

Düzenleyen Kuruluşlar

Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

T. C. Başbakanlık, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü

Spor Bilimleri Derneği

**SPOR BİLİMLERİ
II. ULUSAL KONGRESİ
BİLDİRİLERİ**

20 • 22 KASIM '92 Hacettepe - ANKARA



**SPOR BİLİMLERİ ve TEKNOLOJİSİ
YÜKSEKOKULU YAYINI**

YAYIN NO : 3

Bu kitap **Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi** katkılarıyla yayınlanmıştır.

Merkez : 2. Beyler Sokağı Yılmazoğulları İşhanı
No: 45/Z-1
Posta Kodu : 35260 • Fax: 25 82 31
Tel: 25 51 21 - 25 43 84
Kemeraltı-İZMİR/TURKEY

data
teknik
ticaret



SPOR HEKİMLİĞİ CİHAZLARI SATIŞ GRUBUMUZ

- | | |
|----------------|---|
| - MONARK | ERGOMETRELERİ |
| - Y.S.I. | LAKTAT ANALİZÖRLERİ |
| - WOODWAY | TREADMILLERİ |
| - TESA | FİZİKTEDAVİ CİHAZLARI |
| - PETAS | EKG MONİTÖRLERİ FİZİKTEDAVİ CİHAZLARI |
| - THUMPER | MASAJ CİHAZLARI |
| - T.K.K. | SPORFİZYOLOJİSİ - PSİKOLOJİSİALETLERİ |
| - MEGA | EMG CİHAZLARI |
| - POLAR | HEART RATE MONİTÖRLERİ |
| - HOLTAIN | ANTROPOMETRİK SETLERİ SKINFOLD CALİPERLERİ |
| - SPIROMETRICS | SPIROMETRELERİ |

SPOR BİLİMLERİ II. ULUSAL KONGRESİ

20 - 22 KASIM 1992

ANKARA

DÜZENLEYEN KURULUŞLAR

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu
T.C. Başbakanlık, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü
Spor Bilimleri Derneği

DÜZENLEME KURULU

Len ALMOND, Heinz LIESEN ve Carmelo BOSCO'nun kongreye katılımlarının sağlanmasındaki destekleri için BRITISH COUNCIL, ALMAN KONSOLOSLUĞU ve GENÇLİK VE SPOR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ SAĞLIK İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI'na teşekkürü borç bilir.

KONGRE GENEL SEKRETERİ

Ziya KORUÇ

DÜZENLEME KURULU

Emin ERGEN
Caner AÇIKADA
Nedim ELDEM
Serdar ARITAN
Tahir HAZİR
Asaf ÖZKARA
Figen ALTAY
Gıyaseddin DEMİRHAN
Tanju BAĞIRGAN
Hüsrev TURNAGÖL
Haydar DEMİREL
Emir AKIN
Selvinaz GÜNGÖR
Fatih COŞKUN
Sündüs PAKER
Münir YARAŞ

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

DATA
ANMED
VAKIFBANK
EFES PILSEN
TADİM PİZZA
ROCHE
TAN A.Ş.
COCA COLA
NESTLE
S.T.F.A. TURİZM

SPOR BİLİMLERİ II. ULUSAL KONGRESİ

20 - 22 KASIM 1992

DÜZENLEYEN KURULUSLAR

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SPOR BİLİMLERİ VE TEKNOLOJİSİ YÜKSEKOKULU
T.C. BAŞBAKANLIK
GENÇLİK VE SPOR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
SPOR BİLİMLERİ DERNEĞİ

YER: Hacettepe Üniversitesi Merkez Kampüsü M ve R Salonları

20 KASIM 1992 CUMA M SALONU

8.00 Kayıtlar

9.30-10.00 Açılış

Doç. Dr. Caner AÇIKADA

Spor Bilimleri Derneği Başkanı

Prof. Dr. A. Yüksel BOZER

Hacettepe Üniversitesi Rektörü

M. Ali YILMAZ

Devlet Bakanı

10.00-10.30 DİNLETİ - (Gitar)

Ahmet KANNECİ (Hacettepe Üniversitesi Ankara

Devlet Konservatuvarı Öğretim Görevlisi)

GÖSTERİ (Ritmik Cimnastik Grup Gösterisi)

Koreografi Figen ALTAY

OTURUM BAŞKANI:Necati AKGÜN

| | |
|-------------|---|
| 11.00-11.45 | L.ALMOND- Çağdaş Spor Bilimleri bağlamında beden eğitiminin yeri ve değeri |
| 11.45-12.00 | TARTIŞMA |
| 12.00-12.45 | H.LIESEN- Futbol Antrenmanının tıbbi boyutları |
| 12.45-13.00 | TARTIŞMA |
| 13.00-14.00 | YEMEK ARASI |

OTURUM BAŞKANI: Fikret DURUSOY

| | |
|-------------|--|
| 14.00-14.45 | C.BOSCO- Temel ve Özel Kassal Hareketlerin değerlendirilmesi ve kontrolü |
| 14.45-15.00 | TARTIŞMA |
| 15.00-15.45 | H.LIESEN- Antrenman ve Yarışmanın Değerlendirilmesinde Nöro-İmmunolojik Konular |
| 15.45-16.00 | TARTIŞMA |
| 16.00-16.30 | ARA |

OTURUM BAŞKANI: Caner AÇIKADA

| | |
|-------------|---|
| 16.30-17.15 | L.ALMOND- Beden Eğitiminin Felsefik Temelleri |
| 17.15-17.30 | TARTIŞMA |
| 17.30-18.15 | C.BOSCO- Ergojump/Patlayıcı kuvvet testleri Workshop |
| 18.15-18.30 | TARTIŞMA |

NOT: Kongrenin ilk günü İngilizce-Türkçe simultane çeviri yapılacaktır.

21 KASIM 1992 CUMARTESİ M SALONU

OTURUM BAŞKANI: Sevinç YÜCECAN / Hüsrev TURNAGÖL

| | | |
|-----------------|--|----------------|
| (A1) 9.010-9.10 | Yarı maratonu takiben alınan idrardaki değişiklikler : Hematüri ve proteinüri H. GÜR S. KÜÇÜKOĞLU, E. SÜR MEN, S.AKKURT, A. MÜFTÜOĞLU | 1 |
| (A2) 9.10-9.20 | Güreşçilerde kilo düşmenin serum testosteron ve kortizol seviyelerine etkisi ve bunun dayanıklılık, çabuk kuvvet, temel kuvvet ve maksimal oksijen tüketimi ile ilişkisi H.HAZAR, L.AYDOST, Ş.ELBEK, O.DURMUŞ | 2 - 8 |
| (A3) 9.20-9.30 | Güreşte enerji ihtiyacı ve hesaplanması K.FİLİZ | 9 - 13 |
| (A4) 9.30-9.40 | Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümüne devam eden birinci sınıf öğrencilerinin beslenme durumlarının saptanması S.BULDUK | 14 - 18 |
| 9.40-10.00 | TARTIŞMA | |
| 10.00-10.30 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Hülya ARIKAN / Figen ALTAY

| | | |
|------------------|---|---------|
| (B1) 10.30-10.40 | Bayan basketbolcularda diz ve ayak bileği izokinetik ölçümleri ve uyluk-baldır kalınlıklarıyla sıçrama arasındaki ilişki T.S. AYDOĞ, G.ATAY, T.ALP KALYON, H.YAĞMUR | 19 - 22 |
| (B2) 10.40-10.50 | Kol ve Bacak egzersizlerinde kardiyovasküler cevaplar ve anaerobik eşik C.GÜLER, A.KAYSERİLIOĞLU, F.SUBAŞI, T.TURAN | 23 - 28 |
| (B3) 10.50-11.00 | Elit-kısa, orta ve uzun mesafe koşucularında iskelet kaslarının histolojik görünümü ve kas kuvveti H.GÜR, L.LARSSON | 29 |
| (B4) 11.00-11.10 | Sağlıklı yetişkinler ve üçüncü safha kalb hastaları arasında dakikadaki kalb atım hacminin karşılaştırılması F.TUNCER | 30 |
| 11.10-11.30 | TARTIŞMA | |
| 11.30-12.00 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Sema YAVUZER / Rüştü GÜNER

| | | |
|------------------|---|---------|
| (C1) 12.00-12.10 | Bir bayan basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profili M. KUTER, S. YAKUPOĞLU, F. ÖZTÜRK | 31 - 34 |
| (C2) 12.10-12.20 | Elit-kısa, orta ve uzun mesafe atletlerinde iskelet kasının histokimyasal görünümü ve kuvveti H.GÜR, L.LARSSON | 35 |
| (C3) 12.20-12.30 | Yaş, beslenme ve koşu performansında sınırlı 1000 km. koşunun belirli kan parametrelerine etkisi R.KALE | 36- 46 |
| (C4) 12.30-12.40 | Elit bayan ve erkek voleybol oyuncularında spirometrik değerler N.ERGUN, S.SEHAN, A.Ş. ŞAHİN, G.BALTACI, İ.YILMAZ | 47 - 51 |
| 12.40-13.00 | TARTIŞMA | |
| 13.00-13.45 | YEMEK ARASI Slayd Gösterisi - M Salonu | |

OTURUM BAŞKANI: Candan ALGUN / Güi BALTACI

| | | |
|------------------|--|---------|
| (D1) 13.45-13.55 | Medial tibial stres sendromu (Bir olgu analizi) A.H. ÇAĞLAR, N. ERGUN | 52 - 54 |
| (D2) 13.55-14.05 | Spor yaralanmalarında artroskopinin ve lazerin önemi Ş.ATİK, E.ŞENER, S.BÖLÜKBAŞI, E.CİLA | 55 - 56 |
| (D3) 14.05-14.15 | Diz yaralanmalarının tanısında manyetik rezonans görüntülemenin yeri E.CİLA, A.CİLA, Ş.ATİK, E.ŞENER, S.BÖLÜKBAŞI, N.Ş.ALTUN | 57 - 58 |
| (D4) 14.15-14.25 | Sağlam kişilerde ayak bileği ekleminin izokinetik değerlendirmesi T.ALP KALYON, T.AYDIN, H.YAĞMUR, Ü.GENÇ | 59 - 62 |
| (D5) 14.25-14.35 | Anterior global instabilitesi olan sporcularda ön çapraz bağ tamirinden sonra rehabilitasyon F.CAN, M.N.DORAL, H.HALLAÇELİ | 63 |
| 14.35-15.00 | TARTIŞMA | |
| 15.00-15.15 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Nedim DORAL / Gülден ÖZEN

| | | |
|------------------|---|---------|
| (E1) 15.15-15.25 | Sporcularda diz eklemi içine yapılan kortizon uygulamaları ve artroskopik yaklaşım B.ZEREN, F.SÜRENKÖK, T.ERDİNÇ | 64 - 67 |
| (E2) 15.25-15.35 | Tuberositas tibia avulsiyon kırığı cerrahi ve rehabilitasyon sonuçları S.KÜÇÜKOĞLU, H.GÜR, U.AYDIN, M.SEDEF | 68 |
| (E3) 15.35-15.45 | Futbolcularda görülen kasık ağrıları ve nedenleri B.ZEREN, Ç.İŞLEĞEN, Ş.ACARBAY | 69 - 71 |
| (E4) 15.45-15.55 | Bayan basketbolcularda alt ekstremitte deformasyonu T.S.AYDOĞ, G.ATAY | 72 - 75 |
| (E5) 15.55-16.05 | Sporcularda artroskopik menisektomi B.ZEREN, V.LÖK, F.SÜRENKÖK, E.BARIN | 76 - 79 |
| 16.05-16.30 | TARTIŞMA | |
| 16.30-17.00 | ARA | |

17.00 M Salonu PANEL: Yetenek Seçimi ve Yönlendirme
OTURUM BAŞKANI: Emin ERGEN**Konuşmacılar**

| | |
|----------------------|--|
| Sedat MURATLI | : Yetenek Seçimi ve Modelleri |
| Kamil ÖZER | : Yetenek Seçiminde Somatik Özellikler |
| Şefik TIRYAKI | : Yetenek Seçiminde Psikososyal Etmenler |
| Caner AÇIKADA | : Türkiye'de Yetenek Seçimi Arayışları |

21 KASIM 1992 CUMARTESİ R SALONU**OTURUM BAŞKANI: Fehim ÜÇİŞİK / Gıyaseddin DEMİRHAN**

| | | |
|----------------|---|---------|
| (F1) 9.00-9.10 | Yükseköğretim kurumlarında beden eğitimi derslerinin ve faaliyetlerinin spor yönetimi ve organizasyonu açısından önemi ve yöneticilerin karşılaştırmalı görüş ve düşünceleri S.DOST, E.KUTLAY, M.I.TOP, M.E. KARAGÖZ | 80 - 84 |
| (F2) 9.10-9.20 | Ülkemizde Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğüne ait spor salonlarının kapasite ve dağılım yönünden değerlendirilmesi ve mevcut durumun tesbiti M.SALMAN | 85 - 88 |
| (F3) 9.20-9.30 | Spor ve rekreasyon ürününün ekonomik karakteristiği ve spor sponsorluğu M.BAKIR | 89 - 92 |
| (F4) 9.30-9.40 | Temel eğitimde spor organizasyonu üzerine yeni model araştırması S.MURATLI, H.H.BÜLBÜL | 93 - 98 |
| 9.40-10.00 | TARTIŞMA | |
| 10.00-10.30 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Nedim ELDEM / Ziya KORUÇ

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (G1) 10.30-10.40 | Üniversitelere yeni kayıt yaptıran öğrencilerin spor eğitimi üzerine bir araştırma (Fırat Üniversitesi Örneği) Z.PEHLIVAN | 99 - 104 |
| (G2) 10.40-10.50 | Toplumsal yapının çocuklarda sportif branş seçme üzerine etkisi F.KOÇYİĞİT | 105 - 108 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (G3) 10.50-11.00 | Elit sporcuların demografik özellikleri ve sportif performansları R.VAROL, A. A. SARAÇOĞLU | 109 - 123 |
| (G4) 11.00-11.10 | Orta yaş kadınlarda aerobik cimmastik çalışmalarının psikososyal-boyutu H.ÇAMLIYER | 124 - 128 |
| 11.10-11.30 | TARTIŞMA | |
| 11.30-12.00 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Ferhunde ÖKTEN /Hüseyin COŞKUN

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (H1) 12.00-12.10 | Sportif performans ve denetim odağı (Almanya'daki Türk futbolcularıyla ilgili bir çalışma S.HASIRCI, U.DÜNDAR | 129 |
| (H2) 12.10-12.20 | Dışsal ödüllerin içsel motivasyon üzerine etkisi Ş.TIRYAKI, Y.TAŞIRAN, A.SONIA, G.RİNA | 130 - 135 |
| (H3) 12.20-12.30 | El-göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanı ölçen iki aracın Türkiye Normlarının saptanmasına yönelik ön çalışma raporu P.BAYAR, Z.KORUÇ | 136 - 143 |
| (H4) 12.30-12.40 | Sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyleri E.ERSEVEN, Ö.GÜVEN | 144 - 151 |
| 12.40-13.00 | TARTIŞMA | |
| 13.00-13.45 | YEMEK ARASI Slayd Gösterisi M Salonu | |

OTURUM BAŞKANI: Gazanfer DOĞU / Nedim ÇETİN

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (J1) 13.45-13.55 | Uzun atlama koşusunda algılama sorunu C.AÇIKADA, S.ARITAN, V.M. YAZICIOĞLU | 152 - 158 |
| (J2) 13.55-14.05 | Wingate testinde deltoide ve vastus lateralis kaslarının EMG aktivitelerinin incelenmesi M.ATALAY, E.ERGEN, T.HAZIR | 159 - 163 |
| (J3) 14.05-14.15 | Erkek sprinterler için 100 metre veriminin irdelenmesi T. BAĞIRGAN | 164 - 171 |
| (J4) 14.15-14.25 | 8-15 yaş grubu erkek ve kız çocuklarının fiziksel kapasitelerinin AAHPERD YFT testi ile değerlendirilmesi S.KÜÇÜKOĞLU H.GÜR, N. NAŞIL, B. CEBECİ, S.AKKURT, M.O.KANBİR F.ÖZENER, A.ÇESUR, T.TAŞKIN, V.BAYRAMOĞLU | 172 |
| (J5) 14.25-14.35 | Kısa, orta ve uzun mesafe atletlerinin diz ekstensör- fleksör kaslarının CYBEX 6000 ile ölçülen konsentrik ve eksentrik kas kuvvet ve iş kapasitelerinin karşılaştırması H.GÜR S. KÜÇÜKOĞLU, N.NAŞIL, A.CESUR | 173 |
| 14.35-14.50 | TARTIŞMA | |
| 14.50-15.00 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: S.Çetin ÖZOĞLU / Şefik TIRYAKI

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| L1) 15.00-15.20 | Sporada Fair-Play kavramının tarihsel boyutları İ.YILDIRAN | 174 - 179 |
|-----------------|--|-----------|

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (L2) 15.20-15.40 | Fair-Play ve Olimpiizm A. ERDEMLİ | 180 - 185 |
| (L3) 15.40-16.00 | Fair-Play bir eğitim ilkesidir A. ORHUN | 186 - 188 |
| (L4) 16.00-16.20 | Spor bilimlerinde beden eğitimi ve spor ikilemi T. BAĞIRGAN | 189 - 198 |
| 16.20- 16.45 | TARTIŞMA | |
| 16.45-17.00 | ARA | |
| 17.00 | PANEL M.Salonu | |

22 KASIM 1992 PAZAR M SALONU

OTURUM BAŞKANI: İker ÇETİN / Çetin İŞLEĞEN

| | | |
|----------------|--|-----------|
| (K1) 9.00-9.10 | Futbolda önemli bir yaralanma nedeni olan düşme ile ilgili maç analizi sonuçları B. ZEREN, V.LÖK, T.ERDİNÇ Ç. İŞLEĞEN | 199 - 202 |
| (K2) 9.10-9.20 | Galen'in spor hekimliğindeki yeri üzerine bir tartışma E.AYDIN, E.ERGEN | 203 - 207 |
| (K3) 9.20-9.30 | Halı saha tuzağı B.ZEREN | 208 - 212 |
| (K4) 9.30-9.40 | Spor hekimliğinde etik sorunlar E.AYDIN | 213 - 215 |
| 9.40-10.00 | TARTIŞMA | |
| 10.00-10.30 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Selçuk KÜÇÜKOĞLU / Hakan GÜR

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (L1) 10.30-10.40 | 20 metre mekik koşusunda koşu ve dönüş adımlarının elektromyografik analizi T.HAZIR, N.GÜRCAN, E.ERGEN | 216 - 220 |
| (L2) 10.40-10.5 | Bir erkek basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik parametreleri M. KUTER, F.ÖZTÜRK | 221 - 226 |
| (L3) 10.50-11.00 | Belirli antrenman verilerinin bir ekstrem uzun koşu performansına etkileri (1987 Almanya Koşusu) R.KALE | 227 - 233 |
| (L4) 11.00-11.10 | Bir özel şirkette masa başında çalışan elemanların kardiyak risk faktörleri açısından analizi Ç.İŞLEĞEN, A.S.ELMACI S.SELAMOĞLU, O.KARAMIZRAK, F.TURGAY, LAVAR, Ş.ACARBAY | 234 - 241 |
| 11.10-11.30 | TARTIŞMA | |
| 11.30-12.00 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: T.Alp KALYON /Tahir HAZIR

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (M1) 12.00-12.10 | Elit genç erkek cimnastikçilerin antropometrik özellikleri K.ÖZER, S.PINAR, L. TAVACIOĞLU | 242 - 247 |
| (M2) 12.10-12.20 | Antropometrik ölçümlerde metodoloji sorunları T.HAZIR, A.KAZANCI, C.AÇIKADA | 248 |

| | | |
|------------------|---|-----------|
| (M3) 12.20-12.30 | Türkiye şampiyonu bir küçük yıldız basketbol takımının fiziksel profili M.KÜTER, F.ÖZTÜRK | 249 - 253 |
| (M4) 12.30-12.40 | Futbolcu ve spor yapmayan genç erkeklerde vücut yağ oranıyla aerobik kapasite ilişkisi M.ENISELER, F.DURUSOY | 254 - 257 |
| 12.40-13.00 | TARTIŞMA | |
| 13.00-13.45 | YEMEK ARASI (Slayd Gösterisi M Salonu) | |
| 13.45-14.30 | POSTER BİLDİRİLERİN TARTIŞMASI | |

.....

OTURUM BAŞKANI: Abidin KAYSERİLIOĞLU /Ayşe KAZANCI

| | | |
|------------------|---|-----------|
| (N1) 14.30-14.40 | Elit ve elit olmayan sporcuların diz ekstansiyon ve fleksiyon kas kuvvetlerinin izokinetik metodla değerlendirilmesi Ç. İŞLEĞEN, T.ERDİNÇ, S.SELAMOĞLU Ş.ACARBAY, B.ZEREN, F.DURUSOY | 258 - 264 |
| (N2) 14.40-14.50 | Türkiye şampiyonu bir küçük yıldız basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profilinin dereceye girmemiş bir takım ile karşılaştırılması M.KÜTER, F.ÖZTÜRK | 265 - 271 |
| (N3) 14.50-15.00 | Elit Türk hentbol oyuncularının bazı kondisyonel değerlerinin ölçümü ve yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırılması Ş.ÖĞÜZ, Y.SEVİM | 272 - 276 |
| (N4) 15.00-15.10 | Çim kayağının başarısı üzerinde etkili olan faktörler H.GÜR, N.NAŞIL, S.KÜÇÜKOĞLU | 277 |
| (N5) 15.10-15.20 | Profesyonel futbolcuların anaerobik eşik değerlerinin laktik asit ölçümleriyle saptanması Ç. İŞLEĞEN, O.KARAMIZRAK, F.TURGAY, Ş.ACARBAY, A.S.ELMACI, F.DURUSOY | 278 - 281 |
| (N6) 15.20-15.30 | Yaz spor okullarının 7-15 yaş grubu çocuklarda fiziksel gelişim üzerine etkileri S.KÜÇÜKOĞLU, H.GÜR, N.HAŞIL A.CESUR, T.TAŞKIN | 282 |
| 15.30-15.45 | TARTIŞMA | |
| 15.45-16.00 | ARA | |

.....

16.00 M Salonu PANEL: Değişen eğitim programları doğrultusunda beden eğitimi ve spor öğretmeni yetiştiren kurumlarda eğitim programı sorunları ve beklentiler.

OTURUM BAŞKANI: Caner AÇIKADA

KONUŞMACILAR

- Güngör KILIÇ** : Değişen eğitim programları ve beden eğitimi ve spor öğretmeni formasyonunda beklentiler (Talim Terbiye Kurulu)
- Hülya GÖKMEN** : Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
- Hasan KASAP** : Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
- Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

22 KASIM 1992 PAZAR R SALONU

OTURUM BAŞKANI: Güi TIRYAKI / Rüştü ŞAHİN

| | | |
|----------------|--|-----------|
| (O1) 9.00-9.10 | Sedanter bayanlarda 8 haftalık submaksimal egzersiz programının fizyolojik parametrelere etkisi T.TURAN, A.KAYSERİLIOĞLU, D.ŞENTÜRK F.SUBAŞI, C.GÜLER | 283 - 288 |
| (O2) 9.10-9.20 | Bacak kuvvet ve dayanıklılığının ölçümünde kullanılan indirek testlerin geçerliliğinin CYBEX 6000 ile değerlendirilmesi S.KÜÇÜKOĞLU, H.GÜR, N.HAŞIL | 289 |
| (O3) 9.20-9.30 | Yaşın 21-35 yaş erkeklerde fiziksel kapasite üzerine olan etkisi: Özellikle kas kuvveti ve dayanıklılığı açısından değerlendirilmesi H.GÜR, T.ALP KALYON, H.YAĞMUR Ş.GÜNDÜZ | 290 |
| (O4) 9.30-9.40 | Isınmanın aerobik güç üzerine etkisi M.KUTER, S.YAKUPOĞLU, F.ÖZTÜRK | 291 - 294 |
| 9.40-10.00 | TARTIŞMA | |
| 10.00-10.30 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Hülya GÖKMEN / Özbay GÜVEN

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (P1) 10.30-10.40 | Spor becerilerinin öğretiminde dominant yada resesif tarafla öğretime başlamanın zamana bağlı bilateral transferinin incelenmesi H.KASAP, T.KILIÇ | 295 -300 |
| (P2) 10.40-10.50 | Türk cimnastiğinde yetenek belirleme programı ve sonuçları K.ÖZER, M.SAYIN, S.HASIRCI | 301 - 313 |
| (P3) 10.50-11.00 | 11-15 yaş grubu kız ve erkeklerde el tercihinin motor beceri öğrenme ile ilişkisi S?MURATLI, D.AKSU | 314 - 319 |
| (P4) 11.00-11.10 | İkinci dönem genç (11-14) yaş yüzücülerin biyomotor potansiyeli ve yüzücü seçiminde ölçütleri A.M.OLARU | 320 - 323 |
| 11.10-11.30 | TARTIŞMA | |
| 11.30-12.00 | ARA | |

OTURUM BAŞKANI: Yücel AŞKIN / Tennur YERLİSU

| | | |
|------------------|---|-----------|
| (R1) 12.00-12.10 | Beden eğitimi ve spor öğretmenleri yetiştirme programları ve öğretmenlik uygulamalarının değerlendirilmesi A. ÇAMLIYER | 324 - 328 |
| (R2) 12.10-12.20 | Türkiye'de sporcuların çalışma şartları ve sosyal güvenliği Y.CAN | 329 |
| (R3) 12.20-12.30 | Amatör sporcuların sosyal güvenliği F.ÜÇİŞİK | 330 - 332 |
| (R4) 12.30-12.40 | Dağcılık eğitim programı tasarımının etkililiği Uygulama ve değerlendirme G.DEMİRHAN | 333 - 336 |
| 12.40-13.00 | TARTIŞMA | |
| 13.00-13.45 | YEMEK ARASI | |
| 13.45-14.30 | POSTER BİLDİRİLERİN TARTIŞMASI | |

OTURUM BAŞKANI: Erdal ZORBA / Tanju BAĞIRGAN

| | | |
|------------------|--|-----------|
| (S1) 14.30-14.40 | Basketbol ve voleybol sporu yapan iki grubun kişilik ve sosyo ekonomik özelliklerinin karşılaştırılması H.HAŞIL, B.TANELİ, G.ERDEN | 337 - 340 |
| (S2) 14.40-14.50 | Antrenöre göre ideal sporcuların kişilik özellikleri F.ÖZTÜRK, O.ÖZCAN | 341 - 344 |
| (S3) 14.50-15.00 | Elit sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları arasındaki ilişki A.S.SARAŐOĐLU R.VAROL | 345 - 354 |
| (S4) 15.00-15.10 | Hentbolcu, voleybolcu, atlet ve tekvandocularda kişilik örüntüleri Z.KORUÇ, P.BAYAR | 355 - 361 |
| (S5) 15.10-15.20 | Günlük dersin işleme aşamaları ve öğretmen davranışları G. DEMİRHAN | 362 - 366 |
| 15.20-15.45 | H.ÇAMLIYER | |
| 15.45-16.00 | TARTIŞMA | |
| 16.00 | ARA | |
| 16.00 | PANEL M SALONU | |
| 18.30 | KAPANIŞ. | |

POSTER BİLDİRİLER

| | | |
|------|--|-----------|
| T1) | Beden Eğitimi dersine katılan, katılmıyan ve spor yapan orta dereceli okul öğrencilerinin EUROFIT Test Bataryası ile izlenmesi M.ŐALIŐ, E.ERGEN, H.TURNAGÖL, O.ARSLAN | 367 - 369 |
| T2) | 1992 Balkan Gençler Atletizm Şampiyonasında Uzun Atlama Yaklaşma Koşusunun Analizi C.AÇIKADA, S.ARİTAN, V.M. YAZICIOĞLU | 373 - 379 |
| T3) | 1992 Balkan Gençler Atletizm Şampiyonasında Üç Adım Atlama Yaklaşma Koşusunun Analizi C.AÇIKADA, S.ARİTAN, V.M. YAZICIOĞLU | 380 - 383 |
| T4) | Ankara'da spor çevrelerinde farklı kesimlerin sporcu sağlığı ve spor hekimliğine ilişkin görüşleri ve beklentilerine yönelik bir anket çalışması E.ERGEN, B.GÖK A.KARAKUZU, S.İŐIK, H.DEMİREL, H.EYİ, T.ESKİN, S.LEBLEBİCİ, M. KARAGÖZ | 384 - 388 |
| T5) | Ok atışının elektromyografik analizi: Ön çalışma- ilk bulgular T.HAZİR, E.ERGEN, M.HAZİR, K.ERER | 389 - 404 |
| T6) | Dikey sıçramada sıfırlama problemi T.HAZİR | 405 - 408 |
| T7) | Milli takım sporcularının somatotip özellikleri H.TURNAGÖL, H.DEMİREL, S.ARİTAN | 409 - 416 |
| T8) | Fiziksel çalışma kapasitesi testinde (PWC 170) formül ve Grafik ile hesaplanan sonuçların karşılaştırması C.TINAZCI, H.KAYNAK, E.ERGEN | 417 - 419 |
| T9) | Elit Türk Hentbol oyuncularının bazı fiziksel değerlerinin ölçümü ve yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırması S.ÖĞUZ, Y.SEVİM | 420 - 425 |
| T10) | İlkokul çocuklarında bazı antropometrik verilerin değerlendirilmesi A.KAZANCI, T.HAZİR, C.AÇIKADA | 426 - 429 |

YARI MARATONU TAKİBEN ALINAN İDRARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER HEMATÜRİ VE PROTEİNÜRİ

Hakan Gür, Selçuk Küçükkoğlu, Esmâ Sürmen, Soner Akkurt, Ayşe Müftüoğlu
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Bilim Dalı, Bursa

Bu çalışmada yarı maraton gibi ağır bir egzersizi takiben idrarda oluşan değişiklikleri ve bu değişikliklerin yaş antrenman geçmişi ve koşuyu tamamlama süreleriyle olan ilişkilerini tespit etmeği amaçladık. Bunun için yaşları 16-19 (29.7 ± 11.4) olan ve haftada 20-220 (110.0 ± 59.3) km koşu antrenmanı yapan 45 maraton koşucusundan maratondan 2 saat önce ve hemen sonrasında idrar örnekleri aldık. 45 atlet yarı maratonu 57.34 ile 125.34 dakika (35.43 ± 17.33) arasında tamamladı. Bütün idrar örneklerinde glikoz, bilirubin, keton, yoğunluk, kan, protein, urobilinojen, nitrit ve lokositleri Multiple Reagent Strips (Ames, Miles, Lab., Lmt., England) kullanarak tespit ettik. Ayrıca bütün idrar örneklerinde mikroskopik değerlendirme için idrar sediment analizi yaptık.

Maraton öncesi bütün idrar örnekleri normaldi. Maraton sonrası alınan idrar örneklerinin ($n=45$) 24'ünde (% 53.3) hematürü, 33'ünde (% 73.3) proteinürü tespit ettik. 24 hematürlü örneğin 11'i (% 24.4) nadir, 8'i (% 17.8) az, 4'ü (% 8.9) orta, 1 (% 2.2) tanesi büyük oranda kan içermektedir. 33 proteinürlü idrarlarında 13'ü (% 28.9) 30 g/l. 14'ü (%31.1) 100 g/l ve 6 tanesi (% 13.3) >300 g/l idi. Ayrıca maraton sonrası idrarların 6 tanesi (% 13.3) lokosit, 4 tanesi (% 8.9) bilirubin, 3 tanesinde (% 6.7) keton içermektedir. Atletlerin yaşı, koşuyu tamamlama süreleri ve antrenman geçmişleriyle maraton sonrası tespit edilen bütün bu anormal idrar bulguları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemedi.

Sonuçlarımız, yarı maraton gibi ağır bir egzersizin atletik anemiye, protein kaybına ve renal fonksiyon yetersizliğine neden olabileceğini göstermektedir. Bu sonuçların ışığında mesafe koşucularına yaşlarına, antrenman geçmişlerine ve de koşacakları süreye aldırımsızın böbrek fonksiyonlarını kontrol ettirmelerini, atletik anemilerini ve protein kayıplarını karşılamalarını önermekteyiz.

GÜREŞÇİLERDE KILO DÜŞMENİN, SERUM TESTOSTERON VE KORTİZOL SEVİYELERİNE ETKİSİ VE BUNUN DAYANIKLILIK, ÇABUK KUVVET, TEMEL KUVVET VE MAX VO2 İLE İLİŞKİSİ

M. HAZAR*, L. AYDOS, Ş. ELBEK ***, O DURMUŞ ******

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

**** G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Yardımcı Doçenti**

***** G.Ü. Tıp Fakültesi, Nükleer tıp RiA Laboratuvarı Biyoloğu.**

****** G.Ü. Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı Doçenti**

ÖZET

Daha çok temel kuvvetin ön plana çıktığı güreş sporunda, sık sık kilo düşen güreşçilerde, kilo düşmenin testosteron ve kortizol seviyesi ve bunun performansı ne şekilde etkilediğini tespit etmek amacıyla yaptığımız araştırmamızda 17 denek kullanılmıştır. Denekler G.Ü., Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okumakta ve aktif olarak güreş yapmaktadırlar. Deneklerden kilo düşme öncesinde laboratuvarda kan örnekleri alınıp, testosteron ve kortizol seviyeleri belirlendikten sonra; Barfiks çekme, dips, mekik, sağ el pençe kuvveti, sol el pençe kuvveti, sırt kuvveti, durarak uzun atlama ve max vo2 testleri uygulanarak kilo düşme öncesi hormon seviyeleri ve performansları tespit edildi. Bunu takiben, deneklerden, 48 saat içerisinde % 5 oranında kilo düşmeleri istendi. Belirlenen sürenin bitimine doğru, diyetle kilo düşemeyen deneklere, serbest egzersiz yaptırılarak, su kaybetmeleri ve kilo kaybetmeleri sağlandı.

Hızlı kilo düşmede, kuvvet ve performansın azalmasında, serum Na, mg seviyelerinin yanısıra, birçok faktörün etkili olduğu bilinmektedir. Bu araştırmada, diyet ve egzersize bağlı olarak, 48 saatlik süre içinde meydana gelen $x = \% 4.5$ kg.lık kilo kaybının, serum testosteron ve kortizol seviyelerinde değişikliklere yol açtığı tespit edilmiştir. Fakat, bu değişiklikler istatistiki açıdan anlamlı değildir. Buna karşılık kilo düşme sonrasında kuvvet, dayanıklılık ve max vo2'de önemli düşüşler gözlenmiştir; bu düşüşler istatistiki açıdan ($P < 0.05$) anlamlıdır.

GİRİŞ VE AMAÇ:

Birçok araştırmacı, testosteron hormonu seviyesinin, temel kuvvete dayalı sporlarda, özellikle güreşçilerde, başarıyı olumlu yönde etkilediğini açıklamıştır. Bu konuda, farklı görüşler varsa da, genel kanı testosteronun performansı olumlu yönde etkilediği şeklindedir. Hatta; egzersiz anında salgılanan testosteron düzeyinin değiştiği ve performansı etkilediği gözlenmiştir.¹

Araştırmamız daha çok temel kuvvetin ön plana çıktığı güreş sporunda, sık sık kilo düşmenin sadece testosteron ve kortizol seviyesi ve bunun performansı ne şekilde etkilendiğini tespit etmek amacı ile yapılmıştır. Bu nedenle çalışmada, kilo düşme sonucunda kuvvet ve performansın azalmasına etki eden diğer özelliklere bakılmamıştır. Diyet ve egzersizin testosteron ve kortizol hormonlarının seviyesine etkisi ve bunun performansla alakası araştırılmıştır.

Zaman zaman doping aracı olarak kullanılan ve Uluslararası Olimpiyat Komisyonu (IOC) tarafından kullanılması yasaklanan, kontroller de (idrarda) testosteron/Epitestosteron oranı 6'nın üzerinde çıkması halinde, dopingli sayılarak sporcunun cezalandırılmasına yol açan testosteron², Androjen hormonlar içerisinde en etkili olan hormondur. Testosteron, testisin interstisyel hücrelerinde oluşur³. Andojenler bundan başka, ovaryumda ve böbrek üstü bezi kabuk kimında da bir miktar salgılanır. Bu nedenle iğdiş erkeklerde ve kadınlarda da bu hormonlara kanda rastlanır^{3,4}. Testosteron plazma proteinlerine gevşek olarak bağlanmış şekilde testisler tarafından salgılandıktan sonra, dokulara bağlanmadan veya daha sonra inaktif ürünlere dönüşmeden 15-30 dakika kadar kanda dolaşır⁵. Testosteron önce proteinden ayrılarak serbest hale geçer. Bundan sonra, Target hücre membranını kolayca geçerek hücre içerisine girer. Kimi dokularda varolan 5 Alfa reduktaz adlı enzim etkisiyle testosteron daha etkili biçimi olan dihidrotestosteron'a indirgenir^{3,5,6}. Dihidrotestosteron önce stoplazmadaki bir reseptör proteine bağlanır. Meydana gelen bileşimde nükleus içine geçerek burada çeşitli nükleer proteinlerle birleşir. Bu yerde proteine bağlı dihidrotestosteron DNA'dan RNA teşekkülü işlemi stimüle eder^{3,4,5}. 30 dakika içinde hücrelerde bulunan RNA miktarı çoğalmaya başlamakta bunu da hücresel proteinlerde bir artış izlemektedir⁵. Bu yolla ribozomda protein sentezini artırır, hücre gelişmesini hızlandırır ve diğer andojenik etkilerin görülmesine neden olur⁴. Testosteronun etkisinin ne şekilde, meydana geldiği tam olarak bilinmemekle birlikte bazı etkilerin hücre içi protein sentezinin çoğalması yoluyla ortaya çıktığına inanılmaktadır⁵. Testosteron ve diğer androjenler erkek genital organlarının embriyolojik dönemde gelişmesini kontrol eder.

Çizgili kas büyümesi, kadın ile erkek arasındaki farklılık, kas gelişim farkı, antrenmanların neden olduğu kas hipertrofinin erkeklerde kadınlara göre daha belirgin olması, atletik yapı, kemik olgunlaşması kıllanma, ses kalınlaşması hep erkeklerdeki testosteron hormonunun etkilerine bağlanmıştır^{4,5,7}.

Araştırmamızda incelediğimiz diğer hormon; kortizol da böbrek üstü bezi korteksinden salgılanır. Kortizol, adrenalkorteksin zona fasikülata tabakası, hipofiz ön lobundan salgılanan "adrenokortikotrop hormon" (ACTH) tarafından uyarılması sonucu salgılanır; uyarı arttıkça da kortizol salgısını artırır^{5,8,9}. Kortizol kanda kortizol bağlayan "transkotin" adı verilen bir a-globuline, daha az ölçüde de, albümine bağlanarak taşınır. Normalde % 94'ü bağlı, % 6'sı serbest olarak bulunur. bağlı hormonlar aktif değildir; bu şekilde taşınan kortizol, kanda hormon deposu görevi yapar. Bu depodan gerektiğinde hormon serbest bırakılır ve dokunun ihtiyacı karşılanır. Genellikle kortizol bir-iki saat içerisinde hedef dokulara tesbit olunmaktadır. Kortizolün kandaki konsantrasyonunu 12 Mg/ 100 ml ve salgı hızı günde ortalama 15 Mg kadardır^{5,9}.

Kortizolün vücut metabolik sistemlerine en önemli etkilerinden biri, karaciğer dışındaki tüm vücut hücrelerinde, protein depolarını azaltmasıdır. Buna paralel olarak karaciğer proteinleri yükselir. Ayrıca, plazma proteinleri de artar. Kortizol kasta aminoasit mobilizasyonunu arttıran etkisine benzer şekilde, yağ dokudan da, yağ asitlerinin mobilizasyonunu sağlar. Böylece serbest yağ asitlerinin plazma konsantrasyonları ve enerji için kullanımı artar. Bunun tersi de olasıdır. Yani, kortizolün etkisi altında yağlanmanın arttığı da görülebilir. Uzun süre aç kalan ve bu yüzden de eriyen insanda (starvasyon halinde) kortizol salgısı artarak-glikoneogenez yolu ile, organizmaya glikoz sağlamaya çalışır. Deneysel olarak böbrek üstü bezi çıkarılan hayvanlarda;

- 1- Kan glikoz düzeyi düşer, (hipoglisemi görülür) insüline karşı aşırı duyarlılık vardır.
- 2- Lipolizis (yağ dokudan serbest yağ asitleri meydana gelmesi) kusurludur.
- 3- Kan basıncında düşme meydana gelir.
- 4- Vücutta aşırı su tutulur.
- 5- Böbreküstü bezinin çıkarılmasından sonra kaslarda zafiyet görülür. Androjenik

anabolizanların protein sentezi ve kaslara etkisi bilinmekle birlikte, kortozol ile kas arasındaki ilişkinin mekanizması henüz bilinmiyor.

6- Böbreküstü bezi yetersizliği olan hastalarda sinir sistemi bozuklukarı gözlenir 5,8,9.

MATERYAL METOD

Araştırmaya Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan ve üniversite güreş takımında yer alan, aynı zamanda, milli güreşçilerin de içinde bulunduğu 17 güreşçi, gönüllü olarak katıldı. Deneklerin boy ortalamaları $x=169.47$ cm, ağırlıkları $x=73.0$ kg ve vücut yağ oranları $x=99.74$ olarak tesbit edildi. Kan tahlilleri G.Ü.T.F. Nükleer tıp laboratuvarında RIA yöntemi ile, testler ise G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu kondüsyon salonu ve sahasında yapıldı.

Testler ve kan alma işlemi iki kez uygulandı. 1. Kan alımı ve testlerin uygulanması kilo kaybı öncesinde, ikinci işe kilo kaybı sonrasında uygulandı.

Testlerin Yapılışı: Güreşçiler 1. gün sabah saat 08.30'da laboratuara götürülerek kilo düşme öncesi kan örnekleri alındı ve vücut ağırlıkları tesbit edildi. Aynı gün 09.00-09.30 arası uygulanacak testlerin tanıtımı yapılarak testler hakkında bilgi verildi. saat 10.00-12.00 arası her güreşçiye testlerin 1. uygulaması yapıldı. Kilo düşme öncesi kan örneklerinin alınması, kilo tesbiti ve testlerin bu şekilde uygulanmasından sonra, güreşçilerden 48 saat içerisinde tesbit edilen kilolarının % 5'ini (% 4.5 ile, % 5.5) düşmeleri istendi. Kilo kaybı, diyet ve egzersizle sağlandı. Di-üretikleri alınımı yasaklandı. Diyet ve egzersizin uygulanışı serbest bırakıldı.

48 saat sonra (3. gün) sporcuların laboratuara dönüşlerinde istenilen ağırlığa düşmüş olanların kilo tesbitleri ve kan örnekleri alınarak 2. kez uygulandı (Saat 08.30). kilo kaybını tamamlamamış olanların kilo kaybetmesi için egzersiz yaptırılarak istenilen kiloya düşmeleri sağlandıktan sonra aşağıdaki testler uygulandı.

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1- Barfikste kol çekme | Genel dayanıklılık |
| 2- Paralelde dips. | |
| 3- Mekik. | |
| 4- Sağ el pençe kuvveti. | Temel kuvvet |
| 5- Sol el pençe kuvveti | |
| 6- Sırt kuvveti | |
| 7-Bacak kuvveti | Çabuk kuvvet |
| 8- Durarak dik sıçrama | |
| 9. Durarak uzun atlama | Aerobik kapasite |
| 10- Cooper (max VO ₂) | |

BULGULAR

| | GENEL DAYANIKLILIK TESTLERİ | | | | TEMEL KUVVET TESTLERİ | | | | ÇABUK KUVVET TESTLERİ | | AEROBİK KAPASİTE | TESTOSTERON | KORTİZOL |
|-----------|-----------------------------|---------------|------------|-------------|-----------------------|---------------------|----------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------|----------|
| | KİLO (kg) | BARFİKS TESTİ | DİPS TESTİ | MEKİK TESTİ | SĞ EL PENCE KUV.T. | SOL EL PENCE KUV.T. | SIRT KUVVET T. | BACAK KUVVET T. | DURARAK DİK SICRAMA T. | DURARAK UZUN ATLAMA T. | MAX VO2 | Pg/ml. | µg/dl |
| 1 | 104.0 | 7 | 12 | 48 | 55 | 54 | 130 | 205 | 45 | 210 | 39.00 | 38.793 | 16.12 |
| 2 | 66.0 | 10 | 13 | 47 | 50 | 50 | 125 | 215 | 50 | 240 | 53.16 | 30.018 | 22.11 |
| 3 | 71.5 | 8 | 8 | 50 | 40 | 40 | 90 | 180 | 30 | 200 | 41.83 | 34.565 | 11.97 |
| 4 | 79.5 | 14 | 14 | 45 | 45 | 40 | 130 | 190 | 55 | 260 | 45.83 | 32.273 | 16.43 |
| 5 | 72.2 | 10 | 11 | 51 | 55 | 38 | 100 | 190 | 50 | 210 | 50.16 | 33.554 | 16.85 |
| 6 | 80.0 | 8 | 8 | 47 | 55 | 55 | 130 | 180 | 40 | 225 | 44.83 | 28.215 | 16.09 |
| 7 | 69.0 | 14 | 17 | 55 | 45 | 45 | 100 | 220 | 50 | 215 | 51.16 | 20.940 | 11.86 |
| 8 | 64.5 | 8 | 12 | 44 | 40 | 45 | 100 | 180 | 55 | 240 | 42.41 | 47.545 | 30.74 |
| 9 | 49.5 | 9 | 7 | 40 | 40 | 40 | 80 | 100 | 40 | 213 | 54.33 | 18.073 | 14.03 |
| 10 | 61.0 | 9 | 9 | 40 | 50 | 45 | 130 | 175 | 40 | 215 | 54.33 | 16.434 | 12.11 |
| 11 | 58.5 | 13 | 20 | 55 | 50 | 44 | 105 | 170 | 45 | 200 | 51.41 | 29.580 | 21.23 |
| 12 | 72.5 | 13 | 20 | 50 | 50 | 48 | 130 | 180 | 55 | 220 | 51.83 | 32.837 | 20.33 |
| 13 | 66.0 | 14 | 10 | 45 | 54 | 50 | 130 | 235 | 55 | 240 | 47.66 | 26.575 | 15.46 |
| 14 | 65.5 | 11 | 14 | 36 | 45 | 45 | 100 | 180 | 50 | 215 | 47.66 | 15.214 | 9.89 |
| 15 | 71.0 | 10 | 14 | 47 | 55 | 55 | 110 | 185 | 50 | 240 | 55.16 | 33.385 | 25.06 |
| 16 | 71.5 | 8 | 16 | 50 | 50 | 50 | 105 | 180 | 40 | 200 | 51.83 | 24.198 | 17.51 |
| 17 | 69.7 | 8 | 9 | 42 | 45 | 45 | 120 | 125 | 50 | 250 | 47.33 | 25.456 | 17.63 |
| \bar{X} | 69.73 | 10.235 | 12.588 | 46.59 | 48.47 | 46.41 | 12.65 | 181.76 | 47.06 | 223.12 | 48.82 | 29.272 | 17.377 |
| S | 11.52 | 2.463 | 4.001 | 5.18 | 5.46 | 5.34 | 16.50 | 31.82 | 7.08 | 18.51 | 4.80 | 8.739 | 5.282 |

Tablo I: Kilo düşme öncesi (I) test sonuçları.

Tablo I'de görüldüğü gibi, kilo düşme öncesi test sonuçları ve laboratuvar bulguları tamamen normal değerler (sınırlar) içindedir. Dayanıklılık, temel kuvvet, çabuk kuvvet ve aerobik kapasite değerleri elit sporcu seviyesindedir. Normal insanda sabah saatlerinde salgılanan testosteron değerleri 15-40 pg/ml ve kortizol değerleri 7-21 mg/dl'dir. Tabloda görülen hormonal değerler de normal sınırlar içerisindedir. Hatta; normal sınırların üst seviyelerindedir.

Tablo II'de kilo düşme sonrası değerler görülmektedir. Tablodaki değerler, kilo düşme öncesi (Tablo I) değerlere göre farklılık, yani, düşüşler göstermektedir. Gerek kuvvet test sonuçları, gerekse hormonal değerler normal sınırların alt seviyelerine düşmüştür.

| | BULGULAR | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|--------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------|----------|--------|
| | GENEL DAYANIKLILIK TESTLERİ | | | TEMEL KUVVET TESTLERİ | | | | ÇABUK KUVVET TESTLERİ | | AEROBİK KAPASİTE | TESTOSTERON | KORTİZOL | |
| | KİLO (KG) | BARİKS TESTİ | DİPS TESTİ | MEKİK TESTİ | SAG-EL. PENCE KUV. T. | SOL-EL. PENCE KUV. T. | SİRF KUVVET T. | BACAK KUVVET T. | DURARAK DİK SİÇRAMA T. | DURARAK UZUN ATLAMA T. | MAX VO2 | Pg/ml. | Ng/dl |
| 1 | 109.0 | 12 | 15 | 52 | 57 | 55 | 130 | 210 | 40 | 200 | 40.66 | 27.182 | 19.37 |
| 2 | 69.0 | 13 | 20 | 60 | 52 | 50 | 130 | 225 | 50 | 240 | 54.16 | 39.472 | 26.21 |
| 3 | 75.0 | 13 | 12 | 56 | 46 | 40 | 90 | 210 | 45 | 220 | 43.50 | 44.234 | 12.97 |
| 4 | 83.0 | 17 | 18 | 48 | 50 | 45 | 130 | 200 | 60 | 280 | 52.33 | 29.194 | 14.27 |
| 5 | 76.0 | 12 | 12 | 52 | 55 | 40 | 120 | 185 | 50 | 225 | 50.16 | 32.880 | 14.66 |
| 6 | 83.5 | 12 | 12 | 57 | 56 | 55 | 130 | 200 | 50 | 230 | 52.33 | 36.092 | 27.24 |
| 7 | 72.5 | 16 | 22 | 57 | 52 | 45 | 110 | 225 | 50 | 225 | 53.16 | 34.927 | 26.87 |
| 8 | 67.5 | 12 | 15 | 45 | 46 | 47 | 115 | 190 | 50 | 250 | 42.66 | 44.257 | 26.36 |
| 9 | 52.0 | 12 | 12 | 42 | 43 | 40 | 85 | 115 | 40 | 230 | 55.16 | 26.284 | 12.56 |
| 10 | 63.5 | 12 | 15 | 48 | 56 | 50 | 135 | 180 | 45 | 240 | 54.00 | 26.395 | 13.12 |
| 11 | 61.0 | 15 | 25 | 60 | 52 | 45 | 115 | 180 | 55 | 220 | 59.66 | 24.097 | 22.63 |
| 12 | 76.0 | 13 | 15 | 52 | 55 | 50 | 130 | 185 | 60 | 230 | 52.16 | 26.181 | 19.17 |
| 13 | 70.0 | 15 | 16 | 50 | 57 | 55 | 135 | 240 | 60 | 235 | 50.50 | 25.190 | 14.23 |
| 14 | 67.0 | 14 | 20 | 52 | 52 | 50 | 105 | 190 | 55 | 240 | 48.16 | 35.453 | 18.39 |
| 15 | 74.5 | 15 | 20 | 42 | 60 | 55 | 125 | 190 | 55 | 245 | 56.50 | 34.927 | 18.11 |
| 16 | 75.5 | 14 | 20 | 56 | 54 | 52 | 120 | 195 | 50 | 230 | 54.66 | 12.368 | 15.04 |
| 17 | 66.0 | 13 | 12 | 50 | 46 | 52 | 105 | 140 | 55 | 250 | 50.50 | 45.530 | 20.48 |
| X | 73.0 | 13.529 | 16.52 | 51.71 | 52.29 | 48.59 | 118.24 | 191.76 | 51.18 | 234.7 | 51.19 | 32.038 | 18.922 |
| SY | 12.13 | 1.586 | 4.064 | 5.38 | 4.74 | 5.35 | 15.10 | 29.89 | 6.26 | 17.0 | 5.04 | 8.691 | 5.271 |

Tablo II: Kilo düşme sonrası (II) test sonuçları

Tablo III; kilo düşme sonrası testler kilo düşme öncesi testlerin (X) ortalamalarının karşılaştırılmasını göstermektedir. Tablodan da anlaşılacağı gibi kilo düşme öncesine göre kilo düşmeden sonra dayanıklılık, temel kuvvet, çabuk kuvvet ve aerobik kapasite de farkedilir bir düşüş gözlenmiştir. Testosteron ve kortizol değerleri de aynı paralellikte düşüş göstermektedir. Özellikle dayanıklılık testlerinde kilo düşme sonrası meydana gelen düşüşler; Bariks'de ($P<0.01$), dips'de ($P<0.05$) ve mekik'de ($P<0.05$) seviyesinde istatistikî olarak anlamlıdır. Ayrıca, aerobik kapasitede ($P<0.01$) anlamlıdır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan birçok araştırmada sporcularda testosteron seviyesinin kas kuvveti ve dayanıklılığında olumlu rolü olduğu açıklanmıştır (1,10). K. Hakkinen antrenman sırasında

| KİLO (kg) | GENEL DAYANIKLILIK TESTLERİ | | | TEMEL KUVVET TESTLERİ | | | | ÇABUK KUVVET TESTLERİ | | AEROBİK KAPASİTE | TESTOSTERON | KORTİZOL | |
|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
| | BARFIKS TESTİ | ĐİPS TESTİ | MEKİK TESTİ | SAG EL PENCEKUV.T. | SOL EL PENCEKUV.T. | SIRT KUVVET T. | BACAK KUVVET T. | DURARAK DĐK SĐCRAMA T. | DURARAK UZUN ATLAMA T. | MAX VO2 | Pg/ml. | Ag/dl | |
| 73.0 | 13.529 | 16.52 | 51.71 | 52.29 | 48.59 | 118.24 | 191.76 | 51.18 | 234.7 | 51.19 | 32.038 | 18.922 | Kilo dđşme oranı $X =$ |
| 69.73 | 10.235 | 12.588 | 46.69 | 48.47 | 46.41 | 112.65 | 181.76 | 47.06 | 233.12 | 48.82 | 29.272 | 17.377 | Kilo dđşme oranı $X =$ |
| t:0.81 P>0.05 | t:4.65 P<0.01 | t:2.85 P<0.05 | t:3.00 P<0.05 | t:2.10 P>0.05 | t:1.19 P>0.05 | t:1.03 P>0.05 | t:2.54 P<0.05 | t:1.79 P>0.05 | t:1.90 P>0.05 | t:1.41 P<0.01 | t:0.925 P>0.05 | t:0.858 P>0.05 | Farkların istatistiksel anlamlılığı |

serum testosteronun ortalama yoğunluğunda 27.7 ± 2.8 (SD)den 24.6 ± 4.4 nmol⁻¹-1'e kadar (P<0.05) ve kortizolun ortalama yoğunluğunda 0.63 ± 0.09 'da 0.48 ± 0.13 mmol⁻¹-1'e kadar (P<0.01) dđşüş olduğunu bildirmiştir. Her ne kadar bu araştırmada serumların durumu antrenman sırasında gözlenmişe de, bizim araştırmamızda kilo dđşümemeye deneklere egzersiz yaptırmamızdan dolayı bir benzerlik göstermektedir. ayrıca; Richart H. strauss ve arkadaşları yaptıkları araştırmada, amatör gürreşçilerde, vücut ağırlılığı ve vücut yağındaki önemli dđşüşlere paralel olarak testosteron seviyesindeki dđşüşü, vücut yağı kaybı ve yetersiz beslenmeye bağlamışlardır 12.

Bizim araştırmamızda da testosteron ve kortizol seviyelerinde, diyet ve egzersizle kilo dđşümeye bağlı olarak dđşüş gözlendi, yalnız bu hormonal azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Kilo dđşüşmenin hormonlarda meydana getirdiği değişlikle dayanıklılık, temel kuvvet, çabuk kuvvet ve aerobik kapasiteyi karşılaştırdığımızda, bütün değerlerde dđşüşler gözlenmiştir. azalan değerler içerisinde dayanıklılık ve aerobik kapasite istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<0.017, P<0.05).

Sonuç olarak: Hızlı kilo kaybında, kuvvet ve performansın azalmasında birçok biyolojik (Na, Mg vs) ve psikolojik (stres) faktör etkilidir. Biz bu araştırmada, diğer etkenlerden farklı olarak serum testosteron ve kortizolu inceledik ve şu sonuca vardık: Kilo kaybı; kuvvet ve performans etkili olan testosteron ve kortizol seviyelerini dđşürmekte, buna paralel olarak da kuvvet ve performansa, özellikle de dayanıklılıkta dđşüşler olmaktadır. Kuvvetin ve dayanıklılığın son derece önemli olduğu gürreş sporunda, kilo dđşürülerek, bir alt siklele gürreştirilen sporcuların, kilo dđşmeden dolayı performanslarında bir azalma olmakta, bu da sporcuyla başarısız kılmaktadır. Bu sebeple, kilo dđşürülerek bir alt kategoride mücadele yapılan bütün sporlarda (boks, judo, halter, gürreş, taekvo-do vs), mecbur kalınmadığı takdirde bir alt siklete geçilmemesi ve hızlı kilo dđşünülmemesi gerektiği kanıtlanmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- HAZAR, M., DURMUŞ, O., "testosteronun Erkek Sporcularda Kuvvet ve Performans Üzerine Etkisi", **Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu, ankara, 15-16 Mart 1990** (Hacettepe Üniversitesi, 1990), SS. 418, 433.
- 2- MERODE, P.A., "Recomended Sanctions For Positive Cases In Doping Control", **Federation Internationale De Lutte Amateur**, 54-55, (1988) SS. 19-28.
- 3- YENSON, M., **İnsan Biokimyası**, Beta Basım Dağıtım A.Ş. (19887, SS. 718, 720-721.
- 4- GÖRPE, A., GÖRPE, U., **Pratik Endokrinoloji**, Ermete Matbaası (1987), SS. 1, 270-271.
- 5- GUYTON, C.A., (Çev. Prof. A. Kazancıgil), **Tıbbi Fizyolojisi**, (1987), 3. Cilt, SS. 447, 451.
- 6- BİLGE, M., **Fizyolojide Hormonlar Bilgisi**, Güven Kitabevi Yayınları, (1979), S. 264.
- 7- AKGÜN, N., **Egzersiz Fizyolojisi**, Ege Üniversitesi Yayınları, (1986), SS. 21, 30, 88, 290.
- 8- BİLGE, M., **Hormonlar Bilimi**, İst. Üni. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayını, Çeltek Matbaası, (1975), No: 2056, SS. 213-214-215.
- 9- NOYAN, A., **Fizyoloji Ders Kitabı**, Altıncı Baskı, Meteksan A.Ş., (1989), SS. 1067, 1069, 1073, 1075,-1076.
- 10- BOTTECCHIA, D. BORDIN, D., MARTİNO, R. "Effect Of Different Kinds Of Physical Exercise On The Plasmatic Testosterone Level Of Normal Adult males, **J. Sport Medicine and Physical Fitnes**" (1987), No: 1, SS. 1, 5.
- 11- HAKKINEN, K., PAKARINEN, A., ALEN, M., KAUHANNEN, H., KOMI, P.V. "Neuromuscular And Hormonal Responses In Elite Athletes To Two Successive Strength Training session In One Day", **Eur J. Appl Physiol** 57, (1988), Ss. 133, 139.
- 12- STRAUS, R., LANESE, R., MALARKEY, W. "Weight loss In Amateur Wrestlers And its Effect on Serum testosterone Levels", **Jama Dec 20**, Vol 254, No: 23, (1985), SS. 3337-3338.

GÜREŞTE ENERJİ İHTİYACI ve HESAPLANMASI

Kemal FİLİZ G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Görevlisi

1.GİRİŞ

Günümüzde, beslenmenin ne kadar önemli olduğunu, bilmeyenimiz hemen hemen yoktur. Hele, insan hastalıklarının çoğu, beslenmeden kaynaklandığını düşünecek olursak, normal insan yaşamını, bu denli ilgilendiren gıdalar, elbette her anı çeşitli aktivitelerle geçen sporcularda, daha fazla önem kazanmaktadır. Durum, sıklet sporlarında daha hassastır.

Vücuttaki her fazla kilonun, ne kadar sorun olduğunu biliyor, duyuyor ve yaşıyoruz. Sporcu, ne kadar zamanda, ne kadar kiloyu, hangi yollarla düşmelidire verilen cevap, netleşmiş değildir. Hatta, bu bilinç, henüz yerleşmemiştir. Vaziyet böyle olunca sporcu, sağlıksız yollara başvurarak, organizmasının, altüst olmasına, neden olmaktadır. Ayrıca, sürekli kilo düşen, sıklet sporcusunun sinir sistemleri harap olması sonucu, heyecanlı, asabi, saldırgan ve alıngan halde müsabakaya çıkarak daha başında, peşinen mağlubiyeti, kabul etme noktasına gelmektedir.

Sporun doğuşuyla, daha fazla önem kazanan (1) ve araştırmama konu olan,"güreşte sıkletlere göre, ihtiyaç duyulan enerji miktarının, hesaplanması", maalesef bir muammadır. Günümüzde, bu belirsizliğin devam etmesi, doğrudan güreşçiye etkilemekte, gerek sıkletini muhafazada, ve gerekse başarısını sürdürmede güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Güreşçi, günlük çalışmalarının karşılığında, ne kadar kalori alacağını bilememesi ve gelişigüzel gıdalarla beslenmesi sonucu, kısa zamanda, fiziksel yetilerini kaybetmekte, sık sık kilo problemi ile karşı karşıya kalmaktadır. (2)

Yukarıda, anlatılan sebepleri araştırmak ve azda olsa güreşçilerin, rutin aktivitelerle sıkletlere göre, enerji miktarı ne kadar olmalıdır? açıklığa kavuşturmak, antrenör, idareci ve güreş uzmanlarına faydalı olmak düşüncesinden hareketle bu deney, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan, her sıkletten tolere edilmiş 4'er kişi olmak üzere, 10 sıkletten toplam 40 öğrenci-güreşçi, hem okuyup, hemde kulübende güreş yaparak, sıkletlere göre ne kadar kaloriye ihtiyacı vardıra cevap oluşturmağa çalışılmıştır.

II. Güreşte Enerji İhtiyacı ve Nedenleri

Güreş ferden, rakiple göğüs göğüse mücadele etmek suretiyle yapılan ağır sporlardandır. 3 Güreşçi, fiziki kaabiliyetlerini geliştirmek için çok yönlü çalışmak zorundadır. 4 Ancak bu sayede, başarı sağlayabilir.

Güreşte beslenme, eldeki tarihi belgelere göre, Fransa Kralı VIII. Henri'ye kadar uzanmaktadır. Kralın pehlivanları, I.François'in pehlivanlarını yenmeyi başarmalarındaki sırrı, dengeli et ve sebze karışımı yiyeceklerle, beslenmelerine bağlamışlardır. (2)

Güreşte enerji ihtiyacı, çalışmalara bağlı, doğru alındığı takdirde vücut için bir anlam taşır. Vücut gelişiminin sağlanması ve çalışmaların verimli olabilmesi, büyük oranda kaybedilen su ve minerallerin yanında ihtiyacı duyulan besinleri almak suretiyle dengelenir. Yetersiz beslenme ve fazla alınan enerji, vücudun hem organizmasının bozulmasına, hemde, kilo alma sorununu gündeme getiririki, güreşçi için, hiçte iyi olmaz.

Enerji, sporcunun çalışma süresi ve yoğunluğuna bağlı olarak artırılmalıdır. (5) Kuvvet, sürat, dayanıklılık, teknik ve müsabaka durumlarına göre, harcanan kalori miktarları, farklı farklıdır. örneğin bir saat kuvvet çalışmalarında 800-900 Cal., dayanıklılık çalışmalarında ise 600-900 kaloriye teknik çalışmalarında 400-700 kaloriye ihtiyaç duyulmaktadır.

Bugün için sporcu beslenmesi, tamamen bilimsel temeller üzerinde olmalıdır. Böylece, sporcu performansının gelişmesine, katkısı sağlanmıştır. Bu fikrin doğan bir sonucu, ülkemizdeki bazı antrenör ve güreşçiler diğer gelişmiş ülkelerdeki gibi beslenme formülü olmadığının başarısızlıkların üstüne geldiğini ifade etmekte (2) ve bu psikoz içine girmektedir. elbette haksızda değildir. Çünkü bu gün, ülkemize uygun, sıklıklere göre, sağlıklı, enerji ihtiyacı verileri bulunmamaktadır. Varsa bile yabancı kaynaklardan alınma veriler vardır. Bu konuda, ülkemiz adına bilgi birikimine sahip, deneyimli ve bu işin uzmanı olanların bu yönde ortaya koyacağı araştırma sonuçları, güreşçilerimizin geleceği ve başarılı olmasını açısından çok gereklidir.

III. Denek grubunun oluşturulması ve seçimi.

Daha önce ifade edilen Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan, zengin elit güreşçi kaynağı mevcuttur. Bundan istifade etme düşüncesinden yola çıkılarak, serbest veya grekorumen, güreşçi ayır edilmeden, her sıklıkta güreşen, doğal çalışma ağırlıklı 4'er kişiden oluşan, 10 sıklıktan toplam 40 güreşçi alınmıştır. Güreşçilerin seçimi 18-26 yaşları arasında olan 6 skulüp sporcusu, veya enaz Üniversitelerarası müsabakalara hazırlanan, haftanın 5 günü (pazartesi-salı-çarşamba-perşembe-cuma) genellikle her akşam üzeri 2 saat güreş antrenmanı yapanlardan müteekkildir.

Ayrıca günlük 4 saat uygulamalı ders gören güreşçi-öğrencilerden seçilerek aktivitelerde birliksağlanmıştır.

IV. Güreşçilerin sıklıklere göre fiziksel ölçümleri

Tablo 1'de görüldüğü gibi 40 güreşçinin 40 kg'dan itibaren, 130 kg'a kadar tolera edilmiş ağırlıklarıyla, önce hangi yaş sınırları içinde oldukları ve yaş ortalamaları, sonra boy sınırları (cm cinsinden) ve ortalamaları bulunmuş, daha sonra kiloları (kg cinsinden) toplanmış ve ortalamaları alınmıştır. En sonunda ise toleranslı halde kilo fazlalıkları tablo 1'de gösterilmiştir.

Ancak, tablodan da anlaşılacağı gibi, kilo fazlalıkları çok değişgendir. Yine, bir gerçeği de böylece yansıtmıştır ki, ağır sıklıklere gidildikçe kilo sınırı, aşağıya inmektedir. Kilo düşme olayı azalmaktadır. Hatta bu sıklıklelerde fazla sporcu olmadığı için, güreşçiler kilo düşmeye gerek duymadıkları tecrübelerimizle sabittir.

Güreşçilerin sıklıklere göre fiziksel ölçüm sonuçları

Tablo 1

V. Güreş Aktivitelerinin Hesaplanması.

II. Güreşte Enerji İhtiyacı ve Beslenleri

| Sıklık | D.S. | Y.S. | Y.O. | B.S(cm) | B.O(cm) | K.O(kg) | K.T(kg) |
|--------|------|-------|------|---------|---------|---------|---------|
| 48 | 4 | 18-24 | 20,5 | 159-171 | 164,5 | 50,7 | 2,7 |
| 52 | 4 | 18-24 | 21,5 | 153-162 | 159 | 57,8 | 5,8 |
| 57 | 4 | 20-24 | 22,5 | 160-180 | 169 | 61,8 | 4,8 |
| 62 | 4 | 20-24 | 22,5 | 165-174 | 169 | 66 | 2,2 |
| 68 | 4 | 18-24 | 21,3 | 162-173 | 166,2 | 70,2 | 2,2 |
| 74 | 4 | 18-24 | 19,5 | 173-180 | 174,2 | 73,8 | 0,2 |
| 82 | 4 | 19-23 | 21,2 | 171-179 | 174,5 | 83 | 0,4 |
| 90 | 4 | 21-23 | 22 | 178-181 | 179,5 | 90,4 | 0,4 |
| 100 | 4 | 18-26 | 21,8 | 178-182 | 179,5 | 99 | 0,4 |

D.S.=Denek sayısı, Y.S.=yaş sınırı, Y.O.=Yaş ortalaması, B.S=Boy sınırı, B.O=Boy ortalaması, K.O=Kilo ortalaması, K.T.=Kilo toleransı

Günlük, enerji harcaması 3'e ayrılır. (7) 1-Bazal metabolizma yoluyla, 2-Fiziksel çalışmalar yoluyla,

3-Yiyeceklerin, termik etkisi yoluyla harcanır. Biz bu bölümde, sadece fiziksel çalışmalar yoluyla harcanan enerji miktarını, ortaya koymaya çalışacağız.

A. İzlenen Yol

Denek grubu bir okul dönemi içindeki bir haftada, pazartesinden itibaren 5 gün boyunca her gün (24 saat) yapılan aktiviteler dakika dakika kendileri tarafından yazıldı ve sonuçları saat cihisinden bulundu. Yine, 5 gün boyunca okul çıkışı 2 saat, güneş antrenmanı yaptılar. Bunlarda günlük yapılan aktivitelere eklenerek, 5.günün sonunda veriler toplandı. Tüm sıklarlerin, verileri, günlükle ayrıldı ve ortalama aktiviteleri bulundu. Sonra, 5 günün ortalamaları bulunarak 5'e bölündü.

B. Aktivitelerin Gruplanması ve Hesaplanması.

Aktiviteler, yoğunluğa bağlı olarak 3 gruba ayrıldı. (7)

1-Hafif yoğunlukta olan işler,

2-Orta yoğunlukta olan işler,

3-Ağır yoğunlukta olan işler olarak gruplandırıldı.

Denek grubunun aktiviteler iş yoğunluğuna göre Tablo 2'de görüldüğü gibi 3'e ayrıldı. Beş günün aktiviteleri ortalaması alınarak 24 saatlik aktivite Tablo-2'deki hale getirildi. Bu aktiviteler daha sonra, saat üzerinden ne kadar kalori harcadığı tablodan bulunarak yazıldı. Sonuç kalori miktarı ile toplam saatler çarpıldı ve ne kadar kalori harcanmış olduğu bulundu. Antrenman süresi olan 2 saat ayrıca yazılarak, saatte 700 Cal, 2 harcandığı kabul edildi. Toplam 24 saatlik süre sonunda aktiviteler yoluyla 1418 Cal. harcadığı bulundu.

18-26 yaş grubu güreşçi-öğrencilerin kulübünde 2 saat antrenmanla birlikte günlük (24 saatlik) aktiviteleri sonucu harcanan toplam enerji miktarları tablosu

Tablo 2.

VI.Güreşçilerin sıklarla göre Bazal Metabolizmalarının Hesaplanması.

| Günlük Aktivite Grupları | Toplam Dakika | Saat | Saat başı | Aktivite Sonucu | |
|--------------------------|---------------|-----------|-------------|----------------------|-----------|
| | | | Har.En.mik. | Harcanan Top.En.Mik. | |
| HAFIF İŞLER | | | | | |
| Uyku Dinlenme | 540' | 150'=620' | 11°1/2' | 0,1 | 1,15 Cal. |
| Oturma | 240' | | 4° | 0,4 | " |
| Ayakta durma | 90' | | 1e1/2 | 0,6 | 0,9 " |
| Soyunma-Giyinme | 30' | | 1°/2 | 0,7 | 0,35 " |
| Ayakta işler | 45' | | 3/4 | 0,8 | 0,6 " |
| Üst bulaşık yıkama | 15' | | 1/4 | 1,0 | 0,25 " |
| ORTA İŞLER | | | | | |
| Yavaş yürüme | 90' | | 1,1/2 | 2,0 | 3,0 Cal |
| Hızlı yürüme | 30' | | 1/2 | 3,4 | 1,7 " |
| Eğrilip doğrulma | 30' | | 1°/2 | 3,0 | 1,5 " |
| (Çöküp-Kalkma) | | | | | |
| AĞIR İŞLER | | | | | |
| Kasma | 60' | | 1° | 7,0 | 4,2 Cal |
| Egzersiz | 120' | | 2° | 700 | 1400 " |
| Antrenman | | | | | |
| TOPLAM SÜRE | 1440' | 24° | | | 1418 Cal. |

Her sıklattaki dörder güreşçinin yaşı, kilosu ve boy ölçümleri daha önce bahsedildiği gibi elde edilmişti. Bu kriterlerden yola çıkarak her güreşçinin ağırlık ve boy ölçümlerinden yararlanılarak vücut yüzeyi hesaplama cetvelinden 7 bulundu. Daha sonra yaşa bağlı olarak tablodan 7 bazal metabolizma standardı bulunmuştur. Bu veriler doğrultusunda, her güreşçinin, bazal metabolizma standardı (B.M.S) ile, vücut yüzeyi (V.Y) çarpılmış, çıkan sonuç tekrar 24 ile çarpılarak bulunan değer in %10'u yiyeceklerin termik etkisi olarak alınarak toplanması sonucu her güreşçinin bir günlük bazal metabolizmaları ile harcanan enerji miktarı bulunmuştur. Aynı yöntemle, tüm güreşçilerin, bazal metabolizmalarının enerji harcaması hesaplanmıştır.

Daha sonra her sıklletin tablo-3'te görüldüğü gibi Bazal metabolizma yoluyla ve harcanan enerji miktarı ile, güreşçilerin, günlük aktivite yoluyla harcadığı enerji miktarı toplamı sonucu, günlük, güreşçilerin her sıklete göre, olması gereken asgari kalori cinsinden enerji miktarı bulunmuştur.

Diğer bir ifadeyle, elde edilen fiziki tablo ile, hesaplamalar neticesi elde edilen verileri günlük ortalama enerji ihtiyacını gösteren ölçüm sonuçları, tablo 4'te gösterilmiştir.

Güreşçilerin sıklletlere göre alması gereken enerji ihtiyacı

Tablo 3.

| Şirketler | 48 kg | 53 kg | 57 kg | 62 kg | 68 kg | 74 kg | 82 kg | 90 kg | 100 kg | 130 kg |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Bazal Meta ile Harc. Ener.Mik- tarı (Cal) | 1637 | 1664 | 1757 | 1829 | 1839 | 2002 | 2081 | 2211 | 2387 | 2723 |
| Güreşçile- rin akti- vite ile harcadığı Ener.Mikt. Günlük ih- tiyaç du- yulan Enerji miktarı | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 | 1418 |
| | 3055 | 3082 | 3175 | 3247 | 3257 | 3420 | 3499 | 3629 | 3809 | 4141 |

SONUÇLAR:

Araştırmalar göstermiştir ki güreşçi beslenmesi hakkında, yeterli kaynak mevcut değildir. Bundan dolayı, bu alanda, güreşçilerimiz, eğitilmedikleri için, ne sağlıklı bir diyet uygulamayı bilmekteler, ne de yaptıkları günlük antrenmanlarda, ne kadar kalori alınması gerektiğini bilmektedirler. Hele eski usul ve duyduklarıyla yetinmeleri sonucu kilo problemiyle her zaman karşılaşmaktadırlar.

Örnek olarak seçilen 40 sporcu, ölçüm sonuçları göstermiştir ki, hafif sıkletten ağır sıklete gidildikçe kilo düşme azalıyor, dolayısıyla kilo problem olmaktan çıkmaktadır. Boylar arasında, genelde bir dengesizlik görülmektedir. Bu, her sıklattaki güreşçilerin boy sınırlarındaki farklılıktan kaynaklandığını söyleyebiliriz. Boyu uzun olan sporcuların, kilo alması ve vücudunun dolması sonucu, kilo yükselmesine sebep olmaktadır. Böyle olan güreşçiler, kilo- larını koruyamamaları sonucu, kısa zamanda bir üst sıklete çıkmaktalar, veya çok kilo

Güreşçilerin sıklıklere göre ölçümlerine bağlı olarak günlük aktiviteler karşısında olması gereken ortalama enerji miktarları

Tablo 4.

| | Yaş Ort. | Yaş Sınırı | Boy Ortal. | Boy Sınırı | Kilo Ortı. | Kilo Fazl. | B.M ile H. E.M.(Cal) | A.ileH. O.E.M. | G.I.D.E.M (Cal) |
|-------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|----------------|-----------------|
| 48kg | 20,5 | 18-24 | 164,5 | 159-171 | 50,7 | 2,7 | 1637 | 1448 | 3055 |
| 52kg | 21,5 | 18-24 | 159 | 153-162 | 57,8 | 5,8 | 1664 | 1418 | 3082 |
| 57kg | 22,5 | 20-24 | 169 | 160-180 | 61,8 | 4,8 | 1757 | 1418 | 3175 |
| 62kg | 22 | 20-24 | 169,2 | 165-174 | 66 | 4 | 1829 | 1418 | 3247 |
| 68kg | 21,3 | 18-24 | 166,2 | 162-173 | 70,2 | 2,2 | 1839 | 1418 | 3257 |
| 74kg | 19,5 | 18-21 | 174,2 | 173-180 | 73,8 | -0,2 | 2002 | 1418 | 3420 |
| 82kg | 21,2 | 19-23 | 174,5 | 171-179 | 83 | 1 | 2081 | 1418 | 3499 |
| 90kg | 22 | 21-23 | 179,5 | 178-181 | 90,4 | -0,4 | 2211 | 1418 | 3629 |
| 100kg | 21,8 | 18-26 | 179,5 | 178-182 | 99 | -1 | 2387 | 1418 | 3805 |
| 130kg | 23,5 | 20-26 | 181,5 | 176-185 | 111,5 | | 2723 | 1418 | 4141 |

B.M ile H.E.M.:Bazal metabolizma ile harcanan enerji miktarı A.ile H.E.M.:Günlük aktivite ile harcanan ortalama enerji miktarı G.I.D.E.M.:Günlük ihtiyaç duyulan toplam enerji miktarı.

düşürmek suretiyle, aynı sıklıkte kalmağa çalışmaktadırlar.

Yaş itibariyle seçilen güreşçiler, enine ve boyuna, gelişmenin devam ettiği sınırdı olmaları, belki, hızlı kilo alma olayıyla karşı karşıya kalmalarına, bir neden saymak mümkündür.

48-68 kg.lar arasındaki sıklıklerde kilo düşme, bir hayli yaygındır. Yine, bu sıklıkler arasındaki güreşçiler arasında, 5 hatta 6 kg.a varan kilo düşmelere rastlanılmaktadır. Ama, 74-130 kg arasındaki sıklıklerde kilo düşme azalmakta, hatta, sıklıklerini dolduramamaktadırlar.

Böyle bir denek grubundaki , ölçüm farklılıkları sonucu, vücut yüzeyleri ve bazal metabolizmalarında da farklılıkların olması kaçınılmazdır. Küçük sıklıkten ağır sıklıkte doğru, enerji harcamasının artması, kiloya ve vücut düzeyinin artmasına bağlı olarak yükselmesi normal bir gelişmedir.

Denek grubunu oluşturan 40 güreşçinin, günlük aktivitelerinin birlikteliğini sağlamamız, ve harcanan kalori miktarlarını aktivitelere bağlı eşit seviyede tutmamızın nedeni, bu kadar kalabalık bir güreşçi grubunu, kontrol etmedeki zorluktan kaynaklanmaktadır. Ayrıca günlük aktivitelerdeki yakınlık ve monoton rutin işlerde, bu kararı almada etkili olmuştur.

Sıklıklere göre günlük ihtiyaç duyulan ortalama enerji miktarına bakıldığında, hafif sıklıkten ağır sıklıkte doğru artma gözlenmektedir. Bu tabi, vücut yüzeyi, bazal metabolizma ve kiloya bağlı olarak artmasının doğal bir sonucu olarak görülebilir.

Bu araştırma, önceki bölümlerde bahsedildiği gibi sınırlı bir araştırmadır. Kulüpler de okuyan, güreşçi-öğrencilere, ışık tutacak bir kaynaktır. Hatta, günlük aktiviteleri aşağı yukarı yakın olan güreşçilerin, sıklıklere göre almaları gereken günlük kalori miktarları, Tablo 4'te verildiği gibi olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1.Gürman, M., 1963, Spor ve Beslenme, 286,
- 2.Ersoy Kasaboğlu, G., 1986,Spor ve Beslenme, 13,10,15,58
- 3.Filiz, K., 1990, Güreşte Denge ve Ağırık Merkezinin önemi (Makale), 9
- 4.Petrov, R., 1975 Güreşte Teknik Taktik, 2
- 5.Akgün, N., 1982, Egzersiz Fizyolojisi, 265,294.
- 6.Me Ardile, W., Katch, F.J., 1986, Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance, 630.
- 7.Baysal, A., 1990, Beslenme, 78,83,82,81

GAZİ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜNE DEVAM EDEN I. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI

* Yrd. Doç. Dr. Sıdika Bulduk

GİRİŞ

Üniversiteye devam eden sporcuların farklı sorunları içinde beslenmenin özel bir yeri vardır. Yetersiz ve dengesiz beslenme sporcuların sağlıklarını ve başarı durumlarını etkileyebilmektedir. Çok eski zamanlardan beri sporcular performanslarını olumlu yönde etkileyebilecek yiyecek ve içeceklerle beslenme yöntemlerini bulup çıkarma arayışı içersindedirler. Bugüne kadar yapılan araştırmalar antrenör ve sporcuların beslenme konularında bir yol göstericiye ihtiyaçları olduğu bir gerçektir.

Gelişmiş ülkelerde sporda beslenme konusu her yönüyle bilimsel ele alınmaktadır. Pek çok sporcunun görüşüne göre sporcunun başarısızlığına neden olan etmenlerin başında beslenme durum ve ekonomik koşulların yetersizliği gelmektedir.

Gençlerin her yönden sağlam ve sağlıklı olarak yetiştirilmesinde sporun büyük önemi vardır. Spor bedensel sağlığı olduğu kadar ruhsal ve sosyal sağlığı da etkiler. Ancak sporun beklenen yararın elde edilebilmesi için sporun bilerek düzenli ve disiplinli bir şekilde yapılması gerekir.

Bu çalışma Beden Eğitimi ve Spor bölümüne devam eden I. sınıf öğrencilerinin enerji harcamaları ve beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylece gerek sporcuların gerekse diğer ilgililerin sporda başarıda beslenmenin önemine ilgililerin çekilmesine yardımcı olacaktır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümüne devam eden I. sınıf kız ve erkek öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin 3 günlük besin tüketimleri (sabah, öğle, akşam ve ara öğünlerde yedikleri ve içtikleri her şey kaydedilmiştir) ile aynı günlere rastlayan fiziksel aktiviteleri saptanmıştır. Öğrencilerin günlük enerji harcamalarının ağırlıklarına bölünmesi ile ağırlık birimi başına düşen enerji ve bu enerji miktarından da fiziksel aktivite türü belirlenmiştir. Ayrıca sporcuların boy ve ağırlık ölçüleri alınmış ve standartlara karşılaştırılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamına giren erkek ve kız öğrencilerinin yaşlarına göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

* Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi

Tablo 1. Öğrencilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

| Yaşlar | Erkek | | Kız | | Toplam | |
|--------------|-------|-------|-----|-------|--------|-------|
| | s | % | s | % | s | % |
| 17-19 | 27 | 28.1 | 14 | 41.2 | 41 | 31.5 |
| 20-22 | 36 | 37.5 | 19 | 55.9 | 55 | 42.3 |
| 23-25 | 31 | 32.3 | 1 | 2.9 | 32 | 24.6 |
| 26 ve yukarı | 2 | 2.1 | - | - | - | 1.6 |
| TOPLAM | 96 | 100.0 | 34 | 100.0 | 130 | 100.0 |

Tablo 1'de görüldüğü gibi kız öğrencilerin % 55.9'u erkek öğrencilerin % 37.5'i 20-22 yaşlar arasında dağılım göstermişlerdir.

Öğrencilerin ağırlık ve aktivite durumuna göre dağılımları Tablo 2 ve 3'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Erkek Öğrencilerin Ağırlık ve Aktivite Türlerine Göre Dağılımları

| Boya Göre Ağırlık Aktivite Türü | Zayıf | | Normal | | Şişman ve Hafif Şiş. | | Toplam | |
|---------------------------------|-------|-------|--------|-------|----------------------|-------|--------|-------|
| | s | % | s | % | s | % | s | % |
| Hafif Aktif | - | - | 1 | 1.6 | 1 | 5.9 | 2 | 2.1 |
| Orta Aktif | 6 | 40.0 | 14 | 21.8 | 2 | 11.7 | 22 | 22.9 |
| Orta Üstü Aktifler | 9 | 60.0 | 49 | 76.6 | 14 | 82.4 | 72 | 75.0 |
| TOPLAM | 15 | 100.0 | 64 | 100.0 | 17 | 100.0 | 96 | 100.0 |

$P < 0.05$ $\chi^2 = 8.971$

Boy uzunluğu ortalaması: 173 ± 6.3

Ağırlık Ortalaması: 70.2 ± 8.2

Tablo 3. Kız Öğrencilerin Ağırlık ve Aktivite Türlerine Göre Dağılımları

| Boya göre Ağırlık Aktivite Türü | Zayıf | | Normal | | Şişman ve Hafif Şiş. | | Toplam | |
|---------------------------------|-------|-------|--------|-------|----------------------|-------|--------|-------|
| | s | % | s | % | s | % | s | % |
| Hafif Aktif | - | - | 2 | 10.5 | 1 | 11.1 | 3 | 9.1 |
| Orta Aktif | 1 | 20.0 | 3 | 15.8 | 2 | 22.2 | 6 | 18.2 |
| Orta Üstü Akti | 4 | 80.0 | 15 | 73.7 | 6 | 66.7 | 24 | 72.7 |
| TOPLAM | 5 | 100.0 | 20 | 100.0 | 9 | 100.0 | 34 | 100.0 |

$P < 0.05$ $\chi^2 = 11.658$

Boy Uzunluğu Ortalaması: 168 ± 5.2

Ağırlık Ortalaması: 56.3 ± 6.1

Erkek öğrencilerin % 69.2'si kızların % 57.6'sı normal ağırlıktadır. Yüksek öğrenim gençleri üzerinde yapılan çalışmalarda boya göre normal ağırlıkta olanların oranı zayıf ve şişman olanlara göre çok daha fazla bulunmuştur (5).

Erkek öğrencilerin % 22.9'u kızların % 18.2'si orta derecede fiziksel aktivite yaparken erkeklerin % 75.0'ı kızların ise % 72.7'si ortaüstü aktivite yapmaktadır. Hafif aktivitede bulunanların tamamı çeşitli hastalık veya sakatlıkları nedeniyle uygulamalı derslere katılmayan öğrencilerdir. Sporcular arasında çok fazla olmasada zayıflık sorununun olduğu bilinmektedir. Gençlik yıllarında yetersiz beslenme büyümeyi olumsuz yönde etkiler çalışma verimini azaltır. Özellikle sporcuların hareket yetenekleri kısıtlanır. Buna göre öğrencileri genelde orta

üstü aktif olarak kabul edebiliriz (6).

Erkek ve kız sporcuların antrenman durumları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Sporcuların Günlük Ortalama Antrenman Süreleri

| Günlük Ortalama Antrenman Süreleri | Erkek | | Kız | | Toplam | |
|------------------------------------|-------|-------|-----|-------|--------|-------|
| | s | % | s | % | s | % |
| 1 - 1,5 Saat | 19 | 19.8 | 8 | 23.5 | 27 | 20.7 |
| 1,5-2 Saat | 38 | 39.6 | 12 | 35.3 | 50 | 38.5 |
| 2-2,5 Saat | 18 | 18.8 | 11 | 32.4 | 29 | 22.3 |
| 2,5-3 Saat | 14 | 14.5 | 3 | 8.8 | 17 | 13.1 |
| 3-3,5 Saat | 7 | 7.3 | - | - | 7 | 5.4 |
| TOPLAM | 96 | 100.0 | 34 | 100.0 | 130 | 100.0 |

Tablo 4'de görüldüğü gibi öğrencilerin ortalama günde % 38.5 gibi bir çoğunluğu 1,5-2 saat aralarında % 22.3'ü ise 2-2,5 saat kadar antrenman ve spor yapmaktadırlar. Sporcu öğrencilerin besin tüketim durumları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Öğrencilerin Besin Tüketim Durumları

| Temel Besin Grupları | Günlük Tüketim Ortalaması (Gram) | |
|--------------------------|----------------------------------|--------|
| | Erkek | Kız |
| Ekmek | 517±54 | 385±39 |
| Diğer Tahıllar | 79±41 | 64±24 |
| Süt | 54±21 | 34±30 |
| Yoğurt | 41±30 | 55±28 |
| Peynir | 59±19 | 61±31 |
| Et-Tavuk | 39±44 | 36±24 |
| Yumurta | 31±59 | 24±61 |
| K.Baklagil | 44±30 | 37±28 |
| Patates | 185±44 | 206±59 |
| Taze Sebze | 121±87 | 111±24 |
| Taze Meyve | 139±37 | 181±14 |
| Yağ | 46±21 | 34±18 |
| Şeker-Bal-Reçel-Çikolata | 102±81 | 117±39 |

Tablo 6: Öğrencilerin Enerji ve Besin Öğeleri Tüketim Durumları

| Enerji ve Besin Öğeleri | Ortalama Günlük Miktar | |
|-------------------------|------------------------|------|
| | Erkek | Kız |
| Enerji (K.kal) | 3318 | 2992 |
| Protein (g) | 91 | 85 |
| Kalsiyum 5mg) | 550 | 487 |
| Demir 5mg) | 18 | 17 |
| A Vit. (I.U) | 7110 | 6050 |
| Tiamin (mg) | 2.81 | 2,37 |
| Riboflavin (mg) | 2.01 | 1.97 |
| Niasin (mg) | 16.4 | 14.7 |
| Vitamin C (mg) | 64 | 60 |

Tablo 5'de görüldüğü gibi sporcu olan öğrencilerin süt tüketim düzeyleri oldukça düşük bulunmuştur. Et ise ülkemiz şartlarına göre normalsınırlar içerisinde sayılabilir. Sporcuların çok tükettikleri kolalı veya kolasız içecekleri tüketerek onun yerine süt, ayran, yoğurt tüketmeleri ihtiyaçları olan kalsiyum karşılanmasında etkili olacaktır. Bu yaş gruplarında kalsiyum gereksinimi 600 mg'dır. Ancak sporcularda kalsiyum kas kontraksiyonunda önemli olduğundan gereksinmeyi 500 mg. kabul ediyoruz (7,8) Süt tüketiminin standartlara göre az olması riboflavin yetersizliğine de sebep olmaktadır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğrenci aynı zamanda sporda yapan deneklerin enerji ve besin öğeleri tüketimi karşılaştırıldığında ortalama enerji tüketiminin ancak orta düzeyde aktivitesi olan gençler için yeterli olduğu görülmektedir. Bu nedenle gençlerin enerji alımının artırılması gerekir. Bu enerjinin karbohidratlardan gelmesine de özellikle dikkat edilmelidir. Karbohidratlar kas hücrelerinde en etkin ve ekonomik enerji kaynağıdır. Yapılan çalışmalarda alınan karbohidrat miktarı arttıkça antrenman boyunca karbohidrat kullanımının arttığı, artan karbohidrat kullanımına bağlı olarak çalışma süresinin uzadığı ve yorulmaya başlama zamanı geciktiği saptanmıştır. Diğer taraftan üzerinde önemli durulması gereken bir nokta da yarışmaya çok yakın yani 1-1,5 saat önce fazla miktarda özellikle saf olarak şeker tüketilmemesidir. Yarışmaya yakın bir sürede fazla şeker tüketilirse kanda şeker ve inslin geçici olarak arttığı ve buna bağlı olarak insulinin dokular tarafından kandan glikozun çekilmesini artırdığı ve egzersize başlar başlamaz kan glikoz düzeyinin hızla azalarak hipo-glisemiye (düşük kan şekeri) neden olduğu bulunmuştur (9). Eğer karbohidrattan zengin yemekle egzersizden 3-4 saat önce yenirse yarışma saatine kadar, kan glikoz ve insulin düzeyi normal düzeye gelerek performansı olumsuz yönde etkilemeyecektir.

Günde ortalama 2-2,5 saat antrenman yapan bu yaş gençler için günde 4000 kilo kalori-lik enerji protein mineral ve vitaminleri, sağlayan monu günde 3 öğüne dengeli olarak dağıtılmalıdır.

Öğrencilerin % 91.2'si günde üç öğün yemek yedikleri bulunmuştur. Geri kalanı ise 4-5 öğün yemek yemekte dirler. Günde 3 öğün yemek yemenin hatta öğün sayısının 4 ve 5'e çıkarılmasının özellikle sporcularda doğru bir beslenme şekli olduğu bildirilmiştir (10).

Öğrencilerin % 71.4'ünün günlük yedikleri yemeklere ilaveten kalsiyum demir ve B grubu vitaminleri ve mineral tabletleri aldıkları bulunmuştur.

Öğrencilerin sigara ve alkol kullanma durumlarını gösteren dağılım Tablo 7 ve 8'de verilmiştir.

Tablo 7: Öğrencilerin Sigara İçme Durumları ve Kullandıkları Miktar

| Sigara İçme Durumu | Sayı | % | Miktar | s | % |
|--------------------|------------|--------------|------------------|------------|------|
| İçen | 109 | 83.8 | 1-5 Adet | 21 | 19.3 |
| | | | Yarım Paket | 59 | 54.1 |
| | | | 1 Paket | 25 | 22.9 |
| | | | 1 Paket ve Fazla | 4 | 3.7 |
| İçmeyen | 21 | 16.2 | | | |
| TOPLAM | 130 | 100.0 | | 109 | |

Öğrencilerin % 93.8'i sigara içmektedir. Sigara içenlerinde % 54.1'i yarım paket % 3.7'si ise 1 paketten fazla sigara içtiklerini bildirmişlerdir. Fırat 50 Üniversite öğrencilerinde sigara içme oranını % 44.4 ve 64.0 arasında bulmuştur.

Tablo 8: Öğrencilerin Alkol Kullanma Durumlarını Gösteren Dağılım

| Alkol Alma Durumu | Şi | % | Zaman Sıklık | s | % |
|-------------------|------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Alkol Alan | 59 | 45.4 | Çok Seyrek | 48 | 67.6 |
| Almayan | 71 | 54.6 | Haftada 1-2 | 21 | 29.6 |
| TOPLAM | 130 | 100.0 | | 71 | 100.0 |

Tablo 8'de görüldüğü gibi öğrencilerin % 45.4'ü hiç alkol almamaktadırlar. Sporcuların öğrenci olmaları gelirlerinin kısıtlı olması nedeniyle sağlıklarını olumsuz yöde etkileyecek bu alışkanlıktan uzak olmaları sevindiricidir. Ancak alkol kullananların % 67.6'sı çok seyrek olarak % 2.8'i ise sık sık alkol aldıklarını belirtmişlerdir. Daha önce Bulduk (11) ve arkadaşlarının yapmış oldukları araştırmada sporcu öğrencilerin sigara ve alkol kullanma alışkanlıklarının çok yaygın olmadığı bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Rogorkin V.A.: Some aspects of Athletes Nutrition. Nutrition Physical Fitness and Health. University Park Press 7: 119, 1972.
2. Kasap, G.: Ankara Bölgesi Aktif Güreşçilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Sağlık Durumları Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilim Uzmanlığı Tezi. 1979. Ankara
3. Ranson, R.: Nutrition Guidelines for athlets. The Athletic Journal 53: 66, 1973.
4. Energy and Protein Requirements, World Health Organization Technical Report Series. No 724, Geneva, 1985.
5. Fırat, Y. Beslenme Alışkanlıkları Beslenme Bilgi ve Beslenmesi Açısından Hacettepe Üniversitesi Sağlık ve Sosyal Bilimlerinde Okuyan Öğrencilerin İncelenmesi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Teknolojisi Yüksek Okulu Beslenme ve Diyetetik Böl. Tezi 1985. Ankara.
6. World Healty Organization. Energy and Protein Requirements. Report al 'A Jant' FAO/WHO. Ad Hoe. Expert Committee Genevor. 1973.
7. Kasap, G: Sporcu Beslenmesi El Kitabı Teknik Yayın 4:16 1983. Ankara.
8. Nutrition Review: FAO/WHO. Handbook on Human Nutritional Requirements 147, 1975.
9. Ersoy, G. Sporcu Beslenmesinde Yeni Görüşler. Bilim ve Teknik 21: 246, 1988.
10. Özgönül, H: Sporcunun Bşelenmesi ve Sindirim Fonksiyonu Spor Hekimliği Dergisi 6. 177. 1971.
11. Bulduk, S. Ersoy, G. Pekcan, S, Baykan S. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma. Diabet Yıllığı 4: 1985.

BAYAN BASKETBOLCULARDA DİZ VE AYAK BİLEĞİ İZOKİNETİK ÖLÇÜMLERİ VE UYLUK BALDIR KALINLIKLARI, SICRAMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Tolga S. AYDOĞ* Doç. Dr. Gülay ATAY**
Prof. Dr. Tunc A. KALYON*** Fzt. Hıandan YAĞMUR****

ÖZET:

Bu araştırmada minik ve yıldız seviyelerinde basketbol oynayan 25 bayan sporcunun Cy-bex 2 (+) izoki netik sistem ile diz ve ayak bilek eklemleri değerlendirildi ve öğçülen bu değerlerle baldır, uyluk kalınlıkları, sıçrama yeteneği arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı. Oyuncuların yaşları 12-18 arasında olup (15+1.67) spor yaşları 2-8 (4.6+1.44) idi. Oyuncuların her iki ekstremite baldır ve uyluk kalınlıkları ölçüldü. Oyuncuların iki ekstremiteleri arasında kalınlık farkının % 4'ten küçük olduğu saptandı. İzokinetik cihazla yapılan ölçümlerde dizde 60/sn.lik açılal hızda oyuncuların ekstremitelelerinde peak tork (PT) olarak fleksiyon ekstansiyon kuvvetleri ölçüldü. Tüm oyuncuların fleksiyon ekstansiyon kuvvet ortalamaları saptandı. Sporcular için dominant ekstremitede bu oran % 51 olarak bulundu. Ayak bileğinde 30/sn.lik açılal hızda yapılan ölçümlerdeyse PT olarak dominant ekstremitede dorsifleksiyon plantarfleksiyon kuvvetleri oranı % 43 olarak saptandı. Her iki ekstremite arasında % 10'dan fazla olduğu takdirde patalojik olarak kabul edilen kuvvet farki bizim sporcularda 8 oyuncuda ekstansiyon, 12 oyuncuda fleksiyon, 9 oyuncuda plantarfleksiyon, 13 oyuncuda ise dorsifleksiyonda saptandı. Yapılan regresyon analizleri sonucunda baldır kalınlığı ile ayak dorsifleksör (DF) plantarfleksör (PF) kuvvetleri arasında anlamlı bağlantı bulundu.

$$PF = -14.2 + 2.14 * \text{BALDIRKALINLIğI}$$

$$DF = -11.8 + 1.09 * \text{BALDIRKALINLIğI}$$

şeklinde iki denklem saptandı. Uyluk kalınlığı ekstansiyon, fleksiyon kuvvetleri ve sıçrama ile diz, ayak bilek kuvvetleri arasında anlamlı, istatistikli bağlantı bulunamadı.

GİRİş

Basketbol sporunun fiziksel yapısı üzerine yapılan bir çalışmada, basketbolcunun bir maç süresinde yaklaşık olarak 4000 mt. koştuğu, 90 defa sıçradığı saptanmıştır (1) Bu hareketlerde primer öne me sahip olan diz ve ayak bileği kuvvetlerinin saptanması, geliştirilmesi önem kazanmaktadır.

Sportif performansın geliştirilmesi, takip edilmesi ve sakatlıkların derecelenmesi, rehabilitasyonu için bir çok egzersiz ve test şekli geliştirilmiştir (2, 4, 16). Bunlardan izokinetik sistem 1967 yılından beri yurt dışında kullanılan ve bizde de gittikçe yaygınlaşan cihazlardır. Bu sistemle hız sabit kalarak kas kuvveti ölçülebilmekte, ayrıca egzersiz çalışmaları da yapılabilmektedir. Bu sistemin avantajları şöyle sıralanabilir:

1. Tüm hareketi genişliğinde kas grubuna maksimum direnci sağlar.
2. Direncin uygun hale getirilmesi için direnç kolunun ayarlanması mümkündür.
3. Farklı ve spesifik hızlarda uygulayabilmek mümkündür.
4. Diagnöz, antrenman, rehabilitasyon için kolaylık sağlar.
5. Sisteme bağlanan bilgisayar vasıtasıyla agonist, antagonist, bilateral ve PT mukayeseleri yapabilir.
6. Kuvvet takibi dolayısıyla antrenman düzenlenmesinde kolaylık sağlar (3,5).

Başarının sportif performansla olan korelasyonu düşünülecek olursa izokinetik sistemlerin önemi daha da artacaktır.

MATERYAL METOD

Araştırmaya Kolejliler Spor Kulübü minik ve yıldız takımlarında basketbol oynayan 25 bayan oyuncu alındı. Oyuncuların yaşlarının ortalaması 15 ± 1.67 (12-18) spor yaşları ortalaması $4,6 \pm 1.44$ (2-8) idi. Oyunculardan biri hariç hepsi en az üç yıldır haftada üç saha, bir ağırlık/merdiven antrenmanı ve bir maç olmak üzere sekiz saatlik egzersiz yapmaktaydılar. Oyuncuların baldır kalınlıkları en kalın yerden olmak üzere, uyluk kalınlıkları ise medial tibial platonun 10 cm üzerinden ölçüldü. (2, 6, 7). Zıplama yetenekleri bir ip düzeneğiyle ölçüldü. (Bel ve yer arasında sabitlenip, zıplama ile uzayabilen özel düzeneğe yardımıyla). Üç kez zıplayan sporcuların en yüksek değerleri dikkate alındı. Oyuncuların 15-30 Aralık tarihleri arasında Cybex 2 (+) izokinetik sistem ve Cybex Data Reduction Computer (CDRC) yardımıyla ölçümleri yapıldı. İzokinetik sistemle hasta oturur pozisyonda iken pelvis ve bel velkro bantıyla tesbit edilerek diz kuvvetlerine bakıldı. Dizde $60^\circ/\text{sn.}$ 'lik açısal hızda altı maksimum kontraksiyon yaptırıldı. Ayak bileği izokinetik değerleri hasta prone pozisyonda yatarken diz tam ekstansiyondayken $30^\circ/\text{sn.}$ 'de altı maksimum kontraksiyon yaptırıldı (8,9).

BULGULAR

Sporcuların boy ortalaması $166. 12 \pm 7.17$ (151-177) cm ve ağırlık ortalaması $55. 68 \pm 8.14$ (36-67) kg. idi. Bu oyuncuların baldır kalınlıkları ortalaması sağda $34. 38 \pm 2.65$, solda $34. 56 \pm 2. 64$ cm, uyluk kalınlıkları ortalaması sağda $40. 64 \pm 3. 12$, solda $40. 82 \pm 3. 27$ cm. idi. Sıçramalarının ortalaması $37. 52 \pm 3.$, 55 cm. idi. Oyuncuların dizde $60^\circ/\text{sn.}$ 'lik PT, ayak bileğinde ise $30^\circ/\text{sn.}$ lik değerleri oluşturulan maksimum güç yönünden incelendi. Bu değerler bir sonraki sayfadaki tablolarda verilmiştir.

SAPTANAN İZOKİNETİK SONUÇLAR

| | BİZDE | $60^\circ/\text{sn.}$ de | PT |
|--------|--------|--------------------------|----|
| | R | L | % |
| EKSTAN | 138.32 | 134.00 | 97 |
| FLEKS | 71.16 | 70.44 | 99 |
| % | 51 | 52 | |

AYAK BİLEĞİ $30^\circ/\text{sn.}$ de PT

| | R | L | % |
|----|-------|-------|-----|
| PF | 59.46 | 59.58 | 100 |
| DF | 25.54 | 27.25 | 101 |
| % | 43 | 46 | |

TARTIŞMA

Daha önceleri yapılmış olan çalışma sonuçlarına göre dizde PT un en fazla $60^\circ/\text{sn.}$ de oluşturulduğu saptanmıştır (4, 5, 8, 10). Bu PT değerlerine ise özellikle $30^\circ-60^\circ$ arasında ulaşılmaktadır. İzokinetik cihazın ilk kullanım yıllarında yapılan çalışmalarda ideal agonist antagonist oranını saptanmaya çalışılmış fakat günümüzde önem bilateral kuvvet farklarına kaymıştır (5, 11). Fleksiyon ekstansiyon (F/E) PT oranlarında % 50-80 ve bilateral kuvvet farkında ise % 10 normal olarak kabul edilmektedir (6,9). Bizim çalışmamızda bu oran tüm sporcu ortalaması olarak % 51/%52 olarak bulunmuştur. 12 oyuncumuzun toplam 20 değerinde % 50-80'lik sınırdan sapma görülmüştür. Sekiz oyuncuda ekstansiyon, 12 oyuncu-

da ise fleksiyon kuvvetleri arasında % 10'dan büyük fark saptanmıştır. Bizim grubumuzda ortaya çıkan F/E PT oranı daha önce yapılmış çalışmalardan daha düşük bulunmuştur. Kannus ve ark. yaptığı iki çalışmada her iki cinsin karışık olarak çalışıldığı, Grae ve ark. yaptığı çalışmada ise sadece erkeklerin çalışıldığı görülmüştür. Bundan ayrı olarak basketbolcuların diz ekstansörlerinin normalden yüksek oluşuda diğer bir sebep olabilir. Basketbol oyuncusunun maç boyunca 90 defa yukarı sıçradığı düşünülürse patlayıcı kuvvetin dolayısıyla da Tip 2 kas lifinin önemi artmaktadır. Johansen ve ark. yaptığı çalışmada izokinetik cihazla diz ekstansör kuvvetlerinin değerlendirilmesinde etkin kasın M. Vastus lateralis olduğu ve kas tipi olarak ta Tip 2 kas yapısını daha iyi yansıttığı belirtilmiştir. Yaptığı çalışmada sprinterlerin sahip olduğu Tip 1 kas lifi miktarının maratoncudan daha az olduğunu, özellikle de Tip 28 olmak üzere toplam Tip 2 kas lifi miktarının maratoncudan fazla olduğunu belirtmiştir (10) Ve bu iki grup arasındaki ekstansiyon PT kuvvet farkının bundan olduğunu iddia etmiştir. Bizde çıkan F/E PF'undaki relatif yükseklik benzeri tarzda açıklanabilir.

Ayak bileğinde de DF/PF oranından öte bilateral kuvvet farkı esas alınmaktadır. Ayrıca sakatlığa yatkınlık yönünden proprioseptif duyu bozukluğu, anatomik instabilitede vurgulanmaktadır (12) Ayakta PF'u asıl oluşturan kas grubu M. Gastrokinemius olup diz fleksiyonda olarak yapılan testlerde bu kasın iki eklem geçmesinden dolayı kuvvetinde azalma olmaktadır (13-18) Buna karşın aynı tarz ölçümlerde de M. Tibialis anterior PT kuvvetinde % 10-20 artma saptanmıştır. Bu kasın optimal kasılma gücünün artmasına bağlanmaktadır. Borsen ve ark. yaptıkları çalışmada kuvvetlerin elle ölçülmesi sonucunda DF/PF oranını kronik instabilitesi olanlarda % 68 ve normal grupta % 43 olarak saptamışlardır (12) İzokinetik cihazla yapılmış bir çalışmada atletlerde % 48, normal toplumda % 37 olarak saptamışlardır (16). Bizim oyuncularında da % 43/46 olarak saptandı. Bu sonuçlar önceki çalışmalara paralellik göstermekteydi. Dokuz oyuncuda PF, 13 oyuncuda ise DF kuvvetlerinde % 10'dan fazla fark saptandı.

Seymour ve ark. yaptığı çalışmada baldır kalınlığıyla ölçülen baldır kas kuvvetleri arasında bağlantı bulamamışlardır (14) Damholt ve ark. ise tersine bu alakaya dikkat çekmiştir. Fugl ve Meyer'de aynı şekilde bu sonucu desteklemişlerdir (14) Bizim araştırmamızda da baldır kalınlığıyla ayak DF ve PF kuvvetleri arasında $p < 0.01$ olmak üzere bağlantı saptanmıştır. Buna göre

$$PF = -14.2 + 2.14 * \text{BALDIR KALINLIĞI}$$

$$DF = -11.8 + 1.09 * \text{BALDIR KALINLIĞI}$$

$$\text{BALDIR KALINLIĞI} = 19.1 + 0.087 * PF + 0.391 * DF$$

Formülleri elde edilmiştir. Bunha benzer olarak uyluk kalınlığıyla ekstansiyon ve fleksiyon kuvvetleri arasında anlamlı ilişki saptanamamıştır. Alt ekstremitte kas kuvvetiyle sıçrama yeteneği arasında da anlamlı ilişki saptanamamıştır.

Yukarıdaki formüllere göre baldır kalınlığı PF ve DF kuvvetlerinden pozitif yönden etkinmektedir ve onları yansıtmaktadırlar. Oyuncuların baldır kalınlıkları arasında maksimum % 3 fark saptanmasına rağmen, toplam 22 ölçümde DF, PF kuvvetlerinin bilateral mukayesesinde % 10'dan fazla fark saptanmıştır. Bu bulguda kantitatif değerlendirme olanağı sağlayan izokinetik sistemlerin önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

- 1) Y. Sevim Basketbol Beden Eğitimi Öğretmenleri Derneği Yayınları No- 2, 1975.
- 2) T.A. Kalyon Spor Hekimliği GATA Basımevi 1990
- 3) N. Akgün Egzersiz Fizyolojisi Başbakanlık Gençlik ve Müdürlüğü 1989.
- 4) P. Kannus, K. Yasuda Value of isokinetic angle specific torque measurement in normal and injured knees Med and Sci in Sports and Exercise 23 (3)- 292-297, 1992.
- 5) M. Kannus, M. Jarvinen Knee flexor/ extensor strength ratio in follow up of acute knee distortion injuries Arch Phys Med Rehab. 71: 38-41, 1990.
- 6) P. Shamburg, A. Klein, J. Herbert Structural, measures as predictors of injury in basket-

ball players Med and Sci in Sports and Exercise 23 (5): 522-527, 1991.

7) D.M. Brody Clinical Symposia Vol. 32, No. 4 1980 CIBA.

8) T.A. Kalyon, E. Açiksöz, S. Gündüz, H. Yağmur Fiziksel performansın ölçülmesinde izokinetik sistemlerin değeri Spor Hekimliği Dergisi 27: 9-15, 1992.

9) Cybex kullanım kılavuzu

10) C. Johansen, R. Lorentzon, M. Sjöstörn Sprinters and arathon runners. Does isokinetic knee extensor performance reflect muscle size and structure? Acta Physiol Scan. 130: 663-9, 1987.

11) T. Grace, E. Sweetser, M. Nelson, Izokinetic muscle imbalance and knee joint injuries The Journal of Bone And Joint Surgery 66 A (5): 734-740, June 1984.

12) G. Lentell, L. Kattman, M. Walters The relationship between muscle function and ankle stability Jospit 11:12: 605-611 June 1990.

13) S. Sepic, P. Murray, L. Mollinger Strength and range of motion in the ankle in two age groups of men and women American Journal Of Physical Medicine 65 (2) 75-84, 1986.

14) R. Seymour, D. Bacharach, The effect of position and speed on ankle plantarflexion in females Jospit 12 (4) 153-156 Oct. 1990.

15) M.A. Willimarth, L. Harekar, Lifting ability and leg strength Jospit 14 (14): 24-30 July 1990

16) F. Meyer Maximum isokinetic ankle plantar and dorsal flexion torques in trained subjects Eur. J. Appl. Phsyiol. 47: 393-404, 1981.

KOL VE BACAK EGZERSİZLERİNDE KARDİOVASKÜLER CEVAPLAR VE ANAEROBİK EŞİK

Cevat GÜLER*, Prof. Abidin KAYSERİLİOĞLU*, Fzyt. Feryal SUBAŞI*,

Turgay TURAN**

* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi Çapa/
İSTANBUL

** Mimar Sinan Üniversitesi Fındıklı/İSTANBUL

GİRİŞ:

Kroner yetersizliği olan kişilerde üst ekstremité ile yapılan hareketlerin kalbe düşen yükü artırdığı düşünülerek, bu kişilerin kol egzersizlerinden kaçınmaları gerektiği söylenir (9). 1989 yılında yapılan bir araştırmada ise kol egzersizlerinin anaerobik eşikte miyokardın oksijenlenmesine daha çok katkıda bulunduğu öne sürülmüştür (4). Bu nedenle biz, kol ve bacak egzersizlerinin kardiovasküler sistemde yaratacağı değişiklikleri incelemek ve çelişkili düşüncelere açıklık getirmek istedik. Bu amaçla da çalışmamızda üst ve alt ekstremitenin farklı başla yüklerindeki (25 watt-50 watt) kardiovasküler cevaplarını karşılaştırdık.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamıza 9 erkek üniversite öğrencisi gönüllü oldu (Tablo 1). Olgular düzenli antrenman yapmamış, daha önce sistemik ve ortopedik hastalık geçirmemiş kişilerden rastgele seçilmişlerdir. 5 olgu 25 watt, 4 olgu 50 watt başlama yükü ile test edilmişlerdir. Bacak egzersiz testleri Monark 814'e modeli ile, kol egzersiz testleri 881 kol ergometrek modeli ile yapıldı. Bütün testlerde yük her üç dakikada başlama yükü kadar artırıldı. Pedal frekansı 50 olarak belirlendi. Test deneklerin yorulması ile bitirildi. İkinci test için en az bir haftalık üre verildi. Kol ve bacak gezersizleri rastgele sıra ile yapıldı.

Olguların MaxVO₂ (ml, kg. ⁻¹ dk. ⁻¹), VCO₂, Solunum Frekansı, VE, % Max VO₂P, MET değerleri Sensormedics 2900 C Metabolic measurement tarafından breath by breath yöntem ile ölçüldü ve hesaplandı.

Deneklerin test boyunca elektrokardiografik takipleri ise Q5000 ile yapıldı Colin model STBP-780 ile deneklerin sistolik ve diastolik kan basınca değerleri her üç dakikada bir otomatik olarak ölçüldü.

Rate Pressure Product (R.P.P. kan basıncıxVurum Frekansıxdakikax1/10³)

Recovery Ratio (R.R.= Egzersizden sonraki sistolik değer) değerleri hesaplandı.
Egzersizde tepe sistolik değer

İstatistik Analiz:

Araştırmamızın bütün verileri student t testine göre değerlendirildi. P<0.05 olanlar anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

25 wat başlaka yükü:

İş yükü, egzersiz süresi (Tablo:2), maksimal kalp vurum frekansı, solunum frekansı (Tab-

lo:3), maksimal oksijen kullanımı, VE, % Max VO2P, MET (Tablo:4), sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, Rate Pressure Product (Tablo: 5) bacak egzersizlerinde kol egzersizinden daha yüksek bulunmuştur. Kan basıncında iyileşme oranı (RR) kol egzersizlerinde bacak egzersizine göre daha yüksektir.

50 watt başlama yükü:

İş yükü, egzersiz süresi, maksimal kalp vuruş frekansı, solunum frekansı, maksimal oksijen kullanımı, VE, % Max VO2P, MET diastolik kan basıncı, Rate Pressure Product, R.R. bacak egzersizinde kol egzersizine göre daha yüksek bulunmuştur. Sistolik kan basıncı değerleri ise kol ve bacak egzersizlerinde benzerdir.

Anaerobik Eşik:

Breath-by breath yöntemi ile ekspirasyon havasındaki O2 ve CO2 tayinleri ve VE tayinlerinden Wasserman'ın kompüter programından (11) hesaplandı.

25 Watt ve 50 Watt başlama yükü ile yapılan testlerde anaerobik eşikteki Kalp Vuruş Frekansı, VO2, VCO2, VE, VO2 (ml. kg.⁻¹ dk.⁻¹) değerleri kol egzersizinde bacak egzersizine göre daha düşük bulunmuştur.

TARTIŞMA

İş Yükü; 25 watt ve 50 watt başlama yükü ile yapılan testlerde bacak egzersizinde ulaşılan iş yükü kol egzersizine göre daha yüksektir. Fark istatistiksel yönden anlamlıdır (P<0.001). bu sonucu, bacakların sahip olduğu kas kütlesi ve kuvveti kolların kas kuvveti ve kütlesinden daha fazla oluşuna bağlamak mümkündür. Balady ve Ark (1) yaptıkları araştırmanın bulguları çalışmamızın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

| | | Boy (cm) | Ağırlık (kg) | Yaş (yıl) |
|-------------------|---------|----------------|---------------|--------------|
| N= 5 (25 Watt) | x SD | 178.4 ±4.33 | 73.6 ±6.30 | 20 ±1.58 |
| N=4 (50 Watt) | x SD | 179.5 ±7.14 | 70.5 ±7.0 | 20.5 ±0.9 |

Tablo 1: Deneklerin fiziksel özellikleri

| | | İş Yükü (Watt) | | Egzersiz Süresi (dak.) | |
|-------------------|---------|----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| | | BİSİKLET ERGOMET. | KOL ERGOMET. | BİSİKLET ERGOMET. | KOL ERGOMET. |
| N= 5 (25 Watt) | X SD | 165.0 ± 25 | 70 * ±11 | 18.44 ±2.32 | 7.44 * ±1.46 |
| N= 4 (50 Watt) | X SD | 162.5 ±25 | 100 ±100 | 8.75 ±0.83 | 4.15 ±0.12 |

Tablo 2: Deneklerin fiziksel parametreleri *N= 4

| | | Dinlenik Kalp Vurum Sayısı | Maksimal Kalp Vurum Frenakası | | Maksimal Solunum Frekansı | |
|-------------------|---------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| | | | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. |
| N= 5 (25 Watt) | X SD | 73 ±5.09 | 190.2 ±6.37 | 171.6 * ±15.75 | 40.2 ±7.72 | 39.5 * ±5.0 |
| N=4 (50 Watt) | X SD | 72.25 ±5.67 | 182.5 ±9.25 | 176.75 8.30 | 34.25 ±7.45 | 33.25 ±6.60 |

Tablo 3: Deneklerin fizyolojik parametreleri 1) * N=4

| A. T. (Anaerobic Threshold) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Kalp Vurum Frekansı | | VO ₂ (ml/dk.) | | %CO ₂ (ml/dk) | | VE (lt./dk) | | VO ₂ /kg /ml. | | | |
| Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | | |
| N=5 (25 Watt) | X SD | 172.4 ±4.03 | 149* ±20.12 | 1604 ±67.08 | 1145* ±76.01 | 1635.2 ±159.7 | 1255* ±152 | 54.26 ±8.27 | 41.17* ±2.85 | 22.58 ±3.23 | 14.66± ±1.03 |
| N=4 (50 Watt) | X SD | 168.25 ±4.64 | 151.25 ±13.74 | 1400.25 ±219.9 | 1092 ±326.6 | 1461.5 ±107.59 | 1184.2 ±380.4 | 46.5 ±7.63 | 36.75 ±7.30 | 20.19 ±4.91 | 14.99 ±3.70 |

Tablo 6: Deneklerin fizyolojik parametreleri (4)

* N=4

Egzersiz süresi; 25 watt ve 50 watt başlama yükleri ile yapılan testlerde bacak egzersizlerinde kol egzersizine göre egzersiz süresi daha uzundur. Fark istatistiksel yönden anlamlıdır ($P < 0.001$). bacaklar normal yaşantıda daha fazla kullanıldığı için dayanıklılığı daha fazladır. Sonuç bunu desteklemektedir. Bu konuda literatürlerde çalışmaya rastlanmamıştır.

Kalp vurum frekansı; 25 watt başlama yükü ile yapılan teste bacak egzersizinde kol egzersizine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($P < 0.05$). Bacakla yapılan egzersizde iş yükünün fazla oluşu bu bulguları desteklemektedir. McConnel ve Ark (5) Miles ve ark (7) reybrouck ve Ark (8) yaptıkları çalışmanın bulguları çalışmamızın bulgularıyla benzerdir. Keyserv e Ark (4) yaptıkları çalışmanın bulguları ile zıttır. Ancak bu çalışmada Keyser ve arkadaşlarının çalıştıkları olgular kadın ve erkeklerden oluşmakta ayrıca deneklerin sporcu ya da sedenter oldukları belirtilmemektedir.

50 watt başlama yükü ile yapılan teste bacak egzersizlerinde kalp vurum frekansı kol egzersizine göre daha yüksektir. Fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($P > 0.05$). Başlama yükünün yüksek oluşu yüke uyumu engellemiş, egzersizin erken bitmesine neden olmuştur. Vokac ve Ark (9) benzer yükle yaptıkları çalışmanın bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Solunum frekansı; 25 watt ve 50 watt

| | MaxVO ₂ (ml.kg. ⁻¹ dk. ⁻¹) | | VE (Volume Expired) (lit) | | % MaxVO ₂ P (Oksijen Kul.Yüzd. | | MET (Metabolic Equivalent) | |
|---------------------|--|-------------------|---------------------------|------------------|---|-----------------|----------------------------|----------------|
| | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. |
| N=5 (25 Watt) SD | 30.78 ±5.28 | 18.96 * ±11.63 | 83.96 ±18.01 | 61.00 * ±9.99 | 61.4 ±7.89 | 39.75* ±5.18 | 9.01 ±1.10 | 5.47* ±0.75 |
| N=4 (50 Watt) SD | 28.37 ±4.38 | 20.88 ±3.35 | 67.05 ±10.15 | 59.27 ±15.21 | 54.00 ±3.91 | 39 ±8.83 | 8.22 ±1.22 | 5.95 ±1.73 |

Tablo 4: Deneklerin fizyolojik parametreleri (2)

* N=4

| | T.A: (Tansiyon Arteriyel) (mm.Hg) | | | | R.P.P (mm.Hg) | | | | R.R (3.Dak.) | |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| | Bisiklet Ergometresi | | Kol Ergometresi | | Rate Pressure Product ** | | Recovery Ratio | | | |
| | S.B.P. | D.B.P. | S.B.P. | D.B.P. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. | Bisiklet Ergomet. | Kol Ergomet. |
| N=5 (25 Watt) SD | 174.2 ±21.13 | 83 ±3.74 | 140.5 ±14.54 | 64.5 ±10.21 | 33.04 ±3.91 | 24.97 * ±3.02 | 0.79 ±0.07 | 0.94 * ±0.11 | | |
| N=4 (50 Watt) SD | 158 ±9.46 | 84.25 ±8.84 | 157 ±26.16 | 70.5 ±12.87 | 28.9 ±2.58 | 27.72 ±4.42 | 0.89 ±0.06 | 0.84 ±0.26 | | |

Tablo 5: Deneklerin fizyolojik parametreleri (3)

* N=4

** mm.Hg x vuruu frekansı x dakika x1/103

başlama yükü ile yapılan testlerde solunum frekansı bacak egzersizinde yüksektir. Fark istatistiksel yönden anlamlı değildir ($P<0.05$). Vokac ve ark (9) çalışma bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Maksimal oksijen kullanım (ml. kg. $-1Dk. -1$); 25 watt ve 50 watt başlama yükü ile yapılan teste oksijen kullanımı bacak egzersizinde istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur ($P<0.001$). Bunu bacak egzersizinde ulaşılan iş yüküne bağlamak mümkündür. Keyser ve Ark. (4) McConnel ve Ark. (6) Warren ve Ark. (10) yaptıkları araştırmaların bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir.

VE; 25 watt ve 50 watt başlama yükü ile yapılan teste bacak egzersizinde VE değerleri yüksektir. Fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($P>0.05$). Reybrouck ve Ark. (8) yaptıkları araştırma bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir.

%Maksimal VO2P; 25 watt başlama yükü ile yapılan teste bacak egzersizinde istatistiksel yönden anlamlı fark bulunmuştur ($P<0.05$). McConnel ve Ark. (6)'nın çalışma bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir. Keyser ve Ark. (4) yaptıkları araştırma bulguları bizim bulgularımıza zıttır.

Diastolik kan basıncı; 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde kol egzersizine göre yüksektir. Fark istatistiksel yönden anlamlıdır ($P<0.01$). Keyser ve Ark. (4) yaptıkları araştırmada diastolik kan basıncını benzer bulmuşlardır.

Sistolik kan basıncı; 50 watt başlama yükü ile yapılan testte kol ve bacak egzersizlerindeki değerler benzerdir.

Diastolik kan basıncı; 50 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde yüksektir Fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($P>0.05$).

Rate Pressure Product; 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde yüksektir. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır $5P<0.02$). McConnel ve Ark. (6) yaptıkları araştırma bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir. Keyser ve Ark. (4) kol egzersizinde R.P.P.yi yüksek bulmuşlardır.

50 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde yüksektir. Fark istatistiksel yönden anlamlı değildir ($P>0.05$).

Recovery Ratio (3 dk.); 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde istatistiksel yönden anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($P<0.05$).

50 watt başlama yükü ile yapılan testte kol egzersizinde düşük bulunmuştur. +Fark istatistiksel yönden anlamlı değildir ($P>0.05$). Yapılan literatür taramasında bu konuyla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Anaerobik Eşik:

Kalp vuruş frekansı: 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde istatistiksel yönden anlamlı olarak yüksektir ($P<0.05$). Keyser ve ark. (4) çalışma bulguları bizim bulguları desteklemektedir. 50 watt başlama yükü ile yapılan testte fark anlamlı değildir ($P>0.05$).

VO2: 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$). Keyser ve Ark. (4) araştırma bulguları bizim bulguları desteklemektedir. 50 watt başlama yükü ile yapılan testte fark anlamlı değildir ($P>0.05$).

VCO2: 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinin de istatistiksel yönden anlamlı olarak yüksektir ($P<0.02$). 50 watt başlama yükü ile yapılan testte fark anlamlı değildir ($P>0.05$). Reybrouck ve Ark (8) yaptıkları araştırma bulguları bizim bulguları desteklemektedir.

VE: 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde istatistiksel yönden an-

lamli olarak yüksek bulunmuştur ($P<0.02$).

Reybrouck ve Ark. (8) yaptıkları araştırma bulguları bizim bulguları desteklemektedir. 50 watt başlama yükü ile yapılan testte fark anlamlı değildir ($5P>0.05$).

VO₂ (ml.kg.kd.): 25 watt başlama yükü ile yapılan testte bacak egzersizinde fark istatistiksel yönden anlamlıdır ($P<0.001$). 50 watt başlama yükü ile yapılan testte fark anlamlı değildir ($P>0.05$). Yapılan literatür taramasında bu konuda çalışmaya rastlanmamıştır.

Bütün bu bulgular sonucunda düşük şiddetle egzersize başlamak daha uzun süreli egzersiz imkanı verirken, yüksek şiddetli yüklerle egzersize başlamak daha kısa sürede egzersizin bitmesine sebep olmakta, izotonik çalışmanın yerini statik çalışma almakta ve daha çabuk yorulmayı getirmektedir. Düşük şiddetli yüklerle yapılan bacak egzersizinde sistolik kan basıncı kol egzersizine göre daha yüksek değerlere çıkmasına rağmen daha kısa sürede normale dönmekte kol egzersizinde ise daha uzun sürede geriye dönmektedir.

Sonuç olarak koroner kalp hastalarına kolla yapılan egzersizler yerine daha ziyade bacakla yapılan düşük şiddetteki egzersizleri tavsiye etmekteyiz.

LİTERATÜR

1- balady, G.J., Schick, E.C., Donald, A., Weiner, M.D., Thomas J.R. Md.: Comparison of determinants of myocardial oxygen Consumption During Arm and Leg Exercise in Normal Person (am. J. Cardiol, 1986; 57: 1385-1387).

2- Henritze, J., arthur, W., Robert, C.S. and Kevin, B.: Effects of Training at and Above The Lactate Threshold on the Lactate Threshold and Maximal Oxygen Uptake., Eur J. Appl Phy., 1985, 54: 85-88.

3- Karlson, J., Plemming, B., Peterson, J.H., Hawcid, G.K.: Effects of Previous Exercise With Arm or Legs on Metabolism and Performance in Exhaustive Exercise, Journal of App. Phy, vol, 38, No: 5, May, 1975.

4- Keyser, R.E, PhP. Davit, M., Frederick, F., andres. Cardiovascular Responses and anaerobic Threshold for bicycle and arm Ergometer Exercise Arch Phy: Med. Rehabil 70: 687-691, 1989.

5- Klousen, K., Birger, R., Jon, P.C., and Lens T. -Jansen, Blood Lactate From Exercising extremities Before and after arm and Leg Training., am. J., Phy 227 (1): 67-72, 1974.

6- Mc. Connel, Tr. PhD, David D.S., Jr. Md., Robert, M., Jeresoty, M.D., Jose C.M., and Afron J. Al. Hans. The Hemodimamme and Physiologic Differences Between Exercise Modalities J. Sport Med. 24., 1984.

7- Miles D.S., Michael, N.S., Roger, M.G. and Jecrold, S.P. Plasma Volume Shifts During Progressive Arm and Leg Exercise j. Appl. Phy. Respirat. environ Exercise Physiol 54 (2): 491-495, 1983

8- Reybrouck, T., George, F.H., Jonan, A.F.: Limitations To Maximum oxygen Uptake in arm, Leg, and Combined arm-leg Ergometry.

9- Vokac, Z., Bell, H., Holter, E.B., rodohl, K. Oxygen uptake/Heart Rate Relationship in Leg and Arm Exercise, Sitting and Standing, J. Appl., Physiol, 39 (1): 54-59, 1975.

10- Warren, Gordon L., Kirk, J., Cureton, Donald, R., Dengel, Ralph E.G. and chester A.R. is the gender difference in peak VO₂ greater for arm than leg exercise? Eur J. appl Physiol (1990) 60: 149-154.

11- Wasserman, K., Hansen, J.E. SUE, D.Y., Whipp, B.J): Principles of Exercise Testing and Interpretation, Lea, and Fibizer Philadelphia, 1987.

ELİT KISA, ORTA VE UZUN MESAFE ATLETLERİNDE İSKELET KASININ HİSTOKİMYASAL GÖRÜNÜMÜ (SDH, Ca-ATP-az enzim aktivitesi, Kapilarite) VE KAS KUVVETİYLE OLAN İLİŞKİSİ

Hakan GÜR * Lars LARSSON **

* *Uludağ Ünv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa.*

** *Karolinska Hast. Klinik Nörolofizyoloji Bölümü Stockholm, İsveç.*

Elit 14 (KM), 10 orta (OM), 6 uzun mesafe (UM) atletinin histokimyasal kas özelliklerini karşılaştırmak için m. vastus lateralis kasından biyopsi alındı. Bütün kas örnekleri myofibriler ATP-az suksinik de hidrogenaz (SDH), Ca-ATP-az, amilaz-PAS ile boyandı. Tip I, IIA, IIB ve IIC fibrillerinin SDH, CA-ATP-az enzim aktiviteleri fotometrik metotla ölçüldü. Her kas tipiyle temas eden kapiler sayısı (TEKS) ve her kas tipi için kapiler yoğunluk (KY) hesaplandı. Ayrıca her denekte Cybex II (Lumex Inc., New York) ile 30*/s ve 240*/s'deki diz ekstansiyon kuvveti (DEK) ölçüldü. Parametrelerin kas kuvvetiyle olan ilişkisini tespit etmek için stepwise regresyon analizi, guruplar arası karşılaştırmalar için de student-t testi kullanıldı.

240*/s'deki diz ekstansiyon kuvvetiyle Tip IIB fibrillerinin SDH ve CA-ATP-az enzim aktivitesi ve Tip IIC fibrillerinin SDH enzim aktivitesi arasında anlamlı ilişki tespit edildi (sırasıyla, $p < 0.01$, $r = 0.44$, $p < 0.01$, $r = 0.50$, $p < 0.05$, $r = 0.38$) Guruplar arası karşılaştırmalardaysa, 240*/s'deki DEK KM atletlerinde UM atletlerinden ($p < 0.05$), Tip I fibrillerinin SDH aktivitesi UM atletlerinde KM ve OM atletlerinden ($p < 0.05$). Tip IIB fibrillerinin SDH ve Ca-ATP-az enzim aktiviteleri KM atletlerinde UM atletlerinden ($p < 0.05$ ve $p < 0.01$) fazlaydı. Tip IIB fibrilleriyle TEKS ve KY KM atletlerinde OWM atletlerinden ($p < 0.05$). Tip I fibrilleriyle TEKS ve Tip IIA fibrillerinin KY UM atletlerinde OM atletlerinden anlamlı büyüktü ($p < 0.05$).

Sonuçlar: 1) Çabuk kuvvet diye ifade edebileceğimiz 240*/s'deki kuvvetle Tip II (özellikle IIB) fibrillerindeki aerobik ve anaerobik enzim aktivitesi arasında yakın ilişki olduğunu, 2) Aerobik antrenmanı baskın olarak yapan uzun mesafe koşucularında yavaş kasılma özelliğine sahip Tip I fiberlerinin aerobik enzim kapasitesinin geliştiğini, 3) ona karşın anaerobik ağırlıklı antrenmanları daha yoğun yapan kısa mesafe atletlerinde de hızlı kasılma yeteneğine sahip Tip IIB fibrillerinin hem aerob hem de anaerobik enzim aktivitesinin kapiller yoğunlukla birlikte geliştiğini göstermektedir.

SAĞLIKLI YETİŞKİNLER VE III. SAFHA KALP HASTALARI ARASINDA DAKİKADAKİ KALP ATIM HACMI VE ATIM HACMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

FEHMİ TUNCEL

O.D.T.Ü Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Üyesi

Bu çalışmanın amacı, kalp rehabilitasyonu programına gelen kişilerin bazı fizyolojik değerlerde sağlıklı kişilerden farklı olup-olmadıklarını araştırmak idi.

Denekler kalp rehabilitasyonu programında olan onbeş erkek ve Oklahoma State Üniversitesinden elliüç erkeköğretim üyesi ve yöneticilerden oluştu. Çalışmanın ana amacı III. safha kalp hastaları ile sağlıklı yetişkinlerin dinlenme kalp atım hacmini (kalp debilerini) kıyaslamak idi. İki grup arasındaki dinlenme kalp atım hızı (nabız), sistolik ve diastolik kan basıncı, atım hacmi (stroke volüm), boy, ağırlık ve vücut alanı da kıyaslanmıştı.

Denekler sağlık durumlarına göre gruplandırılmışlardı. Kalp rehabilitasyonu I, II, ve III. safhada olanlar kalp hastaları grubu (15 denek), diğerleri ise sağlıklı grup (53 denek) olarak alınmıştı. Belirlenen hipotezler bu iki grup kıyaslanarak test edilmişlerdi. Bu hipotezleri test etmek üzere, her fizyolojik değer için bir test kullanılmıştı. Eğer T değeri .05 düzeyinde anlamlı ise hipotez reddedilmişti.

Yaş ve diğer fizyolojik değerler arasındaki korrelasyon da test edilmişti. Bu amaçla Pearson Moment Korrelasyon tekniği kullanılmıştı.

Sağlıklı yetişkinler ve III. safha kalp hastaları arasında kalp atım hacmi (kalp debisi)-Q, atım hacmi-SV, dinlenme nabızı (kalp atım hızı) ve dinlenme sistolik kan basıncı (SBP) açısından önemli bir fark yoktu. Yalnızca diastolik kan basıncı (DBP) .05 düzeyinde anlamlı olarak farklı idi.

Yaş ile diğer seçilmiş fizyolojik değerler arasında düşük bir korrelasyon vardı.

BİR BAYAN BASKETBOL TAKIMININ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

* Murat Kurter, ** Serdar Yakupoğlu, *** Yrd. Doç. Dr. Füsün Öztürk

ÖZET

Bu çalışmada 10 bayın deplasmanlı lig basketbolcusunun fiziksel ve fizyolojik profilini ortaya koymaya çalıştık. (yaş $x=18.4 \pm 2.1$ yıl, boy $x=172.3 \pm 3.9$ cm, vüç. ağırl. $x=65.3 \pm 10.1$)

Vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut ağırlığı, MaxVO₂ değerleri ve anaerobik alaktik güçleri hesaplandı. Ayrıca, bazı dinamometrik ölçümler, esneklik ölçüldü.

PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PROFILES OF AN ELITE BASKETBALL TEAM

SUMMARY

In this study, we investigated physical and physiologic profiles in ten female elite basketball players. (Age $x=18.4 \pm 2.1$ years; height $x=172.3 \pm 6.9$ cm, weight $x=65.3 \pm 10.1$.)

Percentage of body fat and lean body mass, MaxVO₂ values and anaerobic power in the players were calculated. And we measured dynamometric measurements and flexibility.

GİRİŞ

Bilindiği gibi, insan vücudu cinsiyete göre farklı oran ve yoğunluklarda kas, yağ ve kemikten oluşmaktadır. (5)

Bu bileşenler spor branşlarına göre farklı oranlardadır. Aynı zamanda oranlarına göre performansı da etkilemektedir (3,6) Ayrıca, vücut yağ oranı, yüksek düzeyde antrenman yapan sporcularda düşük bulunmuştur (2,4)

Spor Bilimleri bu yüzden sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra, vücut kompozisyonları ve fiziksel profillerini de yoğun araştırma alanları arasında değerlendirmektedir. Bu konuda dünyada ve ülkemizde çeşitli araştırmalar yapılmış ve yapılmaktadır.

Bu konudan yola çıkarak bir deplasmanlı basketbol I. ligi bayan takımının fiziksel ve fizyolojik profilini araştırmaya çalıştık.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Denekler yaşları 16-22 arasında ($x=18.4 \pm 2.1$ yıl) olan ve deplasmanlı I. ligde oynayan 10 gönüllü, bayan sporcudan oluşmaktadır. Bu sporcuların boyları 167-181 cm arasında ($x=172.3 \pm 6.9$ cm) ve vücut ağırlıkları da 46-81 kg arasındadır ($x=65.3 \pm 10.1$) (Tablo:1) Sporcuların tümü en az dört yıldır basketbol oynamakta ve en az iki yıldır da deplasmanlı 1. basketbol liginde oynuyorlardı.

* Tofaş Spor Kul. ve Mar. Ün. Sağ. Bil. Ens. Spor Sağl. Bil. Doktora Öğr.

** Çuk. Ün. Eğt. Fak. Bed. Bl. Öğr. Gör.

*** Çuk. Ün. Eğt. Fak. Bed. Eğt. Bl. Başk.

Tablo 1= Deneklerin fiziksel özellikleri

| DENEKLER | Yaş | Boy | Vü. Ağır. |
|----------|------|-------|-----------|
| | Yıl | cm | kg |
| ORT= | 18.4 | 172.3 | 65.3 |
| SD = | ±2.1 | ± 6.9 | ± 10.1 |

METOD

Bu çalışma sporcuların yeni sezona hazırlık döneminin başlangıcında yapılmıştır.

Antropometrik Ölçümler:

Deneklerin boy, kilo ve deri kıvrımı (triceps, subscapula, abdominal, suprailiaka) ölçümleri alınmıştır. Deri kıvrımı (d.k.) ölçümleri 0.2 mm hassasiyetle ölçen ve mm 2'ye 10 gramlık basınç yapan Holtain Skinfold Kaliper ile alınmıştır. Her deri kıvrımı ikişer kez ölçülmüş, bu iki ölçüm arasındaki pearson korelasyon katsayısına bakılmış ve katsayının 0.90-0.96 arasında bulunduğu gözlenmiştir (2.8)

Vücut yağ oranının (VY%) hesaplanması:

Vücut yağ oranı Yuhasız'ın (5)'un aşağıdaki formülüne göre hesaplanmıştır.

$$VY\%=5.783\pm 0.153 \text{ (Triceps+Subscapula+Abdominal+Suprailiaka)}$$

Yağ miktarının (YM) belirlenmesi:

$$\text{Yağ miktarı} = \text{Vücut ağırlığı} * VY\%$$

Yağsız vücut ağırlığının (YVA) belirlenmesi:

$$YVA = \text{Vücut ağırlığı} - YM$$

Dinamometrik ölçümler:

Deneklerin kas kuvvetleri Nikko marka "Handgrip" ve "Back and Leg" tipi dinamometrelerle ölçüldü. Burada sağ ve sol elin kavrama kuvveti handgrip, sırt (diz tam ekstansiyondayken) ve bacak kuvvetleri de bacak and leg tipi dinamometrelerle ölçüldü.

Esneklik ölçümü:

Deneklerin esneklikleri dizler tam ekstansiyondayken ayakta belirlendi. Bu ölçümler iki kez yapıldı ve en büyük değer kaydedildi. Ölçümden önce deneklerin bir kaç kez esnemelelerine izin verildi.

MaxVO2 ölçümü:

Deneklerin MaxVO2'leri Monark 814E kefeli tip bisiklet ergometresinde Astrand-Rhyning () nomogramı aracılığı ile ölçülmüştür. Bulunan değerlerde düzeltmeler yapıldıktan sonra kg'a bölünerek ml. kg/dk VO2 hesaplanmıştır.

Anaerobik güç değerlendirme:

Deneklerin anaerobik alaktik güçleri Sargent Jump ile Lewis nomogramı kullanılarak hesaplanmıştır. (4).

İstatistiksel Analizler:

Bu çalışmada deneklerin değerlerinin aritmetik ortalama ve standart deviasyonları bilgisayarda lotus programı içerisinde hesaplanmıştır.

BULGULAR

VÜCUT KOMPOZİSYONU

Grubun vücut ağırlığı değerlerin ortalaması 65.3 ± 10.1 kg olarak bulunmuştur. Vücut yağ%'si (VY%) ortalamaları 14.7 ± 4.5 yağ miktarı (YM) ortalamaları 9.6 ± 2.4 kg. Yağsız Vücut Ağırlığı (YVA) ortalamaları 55.7 ± 5.4 kg olarak saptanmıştır.

DERİ KIVRIMI ÖLÇÜMLERİ

Grubun triseps değeri 15.25 ± 4.1 mm olarak bulunurken, subscapula değeri 12.75 ± 3.2 mm olarak bulundu. Suprailiak deri kıvrımı değerleri 12.9 ± 5.9 mm iken, abdomen deri kıvrımı değerleri ise 16.62 ± 6.8 mm olarak saptanmıştır (Tablo 2)

Tablo 2- Deneklerin vücut kompozisyonları ve deri kıvrımı ölçüm sonuçları

| DENEKLER | TRI | SSCA | SILI | ABDO | %AĞ | YM | YVA |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | mm | mm | mm | mm | kg | kg | |
| ORT= | 15.25 | 12.75 | 12.9 | 16.62 | 14.7 | 9.6 | 55.7 |
| SD = | ± 4.1 | ± 3.2 | ± 5.9 | ± 6.8 | ± 4.5 | ± 2.4 | ± 5.4 |

DİNAMOMETRİ

Grubun sağ el kavrama kuvveti ortalamaları 32.2 ± 4.5 kg, sol el kavrama kuvveti ortalamaları 29.4 ± 3.7 kg, bacak kuvveti ortalamaları 102 ± 22.5 kg ve sırt kuvveti ortalamaları da 98.8 ± 12.7 kg olarak saptanmıştır.

ESNEKLİK

Grubun ayakta esneklik ortalamaları 10.7 ± 6.6 cm'dir.

DIKEY SIÇRAMA

Dikey sıçrama ortalaması da 60 ± 3.5 cm olarak saptanmıştır. (Tablo 4)

Tablo 4- Deneklerin dinamometrik, esneklik ve dikey sıçrama değerleri

| DENEKLER | Sağ Kg | DİNAMOMETRİ | | | ESNEKLİK | |
|----------|-----------|-------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | | Sol Kg | Bac. Kg | Sırt Kg | Ayak Cm | Dik. Sıç. Cm |
| ORT | 32.2 | 29.4 | 102 | 98.8 | 10.7 | 47.1 |
| SD | ± 4.5 | ± 3.7 | ± 22.5 | ± 12.7 | ± 6.6 | ± 5.4 |

FİZYOLOJİK DEĞERLENDİRME

MaxVO₂ ortalaması 2.66 ± 0.4 lt/dk ve ml.kg/dk. VO₂ ortalaması da 40.9 ± 6.5 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalama 12.197 ± 0.97 kgm/sn idi (Tablo-5)

Tablo 5- Deneklerin bazı fizyolojik parametreleri

| DENEKLER | AEROBİK GÜÇ | | ANAEROBİK GÜÇ |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| | MAXVO ₂ lt/dk | ML. KG/DKVO ₂ ml/dk | SARGENT kgm/sn |
| ORT | 21.66 | 40.9 | 12.197 |
| SD | ± 0.4 | ± 6.5 | ± 0.97 |

TARTIŞMA

Bayan Türk basketbolcularında 172.3 ± 6.9 cm olan boy ortalamalarını SSCB basketbolcularında 173 cm, Montreal Olimpiyatlarına katılanlarda 177.8 ± 2 cm İngiliz Ulusal Liginde ise 171.4 ± 7.6 cm (12) olarak görmekteyiz.

Bayan Türk basketbolcularında 65.3 ± 10.1 kg olan vücut ağırlığı ortalamalarını SSCB basketbolcularında 71.2 kg, Montreal Olimpiyatlarına katılanlar ise 70 kg olarak bulunmuştur (12).

Bayan basketbolcularımızın MaxVO₂'leri 2.66 ± 05 lt/dk ve ml. kg/dk VO₂'leri de 40.9 ± 6.5 ml/dk olarak saptanırken, Amerikan Kolej liginde 38.7 ± 4.1 (10) Fransız basketbolcularında ise kg başına VO₂ 57.2 ± 1.3 ml/dk (7)

Sporcularımızın VY'lerini 14.7 ± 4.5 olarak hesapladık. Spurgeon 1980'de % 15.4-20.1 olarak bulunmuştur (11) Bayan kolej oyuncularında ise çalışmalar % 15.8-26.9'luk değerleri göstermektedir (12)

Patlayıcı kuvveti değerlendirmede kullanılan dikey sıçramayı basketbolcularımızda 47.1 ± 5.4 cm olarak bulunurken, Amerikan Kolej Takımında 37.0 ± 1.0 olarak saptanmıştır (9)

SONUÇ

1. Elit basketbolcularımızın boy ortalamaları İngiliz Ulusal Liginden yüksek, SSCB ve Montreal Olimpiyatlarına katılan sporcuların ortalamalarından düşüktü.

2. Elit basketbolcularımızın vücut ağırlıkları diğer ülke sporcularından daha düşüktü.

3. Elit basketbolcularımızın aerobik güçleri, Amerikan Kolej ligi oyuncularından yüksek, Fransız basketbolculardan düşüktü.

4. Bayan basketbolcularımızın VY%'leri de diğer ülkelerin basketbolcularına göre daha düşük bulunmuştur.

5. Basketbolcularımızın dikey sıçramaları da Amerikan Kolej ligi ortalamalarına göre daha yüksekti.

KAYNAKLAR

1. Astrand, P.O: Work test on bicycle Ergometer. Varberg, Sweden.
2. Carter, J.L: (1975) The Heath Carter Somatotype Method. Somatoplot. A Sandiago State Un. Syllabus.
3. Doğu, G: (1984) Development of an equation to predict the percent body fat of 18-25 year old Turkish Males through Skinfold testing Oklahama
4. Fox. E.L., Bowers, R.W and Foss, M.L: (1988) The Physiologic Basis of Physical Education and Athletics. Saunders College Publishing. 4 Edit. USA.
5. Fox, E.L: (1979) Sports Physiology. W.B. Saunders Co. Philadelphia.
6. Gale, J.B, Flynn, K: (1974) Maximal Oxygen Consumption and relative Body Fat of High Ability Wrestlers. Med. Sci. Sports, G (4) (232-234)
7. Jousselein, E, Handschuh, R, Barrault, D and Rieu, M: (1984) Maximal aerobic power of French top level competitors. Journal of sports Medicine and Physical Fitness 24 p. 175-182
8. Özer, K: (1989) Antropometri. Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul 73-87.
9. Riezobos, M.I, Paterson, D.H, Hall, C.R and Yuhasz, M.S: (1983) Relationship of selected variables to performansce in women's basketball. Canadian Journal of applied Physiology, 8, p. 34-40
10. Sinninig, W.E and Adrian, M.J: (1968) Cardiorespiratory changes in College women due to a season of competitive basketball. Journal of Applied Physiology, 25, 720-724.
11. Spurgeon, J. II. Spurgeon, N. I. and Giese. W.K.: (1980) Physique of world-class female basketball players. Scandinavian journal of Sports Science, 2, 63-69.
12. Williams, C., Reilly. T., N. Secher., P.Snell., : (1990) Physiology of Sports. E&F.N. Spon. 1990

ELİT KISA, ORTA VE UZUN MESAFE ATLETLERİNDE İSKELET KASININ HİSTOLOJİK GÖRÜNÜMÜ VE KAS KUVVETİ

Hakan GÜR*, Lars Larsson**

* *Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa*

** *Karolinska, Hast. Klinik Nörolofizyoloji Bölümü. Stockholm. İsveç.*

Elit 17 kısa, 12 orta, 6 uzun mesafe atletinin kas özelliklerini karşılaştırmak için m. vastus lateralis kasından biyopsi alındı. Bütün kas örnekleri myofibriller ATF-az ile boyandı ve Tip I, IIA, IIB, IIC kas fiberleri belirlendi. Her kas örneğinde, kas tiplerinin yüzdesel dağılımı, fibrillerin en ufak çapları (minor diameter) ve kas tipinin kas örneğindeki yüzdesel alanları (relatif alan, %) hesaplandı. Ayrıca her denekte 30°/s ve 240°/s'deki izokinetik diz ektansiyon kuvveti Cybex II (Lumex Inc., New York) ile ölçüldü. Parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmasında student-t testi kullanıldı.

Tip I fiberlerinin oranı (%) uzun mesafe atletlerinde (UM) kısa (KM) ve orta (OM) mesafe atletlerinden, OM atletlerinde de KM atletlerinden büyüktü (sırasıyla, $p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.001$) Tip II ve IIB fiberlerinin oranıysa KM atletlerinde OM ve UM atletlerinden (sırasıyla, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ve $p < 0.001$, $p < 0.001$). OM atletlerinde de UM atletlerinden anlamlı olarak büyüktü ($p < 0.05$ ve $p < 0.01$) Kas fibril tiplerinin en ufak çap değerleri için gruplar arası farklılık yoktu. Fakat Tip I fiberlerinin alanlarının yüzdesi KM atletlerinde OM ($p < 0.01$) ve UM ($p < 0.05$) atletlerinden anlamlı olarak küçüktü. Tip II fiberlerinin alanlarının yüzdesel değerleriyse KM atletleri için OM ($p < 0.01$) ve UM atletlerinden ($p < 0.001$). OM atletleri için de UM atletlerinden ($p < 0.05$) daha büyüktü. Tip IIC için böyle bir farklılık tespit edilemezken, Tip IIA için bu değer KM ve OM atletlerinde UM atletlerinden (sırasıyla $p < 0.05$ ve $p < 0.05$) Tip IIB içinse KM atletlerinin değerleri OM ve UM atletlerinden OM atletlerinin değerleri de UM atletlerinden daha büyüktü (sırasıyla, $p < 0.05$, $p < 0.001$, $p < 0.01$). 30°/s'deki izokinetik diz ekstansiyon kuvveti gruplar arası farklılık göstermezken 240°/s'deki kuvvet KM atletlerinde OM ve UM atletlerinden anlamlı olarak daha büyüktü (sırasıyla, $p < 0.05$, $p < 0.05$). Sonuçlar, koşulan mesafelerle kasların histolojik özellikleri arasında kas tipi ve alanı olarak önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Koşulan mesafe uzadıkça kasdaki hızlı kasılan fiberlerin (özellikle Tip IIB fiberlerinin) oranı ve kas içi alan yüzdesi azalmakta, Tip I fibrillerinin kiye artmaktadır. Kasın histolojik yapısındaki bu değişiklikler kasın oluşturduğu kuvvetin niteliğine de yansımaktadır. Hızlı kasılma kuvvetinin göstergesi olabilecek 240°/s'deki kas kuvvetinin kısa-orta-uzun mesafe atletleri arasında anlamlı farklılıklar göstermesi bu görüşü desteklemektedir.

YAŞ, BESLENME VE KOŞU PERFORMANSINDA SINIRLI; 1000-KM KOŞUNUN BELİRLİ KAN PARAMETRELERİNE ETKİSİ

* Dr. Rasim Kale

ÖZET:

23.08.1987-11.09.1987 tarihleri arasında Timmendorf'tan (Kuzey Almanya) Mittenwald'e (Güney Almanya), o tarihe kadar bu alanda yapılan en büyük organizasyon, en geniş bilimsel araştırma niteliğine sahip, 1000-Kilometre-Almanya Koşusu düzenlenmiştir. Altı ulustan yaşları 21 ile 72 arasında koşuya katılan toplam 110 koşucudan (92 erkek, 18 bayan) koşuyu tamamlayabilen toplam 55 (42 erkek, 13 bayan) uzun mesafe koşucusunun, Kolesterol, HDL-Kolesterol, Trigliserid, Demir, Hemoglobun, Lökosit, Üre ve Kreatinin gibi kan parametreleri, yaş, beslenme ve koşu performansında sınırlı olarak koşu öncesi (Mainz, Timmendorf sabahleyin ve Timmendorf öğle sonrası) ve koşunun 1., 3., 6., 11., 19. ve 20. günleri (20. günün sonunda) incelenmiştir.

Araştırma sonunda böyle bir dayanıklılık koşusunun, kalp ve dolaşım hastalıklarında riziko faktör olma özelliği taşıyan Kolesterol, HDL-Kolesterol ve Trigliserid gibi çeşitli kan parametreleri üzerinde çok olumlu yönde etki ederek, insan sağlığını korumada önemli rol oynadığı saptanmıştır.

Diğer açıdan, antrenman bilimciler için dayanıklılık ile ilgili antrenman programlarını şekillendirme ve yönlendirmelerde elde edilen bu değerlerin, bir kriter olarak kullanılabileceği varsayımına varılmıştır.

I. GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan toplumların refah düzeylerinin artması ile, toplumun fiziksel anlamda hareket edebilme özelliğinin azaldığı artık herkes tarafından kabul edilmektedir.

Temelde inaktivite ve sedanter yaşamdan kaynaklanıp, daha bir sıra faktörler neticesinde meydana gelen kardiyovasküler hastalıklarından dolayı, Almanya'da yılda 700.000 ölüm olayından yaklaşık 350.000'i hayatını kaybetmektedir. (JUNG, 1986).

İşte hemen bu hastalıklardan insan sağlığını koruma, hem de sağlıklı yaşamamızı ortalama 100 yaşına kadar programlama **, toplum sağlığını negatif yönden etkileyen faktörlerin de (kötü beslenme, sigara, alkol, stres, kötü yaşantı vb.) olmaması halinde sportif aktivite özellikle dayanıklılık ile ilgili aerobik çalışmalarla mümkün olabilecektir.

Bu nedenle, Batı Avrupa ile ileri ülkelerde kitleler bu uzun süreli aktivitelere rağbet etmektedirler. Çünkü, 1 km koşu 400 m yürüme ya da 2 km koşu 500 m yürüme şeklinde yapılan fiziksel antrenmanlara, ileri yaşlarda dahi katılmak fazla bir zorluk gerektirmemektedir. Ayrıca, uzun süreli antrenman (uzun koşular), herkesin kendi performans sınırlarına göre katılımda bir avantaj da sağlamaktadır.

Diğer açıdan dayanıklılık çalışmaları koroner kalp hastalıkları Prevensiyon ve rehabilita-

* I.T.Ü Beden Eğitimi Bölümü Öğretim Görevlisi

** Alman Bilim Adamı Prof. Dr. Ernst Van Aaken'nın teorisi

syonunda da önemli yer tutmaktadır (Bak. Koroner Spor'da Mainz Modeli, KALE, 1992).

Bir başka anlamda, 1000-km-koşuyu tamamlamak ya da koşuyu 100. 300. 600. veya sonraki etaplarda bırakmak, katılanlara kendi fiziksel ve ruhsal kapasitesini tanıma olanağı verip, sınırları bilmede de bir aşama olarak kaydedilebilecektir.

Yıllar öncesinde Kuzey Meksika yerlilerinin dini törenlerinde yapılan 260-270 kilometrelik yarışların 26 saatte koşulması, belki de o tarihlerde büyük olay olarak kabul edilirdi. Günümüzde en uzun koşu mesafesini en kısa zamanda koşan kişi olarak, Yeni Zelandalı Siegfried Bauer bilinmektedir. 1169 kilometre için 9 güne gereksinim duyan Bauer, 2110 kilometrelik bir mesafeyi sadece 18 gün 7 saatte katetmiştir. Bu nedenle, yapılan tıbbi muayenelerde onun biyo-fizyolojik kapasitelerinin mükemmel olduğu saptanmıştır. Bundan dolayıdır ki dayanıklılık ile ilgili performans, sağlığını korumada ve daha uzun yaşamada yedek bir depo olarak, önemli bir kriter olma özelliğini sürdürmektedir.

II. METERYAL VE METOD

Mainz Üniversitesi Spor Tıp Bölümü Başkanlığı yönetiminde aynı üniversiteden Antropoloji Enstitüsü, Giessen Justus Liebig-Üniversitesi Beslenme Bölümü Enstitüsü ve Ludwigshafen Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı işbirliği ile organize edilen 1987 Alman koşusunda, günlük ortalama 50 kilometre koşularak 1000 kilometrelik koşu mesafesi toplam 20 günde katedilmiştir.

Denek grubunun sayısal yakınlığı dikkate alınarak, yaş grubu dört, beslenme grubu iki (1. Vollwertkost: Az pişirilmiş, tabii yiyeceklerden oluşan karışık sebze, kepekli ekmek, musli, tabii meyva suları, bitkisel çaylar vb. türü beslenme, 2. Hausmannskost: Orta ve yüksek ısıda pişirilmiş, izole şeker, konserve, dondurulmuş sebze, et, sucuk, un, nişasta, elektrolit içecekler, çay, kahve gibi keyif verici sıvılar vb. türü beslenme) ve performans grubu eşit denek sayısında üç bölüm halinde sınıflandırılmıştır (bak. Tablo 1).

| Yaş (Yıl) | Beslenme | Performans (saat) |
|--------------------|------------------|----------------------|
| 1. (> 30; n= 11) | 1. Vollwertkost | 1. (<100; n=14) |
| 2. (31 - 40; n= 8) | 2. Hausmannskost | 2. (100 - 120; n=14) |
| 3. (41 - 50; n=12) | | 3. (<120; n=14) |
| 4. (< 51; n=11) | | |

Tablo 1: Yaş, Beslenme ve Performans Grupları.

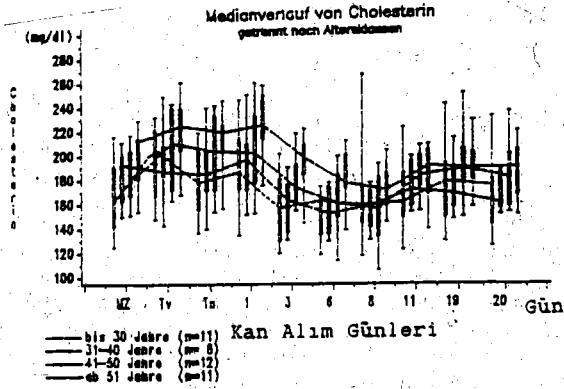
Tablo 1'deki sınıflama altında, koşudan üç ay önce sporculara türüne göre beslenme programları verilmiştir. Tablo 11'de belirtilen kan parametreleri, Mainz (mz), Timmendorf sa-bahleyin (Tv) Timmendorf öğle sonrası (Tn) ve 1., 3., 6., 8., 11., 19., 20. koşu etapları sonrasında ölçülmüştür.

| Parametre | Araç | Metod | Firma adı |
|----------------|--------------|------------------------------|---------------------|
| Kolesterol | Hitachi 737 | CHOD-PAP | Boehringer Mannheim |
| HDL-Kolesterol | Hitachi 737 | Fosfor volfram asiti/mgC1 | Boehringer Mannheim |
| Trigliserid | Hitachi 737 | OPO-PAP | Boehringer Mannheim |
| Demir (Fe) | Hitachi 7373 | Ferrozine | Boehringer Mannhei |
| Hemoglobin | Hemalog (R) | Fotometre | Technikon |
| Lökosit | Hemalog (R) | Hücre sayısını | Technikon |
| Üre | Hitachi 737 | Kinetik UV-test | Boehringer Mannheim |
| Kreatinin | Hitachi 737 | | Boehringer Mannheim |

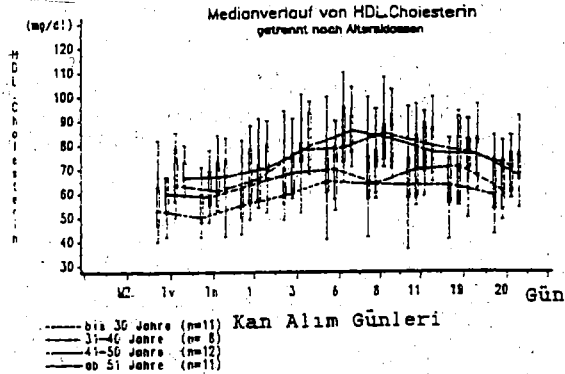
Tablo II: Kan Parametrelerinin Belirlenmesinde Kullanılan Araç ve Yöntemler
(KAYNAK: SEILER, 1988).

Elde edilen ham veriler SAS istatistik bilgisayar paket programı ile Mainz Üniversitesi Tıbbi İstatistik ve Dökümantasyon Merkezinde değerlendirilmiştir. (Aritm. Ort. Med., SS., Max, Min).

III. BULGULAR

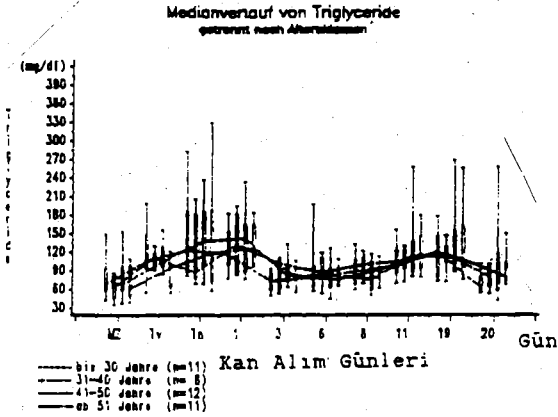


Şekil 1: Yaş Grubunda Sınırlı Kolesterol Değerleri.

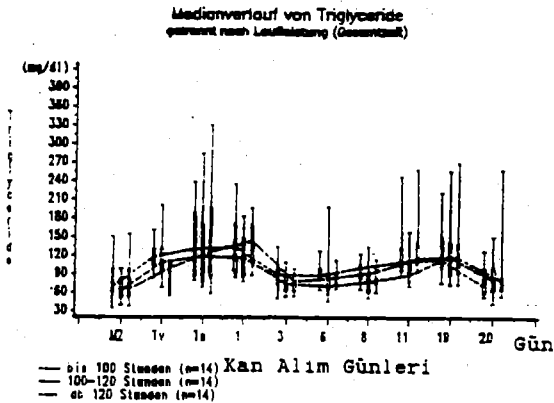


Şekil 2: Yaş Grubunda Sınırlı HDL- Kolesterol Değerleri.

Koşunun 8. günü sonrasında 2,3,4 no'lu yaş gruplarında 21.5-40 mg/dl arasında manidar bir düşüş kaydedilmiştir. (Şekil 1). İlk günlük koşu etabı sonrasında, 3. performans grubunda (>120 saat) Kolesterol değeri 215 mg/dl, 1. performans grubunda ise (<120 saat) 194 mg/dl olarak bulunmuştur. Koşunun 6. ve 8. günleri sonrasında tüm yaş gruplarında 86 mg/dl'lik HDL-Kolesterol artışı, koşu sonunda başlangıç değerine yakın kalmıştır (Şekil 2).

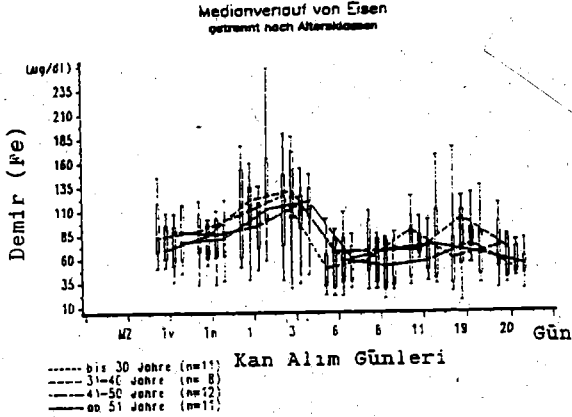


Sekil 3: Yaş Grubunda Sınırlı Trigliserid Değerleri.

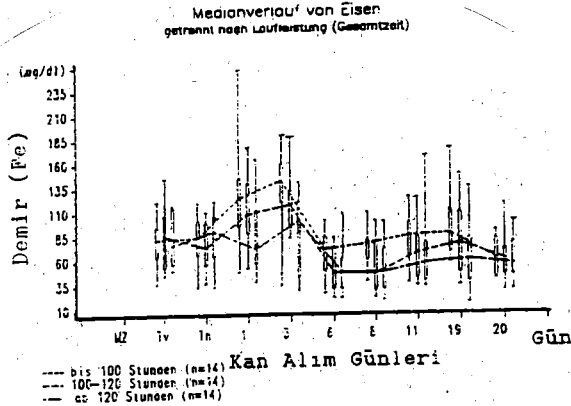


Sekil 4: Koşu Performansında Sınırlı Trigliserid Değerleri.

Tüm yaş gruplarının Mainz'da ölçülen medyan Triglicerid değerleri, 62-69 mg/dl arasında idi. Koşunun 1. gününde en geç yaş grubunda 75.5 mg/dl'lik manidar bir yükselme görülmüştür ($p < 0.05$). Bu triglicerid yüksekliği koşunun 8. günü sonrasında bir düşme göstererek, tüm yaş gruplarında koşu sonunda başlangıç değerlerine yakın olarak bulunmuştur. (Şekil 3). İkinci koşu performansı grubunda 3. koşu günü sonrasında manidar bir düşüş gösteren Triglicerid değerleri, 6. koşu günü sonrasında % 33-% 40 oranında (45-58 mg/dl) düşüş kaydetmiş ve koşu sonrasında normal değerler içerisinde kalmıştır.

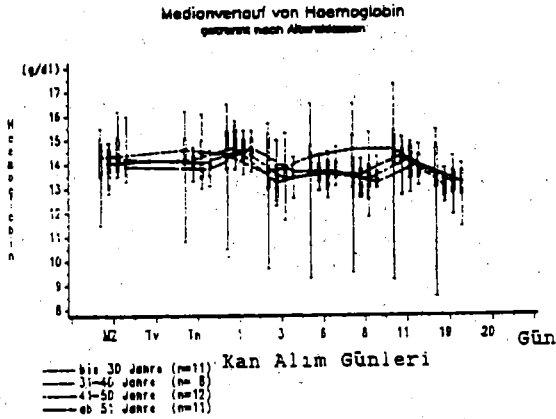


Şekil 5: Yaş Grubunda Sınırlı Demir Değerleri.

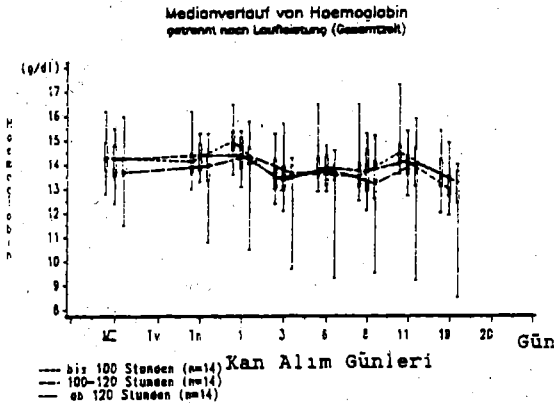


Şekil 6: Koşu Performansında Sınırlı Demir Değerleri.

Koşu öncesi tümyaş gruplarında normal değerler içinde bulunan Demir, koşunun 6. günü sonrasında JUNG (1976) tarafından uzun mesafe koşucularında "Latent Anemi" olarak tanımlanan kuvvetli bir düşüş göstermiştir. Bu durum 3. ve 4. yaş gruplarında 20. koşu günü sonrasında da teşhis edilmiştir (Şekil 5). Diğer yandan tüm performans gruplarındaki demir değerleri, koşunun 3. gününde manidar bir artış göstererek, koşu sonrasında başlangıç değerlerinin altına inmiştir (Şekil 6).

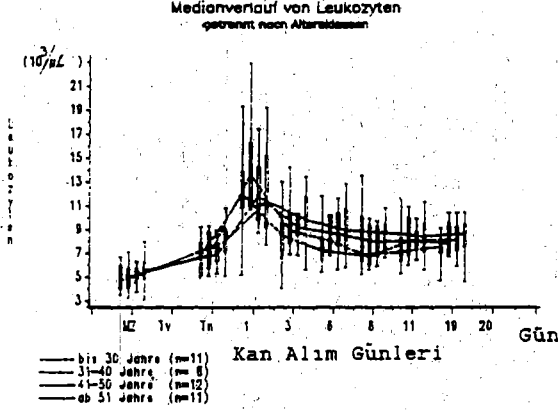


Sekil 7: Yaş Grubunda Sınırlı Hemoglobin Değerleri.

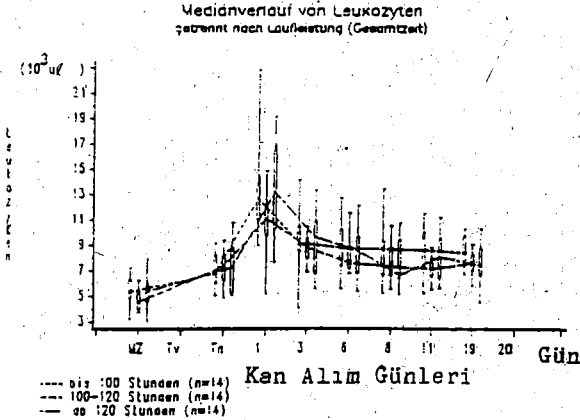


Sekil 8: Koşu Performansında Sınırlı Hemoglobin Değerleri.

Koşu öncesi Mainz'da ölçülen Hemogloblin değerleri, tüm yaş gruplarında 13.9-14.3 g/dl arasında idi. İlk koşu gününden sonra bu değerler 14.4 ile 14.7 g/dl'ye kadar yükseldi. Koşunun 3. gününde tüm yaş gruplarında Hemogloblin değerleri 0.8-1.4 g/dl arasında bir düşüş göstermiştir. Bu değer, koşu sonuna kadar anlamlı olmayan iniş çıkışlar ile devam etmiş ve 20. gün sonrasında başlangıç değerlerinin biraz altında kalmıştır. (Şekil 7). Bütün performans gruplarında koşu öncesi Hemogloblin değerleri, 13.5-14.5 mg/dl arasında bulundu. Koşu sonrasında bu değerler performans gruplarında % 3-% 9 oranında bir düşüş kaydetti (Şekil 8).

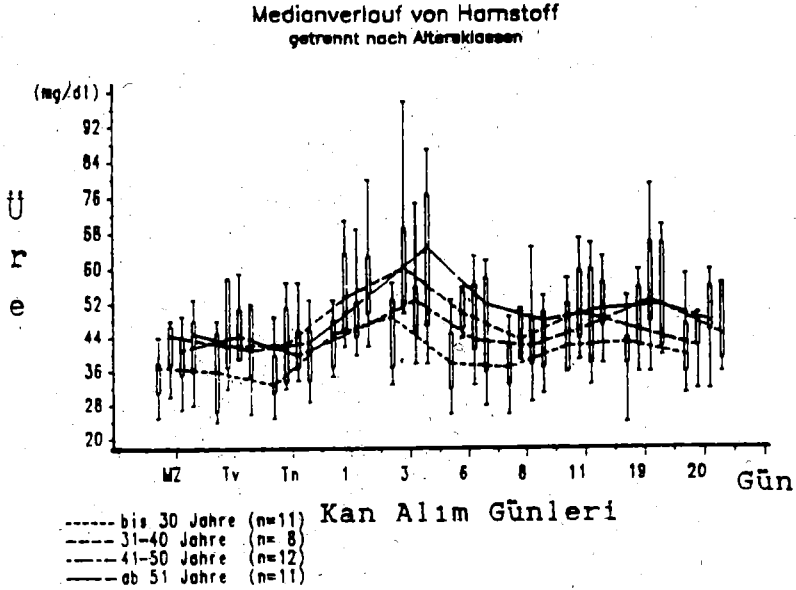


Şekil 9: Yaş Grubunda Sınırlı Lökosit Değerleri.



Şekil 10: Koşu Performansında Sınırlı Lökosit Değerleri.

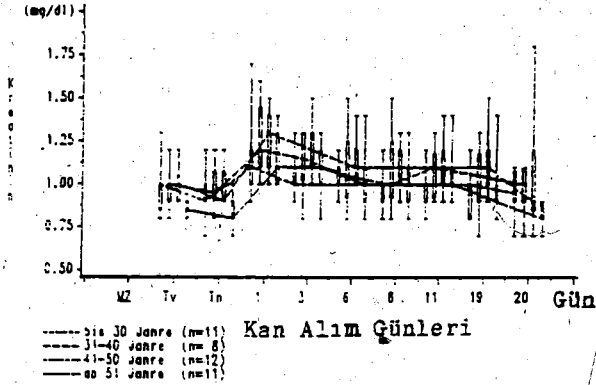
Koşu öncesi Mainz'da ölçülen Lökosit değerleri, tüm gruplar için $4.70 \times 10.3/\text{ul}$ - $5.37 \times 10.3/\text{ul}$ arasında bulundu. Bu değerler normal sınırlar içerisinde idi. Timmendorf öğle sonrası yapılan ölçümlerde $8.00 \times 10.3/\text{ul}$ 'ye yükselen Lökosit değerleri koşunun ilk gününden sonra $11.4 \times 10.3/\text{ul}$ - $13.6 \times 10.3/\text{ul}$ arasında bir artış göstermiştir. 20. gün sonrasındaki değerler $7.50 \times 10.3/\text{ul}$ - $8.60 \times 10.3/\text{ul}$ arasında kalmıştır (Şekil 9). 3. gün sonrasında $12.70 \times 10.3/\text{ul}$ 'lik bir değerle en geç grupta görülen Lökosit artışı, koşu sonrasında $2-3 \times 10.3/\text{ul}$ arasında başlangıç değerlerinden yüksek bulunmuştur (Şekil 10).



Şekil 11: Yaş Grubunda Sınırlı Üre Değerleri

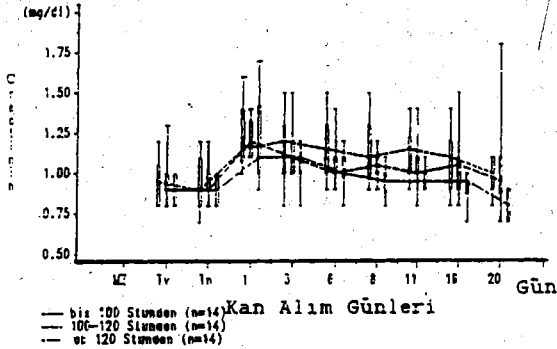
Koşu öncesi Mainz'da ölçülen Üre-konsantrasyonu, en genç grup için 37 mg/dl ve en yaşlı grup için 45 mg/dl olarak bulundu. Koşunun 3. günü sonrasında değerler, tüm gruplarda % 29-% 44 (12 mg/dl - 20 mg/dl) arasında bir artış göstererek 20. gün sonunda başlangıç değerlerine yakın olarak kalmıştır. (Şekil 11).

Medianverlauf von Kreatinin
getrennt nach Altersklassen



Şekil 12: Yaş Grubunda Sınırlı Kreatinin Değerleri.

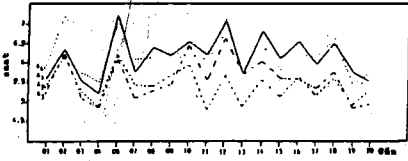
Medianverlauf von Creatinin
getrennt nach Laufleistung (Gesamtzahl)



Şekil 13: Koşu Performansında Sınırlı Kreatinin Değerleri.

Koşunun 1. gününde bütün yaş gruplarında 0.1-0.3 mg/dl'lik bir artış kaydedilerek, koşu sonunda Kreatinin değerleri performans gruplarındaki oranlar gibi başlangıçtaki sınırlarda kalmıştır. (Şekil 12,13).

Şekil 14, 2. yaş grubunun (A2) genelde koşuyu en kısa zamanda bitirdiğini göstermektedir. A1, A4 yaş grupları koşuyu en uzun zamanda bitiren gruplar olmuştur. Beslenme sınırlı gruplarda 6. gün dışında Hausmanskost grubu koşuyu daha iyi derece ile bitirmiştir (Şekil 15).



Şekil 14: Yaş grubunda sınırlı ortalama koşu zamanı



Şekil 15: Beslenme Türünde Sınırlı Ortalama Koşu Zamanı

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Genelde 50-km-ultra koşu sonunda düşen Kolesterolun (CARLSON ve MOSSFELDT, 1964, HURTER et al., 1972, KIRKEBY et al., 1977, HERR-MANN et al., 1983) bu araştırmada 400 km sonunda belirgin bir şekilde düşmesi, yüklenme intensitesi ve dozuna bağlı olarak artan Kolesterol tüketimi ya da kısıtlı Kolesterol sentezi ile açıklanabilmektedir. Koşu sonrası hafif Kolesterol yüksekliği ise hemokonsentrasyonun bir açıklaması olarak ele alınmaktadır (SCHRIEWER et al., 1982).

HDL-Kolesterolün koşu sonrası normal değerlerdeki yükselmesi, antrene olan kas büyüklüğünü ortaya koymaktadır. (SCHNABEL et al., 1980).

Trigliserid düşüklüğü, serbest yağ asitlerinin oksidasyonu ile uzun süreli yüklemenin enerji açısından kontrol altına alındığına işaret eder. Diğer yandan karbonhidrat ya da insulin alımı Trigliserid eliminasyonunu hızlandırmaktadır (SCHLIERF ve KAHLKE, 1979.)

Demirin 3. koşu gününde düşüşü literatürde Latent Anemi olarak kabul edilmektedir (EHN et al., 1980, HUNDING et al., 1981, CLEMENT ve SAWCHUK- 1984) Verilen 20 cm³ kan yaklaşık 250 mg'lık demir kaybına neden olmaktadır. (JAKOP et al., 1990). Aynı yazar demir kaybının antrenman süresinden daha çok yüklenme şekline bağlı olduğunu söylemektedir. 3 saatlik bir koşudan sonra ürede 230 mg demir bulunmuştur. (DUFAX et al., 1980). Yüklenmenin hızlı olarak artması, katekolamin oranını yükselterek demirin düşmesine yol açar. Spor anemisi olarak ele alınan bu kavram, yanlış beslenme alışkanlıklarından da (çok az protein, çok fazla yağ) kaynaklanabilmektedir.

100-km koşu sonrası görülen Hemoglobin düşüklüğünü BICHLER et al. (1972), hemoglobince fakir genç Eritrositler ile sıvı eksikliğinde bulmaktadır. HABER (1986), sporculardaki bu tür anemik sınırların kan yapısının bozulmasından değil, plazma hacminin artışındaki sulanma etkisinden olduğunu savunmaktadır.

Literatürde yüklemekten dolayı lökozitöz -Lökosit artışı- (DORNER et al., 1987, ORDER et al., 1990), SCHNABEL ve KINDERMANN'a (1981) göre, dayanıklılık sporcularında plazma katekolaminine ve katekolamin reseptör kalınlığına bağlı olduğu düşünülmektedir. (ORDER et al., 1989).

3. gün sonrasında üre değerlerinin özellikle en yaşlı grupta % 44 (20 mg/dl) düzeyinde yükselmesi, yüklenme süresine bağlı artan protein katabolizması ile açıklanmaktadır (HARALAMBIE ve BERG, 1976, LORENZ ve GERBER, 1979). Diğer yandan üre yüksekliği aşırı yüklenme ve sürantrene durumlarını belirlemede önemli bir kriter olarak kabul edilmektedir (WEINBUCH, 1990).

Yükleme esnasında Kreatinin değerlerinin yükselmesi, olası kısıtlanmış glomerül filtrasyon ve kas metabolizmasındaki Kreatinin yıkımına götürür. En hızlı performans grubundaki Kreatinin yüksekliği, yükleme sonrasında Kreatinfosfat parçalanmasının kısıtlanması olarak göz önüne alınmaktadır.

Hausmanskost grubundaki koşucuların Volwertkost grubu koşucularına göre daha iyi koşu zamanlarına sahip olmaları, bu tür bir koşunun performans açısından böyle bir beslenme gerektirdiğini, ancak sağlık profili açısından sonraki yıllarda yapılacak araştırmalara kadar henüz bir açıklık bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, koroner hastalıklar için riziko faktör olan Kolesterol, HDL-Kolesterol ve Trigliserid riziko özelliği taşımamaktadır. Koşudaki yükleme profiline göre kan bulguları, intensite ile bir bağlantı oluşturabilir. 31-40 yaş grubunun en iyi koşu zamanına sahip olmaları sadece yaşa bağlı bir olgu değildir.

KAYNAKÇA.

1. BICHLER et al.: Untersuchungen zur mechanischen Hämolyse by Sportart und Sportmedizin 23 (1972) 9-10
2. CARLON. L.A. /MOSSFELD. F. : Acute effects of prolonged heavy exercise on the concentration of plasma lipids and lipo-proteins in man" Acta Physiol. Scand. 62 (1964). 51-59
3. CLEMENT. D.B./SAWCHUK. L.L.: "Iron status and sports performance" Sportsmed. 17 (1984). 65-74
4. DORNER et al.: "Die reaktive Belastungslevkozytose in Abhängigkeit von der körperlicher Leistungsfähigkeit" in: RIECXERT. H. (Hrsg.): Sportmedizin-Kurzbestimmung, Springer Verlag, Berlin 1987
5. DUFAUX et al.: "Über den Einfluss eines Ausdauertrainings auf den Lipidstoffwechsel" in: NOVACKI. P. BÖHMER. D. (Hrsg.): Sportmedizin, Thieme Verlag Stuttgart 1980
6. EHN et al.: "Ironstatus in athletes involved in intensive physical activity" Med. Sci. Sports Exerc. 12. (1980), 61-64
7. HABER. P: "Der Einf-von Leistung und Training auf das Blut" in: AIGNER H. (Hrsg.): Sportmedizin in der Praxis, Springer Berlin: 1986
8. HARALAMBIE, G./BERG.A.: "Serum urea and amino nitrogen changes, with Eur. J. Appl. Physiol 36 /1976), 39-48
9. HERMANN et al.: "Beeinflugung des Lipidstoffwechsels durch volkssportlichen Langstreckenlauf" Med. u. Sport 23 (1983) 175-180
10. HUNDING et al.: "Runners anamemia and iron deficiency" Acta med. Scand. 209 (1981), 315-318
11. HURTER et al.: "Some imediate und long-term effects of exercise on the plasman lipids" Lancet 30 (1972), 671-674
12. JAKOP et al.: "Diagnostis des Eisenmangels unter besonderer Berücksichtigung des Serum ferritins" Dt. Z. Sportmed. 41 (1990) 402-409.
13. JUNG. K. "Möglichkeiten Sportlicher Betätigung im Alter aus sportmedizinischer Sicht" Condition 8 (1976),6-14
14. JUNG G.K.: "Personliche Mitteilung" Mainz 1986
15. KALE. R.: "Koroner Sporda Mainz Modeli" İstanbul (Baskıda)
16. KIRKEBY et al.: "Effects of prolenged, strenuous exercise on lipids and thyroxine in serum" Acta med. Scand. 202 (1977) 463-467
17. ORDER et al.: "Leukozyten und Lymphozyten Subppopulationen-Untersuchungen by 40- bis 60- jährigen Langstreckenläcern vor und nach einem 31- km. Lauf nach vorangegangenen sechswöchigem intensitäts gesteuertem vorbereitungs-training" Dt. Z. Sportmed 40 (1989), 22-27

ELİT BAYAN VE ERKEK VOLEYBOL OYUNCULARINDA SPIROMETRİK DEĞERLER

* Doç. Dr. Nevin Ergun, ** Uz. Fzt. Sema Seyhan, *** Prof. Dr. A. Altay Şahin,
** Uz. Fzt. Gül Baltacı, ** Fzt. İlker Yılmaz.

GİRİŞ

Düzenli, uzun süreli fiziksel eğitim ve spor kardiyorespiratuar etkinliği artırır (1,6,8).

Spora göre özelleşmiş morfolojik ve fizyolojik özellikler başarılı spor performansı için temel öğeleri oluşturmaktadır. Tanner (1964) olimpik düzey oyuncularında yetersiz fiziksel özelliğin, başarılı spor performansını olumsuz yönde etkileyeceğini vurgulamaktadır. Tanımlanan özelliklerin sporcunun mükemmel ulaşmasındaki motivasyonu arttıracığı düşünülmektedir (8, 16).

Havayolu dirençleri ve hava akım hızları hakkında bilgi veren ve pulmoner fonksiyonların yeterliliğini göstermek amacıyla yapılan spirometrik ölçümler, solunum fonksiyon laboratuvarlarında sıklıkla kullanılmaktadır (14, 20,21).

Maksimum ekspiratuar akım-volum eğrilerinde efordan bağımsız bölge olarak tanımlanan eğrinin son kısmının (FEF%75-85), efora bağlı ilk bölgeye (F_{EV} 1, PEF_R, FEF% 25-75) göre değerlendirilmede daha önemli olduğu belirtilmesine rağmen bu konuda hala açıklanamayan noktalar bulunmaktadır (14,15). Mc. Carthy, Nickerson araştırmalarında maksimum ekspirasyon sonu akım hızlarının zorlu vital kapasite (FVC) ve birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüme (FEV₁) göre daha büyük bir varyasyon katsayısına sahip olduğunu göstermişlerdir (11,12).

Bu çalışmanın amacı Türk elit bayan ve erkek voleybol oyuncularının basit morfolojik özelliklerini belirlemek ve fiziksel çalışmanın akciğer fonksiyonlarına olan etkisini tanımlamaktır. Elit voleybolcuların morfolojik ve fiziksel özelliklerinin belirlenmesi, sporcu sağlığı ile uğraşanlar ve antrenörler için daha iyi ve yeni eğitim programlarının planlanmasına, geliştirilmesine ışık tutacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye I. Voleybol Ligi'nde birinci ve ikinci sırada yer alan takımlarında oynayan yaşları 17-35 arasında değişen 13 bayan, 13 erkek oyuncu alınmıştır. Oyuncuların yaş, boy, ağırlık gibi antropometrik özellikleri, sigara kullanıp kullanmadıkları, sporla aktif olarak ilgilenme süreleri kaydedilmiştir.

Sporcuların akciğer fonksiyon testleri için olan ölçümler Vitalograf PFT II Plus dry spirometrisi ile yapılmış (BTPS, 7.825 lt) ve vital Kapasite (VC) zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV₁), zorlu ekspiratuar akımın % 25-75 ve % 75-85 (FEF%25-75, FEF%75-85) değerleri, en yüksek ekspiratuar akış hızı (PEFR) değerleri saptanmıştır (18-19). Değerlendirmeler voleybolcuların sezona yeni başladıkları dönemde bayan sporculara antrenmanın tamamlanmasından iki saat sonra, erkek voleybolculara antrenmandan önce yapılmıştır. Bir sandalyede oturma pozisyonunda yapılan testlerde sporculardan vital kapasite ve zorlu ekspiratuar akımlarını değerlendiren iki farklı ölçüm alınmıştır. Vital kapasite ölçümü için oyuncuya alabildiği kadar derin nefes alıp yavaş ve düzgün bir şekilde spirometri ağızlığına havayı üflemleri, ikinci testte ise zorlu ekspiratuar akım

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Öğretim Üyesi,

** Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Araştırma Görevlileri,

*** Hacettepe Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi.

ölçümleri için çok derin bir nefes alıp hızlı ve zorlu olarak nefesi vermeleri istenmiştir. Testler üç defa üçer dakika aralıklarla tekrarlanmıştır. Spirometri üç testin içinden en iyisini seçerek beklenen değere göre sapmaları göstermiştir.

Bulgular bayan ve erkek voleybol oyuncularında iki ortalama arası farkın önemlilik testi, korelasyon analizi ile değerlendirilmiş ve varyasyon katsayısı değerlerine göre diğer araştırmalarla Hewlett-Packard programı kullanılarak bilgisayar ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de oyuncuların antropometrik özellikleri, sigara kullanma ve spor yapma süreleri gösterilmektedir. Bulgulara göre bayan voleybol oyuncularının yaş ortalaması 23.31+4.37 y, erkek oyuncuların ise 26.85+5.4 y olarak bulunmuştur. Bayan ve erkek voleybolcular arasında boy ve ağırlık parametreleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Spor yaşı bayanlarda 10.6+4.40 y, erkeklerde 14.38±5.45 yolarak saptanmıştır.

Tablo I: Voleybol oyuncularının antropometrik özellikleri, spor yapma ve sigara kullanma süreleri,

| | Bayan Oyuncular | | Erkek Oyuncular | |
|-----------------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| | X + S | Range | X + S | Range |
| * Yaş (Yıl) | 23.31+4.37 | 17-31 | 26.85+5.4 | 17-35 |
| * Boy (Cm) | 174+4.51 | 165-180 | 189.23+5.09 | 179-198 |
| Ağırlık (Kg)/ | 64.62+5.90 | 58-73 | 82.25+5.41 | 75-90 |
| Sigara | 2.19+3.28 | 0-9 | 6.08+7.37 | 0-18 |
| (PaketxYıl) | | | | |
| Spor Yaşı (Yıl) | 10.6+4.40 | 5-18 | 14.38+5.45 | 9-23 |

* $p<0.05$, X: Aritmetik Ortalama S: Standart Sapma.

Tablo II. Voleybolcuların spirometrik değerleri

| | Bayan | | | Erkek | | |
|----------------|-------------|-------|-----------|--------------|-------|-----------|
| | X + S | VK | Range | X + S | VK | Range |
| * VC (lt/dk) | 4.45+0.72 | 16.18 | 2.93-5.60 | 6.09+0.46 | 7.53 | 5.25-6.98 |
| FVC (lt/sn) | 4.71+0.76 | 16.13 | 2.97-5.80 | 6.11+0.48 | 7.87 | 5.15-6.80 |
| * FEV1 (lt/sn) | 3.81+0.54 | 14.17 | 2.81-4.49 | 5.13+0.84 | 16.3 | 4.47-6.12 |
| * PEFr (lt/dk) | 464.23+88.8 | 19.12 | 223-586 | 662.08-282.4 | 42.65 | 428-1506 |
| * FEF % 25-75 | | | | | | |
| (lt/sn) | 4.09+1.11 | 27.13 | 3.28-6.96 | 5.49+1.09 | 19.8 | 3.28-6.96 |
| FEF % 75-85 | | | | | | |
| (lt/sn) | 1.76+0.78 | 44.3 | 0.56-2.56 | 2.09+0.69 | 33.7 | 1.68-2.29 |

* $p<0.05$ Tüm testler BTPS'ye uygun olarak yapılmıştır. VK: Varyasyon katsayısı.

Tablo II'de voleybolcuların spirometrik değerleri yer almaktadır. Solunum fonksiyon testlerine göre bayan ve erkek voleybolcular arasında FEF % 75-85 değeri dışında tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Bayan ve erkek voleybolcular da FVC ve FEF % 75-85 arasında korelasyon yoktur. Erkek voleybol oyuncularında FEV1 - FEF % 75-85 arasında pozitif yönde kuvvetli bir korelasyon göze çarpmaktadır ($r=0.76$, $p<0.05$). Bayanlarda ise FEV1 ve FEF % 75-85 arasında korelasyon bulunmamıştır. Ayrıca sigara içenler ve FEF % 25-75 arasında negatif yönde kuvvetli bir korelasyon varken ($r=0.54$, $p<0.05$) PEFR ve sigara içenler arasında negatif yönde zayıf bir korelasyon saptanmıştır. ($r=0.42$, $p<0.05$).

TARTIŞMA

Bu araştırmada değerlendirilen voleybol oyuncularının Tablo 1'de yer alan antropometrik özellikleri literatür ile karşılaştırılmıştır. Strahonja (1980) olimpik düzey oyuncularının boy uzunluğunun 190 cm ve üzerinde olmasını, Setters ise bu değer 185 cm'nin altında olmasını vurgulamışlardır. 1970'lerde bu değer 5 cm'nin altına veya üstüne çıkılabileceği belirtilmiştir (9). Tablo III'de değişik çalışmalardan elde edilen voleybol oyuncularının boy ve ağırlık ölçüm sonuçları gösterilmiştir.

Tablo III: Voleybol oyuncularının boy ve vücut ağırlığı ile ilgili çalışmalar (2,9)

| | Yıl | Boy Uzunluğu (cm) | Vücut Ağırlığı (kg) |
|-------------------------------|------|-------------------|---------------------|
| Gladden, Colacino USA (Erkek) | 1978 | 185.9 | 80.4 |
| Stepnicka (Erkek) | 1977 | 184.4 | 81.4 |
| Ongley-Hopley (Erkek) | 1981 | 184.4 | 74.7 |
| Carley (Bayan) | 1989 | | |
| | 1964 | 170 | 65 |
| | 1972 | 173 | 69 |
| | 1976 | 175 | 67 |
| Ergun ve Ark. (Bayan) | 1992 | 174 | 64.6 |
| (Erkek) | | 189.23 | 82.25 |

Çalışmamızdan elde edilen erkek ve bayan voleybol oyuncularının boy uzunluğu ve vücut ağırlığı sonuçları yukarıda gösterilen tablo sonuçları ile uyumlu bulunmuştur. Voleybol oyuncularımızın yaş ortalamalarında literatürdeki çalışmalara paraleldir (2). Literatürden elde edilen veriler voleybol oyuncusunun başarılı olmasında ve oyuncu seçiminde boy uzunluğunun önemli bir morfolojik parametre olduğunu vurgulamaktadır. Araştırmamız sonucunda Türk sporcuların elde edilen boy ve ağırlık özelliklerinin literatürle uyumlu bulunması araştırma sonuçlarımız açısından önemli olmuştur.

Tablo IV'de daha önceki yıllarda farklı yazarlar tarafından yapılmış olan akciğer fonksiyon test sonuçları verilmiştir. Türk toplumuna yönelik sağlıklı populasyonda çıkartılmış bir nomogram olmadığından literatürdeki çalışmalarla bizim çalışmamızın değerleri gözden geçirilmiştir. Bu çalışmalarda (Tablo IV) hiç sigara içmeyen gruplarda yer almaktadır. Bizim çalışmamızdaki oyuncuların bir bölümündeki pozitif sigara hikayesine rağmen akım-volum değerleri büyük bulunmuştur. Gözlenen farklılıklar testlerde kullanılan spirometrelerin özelliklerine, yaş, boy uzunluğu, cins farklılığına göre yapılan saptamalara ve etnik farklılıklar gibi parametrelerin etkisine bağlanabilir.

Tablo IV: Literatürde yerelan akciğer fonksiyon test değerlendirme örnekleri (20-21)

| | | X | Bizim Çalışmamızdaki Değer |
|--------------------------|-------------|------|----------------------------|
| Cherniack and Raber 1972 | FVC | 4620 | 6110 |
| | FEV1 | 3788 | 5130 |
| | FEF % 25-75 | 5099 | 5490 |
| Crapo 1981 | FVC | 4985 | 6110 |
| | FEV1 | 4030 | 5130 |
| | FEF % 25-75 | 4043 | 5490 |
| * Hanna 1983 | FEV1 | 3764 | 6110 |
| | FEF % 25-75 | 3841 | 5490 |
| Roca | FVC | 5255 | 6110 |
| | FEV1 | 4030 | 5130 |
| | FEF % 25-75 | 3848 | 5490 |
| * Schmith 1973 | FVC | 4474 | 6110 |
| | FEV1 | 3630 | 5130 |
| | FEF % 25-75 | 4452 | 5490 |

* Sigara kullanmayan olgularda yapılan çalışmalar Tabloda yer alan çalışmalar yalnızca erkeklerde yapılmıştır ve sporcuya ait özel değerlendirme sonuçları değildir.

Vital kapasite ölçümü değerlendirmesinin diğer parametrelere göre stabil olması ve vücut boyutları ile orantılı değişmesi sonucu sporcunun spor performansı üzerinde etkisi olmasından çok akciğer hastalıklarının değerlendirilmesinde anlamlılık taşıdığı düşünülmektedir (5).

Bizim çalışmamızda voleybolcuların akciğer fonksiyonları incelendiğinde bayan oyuncuların varyasyon katsayısı FVC'den (16.13) FEF % 75-85'e doğru (44.3) giderek artmaktadır. Erkek voleybol oyuncularının da varyasyon katsayısı yükselme göstermiştir, bununla birlikte erkek oyuncuların PEFR varyasyon katsayısı (42.65) en fazla değere ulaşmıştır. Afshriht ve arkadaşları peak flow veya maksimum akımın % 50-75'de varyasyonun aynı değişkenliğe sahip olduğunu belirtirken, Mc Carthy ve Viegi araştırmalarının sonuçları da FVC'den (% 8.5) FEF % 25-75'e (% 38) doğru varyasyon katsayısının arttığını destekler yöndedir. Bizim çalışmamızın sonuçları Mc Carthy ve Afshriht'in sonuçlarıyla uyumlu bulunmuştur (11, 17).

Düşük akciğer volümlerindeki varyasyon katsayısının artışı (1) ekspiratuar akım osilasyonlarına (2), ekspirasyon öncesi alınan inspratuar volüm manevrasına (3) düşük akciğer volümünde akımın eforla olan ilişkisine ve daha önceki akım ve basınç değerlerine bağlanmaktadır (4, 17).

Literatürde normal bronşa sahip bireylerde zorlu ekspirasyonda açığa çıkan maksimum akış hızının (PEFR) özellikle ekspiratuar kas kuvvetine, ikincil olarak toraks içindeki hava volümünün büyüklüğüne bağlı olduğu saptanmıştır (13). Erkeklerdeki büyük PEFR değeri toraks içindeki hava volümü, kas kuvveti ve vücut yapısına bağlı olarak değişmekte ve bu değer aynı yaşdaki kadınların değerlerinden daha fazla olmaktadır. Bu değişkenlik pulmoner fonksiyonların bayan ve erkeklerde aynı şekilde gelişmediğini ve cins farklılığının da solunum paternlerinde önemli fizyolojik etkileri olduğunu vurgulamaktadır.

Leith ve Mead sporda artan kas kuvvetinin, göğüs kafesi ve elestatik geri çekilim arasındaki ilişkiyi değiştireceğini ve böylece maksimum akım/volüm artışını etkileyeceğini göstermişlerdir. Sporcu da kasal eforun artışına bağlı akım hızının artışı sonucu PEFR değerinin yükseldiği kanıtlanmıştır (17).

Çalışmamızın sonucunda sigara içenler ile FEF % 25-75 arasında negatif yönde kuvvetli

bir korelasyon izlenmesi, düşük akciğer volümlerinde sigaranın solunum sistemindeki olumsuz etkilerini göstermektedir. De Ak çalışmasında sigara içen sporcuların FEV1 ve PEFR gibi parametrelerde solunum fonksiyon bozukluğu göstermelerine rağmen akciğer fonksiyonlarını sigara içen sedanter kişilerden daha iyi koruduğunu belirtmiştir (7).

Türk elit bayan ve erkek voleybolcularının düzenli ve uzun süreli antrenman programları ile solunum fonksiyon testleri arasındaki sonuçlar çarpıcıdır. Çünkü düşük akciğer volümlerinde (FEF % 75-85) akım değerleri efora bağlı kabul edilen ilk bölgeye (FVC, FEV1) göre eğitimin etkilerini gösterme de daha önemlidir. Düşük akciğer volümlerinde artan varyasyon katsayısı antrenmanla anlamlı yönde etkilenmektedir.

Dünya literatürü ile karşılaştırıldığında yöntem ve bulgular bakımından benzerlik göstermesi sonucunda erkeklerdeki PEFR'deki artış gelişmiş kas kuvveti ve vücut boyutları ilişkisine bağlanmaktadır.

Türk toplumuna ait solunum fonksiyon test nomogramlarının bulunmaması, yaş, cins, boy, vücut ağırlığı ve aktivite düzeylerine göre karşılaştırma yapmak için saptanmış nomogramların bulunmaması u konunun önemini arttırmakta ve daha çok sayıda sağlıklı olgu ve sporcu üzerinde araştırmalara gerek olduğunu göstermektedir.

REFERANSLAR

1. Astrand, P.O., Rodahl, K., Textbook of work physiology. New York. Mc. Graw Hill Co 1970.
2. Carley, L., JE., Age and body size of olimpic athletes. Med. Sport Science. 1989, 18:53-79.
3. Claudio, B., Sheaphard, R.J., Exercises Fittnes and Health. 1988.
4. Cochrane, G.M., Clark, C.T.H., Intrasubject variability of maximal expiratory flow-volume curve. Thorax, 1977, 32: 171-176.
5. Dawson, A., Reproducibility of spirometric measurements in normal subjects. Am. Rew. Dis., 1966, 93:264-268.
6. De, AK., Roy, S.A., Simple antropometry and peak expiratory flow rate in elite South Asian athletes, J. Sports med. and Phys. Fittnes. 1991, 31:596-8.
7. De, AK., Tripathi, M.M., Smoking and Lung Functions in spotsmen. Br. J. Sports Med. 1988, 222:61-63.
8. Fox, L., Bovers, W.R., The physiological basis of physical education and athletes Saunders Co. 1988.
9. Heimer, S., Medved, M., Some anthropological characteristics of top volleyball players in SFR Yugoslavia. J. Sports. Md. and Phys. Fitness 1988, 28:200-208.
10. Knudson, J.R., Slation J.R., The maximal expiratory flow-volume curve, normal standards, variability and effect of age. Am. Rew. Res. Dis., 1976, 113:587-600.
11. Mc Carthy, S.D., Chearniack, M.R., Intraindividual variability in maximal expiratory flow-volume and closing volume in asymptomatic subjects. Am Rew. Res. Dis. 1975, 112:407-411.
12. Nickerson, G.B., Robertson, G., Within subject variability and percent change for significance of spirometry in normal subject and Cystic Fibrosis Am. Rew. res. Dis. 1980, 122: 859-866.
13. Nunn, A.J., New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults. Br. med. J., 1989: 1068-1070.
14. Slonimm, N.B., Hamilton, L., Respiratory Physiology. Mosby Company. Toronto 1987.
15. Sobol, B.J., Effort independence and forced expiratory flow. End of an era? Chest 73: 566-571 1978.
16. Toriola, A.L, Body composition and anthropometric characteristics of elite male basketball and volleyball players. J. of sports Med. 1987, 27: 238-249.
17. Viegi, G. Etc., Variability of maximal expiratory flow-volume curve in young volley players. Respiration 1988, 54-33-41.
18. Wever, A.M.J., Britton, M.B., Evalation of two spirometers. Chest 1976, 70 (2) 244-250.
19. Wever, A.M.J., Huages, D.T., Clinical, evaluation of five spirometers. Eur. J. Res: Dis., 1981, 62: 127-137.
20. Withers R.T., Lemmey, A.B., Lung volume and spirometric standards for Healthy female lifetime non-smokers. Human Biology 1989, 61 (3) 343-368.
21. Withers, R.T., Bourdon, P.C., Spirometrics standards for healthy male lifetime nonsmokers. Human Biology, 1989 (3) 327-342.

MEDIAL TIBIAL STRES SENDROMU

(Bir olgu nedeniyle)

*Dr.Ahmet H.ÇAĞLAR **Doç.Dr.Fzt.Nevin ERGUN

*Dr.M.Ü.Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi.Balgat.Ankara

**H.Ü.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu. Sıhhiye-ANKARA

Günümüzde insanlar fiziksel uygunluklarını korumak, geliştirmek ve günlük streslerini atabilmek amacıyla çeşitli egzersiz programlarına katılmaktadırlar. Bu programlar bilinçsizce ve aşırı uygulandığı zaman kronik (overuse) spor sakatlıklarına neden olabilmektedir. Aerobik dans programlarına katılanlarda görülen kronik sakatlıklar daha çok bacak bölgesinde yoğunlaşmaktadır (1). Genelde bu bölgede görülen ve egzersizin yol açtığı ağrılara "Shin Splints" denilmektedir. Fakat anatomik bölgeye, ağrının yeri ve özelliğine, sakatlığın oluş mekanizmasına göre yapılacak bir sınıflama hem teşhisin hem de tedavinin daha spesifik olması bakımından önem taşımaktadır (2,3).Bu sınıflama içinde yer alan ve tibia 1/3 distal-iç kısmına lokalize bir ağrı ile karakterize olan Medial Tibial Stres Sendromu (Medial Tibial Stress Syndrome) bir aerobik dans eğitimcisinde teşhis edildi. Bu olgu ile beraber hem Medial Tibial Stres Sendromunu (MTSS) tanımlamak, hem de teşhisini, tedavisini ve korunma yöntemlerini gözden geçirmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

OLGU

22 yaşında, aerobik dans eğitmeni olan bayan sporcu, 8 haftadan beri sağ, 3 haftadan beri de sol bacağının 1/3 distal-iç kısmında hissettiği künt bir ağrı şikayeti ile kliniğe başvurdu.

Hikayesinde; Önceleri egzersizin sonlarına doğru başlayan ağrıyı gittikçe başlangıca daha yakın ve son bir haftadır da başlangıçtan 10-15 dakika sonra hissetmeye başlamış. Ağrı başladıktan sonra gittikçe artıyor ve daha sonra hep aynı şiddette devam ediyormuş, istirahatle de 1-2 dakika içinde kayboluyormuş. Bu rahatsızlığı için herhangi bir doktora baş vurmamış ve tedavi görmemiş. Ağrının başlama tarihinden 3 hafta öncesine kadar günde 4 saat ders verirken daha sonra her gün 4 saat ders vermeye başlamış. Gösterdiği hareketler daha çok sıçrama şeklindeymiş. Egzersiz sırasında hep aynı ayakkabıyı giyiyormuş ve aerobik dans kullanılmak üzere özel olarak satın alınmamış. Salon zemini aerobik dans için özel olarak yapılmış.

Lise mezunu olan sporcu 1976/81 yılları arasında Almanya'da bale eğitimi görmüş. Aerobik dans için herhangi bir özel eğitim görmemiş. Sigara ve alkol kullanmıyormuş.

Fizik muayene. Sporcunun egzersiz sırasında kullandığı ayakkabının çok absorbe edici özelliği yoktu ve spor amaçlı kullanılabilecek bir spor ayakkabısı özelliğine de sahip değildi.

Ayak aşırı pronasyonu ve alt akstremitte uzunluk farkı yoktu. Tibia 1/3 distal-iç kısım palpasyonunda hem yumuşak dokuda hemde fascia-periost birleşim yerinde hassasiyet vardı, fakat ödem ve gerginlik yoktu. Dolaşım bozukluğu saptanmadı ve nörolojik muayene sonucu normaldi. Ayak muayenesinde, her iki subtalar eklemdede eversiyon kısıtlılığı vardı. Bel, kalça ve diz muayeneleri normaldi.

X-ray. Her iki tibia iki yönlü direk grafileri (Sporcunun geldiği tarih ve üç hafta sonra çekilen kontrol grafileri) normaldi. Periost reaksiyonu, korteks hipertrofisi ve stres kırığı

görülmedi.

Tedavi.Sporcuya 3 hafta süreyle egzersiz istirahati (çok gerekli durumlarda sadece hareketleri göstermek amacıyla egzersize katılması, fakat bu sırada kendisine tavsiye edilen kaliteli bir spor ayakkabısı giymesi ve ağrı başladığı anda da egzersizi bitirmesi) önerildi ve bu sırada fiziksel uygunluğunu koruması için yüzme tavsiye edildi. 5 gün süreyle non-steroid anti-inflamatuar tablet (Thenoxicam 20 mg, günde 1 tablet) verildi. 3 hafta süreyle haftada 5 gün buz masajı ile beraber tibialis posterior ve soleus kasları için germe egzersizleri ve ultrasound tedavisi planlandı. Fakat sporcu bu tedavi planına pek düzenli katılmadı. Ayrıca önerilen egzersiz istirahat planına da pek uymadığını belirtti. 3 hafta sonunda sporcu günde 1,5 saat ağrı olmadan egzersiz yapabilecek seviyeye geldi. Sporcuya bundan sonra egzersiz süresini kademeli ve kontrollü olarak arttırılabileceği, fakat ağrı olduğu anda çalışmayı bitirmesi ve daha sonraki gün daha alt düzeyde egzersiz yapması önerildi. Performans öncesi ve sonrası özellikle tibialis posterior ve soleus kaslarına yönelik germe egzersizleri yapması, performans sırasında da tavsiye edilen kaliteli bir spor ayakkabısı giymesi önerildi. Tibialis posterior ve soleus kaslarını güçlendirici egzersiz programları verildi.

TARTIŞMA

Medial Tibial Stres Sendromu tibia 1/3 distal-iç kısmında bulunan kas (Tibialis posterior ve soleus kasları başta olmak üzere), tendon, fascia, periost ve kemiğin stres reaksiyonudur (2,3,4). Başlangıçta yumuşak doku ve daha sonra periost inflamasyonu şeklinde olan, daha ileri safhada kemikte mikroskobik stres kırıkları ile seyreden bu sendrom ağrıya rağmen egzersize devam edilmesi sonucu stres kırıklarına dönüşebilir (2,3,4). Bu sendroma dans, tenis, voleybol, basketbol, uzun atlama ve uzun mesafe koşusu yapan sporcularda daha sık rastlanmaktadır (3,5).

Ayrııcı tanıda başta tibia stres kırıkları düşünülmeli ve ayrıca kronik derin posterior kompartman sendromu ekarte edilmelidir. **Tibia stres kırıklarında** ağrı kreşonda tarzındadır ve egzersizin hemen başında veya günlük aktivitelerde bile hissedilir. Kemik perküsyonunda ağrı ve palpasyonda nokta hassasiyet vardır. Direk x-ray her zaman pozitif sonuç vermeyebilir. Fakat sintigrafi genelde pozitif sonuç verir (2,3,6,7).Kronik derin posterior kompartman sendromunda ağrı egzersizin hemen başında veya günlük aktivitelerde bile hissedilir. Şişlik, palpasyonda gerginlik, kompartman bölgesinde parestezi ve özellikle tibialis posterior kasında kuvvet kaybı major bulgulardır (3,5,8).

MTSS nu hazırlayıcı faktörlerin başında egzersizin birden aşırı arttırılması veya sahip olunan fiziksel uygunluğun üzerindeki düzeyden spora başlanması gelir (2,3,9,10). Bunun yanı sıra sert zemin üzerinde spor yapılması, yaptığı spora uygun olmayan kalitesiz spor ayakkabısı giyilmesi, ayağın aşırı pronasyonu olmak üzere ayak biomekanik bozuklukları da önemli faktörler arasındadır (2,3,9). Bu hazırlayıcı faktörlerin tesbitine detaylı alınan hikayenin yanı sıra fizik muayeneye de ayakkabı muayenesi ile başlanması büyük oranda yardımcı olacaktır. Ayakkabı tabanındaki aşınma şekli ayak biomekaniği hakkında önemli ip uçları verecektir (3,10)

MTSS teşhisine bu sendromu hazırlayıcı faktörlerin tesbit edilmesi, özellikle egzersiz sonrası daha belirginleşen tibia 1/3 distal-iç kısmında ağrı oluşu, bu bölge palpasyonunda yumuşak dokuda veya buna ilave olarak fascia periost birleşim yerinde hassasiyet bulunması önemli ölçüde yardımcı olacaktır (2,3,4,5).

MTSS tedavisinde ilk olarak inflamasyon kontrolü ve azaltılması amacıyla uygun egzersiz istirahati, soğuk tatbiki, non-steroid anti-inflamatuar ajan verilmesi ve fizik tedavi düşünülmeli, daha sonra özellikle tibialis posterior ve soleus kasları için germe ve kuvvetlendirme egzersizleri verilmelidir (2,3,4,9). Sakatlığın tedavisi sırasında sporcunun fiziksel uygunluğunun korunması amacıyla yüzme tavsiye edilebilir. Sporcunun güvenli bir şekilde spo-

ra dönebilmesi için de sakatlığı hazırlayıcı faktörlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu hem tedavinin başarılı olmasına hem de sakatlığın tekrarlanmamasına yardımcı olacaktır. Kaliteli bir spor ayakkabısının çok absorbe edici özelliğinin yanı sıra başta ayak aşırı pronasyonu olmak üzere hafif ve orta derecedeki ayak biomekanik bozukluklarını düzeltebileceği, fakat aşırı bozukluklarda uygun ortez kullanılması gerektiği akıld tutulmalıdır (2,3,11,12,13).

Sunulan olguda olay yumuşak dokuda sınırlı kalmış; derin posterior kompartman sendromu ve tibia stres kırığı hikaye, fizik muayene ve x-ray sonuçlarına göre ekarte edilmiştir. Sporcuya kemik sintigrafisi yapılması planlanmış, fakat sporcu bunu kabul etmemiştir.

Olguda egzersizin iki misli artırılması, subtalar eklemde rijit olması ve bu nedenle ayağın çok absorbe özelliğinin azalması (12), kullandığı ayakkabının da çok absorbe edici özelliğinin olmayışı ve spor yapmaya uygun tasarıma sahip olmaması hazırlayıcı nedenler olarak düşünülmüştür. Sporcu planlanan tedavi programına (özellikle önerilen egzersiz istirahatine) tam olarak uymayışı tedavinin başarısını etkilemiştir.

Aalt ekstremite overuse sakatlıklarından korunulması ve daha güvenli bir şekilde spor yapılabilmesi için, aerobik dans veya diğer egzersiz programlarına katılan veya katılacaklara tavsiyelerimiz:

- Egzersizlere mutlaka sahip oldukları fiziksel uygunluk düzeylerinden başlamaları
- Egzersiz programlarını birden aşırı arttırmamaları
- Ağrıya rağmen egzersize devam etmemeleri
- Sert zemin üzerinde egzersiz yapmamaları
- Yaptıkları spora uygun ve kaliteli spor ayakkabısı giymeleri
- Sakatlık oluştuğunda teşhis ve tedavisi tam yapıldıktan ve sakatlığı hazırlayıcı faktörler tesbit edilip ortadan kaldırılmadan spora dönmemeleri dir.

KAYNAKLAR

- 1-Garrick J G,(1987):Aerobic Dans Injuries and Their Prevention. Dance Medicine (Ed. AJ Ryan, RE Stephens), 294-301.Pluribus Press, Chicago.
- 2- Schon L C, Baxter D E, Clanton T O : Chronic Exercise-Induced leg Pain in Active People. Phys Sportsmed 1992;20(1):100-114.
- 3.McKeag D B, Dolan C:Overuse Synromes of The Lover Extremity. Phys Sportsmed 1989;17 (7):108,123.
- 4.Detmer D E:Chronic Shin Splints.Clasification and Management of Medial Tibial Stress Synrome. Spotsr Med. 1986;3:436-446.
- 5-Mubarak S J, (1989):Chapter 8, Exertional Compartment Syndromes. Prevention and Treatment of Running Injuries (Ed. D'Ambrosia R D, Drez D Jr), 133-151, Slack, Thorofare.
- 6.American Academy of Orthopaedic Surgeons, (1984):The Lover Leg. Athletic Training and Spors Medicine, 306-313. American Academy of Orthopaedic Surgeons, Chicaco.
- 7.Markey K L:Stess Fractures. Clin Spors Med 1987;6(2):405-425.
8. Lars P, Renstrom P,(1990):Injuries of The Lover Leg. Sports Injuries, 317-339. Dunitz, London.
- 9.Herring S A, Nilson K L:Introduction to Overuse Injuries. Clin Sports Med 1987;& (2):225-239.
- 10.Lorenzon R, Renstrom P,(1988):Prevention and Management of Sports Injuries. The Olympic Book of Sports Medicine (Ed. Dirix A, Knutgen H G, Tittel K),376-468.Blackwell, Edinburg.
- 11.Anthony R J:The Functional Anatomy of The Running Training Shoe. Chiropodist 1987/ December:451-459.
- 12.Donatelli R:Abnormal Biomecencics of The Foot and Ankle. JOSPT 1987;9(1):11-16.
- 13.Hutson M A,(1990):Prevention of Injury. Sports Injuries (Ed. Hutson M A), 179-198. Oxford University press, New York.

SPOR YARALANMALARINDA ARTROSKOPİNİN VE LAZERİN ÖNEMİ

Şahap Atik*, Ertuğrul Şener, Selçuk Bölükbaşı*** Erdal Cila******

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda, spor yaralanmaları sonucu oluşan eklem travmalarının tanı ve tedavisinde yaygın olarak artroskopi yöntemi kullanılmaktadır.

İstatistiklere göre spor kazaları, toplam kazalar arasında %10-15 oranda önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle diz, omuz ve ayak bileği eklemleri her çeşit sporda travma ile karşı karşıyadır. Doğrudan ya da dolaylı zorlanmalar ile bu eklemlerde oluşan lezyonların tanısı ve tedavisi sporcunun geleceği yönünden çok önemlidir.

Endoskopi yıllardır tıbbin değişik alanlarında başarıyla kullanılmaktadır. Bundan cesaret alan ortopedik cerrahlar da artroskopiye son yıllarda hem tanı, hem de tedavi amacıyla yaygın olarak kullanmaya başlamışlardır (1-3). Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi verilerine göre, ABD'nde yapılan artroskopilerin %77'si dizde olup, diğer artroskopiler içerisinde %42 ile omuz eklemi ilk sırayı almakta ve bunu ayak bileği izlemektedir (4). Bu oranlar bizim klinik uygulamalarımız için de geçerlidir (1-6).

Diz, omuz ve ayak bileği eklemlerinde yaptığımız tanısal (diagnostik) ve cerrahi artroskopi nin avantajları şöyle özetlenebilir:

- 1- Daha doğru tanı konulmakta, dolayısıyla yanlış tanı ve tedavi olasılığı iyice azalmaktadır.
 - 2- Eklem içi ve çevresi dokular en az düzeyde travmatize olmakta, korunmakta; buna karşılık en az düzeyde doku debride edilmektedir.
 - 3- Dolayısıyla komplikasyon oranı düşmektedir.
 - 4- Skar dokuları daha kozmetik olmaktadır.
 - 5- Ameliyat edilen eklemden dokular daha kolay ve çabuk iyileşmektedir.
 - 6- Rehabilitasyon kolaylaşmakta ve süresi kısalmaktadır.
 - 7- Hastanede yatma süresi kısalmaktadır.
 - 8- Konvansiyonel yöntemlerle karşılaştırıldığında spora dönme süresi kısalmaktadır.
- Son yıllarda yeni bir yöntem giderek yaygınlaşmaktadır:

Artroskopik cerrahide lazer kullanılması. Light Amplification Stimulated Emission Radiation kelimelerinin baş harflerinden oluşan lazer (laser) spor yaralanmalarının tedavisinde de kullanılmaktadır (7,8).

Hastalar ve Cerrahi Teknik

4 Ağustos 1992 ve 13 Ekim 1992 tarihleri arasında 33 hastanın eklem ameliyatından artroskopik cerrahi ile lazer kullandık. Bunlardan 30'unda patoloji diz ekleminde, 3'ünde ise omuz eklemindeydi.

*Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

**Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

***Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

****Yrd.Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

Bu hastalardan 15'inde patoloji spor yaralanması nedeniyle oluşmuştur. Bunlardan 13'ünde futbol (biri profesyonel futbolcu idi), birinde basketbol, birinde güreş sırasında travma meydana gelmişti. Hastaların yaşları 18 ile 44 arasında değişiyordu.

Genel anestezi veya rejyonel anestezi kullanılarak ve turnike uygulanarak cerrahi işlem gerçekleştirildi. Önce tanısıl artroskopi yapıldıktan sonra, lazer çubuğu eklem içine sokularak patoloji tedavi edildi. Bu işlem için 15-40 watt lazer kullanıldı.

13 hastada parsiyel menisektomi, 4 hastada kondroplast, bir hastada parsiyel sinovektomi, bir hastada lateral retinakül'ler gevşetme yapıldı.

Bütün hastalarda postoperatif birinci gün aktif eklem hareketlerine başlandı ve yürümelerine izin verildi. Komplikasyon olmadı.

Sonuç:

Mekanik veya motorize estrümanlar ile yapılan artroskopik cerrahi ile karşılaştırıldığında, lazer kullanılarak yapılan artroskopik cerrahinin üstünlükleri vardır (7-9). Çünkü eklem içinde:

- 1-Doku tahribatı minimal olmakta,
- 2-Kanama azalmakta,
- 3-Postoperatif hemartroz, enfeksiyon ve ağrı azalmakta,
- 4-İyileşme hızlanmakta, rehabilitasyon kolaylaşmakta,
- 5-Hastanın spora dönme süresi kısalmakta, performans daha iyi olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde artroskopik cerrahide lazer kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır. Bazı cerrahlar başlangıçta artroskopiye gösterdikleri direnci şimdi lazere göstermektedirler. Ancak, nasıl artroskopi ve artroskopik cerrahi ortopedinin vazgeçilmez unsurları olduysa, aynı şekilde lazer de yakın bir gelecekte (gelişen teknoloji ve genişleyen kullanım alanlarıyla) ortopedik cerrahların en büyük yardımcısı olmaya adaydır.

KAYNAKLAR:

1. Atik, O.Ş., Ayas, İ., Güzelis, A.: Spor yaralanmaları ve menisküs lezyonları. Spor Hekimliği Der., 24(3):97, 1986.
2. Atik, O.Ş., Doral, M.N., Ayas, İ., Şener, E.: Sporcularda menisküs yırtıkları ve tedavisi. I. Milli Beden Eğitimi ve Spor Kongresi, Konya, 1988.
3. Atik, O.Ş.: Arthroscopic debridement and knee replacement in arthritic knee. International Orthopedics Congress, Alexandria, 1989.
4. Orthopedic Practice in the US 1990-91. Center for Research, Department of Health Policy and Research, American Academy of Orthopedic Surgeons.
5. Atik, O.Ş., Şener, E.: Artroskopik parsiyel menisektomi. Artroplast Artroskopik Cer., 2:10, 1991.
6. Atik, O.Ş., Bölükbaşı, S.: Omuz artroskopisi. Artroplast Artroskopik Cer., 4:1, 1992.
7. Sherk, H.H.: Orthopaedists using lasers in surgery. Am. J. Arthroscopy, 9:7, 1991.
8. Garcia, P.G.: Arthroscopic laser surgery in treating the knee injuries of leading professional athletes. Am. J. Arthroscopy, 9:15, 1991.
9. Atik, O.Ş., Şener, E., Bölükbaşı, S., Cila, E.: Artroskopik cerrahide lazer. Artroplast Artroskopik cer., 5:1, 1992.

DİZ YARALANMALARININ TANISINDA MAGNETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMENİN YERİ

Erdal Cila*, Ayşenur Cila**, Şahap Atik***, Ertuğrul Şener****
Selçuk Bölükbaşı*****, Necdet Şükrü Altun*

Spor yaralanmalarının en sık görüldüğü eklemlerin başında diz eklemi gelir. Bu yaralanmalar sırasında menisküsler, bağlar, eklem kapsülü, eklem kıkırdığı ve kemikler zarar görebilir. Diz yaralanmalarının başarılı bir şekilde tedavi edilip sporunun spor yaşamına dönmesinin birinci koşulu tanı konmasıdır.

Diz eklemindeki patolojilerin tanısında, magnetik rezonans (MR) görüntüleme ile yaklaşık %90 oranında doğru tanı konulabildiği bildirilmektedir (1,2,3,4).

Bu çalışmada, diz yaralanmaları sonucunda gördüğümüz MR bulguları, bazı yazarlarca "altın standart" olarak kabul edilen (5) artroskopik bulgularla karşılaştırılmış, MR'in avantaj ve dezavantajları incelenmiştir.

Materyal ve Metod

Ekim 1991-Temmuz 1992 arasında, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda artroskopi uygulanan 24 hastaya, ameliyat öncesinde MR yapıldı. MR ile artroskopi sonuçları karşılaştırıldı; medial menisküsler, lateral menisküsler ve ön çapraz bağlar için MR yönteminin doğruluk, özgünlük ve duyarlılık oranları saptandı.

Sonuçlar

Medial menisküsler için MR yönteminin doğruluğu %75, özgünlüğü %50, duyarlılığı %93 olarak saptandı. Lateral menisküslerde doğruluk %66,7, özgünlük %85,8 ve duyarlılık %50 olarak bulundu. Ön çapraz bağlar için doğruluk %87,5, özgünlük %100 ve duyarlılık %72,7 olarak saptandı.

Tartışma

Diz patolojilerinin tanı ve tedavisinde son derece başarılı bir yöntem olan artroskopi bir cerrahi işlemdir ve buna bağlı olarak az da olsa komplikasyon riski vardır, bir süre hastanede yatmak gerekir, pahalı bir yöntemdir ve bazı patolojilerin artroskopi ile değerlendirilmesi zordur. Bu nedenlerden dolayı, tanı amaçlı artroskopi yerine MR ile doğru sonuçlar alınıp alınamayacağını araştırdık. Bu amaçla, diz yaralanmalarından sonra en çok zarar gören dokular olan medial menisküs, lateral menisküs ve ön çapraz bağlar ele alınarak, MR'in doğru tanı koymadaki yararlılığı araştırıldı.

Aldığımız sonuçlara göre, MR ile başta ön çapraz bağ olmak üzere her üç dokudaki patolojilerde yüksek oranda doğru tanı konulabilmektedir. MR'in sağladığı avantajlar şunlardır:

1. Tanı amaçlı artroskopilere daha az gereksinim duyulmakta ve artroskopi işlemi daha çok tedaviye yönelik olmaktadır.
2. Artroskopik olarak değerlendirilmesi güç olan medial menisküs arka boynuz, kollateral

*Yrd. Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

**Yrd. Doç.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı.

***Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

****Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

*****Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

bağlar ve kemik yapılar MR ile kolayca görüntülenebilmektedir.

3. Bilindiği gibi MR pahalı bir incelemedir. Fakat hastaya sağladığı yararlar ve bunun yerine yapılacak olan tanısal amaçlı artroskopinin fiyatı dikkate alınırsa, maddi yönden daha avantajlıdır (1).

4. MR rehberliği ile cerrah artroskopik tedaviyi önceden planlar, artroskopi daha hızlı ve başarılı olur.

5. Röntgen ışınları kullanılmadığından dolayı, hastaya zarar vermeyen, ağrısız bir işlemdir.

MR'ın en önemli dezavantajı eklem kıkırdağının yeterli değerlendirilememesidir.

Sonuç olarak MR ile diz patolojileri iyi bir şekilde değerlendirilebilmektedir ve tanı amaçlı artroskopinin yerini tutabilmektedir.

Kaynaklar

1. Boden SD, Labropoulos PA, Vailas JC: MR Scanning of the Acutely Injured Knee: Sensitive, But Is It Cost Effective. *Arthroscopy*, 6(4):306, 1990.
2. Fischer SP, Fox JM, Del Pizzo W, Friedman MJ, Snyder SJ, Ferkel RD: Accuracy of Diagnoses from MRI of the Knee. *J Bone Joint Surg*. 73-A:2, 1991.
3. Markisz JA: MRI of the Knee. *Musculoskeletal Imaging*.p.351. Little, Brown and Co., Boston, 1991.
4. Kelly MA, Flock TJ, Kimmel JA: MRI of the Knee. *Arthroscopy*, 7(1):78, 1991.
5. Raunest J, Obrle K, Loehnert J, Hoetzing H: The clinical value of MRI in the Evaluation of Meniscal Disorders. *J Bone Joint Surg*. 73-A: 11, 1991.

SAĞLAM KİŞİLERDE AYAK BİLEĞİ EKLEMİNİN İZOKİNETİK DEĞERLENDİRMESİ

T.A.Kalyon, T. Aydın, H., Yağmur, Ü. Genç (*)

GİRİŞ

Izometrik, konsantrik ve egzantrik kasılmaların uzun yıllar, ayrıntılı biçimde incelenmiş olmasına karşın, izokinetik kasılma konusu oldukça yeni ve bu konuda yapılan çalışmalar nisbeten yetersizdir. İzokinetik egzersizlerin uygulamaya girmesinden önce yapılan izometrik ve izotonik egzersizlerin ayrı ayrı dezavantajları olduğundan izokinetik sistemler geliştirilmiştir.

Izometrik kasılmanın en önemli dezavantajı gözle görülen bir hareket oluşmamasıdır. İzotonik kasılmalarda ise hareket açıklığı boyunca kasa uygulanan direnç değişmekte, üstelik hareket yavaş olmaktadır.

Izokinetik egzersiz sisteminde, kişi ne kadar hızlı kasılma yapmak isterse istesin, hız ayarlayıcı dinamometre buna olanak tanımaz ve hareket ancak belirli bir hızda yapılabilir. Buna karşılık kasılma gücü artar. Sabit hıza karşın, kişi daha çok efor harcadığı zaman, daha çok dirençle karşılaşır ve bu direnç, hareketin her noktasında kasa aynen yansıtılır. Bu durum fi-ziğin temel kurallarından birinin işlemeyle olmaktadır.

Her hareket aksi yönde eşit kuvvette bir tepki yaratır. İzokinetik egzersizin, izotonik ve izometrik egzersizlere kıyasla bir takım avantajları vardır. Bu avantajları şu şekilde sıralamak mümkündür.

1. Kasın iş yapma özelliği, yüksek hızlarda yapılan kas hareketleriyle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yüksek hızlı hareketler şeklinde yapılan egzersizler fonksiyonel duruma en uygun gelişmeyi sağlar.

2. İzokinetik sistemlerde, hastanın kaslarının fonksiyonel kapasitesini net ve koatitatif olarak değerlendirme olanakları vardır.

3. Tedavideki gelişmeleri izlemek ve sayısal ölçüm yapmak olasıdır.

4. Aktif sporcuların antrenmanlarında ağırlık verilecek noktaların belirlenmesine katkıda bulunur.

5. Kas eğitim programları içinde iki tarafın birbiriyle sayısal kıyaslanması, agonist/antagonist oranının belirlenmesi, iş kapasitesi ve dayanıklılık gibi faktörlerin yanısıra hareketin kinematliğini de incelemek mümkündür.

6. Pek çok kası spesifik olarak fonksiyonel hızlarda çalıştırmak olasıdır. Hareketin hızı, derece/saniye olarak izlenebilir ve istenildiği şekilde ayarlanabilir.

7. elde edilen grafiğin incelenmesiyle bazı hareket sistemi rahatsızlarının tanısına katkıda bulunmak mümkündür.

Bu avantajları gözönünde tutarak, izokinetik istemler fizik tedavi, spor hekimliği ve

(*) GATA Spor Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığı, ANKARA

endüstriyel tıp alanlarında giderek yaygın bir biçimde kullanılmaya başlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, GATA Spor Hekimliği Uygulama ve Araştırma Laboratuvarına başvuran 20 kişi üzerinde yapılmıştır. Başvuranların 10'u bayan ve 10'u erkekten oluşmaktadır. bayanların yaş ortalaması 21.2 ± 1.22 ; erkeklerin yaş ortalaması 21.2 ± 0.3 'tür.

Spor yapma özelliği aranmadan, rastgele seçilen deneklerde daha önce geçirilmiş bir travma hikayesi olmamasına dikkat edilmiştir.

Bu kişilerde "Cybex II Plus" izokinetik sistemi ile ayakbileği plantar fleksiyon ve dorsifleksiyonu değerlendirilmiştir.

Cybex II plus. komplike bir sistem olup üzerinde mekanik, hidrolik ve elektronik pekçok parçayı içermektedir. Sistemde başlıca 4 önemli kısım vardır:

1- Dinamometre: 240°lik açı içinde hareket eden ve her yöne dönebilen bir ekran vasıtasıyla büyük eklemlerin hepsine hareket yaptırmaya olanağı vardır.

2. Hız Seçici: Bir elektrik kablosuyla cihaza bağlanan ve üzerinde değişik hız kontrol butonları olan cihazdır. 0-300°/sn arasında eklem hareket hızını ayarlama olanağı sağlar.

3- Kayıt ünitesi: Sistemin en önemli kısmı iki kanallı kayıt cihazıdır. Hareketin tüm özelliklerini yansıtan iki tür grafik çizimini gerçekleştirir (şekil 2). Grafiklerden biri tork eğrisi olup üzerinde çeşitli parametreleri hesabını yapmak mümkündür. Diğer grafik ise eklemin hareket açıklığını gösterir.

4- Bilgisayar: İzokinetik harekete ait değişik parametreleri anında hesaplayarak sayısal dökümünü verir. Karşılıklı iki ekstremiteye ait bulguların yanısıra, agonist/antagonist oranlarını da hesaplayıp kağıt şeride kaydeder.

Sistemin düzgün çalışabilmesi ve doğru sonuç vermesi bakımından, önceden kalibrasyon ayarlarının yapılmış olması ve test sırasında bunu kontrol edilmesi gerekir. Ayrıca test edilmesi istenen ekstremitenin stabilizasyonu, dinamometre ekseninin ayarlanması ve uygun hareketli parçaların seçilip takılmış olması önemlidir.

Çalışmamızda 2 değişik hız kullanılmış ve 30°/sec ve 120°/sec hızlarda veri kontrolü istenmiştir. 30°/sn.lik hızda hareket 3 kez, 120°/sn.lik hızda 10 kez yaptırılmıştır. Hasta yüzüstü pozisyonunda yatarken diz ekstansiyonda değerlendirilmiştir. Önce sağ sonra sol ekstremite incelenmiştir.

Hastalara daha önceden test anlatılmıştır, birkaç kere yapmaları sağlandıktan sonra teste geçilmiştir.

Çalışmamıza önce 30°/sn. hızla 3 tekrarla dorsifleksiyon ve plantarfleksiyon yaptırılmış, arkasından 1 dakika istirahat süresi verilmiş aynı hareket 120°/sn hızla 10 tekrarlı olarak yaptırılmıştır. Bu yapılan izokinetik değerlendirme esnasında şu parametreler dikkate alınmıştır.

- 1- 30°/sec'de peak torque,
- 2- 30°/sec'de dorsal/plantor fleksiyon oranı,
- 3- 120°/sec'de work,
- 4- 120°/sec'de TAE (Tork akselerasyon enerjisi).

BULGULAR:

Erkek ve bayan kontrol gruplarında yapılan ölçümlerin toplu kıyaslamaları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Gruplar kendi oranlarında sağ,sol ekstremitelerde farklılığı açısından ve cinsler arasındaki farklar açısından karşılaştırılmıştır.

Bütün bu incelemelerde alınan sonuçlar "iki eş arasındaki farkın önemlilik testi" formülüne göre ve "T" cetveli kullanarak istatistiksel yönden değerlendirilmiş olarak yüzdeleri belirlenmiştir.

Tablo-1: Dorsal ve plantar fleksiyon peak torque değerleri

| Cins | Dorsifleksiyon | | Plantar fleksiyon | |
|-------|----------------|------------|-------------------|------------|
| | Sağ | Sol | Sağ | Sol |
| Erkek | 37.4 ± 13.3 | 36.9 ± 1.5 | 87.6 ± 6.9 | 87.1 ± 7.6 |
| Bayan | 21.5 ± 0.7 | 21.1 ± 3.7 | 52 ± 4.08 | 50 ± 5.13 |

Tablo 2: Dorsal/Plantar Fleksiyon oranları ve Work Değerleri

| Cins | Dorsal/Plantar Flek. | | Plantar Flek. Work | | Dorsal Flek. Work. | |
|-------|----------------------|----------|--------------------|------------|--------------------|-----------|
| | Sağ | Sol | Sağ | Sol | Sağ | Sol |
| Erkek | 44.4±2.9 | 45±3 | 212±58.3 | 198.4±38.1 | 78.8±23 | 83.9±24.5 |
| Kadın | 44.7±1.8 | 46.8±9.2 | 128.7±50.3 | 117±53.9 | 46.6±16.7 | 46.4±15.8 |

Tablo 3: Dorsal ve Plantar Fleksiyon TAE Değerleri

| Cins | Dorsifleksiyon | | Plantar fleksiyon | |
|-------|----------------|---------|-------------------|----------|
| | Sağ | Sol | Sağ | Sol |
| Erkek | 2.2±0.4 | 2.3±0.5 | 4.9±1.4 | 4.9±1.07 |
| Bayan | 1.4±0.5 | 1.3±0.4 | 2.8±1.1 | 2.9±1.09 |

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Çalışmamızda kontrol grubu olarak alınan 20 kişide sağ-sol ekstremitelere ait değerler arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. İlk bakışta dominant ekstremitelerde daha iyi değerler ortaya çıkması beklendiği halde alınan sonuçların istatistiksel kıyaslamasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu durum büyük olasılıkla seçilen deneklerin aktif sporcu olmasından ileri gelmektedir.

Başta futbol olmak üzere dominant ekstremitenin daha güçlü ve daha hünerli olması yer alan bazı spor branşlarında sağ-sol ekstremitelerde arasında anlamlı farklar çıkması beklenebilir. Bu nedenle seçilen denek popülasyonunun kimliği, uğraşısı, yaş ve sporla ilgisine göre değişik sonuçlar alınacaktır.

Her iki cinsde dorsal/plantar fleksiyon tork oranı Tablo 2'de görüldüğü gibi erkeklerde sağda 44.4±2.95 solda 45±3.22, bayanlarda sağda 44.7±1.87 solda 46.8±9.22 sınırları

içerisinde olup ortalama % 45 kabul edilmiştir. Daha önce bu konuda yapılan araştırmaların olmaması karşılaştırma yapma imkanını kısıtlamıştır. Aldığımız kişilerin spor yapmayan homojen gruplar olması ve standart sapmaların bayan ve erkeklerde oldukça az olması ayak bileğinde ön arka grup kas dengesinin % 40-55 oranında sağlandığı imajını bize vermektedir. Fakat yapılan spora göre spesifik olarak agonist/antagonist kas kuvveti oranının değişmesi beklenir.

Kadın ve erkeklere ait sonuçların kıyaslanmasında dorsal/plantar fleksiyon oranı hariç diğer parametrelerde erkeklere ait değerler anlamlı derecede fazla bulunmuştur. (Tablo, 1 Tablo 2, Tablo 3). Bu değerlerde standart sapmaların yüksek olması ortalama değer vermemezi zorlaştırmıştır. Amacımız, ilderdeki çalışmalarda yapılan spora özgü spesifik değerleri almaktır.

Bu sonuçlara göre izokinetik sistemlerin sporcularda hem performans ölçümlerinde hem de sakatlık değerlendirmesinde kullanılabilcek objektif ve kantitatif bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır. Ayak bileği travması geçiren kişilerde aktif spora dönüş için bilateral farkın % 10'da az olması ve rehabilitasyonda da eksikliğin hangi parametrede olduğu tespit edilerek farklı olan parametreye yönelik spesifik çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akgün N: Egzersiz Fiziyojisi. 2. Baskı. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir. 1986.
2. Kalyon T.A. ve arkadaşları: Kas Reedükasyonunda İzokinetik Egzersiz Sistemlerinin yeri. Spor Hekimliği Dergisi. 1988 23: 79,84.
3. Hoasht. j. el al: Isokinetic Leg Flexion and Ekstension Strength university Football Players. J. orthop Sports Phys. Ther 1988. 365-369.
- 4- Klopfer D. el al: Examining Quadriceps Hamstrings Preformans at High Velocity Isokinetics in Untrained Subjects. J. Orthop Spoit Phys Ther. 1988, 9: 18-22.
5. Lyon LK el al: Q Angle: A Factor in Peak Troque Occurence in Isokinetic knee Extension. J. Orthop Sports Phys Ther. 1988, 9: 251-253.
6. Fiori SF et al: Effects of Speed. Hip and Knee Angle, and Gravition Hamstring to Quadriceps, Torque Ratios, J. Orthop Sports Phys. Ther, 1988, 9: 287-292.
7. Michael T. Gross, julia C. Brugnotti; Relotionship between Multiple Predictor V riab-les and Normal biodes Eversion-Iversion. peak Torque and angular Work. 3. Orthop Spor. Phys. Ther, 1992, 15 (1): 24-31.
8. Cawthorn M el al: Isokinetic measurement of foot Invertor and Evertor Furce in Three Positions of Plantarflexion and Dorsiflexion. J. Orthop. Sports. Phys Ther, 1991. 42 (2): 75-81.
9. Patricia. A.Et al: Effects of speed and Cimb Pominance on Eccentric and Concentric Iso-kinetic Testing of the Knee. 1988 J. Orthop. Sports Phys. Therp. 59-65.
10. Kalyon T.A.: Sporcu Sağlığı ve Spor sakatlıkları 1. Baskı 14?20. GATA Basımevi 1990 Etlık-ANKARA

ANTERIOR GLOBAL İNSTABİLİTESİ OLAN SPORCULARDA ÖN ÇAPRAZ BAĞ TAMİRİNDEN SONRA REHABİLİTASYON

Filiz, C.*,Doral,N.M.*, Hallaçeli, H.*

*H.Ü.FTRYO,H.;;TF Ort.ABD.

ÖZET

Anterior global laksitesi olan dizlerin cerrahi tedavisi ile ilgili birçok çalışma olmasına rağmen, postoperatif özel rehabilitasyon teknikleri ve bunların sonuçlarının gösterildiği çalışmalar henüz azdır. Ön çapraz bağ rekonstriksiyonunda rehabilitasyonun etkinliğini göstermek ve geliştirdiğimiz protokolün sonuçlarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışma, Ağustos 1990, Aralık 1991 tarihleri arasında, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalına başvuran hastalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Polikliniğe başvuran 150 hastadan, anterior global instabilite ile uyumlu,

- a)Anterior global laksite,
- b)İç rotasyonda pivot shift test,
- c)Lachman testi

d)70° fleksiyonda anterior drawer testi pozitif ve subjektif olarak 37 sinde boşalma ve 10 unda emniyetsizlik yakınmaları olan toplam 47 hasta çalışmaya alınmıştır. 37 si bayan 10 u erkek olan hastaların, 14 üne modifiye marshall Mc Intosh, 33 üne Modifiye Clancy tekniği ve PDS augmentasyonu ile ön çaraz bağ tamiri yapılmıştır.

SPORCULARDA DİZ EKLEMİ İÇİNE YAPILAN KORTİZON UYGULAMALARI VE ARTROSKOPIK YAKLAŞIM

Dr.Bülent ZEREN (1), Dr.Fatih SÜRENKÖK (2), Dr.Tijen ERDİNÇ (3)

ÖZET:

Sporcularda vücudun diğer bölge ve dokularında olduğu gibi, diz eklemi içine bilinçsizce yapılan kortikosteroid enjeksiyonları ile de oldukça sık olarak karşılaşmakta, gelişen kıkırdak patolojileri önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

1988-1992 yılları arasında diz yakınmaları ile başvuran 370 sporcuda uygulanan tanısal artroskopi sonucunda yaşları 21-36 (ortalama 27 yaş) olan 28 sporcuda (%7.5) eklem içi kortikosteroid uygulamasına bağlı kıkırdak lezyonları ile karşılaşmıştır.

Çalışmamızda küçümsenmeyecek oranda olan bu uygulamanın eklem içinde yol açtığı olumsuzluklar literatür bilgisi ışığında tartışılmış ve konuya dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

GİRİŞ:

Sporcularda diz eklemi sorunlarında kesin neden araştırılmadan ağrı veya şişliği ortadan kaldırmak amacıyla bilinçsizce yapılan kortikosteroid uygulamaları, belirli bir süre için ağrıyı maskeleyen, sporcunun yüklenme eğilimini arttırmakta ve sonuçta eklemde çözümü son derece güçleşen sorunlara yol açarak, çoğu kez spor yaşamının sona ermesine bile neden olabilmektedir (8,9).

Kortikosteroidler gerek genel (sistemik) ve gerekse lokal (eklem içi) uygulamalar sonucu kemikte ve eklem kıkırdaklarında ilerleyici dejeneratif değişikliklere ve nekroza yol açabilmektedir. Sistemik yolla genellikle uzun süreli kullanılan kortikosteroidlerin, subkondral arteriollerde yağ embolisine neden olarak sonuçta kemik nekrozu oluşturduğu deneylerle gösterildiği gibi (2,7,8,10,11,14), insanlarda da renal transplantasyon ve uzun süreli kortikosteroid kullanımının yağ embolizmine yol açarak aynı tabloyu yarattığı kanıtlanmıştır (6,10).

Tanısal artroskopi uygulamalarındaki gelişim sonucu bu tür olayların saptanması çarpıcı bir şekilde artmaktadır (1,5,9,12,13).

Çalışmamızda ülkemizde küçümsenmeyecek oranda artış gösteren bu uygulamanın eklem içinde yol açtığı olumsuzlukları ortaya koyarak konuya dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem

1988-1992 yılları arasında diz yakınmaları nedeniyle başvuran 370 sporcuda tanısal artroskopi yapılmış ve 28'inde eklem içi kortikosteroid uygulamasına bağlı kıkırdak lezyonları ile karşılaşmıştır.

27'si erkek, 1'i bayan olan sporcuların, ortalama yaşı 27 (21-36) olup tümü lisanslı sporcu idi.

Sporcuların branşlara göre dağılımı incelendiğinde futbol 26, voleybol 1, hentbol 1 olarak bulundu.

Olay 17 dizde sağda, 11 dizde ise solda idi.

Tanısal artroskopi işlemi Wolf marka artroskop, Acufex Video Kamera sistemi ile sıvı ortamda yapılmış ve tüm olgularda epidural anestezi uygulanmıştır. Ayrıca olguların hepsinde artroskopik bulgular özel bir forma işlenmiştir.

Kullanılmış olan kortikosteroid'in türü araştırıldığında 17 olguda triamcinolone, 6 olguda

(1) Serbest Uzman Hekim, 1725 sokak No:45 Karşıyaka-İZMİR

(2) Uzman Hekim, S.S.K.Tepecik Hastahanesi.Ort.ve Trav.Kliniği, Yenışehir-İZMİR

(3) E.Ü.T.F.Spor Hekimliği Bilim Dalı Araştırma Görevlisi.Bornava-İZMİR

metil prednisolone, 1 olguda dexamethasone kullanıldığı saptandı. 4 olguda ise kortikostero-

| K.Türü | Triamcinolone | Metil prednisolone | Dexamethasone | Diğer | Toplam |
|-------------|---------------|--------------------|---------------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 17 | 6 | 1 | 4 | 28 |
| % | 60.72 | 21.42 | 3.58 | 14.28 | 100 |

id kullanıldığı kesin olmakla birlikte türü hakkında bir bilgi elde edilemedi.

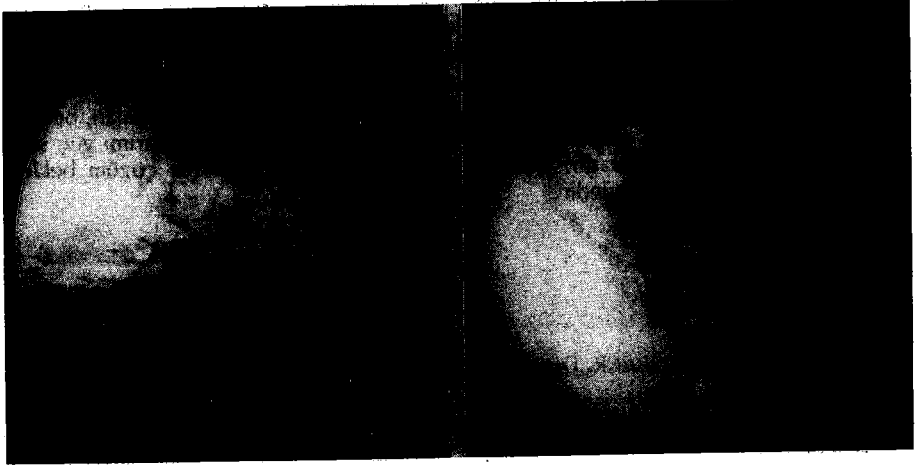
Tablo1:Eklem içine uygulanan kortikosteroidin türü

Yapılan enjeksiyon sayısı en çok 6, en az 1 (ortalama 2 enjeksiyon) olarak bulundu. İlk enjeksiyonla tanısal artroskopi arasında geçen süre en az 7, en çok 20 ay (ortalama 11 ay) idi.

Bulgular

Artroskopik incelemede 8 olguda lateral femoral kondilde, 7 olguda medial femoral kondilde, 13 olguda da hem lateral hem de medial kondilde değişik derecelerde, daha hafif olmak üzere tibia platolarında kıkırdak lezyonları ile karşılaşıldı. 5 olguda ayrıca me-riskülerde de ileri derecede dejenerasyon gözlemlendi.

| Lezyon yeri | Lat.Fem.Kondil | Med.Fem.Kondil | Lat.+Med.Kondil | Toplam |
|-------------|----------------|----------------|-----------------|--------|
| Olgu sayısı | 8 | 7 | 13 | 28 |
| % | 28.57 | 25 | 46.43 | 100 |



Şekil 1: Medial femur kondilinde kıkırdak lezyonu

Şekil 2: Lateral femur kondilinde kıkırdak lezyonu

Tablo 2: Tanısal artroskopide görülen kıkırdak lezyonları

Tanısal artroskopi sonucunda eklem kıkırdağında gelişen lezyonlara ek olarak 2 olguda ACL total rüptürü, 1 olguda ACL parsiyel rüptürü, 1 olguda medial menisküs, 2 olguda lateral menisküs yırtığı, 1 olguda da medio patellar plika sendromu saptandı. 1 olguda ise klinik muayenede iliotibial-bant friksiyon sendromu ile karşılaşıldı.

Tüm olgularda değişik derecelerde quadriceps atrofisi, 8 olguda ise effüzyon olduğu gözlemlendi. 4 olgu dışında direkt radyografilerde belirgin bir patoloji ile karşılaşılmadı. 2 olguda da MRI da kıkırdak lezyonları saptandı.

Tartışma

Sporcularda diz eklemi yaralanma ve sorunlarında etyolojik neden araştırılmadan bilinçsiz bir şekilde yapılan eklem içi kortikosteroid enjeksiyonları ile sıkça karşılaşılmaktadır.

Sistemik uygulamaların uzun süreli yapılması sonucunda subkondral arteriollerde mikro yağ embolisi ve kemik infarktı yolu ile avasküler nekroza yol açan kortikosteroidler (2,6,7,8,10,11,14), tekrarlayan eklem içi uygulamalarda da eklem kıkırdağında kollagen ve proteoglikan sentezinde hızla azalmaya yol açarak kıkırdakta yumuşamaya ve erken yüklenme sonucunda da lizozomal enzimlerin de yardımıyla yüklenme yüzeylerinde çatlama, kıkırdak yüzeylerin hemen altında kistik dejenerasyon, ileri dönemde ise kıkırdağın, altındaki kemikten ayrılmasına neden olurlar (3,4).

Eklem içi kortikosteroid enjeksiyonlarından hemen sonra yüklenme verilmesinin eklem kıkırdağında onarımı güç sorunlara yol açacağı kesindir. Bizim olgularımızın tümünün eklem içi enjeksiyonlardan hemen sonra yüklenmiş oldukları, bu nedenle femur kondilleri başta olmak üzere tüm yüklenme yüzeylerinde görülen kıkırdak lezyonlarının kaçınılmaz olacağı da bir gerçektir.

Diz içi enjeksiyonlar sonrası eklem kıkırdağında ortaya çıkan lezyonların gerek erken tanı ve gerekse tedavisinde artroskopinin ayrı bir yeri vardır (1,5,9,12,13). Biz tüm olgularda tanıya artroskopi ile vardık.

Tedavide, yüklenmenin geciktirilmesi yanında, debridman, drilleme ve osteotomilerden yararlanılmaktadır (5,8,9,13,15). Biz tüm olgularımızda aynı seansta artroskopik debridman, subkondral kemiğin ortaya çıkmış olduğu 11 olguda ise drilleme yaptık. Ek olarak menisküs lezyonu olan 3 olguda yine aynı seansta artroskopik medio patellar plika eksizyonu yaptık.

Sonuç olarak, sporcularda diz eklemi içine yapılan kortikosteroid uygulamaları, belirli bir süre için ağrıyı maskeliyerek yüklenme eğilimini arttırmakta ve sonuçta onarımı güç sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Konu spor yaşamını tehdit eden ve çözüm bekleyen önemli bir sorun olarak gündemdedir.

Kaynaklar

1. Agliette, P., Insall, T.N., Burr, R., Deschamp, G.: Idiopathic osteonecrosis of the knee. JBJS. 65 B:588, 1983.
2. Anderton, J.M., Helm, R.: Multiple joint osteonecrosis following short-term steroid therapy. JBJS 64-A:139, 1982
3. Behrens, F., Shepard, N., and Mitchell, H.: Metabolic recovery of articular cartilage after intra articular injections of glicocorticoids. JBJS 57-A:70, 1976.
4. Behrens, F., Shepard, N., Mitchell, H.: Metabolic recovery of articular cartilage after intra ar-

icular injections of glucocorticoids]BJS 58-A:1157,1976.

5.Dandy,D.T.:Arthroscopy of the knee. Gower medical publ.London,1984.

6.Evarts,C.M.,Phalem, G.S.:Osseous avascular necrosis associated with renal transplantation. Clin.Orthop. 78:330,1971.

7.Fischer,D.E.,Bickel W.H.,Ellefson,R.D.:Corticosteroid induced aseptic necrosis.Clin.Orthop.84:200,1974.

8.Insall,J.N.:Surgery of the knee.New York, Edinburgh, London and Melbourne, 1984.

9.Johnson,L.L.:Diagnostik and surgical arthroscopy. Mosby, 1981.

10.Jones,P.J.,Engleman,E.P.,Najarian,J.S.:Systemic fat embolism after renal hemotransplan

11.Jones,P.J.,Sakovich,I.:Fat embolism of bone.JBJS 48-A:149,1966.

12.Koshino, T., Okamoto,R. et al.:Arthroscopy in spontaneous osteonecrosis of the knee.Orthop.Clin. of North Am.10-3:608,1979.

13.Köstem,L.,Öztop,F., Sebik,A. ve Ark.:Dizde intraartikuler kortikosteroid enjeksiyonları sonucu ortaya çıkan kırıldak lezyonları.Act.Orthop.Traum. Turc. 22:257,1988.

14.Moran, T.J.:Cortisone induced alteration in lipid metabolism.Arch.Pathol.73:300,1962.

15.Torihisa, K.:The treatment of spontaneous osteonecrosis of the knee by high tibial osteotomy without bone grafting or drilling of the lesions. JBJS 64-A:47,1982.

tation and treatment with corticosteroids.N.Engl.J.Med.273:1453,1965.

BİR OLGU: TUBERESİTAS TİBİA'NIN AVULSİYON KIRIĞI, CERRAHİ VE REHABİLİTASYON SONUÇLARI

**Selçuk KÜÇÜKOĞLU, Hakan GÜR. Ufuk AYDINLI. Müşerref SEDEF
Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa.**

Tuberesitas tibia'nını (TT) avulsiyon kırıkları sık görülmeyen kırıklardandır ve genellikle büyüme çağındaki erkek çocuklarda görülür. Burada bir tip III kırığı ve buna eşlik eden peroneal sinir felci olgusunun cerrahi tedavisini ve bunu izleyen rehabilitasyon yaklaşımımızı sunmayı amaçladık.

Olgumuz 17 yaşında erkek bir basketbolcuymuş ve antrenman sırasında oluşan travma sonucunda TT avulsiyon kırığı meydana gelmişti. Açık reduksiyon ve vidayla internal fiksasyonu takiben rehabilitasyon programına alındı. Rehabilitasyon başlangıçta buz ve egzersizlerden oluşuyordu. Daha sonra rutin fizyoterapi yöntemleri uygulandı. Ameliyattan yaklaşık 5 ay sonra diz hareketleri aktif olarak tam oluşunca da ekzantrik egzersizler programa dahil edildi.

60+/s, 120+/s'deki hızlarda Cybex 6000'de (Lumex Inc., New York) haftada 5 gün yapılan egzersizleri takip eden 3. haftanın sonunda sakat dizin 60+/s, 120+/s'deki pik kuvveti fleksör ve ekstansör kaslarda ileri derecede arttı (sırasıyla; %58, 45.2 ve %27.8, 10.8) Aynı dizin 60+/s, 120+/s hızlardaki fleksör ve ekstansör kaslarının toplam iş kapasiteleri de ileri derecede gelişti (sırasıyla; %173, 113 ve %55.1, 21.4). Ekzantrik egzersizlerin rehabilitasyon programına eklenmesi sonucu hastanın fonksiyonel gelişiminde de süratli bir düzelme izledik.

Sonuç olarak bu tür olgularda cerrahi tedaviyi takiben rehabilitasyon girişimlerinin hemen başlatılmasını ve uygun olan en kısa zamanda ekzantrik egzersizlerin rehabilitasyon programına eklenmesini önermekteyiz.

FUTBOLCULARDA GÖRÜLEN KASIK AĞRILARI VE NEDENLERİ

Dr. Bülent ZEREN (1), Dr. Çetin İŞLEGEN (2), Dr. Şaban ACARBAY (3)

ÖZET:

Futbolcunun performansını olumsuz yönde etkileyen ya da uzun süre futboldan ayrı kalmasına yol açan kasık ağrıları ile oldukça sık olarak karşılaşmaktayız. Sorunun uzamasındaki en önemli etken, tanıdaki yanlışlar ve yeterli olmayan tedavidir.

Çalışmamızda 1984-1992 yılları arasında kasık ağrıları nederi ile başvuran, yaşları 17-33 (ortalama 26 yaş) arasında değişen 1860'ı profesyonel 740'ı amatör toplam 2600 futbolda, ağrıya neden olan patolojiler üzerinde durularak, ayırıcı tanının önemi vurgulanmıştır.

GİRİŞ:

Kasık bölgesindeki ağrılı durumlarla sporcularla ve özellikle de futbolcularda sıkça karşılaşmakta ve çoğu kez erken ve kesin tanı konulamaması nedeniyle önemli bir sorun oluşturmaktadırlar (1,4,7,9,11,12).

Futbolcunun performansını düşüren, ya da uzunca bir süre futboldan ayrı kalmasına yol açan bir sorunun uzamasındaki en önemli etken tanıdaki yanlışlar ve yeterli olmayan tedavidir (4,7,9,14). Kasık bölgesindeki ağrıların başlıca nedenleri, adduktor, iliopsoas rektus femoris, rektus abdominus kas ve tendon yaralanmaları, inguinal herniler, simfizit, prostatit, epididimit, varikosel, hidrosel, bursit, lenfadenit, kalça eklemi artrozu ve sinovitis, tuzak nöropatisi, kalça ve pelvis tümörleri, pelvis ve femur üst uç kırık ve stres kırıkları, appendisit, lomber disk hernileridir (1,5,6,7,8,9,11,12,13).

Görüldüğü gibi, oldukça farklı olayların bu bölgede oluşturduğu ağrılarda, etyolojik nedenin kesin olarak saptanabilmesi için iyi bir anamnez ve fizik muayene yanında, detaylı röntgen ve laboratuvar tetkikleri ile B.T., MRI ve sinitigrafiden de yararlanılması gerektiği açıktır. Çalışmamızda ana amaç; sporcuu uzun süre etkileyen bu sorunda, kasık ağrılarında yol açan nedenleri belirleyerek, ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken patolojileri vurgulamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1984-1992 yılları arasında kasık ağrıları nedeniyle başvuran 2600 futbolcu ağrıya neden olan patolojiler açısından incelendi.

Bu, toplam spor yaralanmalarının %10.6 sının oluşturuyordu.

Sporcuların yaşları, en küçük 17 en büyük 33 (ortalama yaş 26) idi.

Sporcuların 1860'ı profesyonel, 740'ı amatör olarak futbol oynuyordu. (Tablo 1).

Tablo 1: Futbolcuların amatör ve profesyonel olarak dağılımı

| | Profesyonel | Amatör | Toplam |
|-----------------|-------------|--------|--------|
| Futbolcu sayısı | 1860 | 740 | 2600 |
| % | 71.54 | 28.46 | 100 |

(1) Serbest Uzman Hekim, 1725 sokak No: 45 Karşıyaka-İZMİR

(2) Doç. Dr., E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Öğretim Üyesi, Bornova-İZMİR

(3) Sporcu Sağlık Merkezi Şefi Halkapınar-İZMİR

Tablo 2:Futbolcularda kasık ağrılarına yol açan patolojiler

| Patoloji | Add.Tend | Rec.Abd. Tend. | Diğerkas var. | Inguinal Herni | Prostatit | Lenfadenit | Varikozel | HNP | Diğer | Toplam |
|-------------|----------|-------------------|------------------|-------------------|-----------|------------|-----------|------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 929 | 352 | 731 | 389 | 78 | 60 | 17 | 12 | 32 | 2600 |
| % | 35.73 | 13.54 | 28.11 | 14.96 | 3 | 2.31 | 0.66 | 0.46 | 1.23 | 100 |

Tablo 3: Olguların taraflara göre dağılımı

| Taraf | Sağ | Sol | Bilateral | Toplam |
|-------------|------|-------|-----------|--------|
| Olgu sayısı | 1586 | 749 | 265 | 2600 |
| % | 61 | 28.80 | 10.20 | 100 |

BULGULAR

Olgularda kasık ağrılarına yol açan patolojiler saptanarak tablo 2 de gösterilmiştir. Olguların taraflara göre dağılımı tablo 3 de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Kasık ağrıları futbolcuların sıklıkla karşılaştığı ve çoğu kez sportif aktiviteyi uzun süre olumsuz şekilde etkileyen önemli sorunları arasındadır (1,4,7,9,11,12,14).

Tüm spor yaralanmalarında olduğu gibi kasık ağrılarının oluşumunda da zemin, ayakkabı gibi çevresel ve yaş, anatomik yapı, fiziksel uygunsuzluk gibi çevresel faktörler ayrı ayrı ya da birlikte etkili olurlar (2,3,5,8,10,11).

Antrenmanla ilgili hatalar ise bu tür sorunların ortaya çıkmasının bir diğer önemli etkenidir (1,2,5,6,8).

Olgularımızın büyük bir bölümünde (%77.3) ağrılar kas ve tendonlarla ilgili sorunlardan kaynaklanmış olup, spor yaralanmalarına neden olan tüm faktörlerden ayrı ayrı ya da birlikte etkilenmiştir.

Olgularımızın önemli sayılabilecek bir bölümünü (%15) de inguinal herniler yani kasık fıtıkları oluşturmaktadır. Bu olguların hemen hemen tümünde yakınmalar aşırı ağırlı, şut ve depar gibi intra abdominal basıncı ani olarak arttıran çalışmalar sırasında ortaya çıkmıştır.

Yine bu olgularda yakınmaların ortaya çıkması ile kesin tanı arasında ortalama 4.3 ay geçmiş olması son derece düşündürücüdür. Bu hernilerin çoğunun non-palpabl olmasının, tanıdaki gecikmenin nedeni olduğu görüşünde olup, kesin tanıya gidilebilmesi için herniografi yapılmasının gerektiği kanısındayız (9).

Olgularımızın (%3)'lük bölümünü oluşturan prostatit de, kasık ağrılarında sorumlu olan ve tanıya genellikle geç gidilen bir sorundur. Tedavisinin de inatçı ve uzun olması nedeniyle, uzun süren ve geçmeyen kasık ağrılarında ayırıcı tanı da her zaman düşünülmesi gerekmektedir (5).

Sonuç olarak futbolcularda görülen kasık ağrılarında adduktor, rektus abdominus, iliopsoas ve rektus femoris kas ve tendon yaralanmaları öncelikle düşünülmeli, ayırıcı tanıda ise inguinal herniler başta olmak üzere prostatit, epididimit, varikosel, lenfadenit ve lomber disk hernileri gibi bir çok neden hiçbir zaman göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR

- 1.Ekstrand,J.:Soccer Injuries and their prevention. L.U.M.D.No:130 Linköping,1982.
- 2.Hlobil, H.,Mechelen, W.M., Kemper, H.C.G.:How can sport injuries be prevented. Amsterdam, 1987.Çeviri:Hasçelik Z. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara, 1990.
- 3.Jackson,R., Fitch, K.,et al.:Sports medicine manuel. Hurford Enterprises Ltd.Calgary, 1990,
- 4.Martens, A.M., Hansen, L., Mulier, J.C.:Adductor tendinitis and musculus rectus abdominis tendopathy. Am.J.Sports Med. 15-4:353,1987.
- 5.Peterson, L.,Renström,P.:Sports injuries. Martin Dunitz Ltd. London,1990.
- 6.Read,M.:Sports injuries. Arco Publishing Inc.New York, 1984.
- 7.Renström,P.,Peterson,L.:Groin injuries in athletes. Br. J.Sports Med., 1980.
- 8.Schneider, R.C.,Kennedy, J.C.,Plant, M.L.:Sports Injuries. Williams Livingstone Inc. Baltimore, 1985.
- 9.Smedberg, S.G.G.,Broome,A.E.A., Gullmo, Ake.,Roos,H.:Herniography in athletes with groin pain. Am.J.Sports Med.,149:378,1985.
- 10.Southmayd, W.,Hoffman,M.:Sports health. New York,1981.
- 11.Subtonick, S.I.:Sports medicine of the lower extremity. Churcill Livingstone Inc.New York 1989.
- 12.Welsh,R.P.,Shepard,R.J.:Current Theraphy in sports medicine.The C.V.Mosby Company. Saint Lois,1985.
- 13.Weightman,D.:Injuries in eleven selected sports. B.J.Sports Med. 9:136-141 1975.
- 14.Williams, J.G.P.:Sport injuries. The case for specialised clinics in the United Kingdom.Brit.J.Sports Med.9:22-24 1975.
- 15.Zeren,B.,Lök,V.,Tuğrul,B.,Sürenkök,F.:Sporculardaki kasık ağrılarının önemli bir nedeni: Inguinal herniler.III.Milli Spor Hekimliği Kong.İzmir,,1991.

BAYAN BASKETBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE DEFORMİTELERİ

Dr. Tolga S.AYDOĞ* Doç.Dr. Gülay Atay**

ÖZET:

Bu çalışmada minik ve yıldız seviyelerinde basketbol oynayan 25 bayan basketbolcunun alt ekstremitelerine ait deformiteleri ve oyuncuların geçmişe ait sakatlıkları gözden geçirildi. Sporcuların yaşlarının ortalaması 15 ± 1.67 (12-18) olup spor yaşları ortalaması ise 4.6 ± 1.44 idi. Tüm oyuncuların sezon ortası alt ekstremitelerine yönelik muaynneleri yapıldı. Beş oyuncunun iki bacağı arasında uzunluk farkı, üç oyuncununda her iki diz Q açısı arasında açılal fark saptandı. Bir oyuncunun topuk valgus açısı normalin üstündeydi. üç oyuncunun ise iki ayak ölçümü arasında fark saptandı. Oyuncuların iki ekstremite baldır ve uyluk kalınlıkları arasında önemli fark bulunamadı. 22 ayakta pes planaus (PP) ve 13 ayakta pes cavus (PC) bulundu. Geçmiş sakatlıklar yönünden 15 oyuncunun orta derecede ayak bileği travması geçirdiği ve bacak uzunluk farkı olanlarında bu grupta yer aldığı ve hepsinin tekrarlayan tavra maruz kaldığı anlaşıldı. sonuç olarak en sık rastlanılan deformite %44 oranıyla PP olup sadece dört oyuncuda deformiteye rastlanılmadı.

GİRİŞ:

Spor sakatlıklarının tahmini ve predispozan nedenler için bir çok çalışma yapılmıştır (1-5, 6, 7). Nicholas zayıf uyluk kasına sahip olan futbolcuların normal olanlara nazaran daha fazla sakatlanma riskine sahip olduğunu belirtmiş olup, bunu Grana-Moretz, Kalenak ile Morehouse ve Godshall desteklemişler (1). Ayrıca Klein diz sakatlığıyla bacak uzunluklarıyla arasında olan ilişkiye dikkat çekmiştir (1). Ross ve Schuster forefoot varus, rearfoot valgus, Hughes ise ayak dorsifleksörleriyle ayak sakatlıkları arasında ilişkiyi belirtmiştir (1).

Kernozek 1970'lerden itibaren eğlence amaçlı koşuların artmasıyla alt ekstremite sakatlıklarının arttığını ve bunların altında PP deformitesinin yattığını, bunlarında koşu sırasında ayaklarının daha uzun süre pronasyonda kalması sonucunda subtalar hareketlerin artmasıyla olduğunu söylemiştir. Subtalar hareketlerin artmasında diğer bir nedende ayak yerleştirme açısındaki azalmadır. Ama ark tipi subtalar hareketleri ayak yerleştirme açısından daha fazla etkilemektedir (4). Klein ve Lutler diz Q açısının artmasının dizdeki medial gerilimi artırdığını, Rothbart ve Estrabrook ise kondramalazi şansını artırdığını ayrıca sakroiliak eklem üzerindeki gerilimde de artma yaptığını belirtmişlerdir (5).

Önçağ, Kızılay, Taşkıran yaptıkları bir çalışmada futbolcularda %51.36 oranında deformiteye rastlamışlardır. Futbolun tüm sporlar içinde en yüksek sakatlanma riskine sahip olduğu belirtilmektedir (2). 1000 Oyun saatinde futbolda 5.6, hentbolda 4.1, basketbolda 3 sakatlık saptanmıştır. Sakatlık riski her üç sporda da yaşla artmaktadır. Aynı çalışmada el sakatlığı %43, ayak bileği %33, diz %5, kalça-bacak %5 olarak saptanmıştır. Basketbol sakatlıklarının %33'ü koşu, %29'u şut, %9'u mücadele sırasında olmaktadır (2). Zaricznyj basketbolda sakatlığa %10, Garrich-Requa erkeklerde %31, bayanlarda %25, Chandy-Grana erkeklerde %6, bayanlarda %8 oranında rastlandığını belirtmişlerdir. Erkeklerde omuz, bayanlarda diz, adele-

SSK ANKARA HASTANESİ FTR KLİNİĞİ

*ASİSTANI. **KLİNİKŞEFİ

sanda da ayak bileği sakatlığı daha çok olmuştur (3).

Sonuç olarak spor günümüzde yaygın olarak yarılan, amatör veya profesyonelce olsun insanın vazgeçemediği bir uğraşıdır. Sporun sağlıklı yaşamın ön koşulu kabul edildiği günümüzde kabul edilen diğer bir gerçekte spor sırasında çıkan sakatlıklardır. Bu araştırmada aktif olarak spor yapan bir grubun deformiteleri gözden geçirilmiştir.

MATERYAL/METOD

Çalışmamıza 1973-1980 doğumlu, Kolejliler Spor Klubünde yıldız ve minik takımlarında basketbol oynayan bayan oyuncular alındı. Hepsisi en az üç yıldır, haftada üç saha antrenmanı, bir ağırlık/merdiven antrenmanı, bir maç yapmaktaydı. Bu oyuncuların 15-30 Aralık 1991 tarihleri arasında ölçümleri yapıldı. Baldır en kalın yerden, uyluk ise medial tibial plato-nun 10 cm. üstünden ölçüldü (1). Bacak kalınlıkları spina iliaka anterior superior medial malleol arası ve umblikus medial malleol arası olmak üzere ölçüldü (1,5). Diz Q açısı spina iliaka anterior superior ile patella orta noktası arasındaki hayali çizgiyle, patella orta noktası ile tüborasitaz tibia arasındaki hayali çizgi arasındaki açının 180°den çıkartılmasıyla saptandı (1, 5, 8). Topuk açısına oyuncular ayakta iki ayak arasında 15cm. ara ile dururken bakıldı. Kalkaneusu ortadan bölen çizgiyle, baldır kaslarının 1/3 alt kısmını ortadan bölen çizginin arasındaki açının 180 dereceden çıkartılmasıyla saptandı (1). PP ve PC tanısı iki şekilde konmaya çalışıldı. Muayene olarak Feiss çizgisiyle scaphoid arasındaki ilişki değerlendirildi (9). Pedoskop görüntüleri 1-4 arasında derecelendi. 1 normal, 4 en ileri seviye idi (10). Son olarak Modifiye Romberg testi ile oyuncuların ayak bileği proprioseptif duyuları araştırıldı. Bu testde hasta tek ayağı üstünde dururken diğer bacağı dizden 90° fleksiyon pozisyonuna getirir. Ellerini göğsünde birleştiren hasta önce gözleri açık dengesini sağlar sonra gözlerini kapayarak dengesini sağlamaya çalışır. Çıplak ayak uygulanan bu test her iki ayak içinde üçer kez yapıldı ve en iyi skorları kaydedildi (11).

BULGULAR

Araştırmaya alınan oyuncuların yaş ortalaması 15±1.67 (12-18), boy ortalaması 166.12±7.17 (151-177) cm., ağırlık ortalaması 55.68±8.14 (36-67) kg. ve spor yaşları ortalaması 4.64±1.44 (2-9) idi. Baldır kalınlıkları ortalaması 34.38±2.65/34.56±2.64 cm. ve uyluk kalınlıkları 40.64±3.12/40.82±3.27cm idi. Beş oyuncuda 0.5 cm. olmak üzere bacak uzunlukları arasında fark saptandı. İki oyuncuda sağ, üç oyuncuda sol bacak 0.5cm. uzundu. Beş dizde 20° üstünde Q açısı saptandı. Q Açısı en fazla 24° olarak ölçülmüştü. Üç oyuncuda ise iki diz arasında dört derece veya daha fazla açı farkı vardı. Bir oyuncuda topuk açısı sekiz dereceydi ve üç oyuncuda ise iki topuk arası iki derece fark saptandı.

Muayenede 16 ayak normal, 28 ayak PP, altı ayak PC olarak değerlendirildi. Pedoskopta ise 15 ayak normal, 21 ayak 1°.PP, bir ayak 2°. PP, sekiz ayak 1°. PC, beş ayak 2°. PC saptandı.

Modifiye Romberg testiyle altı oyuncunun iki ayağı arasında %50 veya daha büyük zaman farkı saptandı. Daha evvel ayak bileği problemi geçirmeyen oyunculara test süresi ortalaması 10.77sn. iken, ayak bileği travması geçirenlerde bu süre 8.54 sn.'ye düşmekteydi.

25 sporcunun dokuzu ayak ve alt ekstremitte ağrılarında şikayetçiydi. Üç oyuncu shin siplintten, altı oyuncu metatarsaljiden yakınmaktaydı. Geçmiş sakatlık sorgulamasında bir oyuncu minör ayak bileği travması, dört oyuncu orta düzeyde ayak bileği travması (toplam altı kez), altı oyuncu tek ayak bileğinde tekrarlayan travmaya, beş oyuncu ise her iki ayak bileğinden tekrarlayan travmaya maruz kalmıştı.

Sekiz oyuncuda genu varum, bir oyuncuda lumbal lordoz artış görünümü mevcuttu.

TRAYMAYA MARUZ KALAN OYUNCULARIN MUAYNE BULGULARI

| Oyuncu Adı | Sakatlık* | Q Açısı | Topuk Açısı | Ayak** Şekli | Bacak Farkı | Modifiye Romberg |
|------------|-----------|---------|-------------|--------------|-------------|------------------|
| Ş.E. | 1 | 20/24 | 4/6 | 4/4 | 0 | 3/9 |
| B.H. | 2 | 18/18 | 2/4 | 5/5 | 0 | 5/6 |
| Ş.A. | 2 | 4/8 | 2/2 | 1/1 | 0 | 5/8 |
| Ö.Ö. | 2 | 14/14 | 4/4 | 1/1 | 0 | 7/5 |
| B.Y. | 2 | 8/8 | 3/3 | 4/5 | 0 | 8/8 |
| E.A. | 3 | 10/10 | 4/4 | 1/1 | +0.5 | 4/3 |
| İ.İ. | 3 | 16/24 | 4/6 | 0/0 | -0.5 | 10/12 |
| G.Ö. | 3 | 18/18 | 4/4 | 1/0 | 0 | 3/6 |
| D.O. | 3 | 9/9 | 4/4 | 0/0 | 0 | 17/19 |
| F.G. | 3 | 8/8 | 3/3 | 1/1 | 0 | 8/8 |
| B.Y. | 3 | 18/18 | 5/5 | 4/0 | 0 | 9/7 |
| E.Ş. | 4 | 7/7 | 4/4 | 4/4 | 0 | 10/6 |
| Ç.K. | 4 | 9/9 | 3/3 | 1/1 | -0.5 | 17/19 |
| İ.K. | 4 | 10/10 | 5/5 | 0/0 | -0.5 | 10/6 |
| N.A. | 4 | 9/9 | 5/5 | 0/0 | +0.5 | 8/7 |
| V.U. | 4 | 8/8 | 4/4 | 0/1 | 0 | 6/6 |

* Sakatlık cinsi 1-Minör travma 2-Orta travma 3-Tek ayakta tekrarlayan orta travma 4- İki ayakta tekrarlayan orta travma ** Ayak şekli (Pedoskop görüntüsü)

0- Normal 1- 1°.PP 2- 2°.PP 4- 1°.PC 5- 2°.PC

Yukarıdaki tabloda geçmişte spor sakatlığına uğrayan oyuncuların ölçülen muayne bulguları verilmiştir.

TARTIŞMA

Shin splint topuk açısında artma, ayakta hiperpronasyon, tibial torsiyonda ve kalça eksternal rotasyonunda artmaya bağlı olarak görülebilir (3, 5).

Bizim oyuncuların üçünde (%12) shin splinte rastlandı. Bu oyuncuların birinde artmış topuk açısı, ikisinde ise 2°. PC saptandı. Metatarsal₁ altı oyuncunun (%24) beş ayağında 1°. PP, bir ayağında PC ve 2°. PC saptandı. Varol ve arkadaşları yaptıkları çalışmada bu oranı %11. 11 olarak bulmuşlardır (6). Philip Shamboug araştırmasında %2.22 olarak saptamıştır (1).

Bacak uzunlukları arasında fark olan beş oyuncunun ikisi tekrarlayan tek ayak bileği travması, üç oyuncu ise tekrarlayan iki ayak travmasına maruz kalmıştı.

Patolojik olarak kabul edilen 20° üstü Q açısı total beş oyuncuda saptandı (%10). Varol ve arkadaşları kendi araştırmalarında %37, Ergen ve ark. ise %1.4 olarak saptamışlardır. Bizde bu oranın yüksek çıkma sebebi 20° açığı sahip olanlarında genu valgum olarak yorumlanması olabilir. Bu oyuncuların hiç birinde diz, kalça ve bel sakatlığına rastlanmamıştı, sadece bir oyuncuda lumbal lordozda artma mevcuttu.

Topuk açısı yüksek olan tek oyuncu shin splintten yakınmaktaydı. Ayrıca sağ sol topuk açıları arasında iki derece fark olan üç sporcudan biri açının fazla olduğu ayakta shin splintten yakınmaktaydı. Diğerleri ise tekrarlayan ayak bileği travmasına maruz kalmıştı.

M.Romberg testinde ayak problemi olmayan oyuncuların ortalama süresi 10.77sn. iken ayak bileği travması geçirenlerde bu süre 8.54 sn.'ye düşmekteydi. Sakatlığın ciddi olması ve tekrarlıyor olmasına bağlı bu sürede azalma saptanamamıştı. Bu muhtemelen testin uygulanış süresiyle sakatlık arasındaki zaman farkından kaynaklanmaktaydı. Altı oyuncuda iki ayak arasında %50 zaman farkı saptanmış olup bu oyuncuların sadece birinde tekrarlayan ayak bileği travması mevcuttu.

Oyuncuların baldır ve uyluk kalınlıklarının iki bacak arasındaki farkı oldukça azdı. Tüm ölçümlerde bu fark %2.5'tan azdı. Bu çalışmada %42 oranında 1°. PP, %2 oranında 2°. PP %16 oranında 1°. PC, %10 oranında 2°. PC'a rastlandı. Daha önceleri Ergen ve ark. %20, Lök ve ark. %26.7, Varol ve ark. %22.22 PP saptamışlardı (10). PC ise Varol ve arkadaşları tarafından %0.92 olarak bulunmuştu. PP'un bizim grupta çok olmasının bir sebebi yaş grubumuz olabilir.

Varol ve ark. 17-23 yaş grubuyla, Ergen ve ark. ları ise yetişkin grup ile çalışmıştır. Dahle ve ark. 13-18 yaş arasında PP oranını %41.8, PC'u ise %14.5 olarak bulmuşlardır. Aynı araştırmada ark tipiyle ayak bileği travması arasında ilişki saptanmıştır. Bizim araştırmamızda da ark tipiyle geçmişte oluşan ayak bileği travmaları arasında ilişki görülememiştir. Ayak bileği travması geçirmeyen dokuz sporcuda dört ayakta PC, 10 ayakta PP görülmesine karşın, tekrarlayan travma geçiren 11 sporcunun üç ayakta PC, 8'inde PP saptanmıştır.

PP ve PC tanısı için bu araştırmada kullandığımız Feiss çizgisi ile scaphoid tüberkül ilişkisi tanı yönünden yeterli olmamıştır. Muayenede normal olduğu belirtilen üç oyuncuda pedoskopta 1°. PP, yedi oyuncuda ise 1°. PC bulunmuştur. Dolayısı ile kullandığımız muayene yöntemini değiştirmede Dahle ve ark.'larının kullandığı kriterleri kullanmada fayda olabilir. Buna göre kesin PP diyebilmek için 3° üstü kalkaneus eversiyonu, talonavikular yanındaki çıkıntının belirginleşmesi, metatarsofalengeal scaphoid tüberkül ve medial malleol arasındaki açının 90° olması gerekir. PC diyebilmek için ise 3° üstü kalkaneus inversiyonu, talusun lateral kenarında çıkıntı olması ve son olarak demin belirttiğimiz açının 180° olması gerekmektedir (7).

KAYNAKLAR

1. P. SHAMBURG, A. KLEIN, J. HERBERT Structural measures as predictors of injury in basketball players Med and Sci in Sports and Exercise 23 (5):522-527, 1991.
2. H.HLOPIL, W.V.MECHELEN Spor sakatlıları nasıl engellenebilir? Başbakanlık ve GSGM Eğitim Dairesi Yayın No 97, 1990 Çeviri Kitap (Z. HASÇELİK)
3. R. SCHNEIDER, J. KENEDY, M. PLENT Sports Injuries Williams & Wilkins Baltimore 1985.
4. T.W.KERNOZEK, M. D. RICHARD Foot placement angle and arch type :Effect on rearfoot motion Arch Phys Med and Rehab 71:988-991, Nov.1990
5. D.M. BRODY Clinical Symposia 32 (4): 1980 CIBA
6. R. VAROL, S. KARA, H. ÖNÇAĞ Ege Üniversitesi cimnastik branşındaki kız öğrencilerde rastlanılan ortopedik deformiteler ve sakatlıklar Spor Hekimliği Dergisi 25 (2): 77-83, Haziran 1990
7. L. DAHLE, M. MUELLER, A. DELITTO Visual assesment of foot type and relationship of foot type to lower extremity injury JOSPT 14 (2): 70-74, Aug 1991
8. J. G.P. WILLIAMS A Colour atlas of injury in sport Wolfe Medical Publications Ltd. 1990.
9. G. ATAY, S. NARMAN, T. ARASIL 40-60 Yaş bayanlarda pes planusun dizin açılal değerlerine stabilite-sine, eklem kıkırdağına etkisi Ortopedi Travmatoloji ve Rehabilitasyon Dergisi 12: 200-208, Ocak 1989
10. I.A. KAPANDJI The Phtsiology of the Joints 1976
11. M. A. FREEMAN, M.R. DEAN The etiology and prevention of functional instability of the foot The Journal of Bone and Joint Surgery 47B (4): 678-685, 1965
12. W. GARTH, S. MILLER Evaluation of claw toe deformity, weakness of the foot intrinsic and postero-medial shin pain The American Journal of Sports Medicine 117 (6):821-827, 1989

SPORCULARDA ARTROSKOPİK MENİSEKTOMİ

Dr. Bülent ZEREN (1), Dr. Veli LÖK (2), Dr. Fatih SÜRENKÖK (3), Dr. Erol BARIN (4)

Sporcularda oldukça sık olarak karşılaşılmakta olan menisküs yaralanmalarında artroskopik operasyonların; gereksiz menisektomi olasılığını ortadan kaldırması, spora erken dönebilme olanağı sağlaması, daha kolay ve güvenilir olması gibi belirgin avantajları vardır.

1987-1992 yılları arasında sporcularda 470 tanısal 316 cerrahi artroskopi uygulanmıştır. 257 artroskopik menisektominin 104'ü (%40.4) izole menisküs lezyonu nedeni ile yapılmış olup 5'i bayan sporcu olan bu olguların yaş ortalaması 25 (17-36), lezyonların 56'sı (%53.8) medial, 45'i (%43.3) lateral ve 3'ü (%2.9) hem medial hem de lateral menisküste idi. 88 olguda (%84.7) parsiyel, 16 olguda (%15.3) ise subtotal menisektomi yapıldı. Çalışmamızda incelenen tüm sporcuların erken dönemde sportif aktiviteye başlayabilmiş olmaları artroskopik tekniğin üstünlüğünü ortaya koymaktadır.

Sporcularda oldukça sık olarak karşılaşılan menisküs yaralanmalarında artroskopik cerrahi gereksiz menisektomi olasılığını ortadan kaldırması, rehabilitasyonlardaki avantajlar, spora erken dönebilme olanağı sağlaması gibi özellikleri ile seçkin bir tedavi yöntemidir. (4,11,12,13,15,16,188,21).

Çalışmamızda izole menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik menisektomi uygulanan 104 sporcu ile ilgili sonuçlar değerlendirilerek tekniğin avantajları vurgulanmıştır.

Gereç ve yöntem

1987-1992 yılları arasında sporcularda 470 tanısal, 316 cerrahi artroskopi uygulanmıştır. 257 artroskopik menisektominin 104'ü (%40.4) izole menisküs lezyonu nedeni ile yapılmıştır. Sporcuların dallara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Sporcuların dallara göre dağılımı

| Spor dalı | Futbol | Hendbol | Voleybol | Basketbol | Güreş | Toplam |
|---------------|--------|---------|----------|-----------|-------|--------|
| Sporcu sayısı | 88 | 7 | 4 | 4 | 1 | 104 |
| % | 84.61 | 6.73 | 3.84 | 3.84 | 0.96 | 100 |

5'i bayan olan sporcuların yaş ortalaması 25 (17-36), Lezyonların 59'u sağ, 45'i sol dizde olmak üzere 56 olguda (%53.8) medial, 45 olguda (%43.3) lateral, 3 olguda (%12.9) hem medial hem de lateral menisküs lezyon saptanıp, antero lateral, antero medial ve gerekli durumlarda patellar tendon girişleri kullanılarak ve triangulasyon tekniği ile artroskopik cerrahi girişimi uygulanmıştır.

Tüm olgularda tanısal ve cerrahi artroskopi aynı seansta yapılmış, 65 olguda epidural (%62.5), 39 olguda (%37.5) genel anestezi kullanılmıştır. 43 olguda (%41.3) flap, 39 olguda (%37.5) Longitudinal, 15 olguda (%14.4) radier, 5 olguda (%4.8) horantal ve 2 olguda

(1) Serbest Uzman Hekim, 1725 sokak No:45 Karşıyaka-İZMİR

(2) Prof. Dr. E.Ü. T.F. Ortopedi ve Trav. A.B.D. Öğretim Üyesi, Bornova-İZMİR

(3) Uzman Hekim, S.S.K. Tepecik Hastahanesi Ort. ve Trav. Kliniği, Yenişehir-İZMİR

(4) Uzman Hekim E.Ü. T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı, Bornova-İZMİR

(%2.0) kompleks tipte yırtıkla karşılaşılmış, 88 olguda (%84.7) parsiyel, 16 olguda (%15.3) ise subtotal menisektomi yapılmıştır. (Tablo 2)

Tablo 2: Menisektomi şekillerine göre dağılım

| Menisektomi | Parsiyel | Subtotal | Total | Toplam |
|-------------|----------|----------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 88 | 16 | 0 | 104 |
| % | 84.61 | 15.39 | 0 | 100 |

Sporcular artroskopik menisektomi sonrası aynı gün taburcu edilerek rehabilitasyon egzersizlerine başlamışlardır.

Sonuçlar

Çalışmamıza aldığımız 71 sporcu 4 ile 43 ay arasında (ortalama 18 ay) izlenmiştir. Sporcular son kontrollerinde Lysholm diz skalasına göre değerlendirilerek, 56 olguda (%78.9) mükemmel, 8 olguda (%11.2) iyi, 7 olguda (%9.9) orta sonuç alınmış, kötü sonuçla karşılaşılmamıştır. (Tablo 3).

Tablo 3: Olguların Lysholm skalasına göre değerlendirilmesi

| Sonuçlar | Mükemmel | İyi | Orta | Kötü | Toplam |
|-------------|----------|------|------|------|--------|
| Olgu sayısı | 56 | 8 | 7 | 0 | 71 |
| % | 78.9 | 11.2 | 9.9 | 0 | 100 |

Tegner aktivite düzeyleri yaralanma öncesi 7.6 (6-10), artroskopik menisektomi sonrası 7.3 (4-10) olarak bulunmuştur (Tablo 4).

| Sonuçlar | Yaralanma Öncesi | Art.Menisektomi Sonrası |
|-----------------|------------------|-------------------------|
| Aktivite Düzeyi | 7.6(4-10) | 7.3(4-10) |

Tablo 4:Tegner aktivite düzeylerine göre değerlendirme

| | En erken | En geç | Ortalama |
|-------------|----------|--------|----------|
| Spora dönüş | 18 | 42 | 25 |

Olguların ortalama spora dönüş süreleri ise 25 gün (18-42) dür. (Tablo 5).

Tablo 5: Olguların spora dönüş süreleri (Gün)

Tartışma

Menisküsün eklem içindeki fonksiyonları göz önüne alındığında, daima korunmaya çalışılmasının önemi daha iyi anlaşılır (2,3,5,8,15).

Menisküs cerrahisinde artroskopik yöntemin kullanılması gereksiz menisektomi olasılığını ortadan kaldırmakta, quadriceps inhibisyonuna yol açmamakta ve spora erken dönebilme olanağı sağlamaktadır (4,6,12,13,18).

Deneyimli ellerde komplikasyonların az, kolay uygulanır ve hastanede kalma süresinin son derece kısa olması yöntemin diğer avantajları arasındadır (12,13,18,20,23).

Yapılan çalışmalar parsiyel menisektominin, erken dejeneratif artroza yol açan total menisektomiye daima tercih edilmesi gerektiğini vurgular niteliktedir (1,2,3,5,7,8).

Biz izole menisküs lezyonu olan 104 olgudan 88'inde (%84.7) parsiyel, 16 olguda (%15.3) subtotal menisektomi uygulayarak, menisküsün olanaklar ölçüsünde korunması ilkesine uymaya özen gösterdik. İnanıyoruz ki uygun olgularda menisküsün dikilerek onarımı ve tümüyle korunmasının anlamı daha da büyüktür.

Artroskopik menisektomide olguların hastanede kalma süreleri 1 günün altında ve çoğunlukla ayaktan olup, bu süre literatür sonuçlarına göre daha kısadır. Literatürde bu süre 1-3.5 gün arasındadır (10,14,20,23). Glinz de olgularını hastanede yatırmadan yapmaktadır (9).

Olguların son kontrollerinde, Lysholm diz skalasına (17) ve Tegner aktivite düzeylerine (22) göre yapılan değerlendirilmelerinde, sonuçlar literatür sonuçlarıyla uyum içinde bulunmuştur (9,17,19,20).

Olgularımız spora dönüş süreleri ortalama 25 gün olup, literatürde belirtilen sürelerle de uyum göstermektedir. Spora dönme süresi Glinz'in serilerinde 4 haftadır (11). Konvansiyonel menisküs cerrahisinde göre spora dönüş süresinin belirgin kısalığı artroskopik tekniğin en önemli avantajları arasındadır (4,13,18).

Komplikasyonları açısından da artroskopik menisektomi klasik yöntemlere göre daha güvenli bir yöntemdir (20,23). Biz 2 olguda sıvının eklem dışına kaçması dışında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

Sonuç olarak artroskopik menisektomi, kurallara uygun ve deneyimli ellerde yapılmak koşulu ile, doku zedelenmesinin son derece az oluşu, gereksiz menisektomiasılığını ortadan kaldırması, quadriceps inhibisyonuna yol açmaması, ve spora erken dönebilme gibi avantajları sayesinde, seçilmesi gereken bir tedavi yöntemidir.

Kaynaklar

1. Alturfan, A., Göğüş, A., Taşer, Ö., Daldal, F.: Medial ve lateral menisküsün orta ve arka bölüm lezyonlarının artroskopik menisektomi ile tedavisi ve uyguladığımız teknik. Acta orthop. Traum. Turc. 22. 270, 1991
2. Capgill, A.O'R., Jackson, J.P.: Bucket handle tear of the medial meniscus. JBS 58 A: 248, 1976.
3. Cox, J.S., Schaefer, N.W., the degenerative effects of partial and total resection of the medial meniscus in dog's knee. Chin. Orthop, 109: 178, 1975.
4. Dandy, D.J.: Arthroscopic surgery of the knee 1. Ed. Churchill Livingstone, 1981.
5. Dandy, D.J.: Early results of closed partial menisectomy. Brit. Med. J. 1: 1099, 1978.
6. Doral, M.N., Atik, Ş. ve ark.: Arroskopik cerrahi ile yapılan parsiyel menisektomilerin erken sonuçları. Ortop. Trav. ve Rehab. Dergisi, Medial yayınları, Cilt 1, sayı 4, 1988.
7. Fairbank, T.J.: Knee Joint changes after menisectomy. JBS 30 B: 644, 1948.
8. Gillquist, J., Hadberg, G., Oretorp, N.: Therapeutic arthroscopy of the knee. Injury 10: 128, 1974.
9. Glinz, W., Ghafier, M.: Arthroscopische meniskusresektion. Resulate 1-7 Jahre nach der

operation. Ed. J. Tiling. Arthrozkopische meniskuschiirgie. Enke, stuttgart. 1981.

10.Grana, W.A., Conner, S., Hollingswarth, S.:Partial arthroscopic menisectomy. Clin. Orthop.164:78,1982

11.Hamberg, P., Gillquist, J., Lysholm.:A comparison between arthroscopic menisectomy and modified open menisectomy. JBJS 66 B:624,1984.

12.Jackson, R.W.:Arthroscopic surgery. JBJS 65 A:416,1983.

13.Jackson R.W.:The scope of arthroscopy. Clin. Orthop.208:69,1986.

14.Klein, W.,Schulitz, K.P.:Arthroscopie menisectomy, Arch. Orthop. and Traum.Surg. 101,231,1983.

15.Krausee W.R, Pobe MH,John RJ, Wilde DG.:Mechanical changes in the knee after menisectomy. JBJS 58 A:599,1976.

16.Lök, V.:Menisküs lezyonlarında artroskopik cerrahi.Acta Orthop. Tra-um.Turc.22,:221,1988.

17.Lysholm, J., Gillquist, J.:The evaluation of the knee ligament surgery with special emphasis to the use of a knee scoring scale. Linköping University medical Disseractions No:106,1981.

18.Mc.Girty,J.B.:Editorial. JBJS 65 A 287,1983.

19.O'Conner, R.L.:Arthroscopy, Philadelphia, J.B.Lippincott Co., 1977.

20.Oreotop, N., Gillquist, J.:Transcutaneous menisectomy under arthroscopic control.Int.Orthop. 3:19,1979.

21.Tapper, E.M, Hoover, NW.:Late results after menisectomy.JBJS 51 A:517,1969.

22.Tegner, Y.,Lysholm,J.:Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. No:203,1985.

23.Tregonning, R.J.A.:Closed partial menisectomy.JBJS 65 B:378,1983.

YÜKSEK ÖĞRETİM KURUMLARINDA BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİ VE FAALİYETLERİNİN SPOR YÖNETİMİ VE ORGANİZASYONU AÇISINDAN ÖĞRENCİ VE YÖNETİCİLERİN KARŞILAŞTIRMALI GÖRÜŞ VE DÜŞÜNCELERİ

Emine KUTLAY * M. İsmet TOK* Sabri DOST* M.Emin KARAGÖZ*

Yüksek Öğretim Kurulunun 4.5.1984 tarih ve E.Ö/07.01.002/1459-5334 sayılı karar ile, Üniversite ve yüksek öğretim kurumlarımıza Beden Eğitim ve Spor dersleri konulmuş ve uygulanmaya başlanmıştır. Bu dersler eğitici, tesis ve malzeme sorunlarıyla birlikte gelmiş, bütün iyiniyet ve çabalara rağmen, arzu edilen düzeye ulaşamamıştır.

Daha önceden ortak zorunlu dersler adı altında programlanan ve zorunlu seçmeli olarak okutulan Beden Eğitimi ve spor dersleri, 1991-1992 öğretim yılı başında üniversiteler arası kurul 30. 7.1991 tarih ve 63 nolu toplantısında alınan karar ile bu derslerin zorunlu olmamak kaydıyla okutulmasına ve bunların okutulma şeklinin senatoların tayin edebileceğine karar vermiştir. Şu andaki Beden eğitimi ve spor dersleriyle ilgili uygulama bu şekildedir. Öğrenciler bu dersi alıp almamakta serbest bırakılmıştır. Böylece bu derslerin etkinliği büyük ölçüde azaltılmıştır.

Bu çalışmada; gençlerimizin spor eğitimi ile ilgili potansiyeli ve sorunları ele alınarak, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Ege Üniversitesi idari kademelerinde yer alan toplam 27 yönetici (Dekanlar ve Yüksek Okul Müdürleri) ile; Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesinde öğrenimlerini sürdüren 500 öğrencinin görüş ve düşünceleri, önerileri, bir anket çalışması şeklinde değerlendirilmiştir.

Bilindiği üzere EĞİTİM; bilgi, davranış, yeteneklerin geliştirilmesi ve kazandırılması için planlanan, sürekli faaliyetler dizisidir. İstendik davranışları kazandırırken, en uygun etkileşim süreci içinde, çağdaş bilimsel başarılı verimli ve düşünebilen bir toplumu oluşturmak için iyi bir yönetim, iyi bir program, ayrıca tüm ülke koşullarında standart bir yapısını oluşturulması gerekmektedir.

Spor eğitiminde de, ülkemizin ihtiyaçlarına gençlerimizin ilgi ve yeteneklerine uygun, gerçekçi bilimsel ve fonksiyonel bir eğitim planlamasına ihtiyaç vardır. İhtiyaçlar zamana karşı belirli bir kültürlenme ile değişim ve çeşitlilik göstermektedir. Ekonomik, sosyal, ve kültürel yapıda meydana gelen değişme ve gelişmelere uygun olarak gençlikle ilgili ihtiyaçlar ve sorunlarda artmaktadır. Bu ihtiyaç ve sorunların değişebilen özellikleri nedeniyle araştırmalara oldukça sık yer vermek zorundayız.

Ekonomik problemler, nüfus artışı, eğitim ve kültürel sorunlarımız nedeni ile öğrenim, ilk okuldan üniversiteye kadar giderek karmaşık bir durum almaktadır. Öğrenim güçleştikçe günlük streslere karşı bir denge bulunması ihtiyacı giderek artmaktadır. Bu duruma üniversite sporu iyi bir çözüm getirebilir. Çünkü üniversiteler içinde buldukları yapı itibarıyla, toplumun ihtiyaçlarının saptanması yönündeki çalışmalar ve araştırmalar ile, hızlı ve dengeli kalkınmada bir köprü vazifesi görebilen kurumlardır. Gelişmiş ülkeler düzeyine ulaşma çabası içinde bulunan ülkemizde, gençlerimizin ihtiyaçlarının "SORUNLAR" haline dönüşmeden çözümlenmesi ayrı bir önem ve özellik taşımaktadır.

(* D.E.Ü.Mühendislik Fakültesi Spor Birimi Öğretim Elemanları, İZMİR/Bornova

Üniversite ve Yüksek okullarda beden eğitimi dersleri ve SPor faaliyetlerinin, eğitim, öğretim, yönetim ve organizasyonuna ilişkin 1991 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi öğrencileri üzerinde yapmış olduğumuz araştırmada Beden eğitimi dersleri ve spor faaliyetleri konusunda Ankete katılan öğrencilerimiz, bu konu ile ilgili düşüncelerini aşağıdaki şekilde açıklamışlardır.

1) Üniversite eğitimimizin sonuna kadar sporla ilgilenmemiz gerekmektedir ve Bizlere bu imkan sağlanmalıdır.

2) Dersler cazip hale getirilip, teşvik edici olmalıdır ve teorik bilgiler verilmelidir.

3) Derslerde ve faaliyetlerde gerekli olan alt yapı ve spor malzemeleri yeterli ve bakımlı olmalıdır . Bunlar öğrenci başına düşen oranları ile birlikte ele alınarak öğrenci sayıları, tesis kapasitesi ve malzeme miktarına göre planlanmalıdır.

4) Yakın civarda bulunan tesisler tam kapasite ile kullanıcı açık olmalıdır.

5) Beden eğitimi dersleri ve faaliyetleri ders programlarında uygun yerlere konulmalı ve bir sonraki dersi etkilemeyecek şekilde planlanmalıdır.

6) Fakülte içi ve Fakülteler arası spor müsabakaları gençlik geceleri ve şöenler sayıca artırılarak diğer derslerden oluşabilen zihinsel yorgunlukların giderilmesi planlanmalıdır.

7) Üniversite eğitimimiz sırasında, ders çalışmaktan başka sosyal faaliyetlerinde yapılabileceği anlayışı diğer öğretim elemanlarına anlatılmalıdır. Öğretim elemanlarının da sportif organizasyon ve faaliyetlere katılımları, ayrıca öğrencilerin katılımlarına da destek olmaları sağlanmalıdır.

Yine aynı Fakültede beden eğitimi dersi alan 1.sınıf öğrencileri üzerinde yapmakta olduğumuz (Longitinal) araştırmalarda ise, gençlerimizin fiziksel kapasiteleri yönünden Avrupa standartlarının altında, değerlerde olduğu saptanmıştır. Gençlerimizin büyük bir çoğunluğunu sağlıkları yönünden olumsuz sonuçlara sürükleyebilecek bu inaktif yaşam tarzı, gelecekte yükleneyeceği görev ve sorumluluklar açısından bir RISK faktörü olarak karşımıza çıkabilir.

Oysa gençlerimizin ulusal düzeyde kalkınmaya verimli bir şekilde katılması ve mevcut güçlerinin en uygun şekilde kalkınma amaçlarına yönelimi sağlanmalıdır. Spor eğitiminin bu konuda etkili olacağı inancındayız. Bu ders ve faaliyetlerin etkinliğini artırılarak sistemli ve sağlam temeller üzerine oturtulması için mevcut problemlerin tespit edilip, zaman içinde yapılabilmekle sırasına göre uzun vadeli bir plan dahilinde ele alınması gerekmektedir.

Tüm eğitim kurumlarında olduğu gibi yüksek öğretim kurumlarında da spor eğitiminin amacına uygun yapılmasında üç temel unsur rol oynamaktadır. ÖĞRENCİ, EĞİTİCİ , TESİS. Bu üç temel olguyu yönlendiren ayrıca bir idari kesim bulunmaktadır. Bunlar Devlet spor politikası, Yüksek Öğretim Kurulu, Rektörler, Dekanlar şeklinde sıralanabilirler. Devlet spor politikası ile birlikte Yüksek Öğretim Kurulunun bu olaya bakış açısı en önemli husustur. Rektörler ve Dekanlar bu bakış açısına göre Üniversitelerde spor eğitimini yönlendirirler. Bu nedenle idari kesimin üniversite sporuna bakış açısı öğrenci, eğitici ve tesisin optimal organizasyonu, spor eğitiminin işlerliği açısından çok önemlidir.

Üniversite yöneticileri ile öğrencilerin görüş ve düşünceleri yapılan anket sonuçlarına göre karşılaştırmalı olarak aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

1) Öğrencilerin %47 si ilköğretim yıllarında kazanamadıkları spor bilincini, daha sonraki yıllarda bir ihtiyaç olarak göremediklerini açıklamışlardır. Ayrıca kendilerinde belli bir öz disiplinin ve güvenin gelişmediğini söyleyerek, zorunlu olmaktan çıkartılan beden eğitimi derslerine katılmanın, kendilerine bir yük getireceği düşüncesindedir. %42 si bu derslerin gerekliliğini yanıtlarken %11 de gerekli değildir yanıtını vermişlerdir.

Yöneticiler bazında yapılan çalışmada ise, Bu dersi seçen öğrenci sayısı, fakültelerdeki toplam öğrenci sayısına oranlandığında %1 gibi bir katılımın olduğu saptanmıştır.

Bu durum; Yüksek öğretimde, uygulamada, genellikle, zihinsel eğitime, belleğe ağırlık verilmiş olduğu, kişilik ve karakter gelişimi ile beden ruh sağlığı eğitiminin ise, yetersiz kaldığını göstermektedir.

Oysa bilgi ve beceri kazandırmaya yönelik öğretim uygulaması dışında, örgün ve yaygın eğitim kapsamına giren bedensel ve ruhsal gelişimle ilgili beden eğitimi, spor, boş zamanları değerlendirme, halk oyunları gibi çalışmalara ağırlık verilmesi gerekir. Üniversiteler kanununun (1750 sayılı kanun) 56.maddesi de, bu hususu destekler niteliktedir.

2- Yine öğrencilere yönelttiğimiz bir başka soruda; Fakültenizde beden eğitimi ve spor faaliyetleri yönünden tüm imkanlar olsaydı (Eğitici, Tesis malzeme) bu faaliyetlere ne ölçüde katılırdınız? sorusuna ise , %92 si düzenli katılırdım %8 i de ilgi ve katılımımda hiç bir değişiklik olmazdı yanıtını vermişlerdir. Öğrenciler tesis oranında bu faaliyetlere daha fazla katılacaklarını belirtmişlerdir.

Yöneticiler bazında bu sorunu ele aldığımızda; idarecilerin %9.5 i spor tesislerinin yetersiz olduğunu %5 i de yeterli olduğunu açıklamışlardır. Fakültelerin müstakil tesisleri olmadığı için faaliyetlerin yapılmasında zorluk çektiklerini belirtmişlerdir.

Çevrenizdeki spor tesislerinden yararlanıyorsunuz sorusuna ise %39 i hayır, %48 i evet, %13 ü girişimimiz oldu fakat sonuç alamadık yanıtını vermişlerdir. Bu durum, fakülte çevresindeki tesislerden randımanlı bir şekilde yararlanılmadığını göstermektedir.

Bütçenin veya elde edilen gelirlerin büyük bir kısmı mesleki eğitim giderlerine ayrılmaktadır. Spor tesisleri veya malzemelerine bir fon ayrılıyor mu? sorusuna ise yöneticilerin %72 si hayır cevabını vermişlerdir.

Bir diğer husus da Fakültelerde eğitimcilerin sayıca yetersiz oluşudur. Bu soruya yöneticilerin %60 ı yetersiz %40'da yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum; az da olsa eğitimcilerin, fakülte öğrenci sayılarına oranla yetersiz olduğunu göstermektedir. Branş eğitimi yapan fakülte ve yüksek okullarda bu ihtiyaç daha da artmaktadır.

Ayrıca yöneticiler eğitici yönünden sabit elemanları olmayışından yana sıkıntılarını da belirtmişlerdir. (Fakültelere atanmış eğitimciler)

3) Yöneticilere sorulan serbest zamanlarınızda, spor yapmaya zaman ayırabiliyor musunuz sorusuna ise; yöneticiler

%64 ü ihmal ediyorum

%21 i Düzenli olarak zaman ayırıyorum

%15 i Zaman ayıramıyorum şeklinde cevap vermişlerdir.

Fakülte içi sportif karşılaşmalarda aktif rol almanın sağlık için sporun yaygınlaşmasında çok büyük önemi vardır. Bir eğitimci olarak öğrencilere bu yönde örnek alabilecek davranışlarımız, onlara cesaret verip özendirici nitelik taşıyabileceklerdir.

4) Üniversitelerde beden eğitimi derslerinin yerine olmalıdır? sorusuna ise yöneticilerimizin %23 ü bu dersin eğitimin ayrılmaz bir parçası olup her dönem olması gerektiğini belirtirken %77 si ise bu derslerin hem seçmeli hem de öğrencilerin boş zamanlarını değerlendirecek faaliyetler dizisi şeklinde olmasını istemektedirler.

Burada yöneticiler ve öğrenciler; spor eğitiminin boş zamanların değerlendirilmesi ve sağlıklı olan ilişki açısından önemini vurgulamaktadır. Ancak beden eğitimi, hareket eğitimi ile spor faaliyetleri birbirine karıştırılıyor. Sportif faaliyetler boş zaman etkinliği şeklinde düşünülebilirse de apayrı bir yer olmalıdır.

Çünkü beden eğitimi derslerinde verilen pratik bilgiler ve deneyimler doğrultusunda, öğrenciler fiziksel uyum (fitness) kapasitelerini öğrenirler.

Fakat daha da önemlisi bu kapasite ve düzeylerini arttırabilmeleri için bir motivasyon kazanarak bu iş için zaman ayırmayı da yaşamlarının bir parçası haline getirirler. Fiziksel uygunluğu, korumak ve sağlığa yararlı aktiviteler kazanmak kişisel bir sorumluluktur. Bireyin

ileri yaşlardaki sağlık durumu, büyük ölçüde gençken yaşadığı hayat tarzına bağlıdır.

Şimdiye kadar yapılan kalkınma planlarında yer alan bu husus, sporun ülke kalkınmasındaki önemini de destekler niteliktedir.

5 Beden eğitimi dersleri eğitimci, malzeme ve sahası ile, spor bilincinin yayılmasında, geniş uğraşı isteyen bir ders. Saha ve malzeme yokluğunu göreyek, beden eğitimi derslerinin kaldırılmasını mı düşünürdünüz yoksa bu sorunların iyi bir organizasyon ile ortadan kaldırılabileceği inancında mısınız. Yani dersler devam etmeli midir? sorusuna ise yöneticilerimizin %73 ü dersler devam etmelidir. %27 si de derslerin kaldırılmasından yana olduklarını açıklamışlardır.

Yine sonuçtan anlaşılacağı üzere; yöneticilerin büyük bir çoğunluğu, bu derslerin fakülte ve yüksek okullarda sportif faaliyetler açısından bir temel oluşturması yönüyle devam etmesinden yana olduklarını belirtmişlerdir. Aynı görüşü yöneticilerde desteklemektedir.

6 Sportif faaliyetlerin uygulanması açısından. hafta içi fakültedeki tüm öğrencilerin ortak kullanabileceği bir zaman ayırıyor musunuz sorusuna yöneticilerin %32 si evet %68 i hayır yanıtını vermişlerdir.

Bu husus üniversitelerde spor faaliyetlerine katılımın artırılması ve bu konuya verilen önemi olumsuz yönde etkilemektedir.

Yöneticilerimizin önerileriyle beraber şu sonuca varmış bulunmaktayız.

Spor kültürel bir ihtiyaçtır. Bu konuda önemli bir başka husus da, organizasyon, teşvik ve denetlemedir.

Sportif faaliyetler açısından üniversiteye gelen her genç, merakı ilgisi ve yetenekleri doğrultusunda bir veya bir kaç branşla ilgilenmek ister. En sağlam eğitim öğrencinin kendi isteği ve iradesiyle alınandır. Özendirici yöntemler ile (Burs, giysi, yemek kartı, paso, sportif malzemeler v.b.) bu faaliyetler, sürekli faaliyetler dizisi şeklinde uygulanmalıdır. Beden eğitimi dersleri de sporun sağlık açısından önemi, verimliliğe olan katkısı ve bir yaşam biçimi oluşturulması açısından tüm bu amaçlara hazırlayıcı bir temel nitelik taşınmalıdır.

Ekonomik basit, fonksiyonel tesislerle alt yapı (koşu parkurları, prefabrik salonlar) eksiklikleri giderilebilir. Ancak tesis araç gereç ve sahaların temini, bir bakıma yeterli değildir. Bu imkanlardan optimum yararlanma isteği uyandırmak gerekir. Aynı inanç ve zihniyet, tüm imkanların yaratılmasında ön koşuldur.

Bir diğer önemli husus da bu konuda yapılabilecek her şeyin bir yasal dayanağını olmasındır.

Spor biliminde, bir antrenman programı hazırlanırken nasıl ki sporcunun veya sporcu grubunun mevcut durumu, ihtiyaçları ve ulaşılmak istenen hedeflere dikkat ediliyor ise, üniversitelerde de spor eğitimi bu doğrultuda planlanmalıdır.

Öncelikle gençliğin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve mevcut durumunun saptanması ile, ideal Türk Gençliğinin yetiştirilmesi hedeflenmelidir. Bu amaçlar doğrultusu ve hazırladığımız Üniversitelerde Beden Eğitimi Spor desleri ve faaliyetlerine ilişkin örnek bir model sunmak istiyoruz. Bu konuda daha detaylı yapılacak çalışmalar Üniversitelerimize uygun modeller geliştirilmesi açısından faydalı olacaktır.

Beden eğitimi ve spor desleri 1. ve 2. yarıyillarda zorunlu eğitim programına alınmalıdır ve iki temel çalışma programı içermelidir.

1 Solunum ve dolaşım sisteminin geliştirilmesi amacıyla, koşu ve Jogging programları

2 Kas kuvvetini arttırmaya yönelik programlar.

Üniversiteye yeni başlayan öğrencilere fiziksel uygunluğunun tespiti ve öğrencileri gruplamak amacıyla bazı testler uygulanmalıdır. Bu uygulamalar ile öğrenciler sağlıklı yaşam için gerekli pek çok teknik bilgiyi öğrenme şansını elde edeceklerdir. Bu şekilde öğrenciler güçlü ve güçsüz yanları hakkında bilgi sahibi olurken, eğitimciler de bu grupların ihti-

yaçlarına cevap verebilecek şekilde aktivitelerini planlayacaklardır.

Daha sonraki yıllarda ise, üniversitelerin sahip oldukları koşullara uygun branşlar arasında, gençler bireysel gereksinim ve istekleri doğrultusunda, seçmeli olarak branş eğitimi yapabilirler.

Bu çalışmanın bu konuya ilişkin problemlere çözüm sağlaması amacıyla gelecek eğitim yıllarında, alınacak kararlara etkili olacağı inancındayız.

KAYNAKÇA

1-Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği Yayınları 1; Yaratıcı Toplum Yolunda Çağdaş eğitim, Cem Yayınevi, İstanbul-1990

2- Demirpolat Ayşe; Toplum ve Spor Kadioğlu Malbaası, Ankara-1988

3-Ertürk Selahattin; Eğitimde Program Geliştirme, Ankara-1979 s.7-10, 39-42.

4-Erkal E. Mustafa; Sosyolojik Açıdan Spor, T.C.Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Beden Terbiyesi ve Spor Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1986

5-Holzer Fritz; Üniversite sporuna örnek, Bern-İsviçre, Çev: Fikret Durusoy Spor Hekimliği Dergisi, Cilt:22, Sayı: 2 Temmuz 1987 Bornova-İzmir.

6-Kaya, Yahya Kemal; insan yetiştirme düzenimiz, politika eğitim kalkınma, 3.Baskı, Erk. Basımevi, Ankara-1981.

7-North Carolina State University Bulletin Undergraduate Catalog, 1979-1981

8-Özbekçi Füsün; Sporcu gençliğinin öğretim sorunları, T.C.Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü Sağlık Dairesi Başkanlığı, Ankara, 1986

9-PE 100 Health and Physical Fitness North Carolina State University Department of Physical Education 1980

10-Tanilli Server; Nasıl bir eğitim istiyoruz, Eskin Matbaası, İstanbul 1989

11-Üstün Emin Faik, Bilim, İnsan ve Üniversite, Ege Üniversitesi Rektörlük Yayınları, No:31 İzmir, 1969

12-Yüksek Öğretim Kurulu Gençlik Sorunları Araştırma Komisyonu Başkanlığı; Yüksek ve orta öğretim kesiminde Gençlik ve Spor Sorunları Araştırması Ön projesi, Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayın No: 28 Ankara-1974.

ÜLKEMİZDE GENÇLİK VE SPOR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE AİT BULUNAN SPOR SALONLARININ KAPASİTE VE DAĞILIM YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ VE MEVCUT DURUMUN TESBİTİ

Melih SALMAN

H.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Görevlisi

Beytepe/Ankara

Bir ülkede sporun gelişip yaygınlaşmış olduğunu anlayabilmek için spor ortamının oluşturulmuş olmasına ve sayıca yeterli olup olmasına bakmak gereklidir. Bilindiği gibi spor ortamı, spor saha ve tesisleri, spor araç ve gereçleri, spor öğreticileri ve yöneticileri ile sportif eğitim ve organizasyonlardan oluşmaktadır. Bu unsurlardan birinin veya bir kaçının olmaması halinde o ülkede sporun sağlıklı gelişme göstermesinden bahsetmek mümkün olmamaktadır. Spor gerek kitle sporu, gerekse zirve (performans) sporu olarak yapılışın temelde bu dört unsura dayandırılmak zorundadır.

Spor saha ve tesisleri spor ortamı içerisinde özel ve ayrıcalıklı bir öneme sahiptir. Çünkü spor saha ve tesisleri, sporun bizzat uygulandığı yerler olarak karşımıza çıkmakta ve sporun fiziksel mekanını oluşturmaktadır. Dünyada sporun hızlı bir gelişim göstermesinin yanısıra ve zaman içerisinde spor türlerinin çeşitliliğine, uygulanış yer ve biçim farklılıklarına bağlı olarak tesislerde de yapı ve işlev farklılıkları meydana getirilmek zorunda kalmıştır. Bu durumun doğal sonucu olarak günümüzde çok çeşitli tip ve büyüklükte spor tesisleri yapımı gerçekleştirilmeye başlanılmıştır. bu tesislerin başında;

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1- Stadyumlar | 9- Atış Poliganları |
| 2. Spor Salonları | 10- Cirit Oyun Alanları |
| 3. Kapalı, açık yüzme havuzları | 11- Kürek Parkurları |
| 4- Kayakevleri | 12- Açık oyun alanları (Futbol, basketbol) |
| 5- teleski ve Telesiej | 13- Karakucak ve yağlı güreş alanları |
| 6- Kapalı ve açık manej | 14- Dinlenme ve Kamp Eğitim Merkezleri |
| 7- Velodromlar | 15- Diğer tesisler gelmektedir. |
| 8- Kayıkhaneler | |

Bu kadar çok çeşitlilik gösteren spor tesisleri içerisinde birden çok spor dalına hizmet veren tesislerin başında ise, spor salonlarının ön planda yer aldığından söz edilebilir. Bugün ülkemizde federasyonu kurulmuş bulunan birçok spor dalının uygulanabilmesi için spor salonlarına büyük ihtiyaç duyulmaktadır. Bu branşlar arasında basketbol, boks, cimnastik, eskrim, halter, hentbol, güreş, judo, karate, masa tenisi, taek-wondo ve voleybol öncelikli branşlar olarak sayılabilir.

Ülkemizdeki spor salonlarının, kapasite ve dağılımlarını belirlemek için yapılmış bulunan bu çalışmada, yatırım programlarında yer alan eski ve yeni tip spor salonu projelerinin teknik özellikleri ve kapasitelerine ait bilgilere başvurulmuştur. Bunun için Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Tesisler Dairesi Başkanlığı'nın yapmış olduğu sınıflandırmalardan

faydalanılmıştır. Böylece spor salonlarının gerek il bazında gerekse ülke genelindeki mevcut kullanım kapasitesini ve sayısını hesaplamak mümkün olmuştur. Daha sonra elde edilen sonuçlar 1990 Genel nüfus sayımı sonuçları ile ilişkilendirilerek, ülkemizde bir spor salonu başına düşen nüfus yoğunluğu ve bir kişi başına düşen kullanım alanı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, bucak ve köy nüfusları il nüfus toplamına dahil edilmemiştir. Bunun nedenleri arasında bucak ve köylerde spor salonu bulunmaması, ulaşım zorlukları, iklim şartları, şehir merkezlerindeki spor salonlarının kullanım saatlerinin sınırlılığı gibi etkenler sıralanabilir.

Araştırmada, 1992 yılı itibariyle Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü'nün 245'i faal, 122'si inşaa halinde olmak üzere 367 adet spor salonuna sahip olduğu tesbit edilmiştir. Söz konusu spor salonlarının ülke genelindeki dağılımı incelendiğinde sayısal bakımdan en iyi durumda bulunan illerin sırasıyla İstanbul 17, İzmir 17, Ankara 15, Konya 10 ve tokat 6 illeri olduğu belirlenmiştir. Bu illerimizdeki spor salonlarının topla spor salonlarının sayısı 65'e ulaşırken, ülkemizdeki spor salonlarının % 26.5'nin bu illerde toplanmış olduğu görülmüştür.

Ayrıca, 1990 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre toplam nüfusumuzun % 59'nun il ve ilçelerde yaşadığı ve ülkemizde ortalama olarak her 135.515 kişiye bir spor salonu düşmekte olduğu tesbit edilmiştir. Buna göre ülkemizde bir spor salonu başına düşen nüfus yoğunluğunun en yüksek ve en düşük olduğu ilk 10 il tablo 1'de olduğu gibi sıralanmıştır.

Tablo 1: Ülkemizde bir spor salonu başına düşen nüfus yoğunluğunun en yüksek ve en düşük olduğu ilk 10 il sıralaması:

| İLLER | Bir spor salonu başına düşen en düşük nüfus Yoğunluğu (Kişi) | İLLER | Bir spor salonu başına düşen en yüksek nüfus yoğunluğu (Kişi) |
|------------|--|-----------|---|
| Niğde | 32.429 | K. Maraş | 407.215 |
| Artvin | 33.049 | İstanbul | 397.290 |
| Çanakkale | 33.706 | Denizli | 337.793 |
| Kastamonu | 37.178 | Kocaeli | 291.280 |
| Kırklareli | 37.383 | Ş.Urfa | 275.562 |
| Nevşehir | 37.652 | Adana | 270.068 |
| Çankırı | 37.952 | Çorum | 253.804 |
| Bolu | 40.624 | Kırıkkale | 243.378 |
| Bayburt | 41.295 | Eskişehir | 238.718 |
| Edirne | 42.084 | Bursa | 231.561 |

Ülkemizde halen faal durumda bulunan 245 adet spor salonunu kullanım alanları toplamı açısından incelediğimizde ise, toplam olarak 163.385 m²'lik bir alanın Türk sporunun hizmetine sunulduğu bulunmuştur. Söz konusu değer in nüfusla ilişkisi kurulduğunda ise kişi başına düşen kullanım alanı miktarı 0,0049 m² olarak hesaplanmıştır. Buna göre ülkemizde bir kişi başına düşen kullanım alanının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 10 il Tablo 2'de olduğu gibi sıralanmıştır.

Tablo 2: Ülkemizde bir kişi başına düşen kullanım alanı miktarının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 10 sıralaması:

| İLLER | En Yüksek Kullanım Alanı Miktarları (M2) | İLLER | En Yüksek Kullanım Alanı Miktar. (m2) |
|------------|--|-----------|---------------------------------------|
| Niğde | 0.0251 | K. Maraş | 0.0014 |
| Çanakkale | 0.0232 | Denizli | 0.0017 |
| Artvin | 0.0193 | İstanbul | 0.0019 |
| Çankırı | 0.0184 | Ş. Urfa | 0.0021 |
| Nevşehir | 0.0178 | Kocaeli | 0.0023 |
| Kırklareli | 0.0165 | Çorum | 0.0023 |
| Bolu | 0.0164 | Adana | 0.0024 |
| Kastamonu | 0.0154 | Kırıkkale | 0.0028 |
| Edirne | 0.0154 | Eskişehir | 0.0030 |
| Muğla | 0.0154 | Batman | 0.0030 |

Tablo 2'de görüldüğü gibi bir kişi başına düşen kullanım alanı miktarının en kötü olduğu illerin başında K. Maraş, Denizli, İstanbul illeri gelmektedir. Bu illerden 9 tanesi (Batman ili hariç) ülkemizde bir spor salonu başına düşen nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu iller arasında da yer almaktadır. Bu illerin gerek spor salonu başına düşen nüfus yoğunluğuna göre en yüksek iller sıralamasında yer almaları, gerekse bir kişi başına düşen kullanım alanı miktarı yönünden en kötü durumda olmalarından dolayı, ülkemizde spor salonları açısından en yetersiz iller olarak adlandırmak mümkündür.

Yine tablo 1 ve 2'ye bakarak Niğde, Çanakkale ve Artvin illerinin spor salonları yönünden diğer illere göre daha iyi durumda bulundukarından söz edilebilir. Bu illerdeki nüfus yoğunluğunun diğer illere göre daha az olmasının sonucu bu şekilde etkilemekte olduğu düşünülebilir. Ancak, burada şu noktaya dikkat çekmekte yarar görülmektedir. Bugün bu illerimizde bile yaklaşık olarak her 30.000 kişiye bir spor salonu düşmektedir. Bir kişi başına düşen kullanım alanı miktarı ise 0.0251 ile 0.0193 m2 arasında değişmektedir. Bu durum, ülke genelinde spor salonları sayısı, kapasitesi ve dağılımı yönünden büyük eksiklerimiz olduğunu göstermesi açısından son derece önemlidir.

Bugün birçok Avrupa ülkesi spor salonları ve diğer spor tesisleri açısından kişi başına düşmesi gereken kullanım alanı miktarını yıllar öncesinden belirlemiş ve uygulamaya koymuş durumdadır. Bu miktar ülkeden ülkeye farklılıklar göstermesine rağmen 0.1 ile 0.8 m2 arasında değişmektedir. Ülkemizde bir kişi başına düşen kullanım alanı miktarının ortalama olarak 0.0049 m2 olduğu gözönüne alınacak olursa, Avrupa ülkeleri arasında oldukça geri planda kaldığımız görülecektir. Bu açığın kapatılabilmesiyle ilgili olarak Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda "özellikle şehir imar planlarının hazırlanmasında yeşil alan, spor tesisleri ve çocuk oyun alanları için kişi başına düşen alan büyüklüğünün gelişmiş ülkeler standartlarına uygun olmasının sağlanması" gibi ilke ve hedeflere de yer verilmiştir. Bu hedeflere ulaşılabilmesi için Avrupa ülkelerinin spor salonları açısından kabul etmiş olduğu en düşük değer olan 0.1 m2'lik kullanım alanı ölçüsü, ülkemizin de ulaşması gereken ilk hedef olarak düşünülebilir.

Bu konudaki çözüm yolları ise genel olarak şöyle sıralanabilir;

- Özel sektör ve kamu kuruluşlarının elinde bulunan tesislerden halkın ve kulaplerin faydalanması kısa vadeli bir çözüm yolu olarak gösterilebilir. Bunun için tesis sayıları ve kapasiteleri yönünden geniş ve ayrıntılı bir araştırmaya gereksinim duyulmaktadır.

- Gençlik ve Spor Müdürlüğü, yerel yönetimlerin spor tesisi yapımında daha aktif rol üstlenilmelidir. Bu rol teknik ve ekonomik yardım şeklinde gerçekleşmelidir.

- Bütçeden, Spor Toto ve Loto'dan spor yatırımlarına ayrılan pay oranları artırılabilir. Fonlardan ayrılan paylarda hiç değilse eski seviyesine getirilerek yatırımlar için kaynak artırımı sağlanabilir. Bu konunun çözüme kavuşturulmasında en etkili yol olarak düşünülmelidir.

KAYNAKLAR:

- 1900 gnel nüfus sayımı, özet tablolar, DİE Yayınları, Yayın no 1458, Ankara-1991

- Clerici M: Sports Facilities Problems Of Planning, Olypic Solidartiy Of The international Olypic Committee, Lousonne-1976

- Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT Yayını, Yayın no: 2174 Başbakanlık Basımevi, Ankara-1989.

- Salman M: Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü'ne Ait Spor Salonu Yatırım Projelerinin Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi adlı doktora tez çalışmaları.

SPOR VE REKREASYON ÜRÜNÜNÜ EKONOMİK KARAKTERİSTİĞİ VE SPOR SPONSORLUĞU

Müslim BAKIR M.Ü. Atatürk Eğt. Fak. Beden Eğit. ve Spor Bölümü

Spor, rekreasyon ve serbest zaman (değerlendirme) birbirleri ile ilişkili ve kesin ayrımları yapılamayan kavramlardır. Mevcut bu ilişkinden dolayı diğer iki kavramı, serbest zamanda tamamen bağımsız araştırma konusu yapmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle diğer ki araştırmaya konu olan spor ve rekreasyon çalışma amacına uygun olarak profesyonel seviyeden zevk için katılım kadar bütün fiziki aktiviteleri içine alacak kapsamda dikkate alınacaktır.

Tüketicinin ihtiyacını tatmin etme fonksiyonuna sahip olan ürün, genel olarak mal ve hizmet kategorilerinde sınıflandırılmaktadır. Ancak bu ayırım sadece belirli mal ve hizmetler için kesin olup (15, s.158) diğerleri için bir derecelendirmeden ibarettir. Hizmet ağırlıklı bir ürün olan spor (6, s.47) ve rekreasyon (10, s.28) ise çoğu zaman "saf hizmet" karakteri göstermektedir. İlave olarak hizmetin makine-yoğun ve insan-yoğun uc noktaları dikkate alınarak sınıflandırılmasında (15, s.161) spor ve rekreasyonun ağırlıklı olarak insan-yoğun kategoride yer alması gerekmektedir.

Hizmet ağırlıklı olmasından dolayı soyut karaktere sahip olan spor ve rekreasyon ürününün tüketilmesi, tüketiciye, diğer bir ifade ile aktiviteye katılana, çeşitli nitelikte faydalar sağlamaktadır (5, s.7);

1. Aktiviteye katılan kişi fiziki olarak daha iyi şekillenmekte ve kardiyovasküler sistem üzerinde özel bir yararlı etki oluşmaktadır. Oluşan bu katılım etkisi katılımcıya uzunca bir zaman periyodunda fayda sağladığı fakat düzenli bir katılım olmadığı takdirde bu fayda azaldığı için bir "dayanıklı tüketim mali" niteliği taşımaktadır. Buradaki çarpıcı noktaya fayda akımında zaman boyutunun mevcudiyetidir.

2. Katılımın bir "clayansız tüketim mali" olma niteliği de söz konusudur. Aslında rekreasyonun unsurlarından birisi olarak kabul edilen (1, s.4) bu fayda yönü tüketimin yapıldığı anla ilgilidir. Cimmastik veya buz patenindeki estetik ve zevk alma duygusu ve takım sporları müsabakalarındaki gerilim ve heyecan zevk almanın (hoşlanma) formları olup netice olarak faydalar ve özellikle aktivitenin icra edildiği zamanda ortaya çıkmaktadır.

3. Tüketimle ilgili bu nitelik, egzersizi yapan kişinin doğrudan doğruya sağlık yönüyle ilişkili olmasından dolayı birinci kategoriye benzemekte olup faydanın farklı bir tipidir. Egzersizlerin artırılması ve böylece daha iyi sağlık statüsünün kazanılması periyodunun sonunda, "piyasa üretim süreci"nin parçası olarak bir getiri (geri dönme) hasil eden "sermaye malları" formunda bir fayda sözkonusudur. Bireyin kazanmış olduğu yeni sağlık statüsündeki iyileşmenin bir neticesi olarak daha fazla ürünün elde edilmesi ve parasal olarak "ücret ödemesi" mümkün olmaktadır.

Fiziki olarak daha uyumlu ve daha sağlıklı bir kişinin alt sağlık statüsündeki bir sağlık kişiye göre hastalıklardan dolayı daha az işini aksatacağı, işinde daha üretken olacağı ve netice olarak daha fazla gelir elde edeceği söylenebilir. İlave olarak bu tür kişileri istihdam etme şansını yakalayan organizasyonlar ve makro planda devlet, sonraki kısımda "dışsallıklar" diye ifade edilecek avantajlardan yararlanılabilir. Nihayet en azından 10.000 Amerikan işverenisinin bu amaca yönelik programları sunduğu (16, s.33) bazı firmaların bu tür programları sunmayanlara göre % 40 oranında daha az sağlık masraflarının olduğu ve iş günü kaybının da % 18 daha düşük olduğu (16, s.37) ifade edilmektedir. Günümüzde Japonya'sında ise toplumun % 25'i toplu yapılan spora karşı kararsız veya karşı tutum takınıırken % 25'i benimsemiş, 9 50'si ise hiç tereddüt etmeden kabul etmiştir (14, s.51). Bazı fabrikalardaki egzersiz tesislerinin kullanılmasıyla varılan sonuçlar ise işgücü produktivitesinin artarak bireysel istikrar ve kolektif yapının iyileştiği (5, s.10) şeklindedir.

Spor ve rekreasyonun para ile ilgili olan bir başka yatırım yönü daha vardır. Piyasada bir getiri hasil eden bu yatırım yönü yukarıda ifade edilen sağlık yönüyle ilgili değildir. Zaman ve çabanın antrenmanlara harcanması neticesinde geliştirilen beceriler ve artırılan performansın sportif aktivitelerde kullanılmasını para olarak geri dönebilmektedir. Bunun açık örneği hayatını spora katılmakla idame ettiren elit sporculardır.

4. Son olarak spor ve rekreasyonun bir sermaye mali olma niteliği daha vardır. Becker'e göre (5, s.8) katılımcı "tüketim aktiviteleri" üretmek amacıyla zamanıyla satın alınan piyasa inputlarını birleştiren üreticiler olarak kabul edilebilir. Burada gerçekleştirilen üretim esas olarak katılımcının kendi inisiyatifiyle çalışma dışı zamanında ortaya çıkmaktadır. Sinemaya gitmek, bir kimsenin piknik için ailesini dışarıya götürmesi ya da arkadaşlarıyla bir akşam yemek için parti hazırlaması bu kapsam içinde düşünülebilir. Bu üretim sürecinde hem çalışma dışı zaman hem de piyasadaki satın alınan mallar aktiviteler için gerekli inputlar olarak kabul edilmelidir.

Spor ve rekreasyona katılım bir "tüketim aktivitesi" olarak kabul edildiği takdirde, katılımcılar, ya kendilerini daha sağlıklı hissetmelerinden dolayı, diğer tüketim aktivitelerinde de daha aktif olacaklardır. Bundan dolayıdır ki spor ve rekreasyon aktiviteleri "piyasa dışı üretim süreci"nde de getiri hasil eden bir "sermaye mali"dir.

Spor ve rekreasyon ürününü taşıdığı bazı ekonomik nitelikli özellikler alanda piyasa mekanizmasının tam olarak çalışmasını önlemektedir. Sözkonusu edilen piyasa mekânizması yeterliliklerini üç kategoride ele almak mümkündür;

1. Bir piyasada tam rekabet şartları geçerli olsa bile üretim ve tüketimde dışsallıkların mevcut olması piyasa sisteminin ideal sonucu vermesini engellemektedir. Türkay dışsallığı (17, s.320) "bir üreticinin veya tüketicinin başkalarının üretim veya tüketim kararlarından fayda veya zarar göreceği şekilde etkilenmesi ve faydalanmışa bunun bedelini ödemesi, zarar görmüşse zararın tanzim edilmemesi durumudur" diye tarif etmektedir. Powel ise (11, s.174) dışsallıkların, kayıp pazar (missing markets) ve bedavacı (free-rider) problemi örneklerinin her ikisini de sunduğunu ifade etmektedir.

Dışsallıklar açısından spor ve rekreasyon katılımı dikkate alındığında en az üç tipin mevcudiyetinden (5, s.10) söz edilmektedir. Birinci tip katılımın sağlık faydasıyla ilgilidir. Spor ve rekreasyon daha çok koruyucu sağlık hizmetlerine yönelmektedir. Egzersiz, sağlık üzerine katkıda bulunmakta ve sağlıklı insan da üretken olmakta ve hem de hastalıklardan dolayı endüstride daha az çalışma günü kaybı olmaktadır. Ortaya çıkan faydanın bir kısmı iş görene giderken bir kısım da firmaya ve ülkeye gitmekte ve böylece dışsallıklar hasil olmaktadır. Katılımın sağlık üzerindeki olumlu etkisi bil

mesine rağmen katılım oranı yükseldikçe spor sakatlıklarının da artacağı gözden uzak tutulmamalıdır. İkinci tip dışsallık spor ve rekreasyona katılım hakkındaki "katılımın olmaması halinde suça ve yıkıcı faaliyete katılacak birçok kimsenin yaşantısının iyileştirilmesi" görüşünü esas alan tartışmalarla ilgilidir.

Üçüncü tip dışsallık insanların tesisler için bir "tercihli talep"e sahip oldukları ve kullanım için kesin bir kararlarının olmadığı hallerde sözkonusudur. Bir piyasa ekonomisinde spor tesisi sağlansın, böyle bir müşteriye fayda sağlayan tercih için getiri elde edemez. Tercihlerin satışı ve kulüp üyeliği yollarıyla bu dışsallığı içsel hale getirerek bertaraf etmek mümkündür.

2. Bazı hallerde spor ve rekreasyon ürünü, özel bir malın taşıdığı niteliklerden olan üreticinin "bedavacı" tüketiciyi "hariç tutabilme" hariç tutabilse bile bir tüketicinin elde ettiği faydadan başka tüketicilerin de faydalanmasını "azaltabilme" özelliğini taşımamakta ve "kamu malı" niteliği göstermektedir. Diğer bir ifadeyle bir kimse tüketim yaparken başka kimseler de aynı faydayı almakta ve bir kimsi tüketim yaparken başka kimselerin de ürünü tüketmesi önlenememektedir.

Spor ve rekreasyona birçok ürünün kamu malı olma özelliği vardır ancak ne tamamen kamu ne de tamamen özel niteliğe sahiptir. Özellikle açık alan rekreasyonuna katılımı mümkün kılan milli parklar, açık alanlar ve yerleşim yerindeki parklar, izdiham bir problem ve zorluk oluncaya kadar veya ödeme yapmayanları dışarda bırakacak kadar pahalı oluncaya kadar rekabetsizdir. Su sporlarına imkan veren deniz ve büyük göllerdeki imkanlar da benzer özelliğe sahiptir.

Sporun "Uluslararası Spordaki Başarı" yönü saf kamu malı olma özelliğine yakındır. 1968 Meksiko Olimpiyat Oyunları'nda 1500 m.de favori gösterilen Amerikalı atlet Jim Ryun'un, Kenyalı atlet Ben Jipcho "tavşan" olarak feda edilerek diğer bir Kenyalı atlet olan Keino tarafından geçilmesi (4; s.7) spor ürününün bu niteliğine çarpıcı bir örnek olarak gösterilebilir.

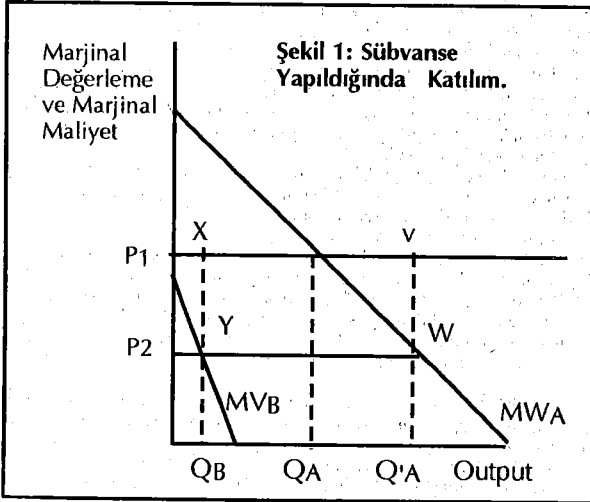
3. Piyasa mekanizması yetersizliklerinden bir diğeri de değerli ve değersiz mal ve hizmetlerdir. Powel'e göre değerli ve değersiz mallar (12, s.179) "özel ve sosyal maliyetler ve faydalar arasında farklılıklar ortaya çıkaran ve dışsallık hasil eden mal çeşitleri"dir. Eğitim ya da sağlık gibi değerli bir hizmet, toplumun bütünü tarafından yapılan tüketimin sosyal faydasının, tüketicinin özel faydasını aştığı bir hizmettir. Tütün ve alkol tüketimi ise değersiz mallara örnektir. Bu tür mallarda toplumun bütününe sosyal maliyeti tüketicinin özel maliyetini aşmaktadır. Piyasa mekanizması saf bir kamu malını sağlamak başarısız kalmasına rağmen özel okul ve hastane gibi sağlık hizmetlerini sağlayabilmektedir. Değerli malların tüketimi toplumun bütünü için pozitif dışsallık hasil ederken, değersiz malların tüketimi diğer kimselerin üzerine negatif dışsallıkların yüklenmesine sebep olacaktır.

Değerli mal teriminin "faydalanan tarafından mala takdir edilen değere bağlı kalmadan sosyal olarak arzu edilen bir mal" anlamında ekonomistlerce oldukça üstünkörü kullanıldığı ifade edilmektedir (5, s.11) Bu ifadeden de anlaşılacağına göre kıymetli mal için hükümetin müdahale nedenlerinin esası, genellikle müşterinin bilgisiz ya da rasyonel olmayışından kaynaklanan tercih çarpıklığıdır. Bazı durumlarda belirli malın değeri hakkında kişinin görüşü önemsenmeden sosyal refahın maksimize edilebileceği inancı kıymetli mal kavramının esasını teşkil etmektedir.

Değerli bir hizmet olarak nitelendirilen eğitim ve sağlık aynı zamanda "İnsan Hizmetleri" olarak da bilinmektedir. Bazı kaynaklara göre (13, s.32; 3, s.11) "İnsan Hizmetleri" terimi, "amaçları, hizmet verilen kimselerin toplam yaşam kalitesini artırmak olan organizasyonları ve kadrolarını nitelendiren bir isim"dır. Yine aynı kaynaklar "meslek olarak insan hizmetlerini seçmiş olanlar insanların mutluluğu ve yaşantı tatminlerinin promosyonu (özendirmemesi) ile birlikte ilgilenir v. bu hedefi gerçekleştirmek amacıyla mental, fiziki, sosyal, kültürel, eğitsel ve ruhsal refah için fırsatlar sağlarlar. rekreasyon liderleri de sağlık, eğitim, eğlence, din, sosyal refah alanlarındaki meslek sahipleri ile beraberce spor ve rekreasyonun eğitim ve sağlıkla birlikte kıymetli hizmetler kategorisine sokulacağına ışık tutmaktadır.

Yukarıda sözkonusu edilen piyasa mekanizması yetersizlikleri, devletin bu endüstriyel müdahalesini zorunlu kılmaktadır. Bu müdahale, ya doğrudan doğruya hizmet sunmak ya da ticari sektörü hizmet sunmaya teşvik etmek, yönlendirmek ve hatta zorunluluklar getirmek suretiyle dolaylı olarak yapılmaktadır. Devlet, dışsal faydasından dolayı tüketimi piyasa tarafından belirlenen seviyenin üzerine çıkarmak için fiyatı sübvansyon eder. Rekreasyon gibi kıymetli bir malın etkin sübvansyonunun detaylı bir analizi yapılmıştır. (5, s. 207) bu analiz ayrıca talepten çok ihtiyacı giderilmesi problemini de çözmektedir.

Şekil 1, A ve B diye iki müşteri ile rekreasyon için MV_A ve MV_B diye farklı değer eğrilerinin var olduğu bir piyasayı temsil etmektedir. Bu eğriler A'nın katılımdan önemli derecede fayda sağladığını ve eğer fiyat P_1 seviyesinde marjinal maliyete tüketiminin olacağını göstermektedir. Bunun aksine B rekreasyon katılımından çok



düşük marjinal fayda sağlamak ve eğer fiyat P1 seviyesinde ise hiç kalamamaktadır. B için marjinal faydanın fiyatı aşamadığı yerde herhangi bir tüketim seviyesi sözkonusu değildir. Bu durumda rekreasyon hizmeti serbest piyasa tarafından sağlanırsa, müşteri A katılacak fakat müşteri B katılamayacaktır. Fakat bu durum bir ihtiyaç olarak kabul edilen bir hizmet için kabul edilebilir değildir. Şekil 1'deki QB seviyesi kıymetli mal için arzu edilen minimum tüketim seviyesi ise, müşteri B fiyatın P₂ seviyesinde olması halinde ancak bu miktarı tüketecektir. XY seviyesi B için etkin sübvansiyon seviyesini temsil etmektedir. Buradaki önemli nokta sadece B'nin sübvansiyon edilmesi gerektiğidir, çünkü A zaten sübvansiyon yapılmadan QB seviyesinden daha fazla tüketmektedir. Hükümet harcamalarının P₁P₂XY olduğu bu seviyede iki müşteri de en az, arzu edilen minimum seviyede tüketim yapacaklardır.

Şimdide P₁'den P₂'ye gidilerek yapılacak genel bir fiyat indirimi ile hükümet sübvansiyonunun her birim output'a yapılması halinde durumun ne olacağına bakalım. B hala QB kadar tüketecektir fakat A'nın tüketimi QA seviyesine yükselecektir. Bu malın sübvansiyonu için toplam kamu harcamaları (P₁P₂YX+P₁P₂ WV) olacaktır. Bu harcamaların P1P2WV kısmı A'ya ve P1P2YX kısmı da B'ye gidecektir. Arzın taleple değil de bu yolla sübvansiyon edilmesiyle kamu harcamaları önemli derecede genişleyecek ve esas faydayı da müşteri A alacaktır. Eğer hükümetin hedefi herkes için minimum tüketim seviyesini sağlamak ise P1P2 WV'nun extra harcaması bu hedefin başarılmasına katkıda bulunacaktır. Kıymetli mallarda tercihler çeşitli olduğu için, arzu sübvansiyonları değil, farklı özelliği olan talep sübvansiyonları etkin çözümdür.

Devlet, spor ve rekreasyona tahsis ettiği kaynaklar vasıtasıyla, yukarıdaki analize konu olan kendi gücüyle yararlanma kabiliyetinde olmayan vatandaşlarına asgari düzeyde hizmet sunmayı hedef seçebilir. Ancak, derecesi ülkeden ülkeye değişiklik göstermekle beraber genellikle kamu kaynakları bu hizmetin gerektiği şekilde sunulmasına imkan vermez. Devletin finansal sınırlamalarının şiddetli olduğu zamanlarda alternatif çözümlerden birisi spor ve rekreasyonun ticari sektör tarafından desteklenmesi olabilir.

Günümüzde "Sponsorluk" olarak bilinen ticari sektörün desteği "bir sporun, spor olayının, spor organizasyonunun veya müsabakanın dışından bir organ veya kişi tarafından her iki tarafın da karşılıklı yararına olmak üzere desteklenmesi" (5, s. 216) şeklinde tarif edilme ve "ortaya çıkışı oldukça yeni olan önemli bir pazarlama aracı" (2, s.11) olarak kabul görmektedir.

Bu ifadelerle göre sponsorluk sübvansiyonlara çok benzemektedir. Buna rağmen iki kavram arasında farklılık sözkonusudur. Desteklenen spor için yukarıdaki ifade doğru olmasına rağmen sponsorun amacı çok açık olarak ticari-dür. Der Eden'e göre (18, s.17) "eğer bir firma size yardımcı oluyorsa takımınız daha çok para verme imkanı doğarsa, bu sponsorluğun arında ticari bir amaç vardır ve sponsorluk hibe özelliğini kesinlikle taşımaz."

Sponsorlukta, piyasadan piyasaya değişiklik göstermesi muhtemel çarpıcı gelişmelerin arkasında yatan faktörlerin sunular olduğu belirtilmiştir (8, s.5);

- Alkol ve sigaraya ilişkin hükümet politikaları
- Reklam araçlarının artan maliyetleri
- Artan serbest zaman aktiviteleri nedeniyle ortaya çıkan yeni fırsatlar
- Desteklenen olayların kitle iletişim araçlarında daha geniş yer tutması
- Geleneksel kitle iletişim araçlarının etkisizliği

Bu faktörlerden ticari sektörle ilgili olanlar Der Eden'in görüşünü destekler niteliktedir. İlave olarak Simkins'in sponsorluk hakkında belirlediği karakteristikler de bir fikir vermektedir (5, s.218);

- Sponsor, spora para ve eşya ile katkıda bulunur.
- Sponsor edilen aktivite organizasyonun esas ticari işleminin bir parçası değildir.
- Sponsor, kendisine karşı bir yansıması olmayacak tanıtım karşılığı beklentisi içindedir.

Son karakteristik sponsorluğu tam olarak reklam harcamalarıyla aynı pozisyona getirmektedir. Bununla beraber Simkins ve Mc Donald (7, s.35) sponsorluğun reklamla, uygulanış şekli olarak farklılığına işaret etmektedir. Bir mamülün reklam edilmesi ya firmanın ya da dağıtım özelliğiyle yapılacak ve belirli bir bedel karşılığı satış sunulacak ürünün "ismi"ni gerektirecektir. Sponsorlukta ise firmanın isminin tanıtımı özel bir ödeme yapılmaksızın ve onun esas işlemler dışındaki bir aktivite vasıtasıyla yapılmaktadır.

İki pazarlama aracı arasında işaret edilen bir başka farklılıkta etkinlik ve hedefe ilişkindir. Mc Donald (7, s.37) sponsorluğun reklamlardan daha fazla birşey olduğunu ve sponsorluğa harcanan paranın spora, bireye ve toplama pozitif faydalar sağlayarak gizli etkiler ortaya çıkaracağını ifade etmektedir. Bu görüşe paralel olarak Johnson (9, s.39) her iki tarafın kazançları toplamının bütünden daha fazla olduğunu ifade ederek "katma değer" kavramını sponsorluğa sokmuştur.

Parker ise (11, s.22) "iletişim araçları hedef kitle ile iletişim kurmak amacıyla kullanılırken, sponsorluk, bu işlevi görmekle beraber aynı zamanda hedefin bir parçası olarak "korumacılık" elementini de kapsayabilir" ifadeleriyle sponsorluğun ilave bir hedefinin olduğunu belirtmiştir. Desteklenen bir aktivitede elde edilen yararlar oldukça açıktır. Desteklenen taraf, sponsor firmadan mal veya nakit olarak bir destek elde eder ve bu önemli bir gelir kaynağıdır. Bu gelir artırdığı takdirde spor, katılımcı ya da seyirci tarafından daha ucuza maledilir.

Bununla beraber desteklenen spor için tek "1 ayda" elde edilen gelir değildir. Sponsorluk bir pazarlama aracı olduğu için aynı zamanda bu süreçte olayın odak noktası olan sporun da promosyonu yapılmaktadır.

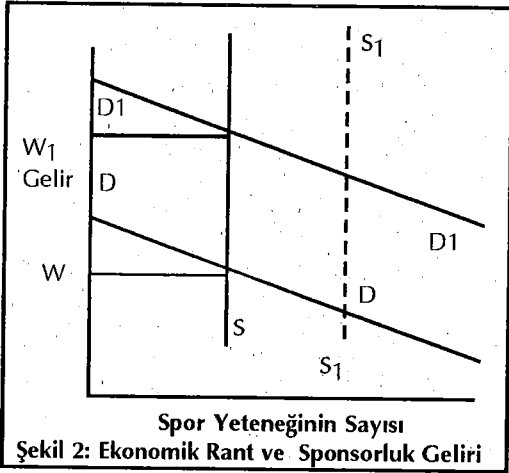
Desteklenen sporun bir maliyeti de sözkonusudur. Sponsorluk esas olarak ticari bir aktivite olduğu için sponsorun yaptığı yatırımdan dolayı ticari bir beklentisi sözkonusudur. Bundan dolayıdır ki sponsorlar desteklenen aktiviteler üzerinde bazı kontroller yapmayı talep edebilirler. Sponsorlukla ilgili problemler şöyle özetlenebilir (5, s. 228);

- Sponsorların genellikle üst düzey, prestijli olay ve elit icracılar ile süper starlara ilgi duyması,
- Desteklenen sporcuların çok şışkin programlarla karşı karşıya kalmaları,
- Spor teşkilatı ve yarışmacılar arasındaki sponsorluktan doğan çatışmalar
- Sponsorluğun devamlılık göstermeyen karakteri

- Sponsorluğun tütün, kumar (oyun) ve alkolle bütünleşmesi.

Sponsorların genellikle elit icracılara ilgi duymaları bu sporculara "ekonomik rant" sağlamaktadır. İçinde bulunduğu ekonomik durumu daha iyi hale getiren ekstra geliri elde etmeler de zaten icra ettikleri sporun içinde kalacakları anlamını taşıyan yeni durumun, ekonomik analizi yapılmıştır (5, s. 231). Analize konu olan aktiviteye özel sektör finansman sağlamaya isteklidir ve yarışmacılar da "kazanıcı" olduklarını ispat etmişlerdir.

Şekil 2'de görüldüğü gibi herhangi bir zamanda elit icracıların arzı, inelastik arz eğrisi olan SS olup, düşey bir eğridir. bu icracıların ulusal ya da uluslararası seviyedeki başarıları hizmetlerine olan talebi artırarak sponsorluğu cezbeder ve DD olan talep eğrisi D_1D_1 'e kayacaktır. Buradaki dikkate değer sonuç elit icracıların gelir seviyesinin W 'den W_1 'e yükselmesidir. Bu ek gelir "ekonomik rant"tır. Bu yolla özellikle elit icracıların gelirlerini artırmak üzere ortaya çıkan birçok sponsorluk örneğine rastlamak mümkündür.



Spor Yeteneğinin Sayısı

Şekil 2: Ekonomik Rant ve Sponsorluk Geliri

Bununla beraber spor sponsorluğu ekonomik rantın bu klasik analizinden farklıdır. Şekil 2 spor sponsorluğu ödemelerinin sadece desteklenen sporcunun gelirini artırmaya hizmet ettiğini ifade etmektedir.

Herhangi bir sporda uluslararası başarının, daha sonraki yıllarda bu spor dalında bir çok şampiyonlar ortaya çıkaracak bir ilgi odağı olduğu bilinmektedir. Bunun anlamı zamanı geldiğinde sponsorluğun nihai olarak SS' arz eğrisinden S_1S_1 arz eğrisine geçebileceğidir.

Bu analiz sponsorluğun, belki de hedeflenmediği halde, önceki bahislerde ele alınan piyasa mekanizması yetersizliklerinin bir yönünü düzeltecek bir özel piyasa sübvansiyonu olarak karakterize edilebileceğini ifade etmektedir. Bu nedenle sponsorluk, ülkede spor ve rekreasyonun finanse edilmesinde önemli bir kaynak olarak düşünülmeli ve tarafların karşılıklı olarak lehine olacak şekilde gelişmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Bucher, Charles and Richard. *Recreation for Today's Society*. New Wersey, 1974.

2. Crowley, M. Martin. "Prioritising the sponsors-hip audience" *Managing Commercial Sponsorship*. *European Journal of Marketing*. Vol. 25. No. 11. 1991, s. 11-21.

3- Edginton, R. Christopher, David M. Campman, Carole J. Hanson. *Recreation and Leisure Programing*. Wm. C. Brown Publishers, Dubuque, 1989.

4. Esp, Richard, *The Politics of The Olympic Games With an Epilogue*, 1976-1980. University of California Press. Berhely, 1981.

5. Graton, Chris and Peter Taylor, *Sport and Recreation An economic Analysis*, J.W. Arrowsmith Ltd, Bristol 1985.

6. Magrath, A.J. "When Marketing Services, 4 P., Are Not Enough." *Business Horizon*. Vol. 29. No 3 May June 1986. s. 44-50

7. Mc Donald, Colin. "Sponsorship and the Image of the Sponsor" *Managing Commercial Sponsorship*. *European Journal of Marketing*. Vol. 25. No. 11. 1991, s. 31-38.

8. Meenaghan, Tony. "Sponsorship-Legitimising the medium" *Managing Commercial Sponsorship*. *European Journal of Marketing*. Vol. 25. No 11. 1991, s. 5-10.

9. Meerabeau, Elizabeth, Roy Gillet, Michael Kennedy, Johnson Adeoba, Michael Byass and Kingsley Tabi. "Sponsorship and Drinks Industry in the 1990 s." *Managing Commercial Sponsorship*. *European Journal of Marketing*. Vol. 25. No. 11. 1991. s. 39-56.

10. Parasuraman, A., Leonard L.L. Berry and Valarie A. Zeithaml. "Service Firms Need Marketing Skills" *Business Horizon*. Vol. 26. No. 1-5. Nov.-Dec. 1983, s. 28-31.

11. Parker, Ken. "Sponsorship: The Research Contribution" *Managing Commercial Sponsorship*. *European Journal of Marketing*. Vol. 25. No. 11. s. 22-30.

12. Powel, R. *Economics, For Professional and Business Studies*, The Gurney Press Co Ltd: Barage Road 1989.

13. Russel, V. Ruth. *Leadership in Recreation*. Times mirror/Mosby Collage Publishing, Toronto, 1986.

14. Seraslan, M. Zahit. *Spor Pazarlaması: Sporun Topluma Yaygınlaştırılmasında Pazarlama Tekniklerinden Yararlanma*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1990.

15. Thomas, R.E. Dan. "Strategy is Different in Service Business." *Harvard Business Review*. July-August 1978. s. 158-165.

16. Trenk, Barbara Scherr. "Corporate Fitness Programs Become Hearty Luvestments." *Management Review*. An American Management Publication for members. august 1989. s. 33-37.

17. Türkay, Orhan, *Mikroiiktisat Teorisi*, Cilt: I-II. Turhan Kitabevi. Ankara-1989.

18. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitimi Dairesi Başkanlığı. *Sporla Marketing Semineri*. 8-9 Nisan 1991. İstanbul.

TEMEL EĞİTİMDE SPOR ORGANİZASYONU ÜZERİNE YENİ MODEL ARAŞTIRMASI

**MURATLI, Sedat: M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve
Spor Bölümü-İstanbul**

BÜLBÜL, H.Hüseyin: Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi-Isparta

1- OKUL SPORUNUN AMACI

Ayrı bilim temsilcilerinin okul sporundan beklentileri farklıdır. Hekimler, okul sporundan, özellikle çocuk ve gençlerin büyüme ve gelişme çağlarındaki duruş bozukluklarının giderilmesini beklerken; koruyucu tıp uzmanları, okul sporunun sağlık eğitimine araç olmasını ve yeni nesilde bu bilinci yerleştirmesini istemektedirler (1, s.11-20). Eğitimcilerin okul sporundan beklentileri ise çocuk ve gençlerde birikmiş olan enerjinin iyi değerlendirilmesi, hareket hazinesini zenginleştirilmesi, dürüstçe oyun oynama kural ve alışkanlıklarını kazandırması çocuğun kendine güven ve sosyal roller üstlenme alışkanlığını edinme aracı olarak ele almaktadır.

Ülkemizde okul sporları organizasyonlarının ve ders dışı faaliyetlerin yönetmeliklere göre esas amacı; "Özde sağlık ve eğitim aracı olarak düşünülmesi; şampiyon olma, yarış kazanma ön plana çıkarılmamalı, bu duygu bir hırs ve tutku durumuna dönüştürülmemelidir. Bu yönde aşırı kamçılanmış duyguların, eğitimi olumsuz yönde etkileyeceği gözardı edilmemelidir, çalışmalarına katılmış olma önemli ve değerli sayılmalıdır. Okul içindeki çalışmalar, Beden Eğitimi ve spor etkinliklerini özendirme, kendini deneme ve tanıma aracı olarak düşünülmelidir. Şampiyon okul takımı çıkarmak uğruna, okulun tüm imkanlarını az sayıda bir grup öğrenciye tanıma yerine, tüm öğrencileri faaliyet içine sokan okuluçi çalışmalarına ve sınıflararası karşılaşmaya ağırlık verilmeli, fırsat eşitliği ilkesi zedelenmemelidir." denmektedir (2, S.32).

Bu nedenlerden dolayı; okul sistemimizin asıl ve önemli dilimini oluşturan Temel Eğitim Okullarının müfredatlarında yer alan Beden Eğitimi dersinin uzantısı olması gereken ders dışı sportif faaliyetlerin amaca uygunluğu ve bilimsel yönden çağdaşlığı irdelenerek başlangıçta görülen aksaklıkları giderici bir organizasyon modeli oluşturma çalışması amaçlanmıştır. Araştırma, ençok katılımın olduğu sportif oyunlarla (Basketbol, Futbol, Hentbol, Voleybol) sınırlı tutulmuştur.

2- TEMEL EĞİTİM KURUMLARINDAKİ SPOR ORGANİZASYONLARININ YASAL TEMELLERİ VE GELİŞİMİ

Eğitim Kurumlarında sportif organizasyonları düzenleyen kuruluşların tarihsel gelişimi, yasal esasları ve görevleri incelenirken en çarpıcı durum; sorumlu birimlerin sürekli değişmesinden dolayı, esasların ve uygulamanın sağlıklı bir yapıya kavuşmamasıdır.

1923-1938 döneminde, faaliyetler Beden Eğitimi ve İzcilik Direktörlüğü tarafından yürütülmüştür.

1938 yılında Başbakanlığa bağlı olarak kurulan ve tüm sportif faaliyetleri üstlenen Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü ise önce 1942'de Milli Eğitim Bakanlığı'na, daha sonra da 1960'da yeniden Başbakanlığa, 1970'de de Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlanmıştır.

Faaliyetlerin niteliği incelenirken özellikle 1938-1948 yılları arasında sporun, tam bir eğitimi aracı ve unsuru olarak ele alınmış, benimsenmiş ve uygulanmış olduğu

görülmektedir. Bu on yıllık devrede, kitle sporuna dönük bir tutum ve uygulamaya başlanması önemli bir gelişmedir (3,S.5).

1970 yılında ise Beden Eğitimi ve Spor faaliyetlerinin yürütülmesi görevi Gençlik ve Spor Bakanlığı'na verilmiştir. Bu nedenle faaliyetlere ayrılan ödenek artmış ve etkinlikler yöresel özelliğini aşarak yoğun bir biçimde ülke düzeyinde uygulanmaya başlamıştır.

1981 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde, ilk ve orta dereceli okullarda Beden Eğitimi dersleri ve spor etkinliklerinin düzenli bir biçimde ele alınması ve yönlendirilmesi amacıyla, Beden Eğitimi Spor ve İzcilik Daire Başkanlığı kurulmuş ve Gençlik Spor Bakanlığı tarafından yürütülen hizmetleri paylaşmış ancak kısa süreli olmuştur (4, S.238-299)

1983 yılında bu hizmetleri yürütme görevi, yeni kurulan M.E.G.S.B bünyesindeki Beden Eğitimi ve Okul Spor Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.

1986'da ise bu görev B.T.S.M. bünyesindeki Gençlik Hizmetleri Genel Müdürlüğüne, 1989'da ise G.S.G.M. içerisindeki Gençlik Hizmetleri Daire Başkanlığı'na verilmiştir. Son olarak da Kasım 1989'da M.E.B. bünyesinde bu görevleri yürütmek üzere "Okulîçi Beden Eğitimi, Spor ve İzcilik Dairesi Başkanlığı" kurulmuştur.

1970'ten bu yana her siyasi iktidar değişiminin sonucu, okul sporunu düzenleyen kuruluşlar (daireler) başka bir bakanlık veya genel müdürlüğe bağlandığından kadrolaşma ve uygulamada istikrar sağlanamamıştır.

Görev ve yetkilerin çeşitli kuruluşlara bölünmesi nedeniyle koordinasyon sağlanamamış, spor bilimi ve pedagojik (eğitim bilimi) esaslar açısından okul sporunun iyileştirilmesi için ciddi bir model geliştirilememiştir.

3- TEMEL EĞİTİMDE SPOR FAALİYETLERİNİN ORGANİZASYON ŞEKLİ

Yönetmelik ve yönergelerde belirtildiği gibi Eğitim Kurumlarında Beden Eğitiminin amacı; öncelikle eğitim ve sağlık olarak belirtilmesine rağmen her yıl, hemen her kademede, sonu Türkiye Birinciliğine varan müsabakalar organize edilmektedir. Bu müsabakalar değişik kuruluşlar döneminde bazı sistem değişikliklerine uğramıştır.

3.1-Grup - Yarı Final - Türkiye Birinciliği Sistemi:

Özellikle 1970 yılından sonra ilk ve orta öğretim kurumlarında uygulanan ve okul sporlarında yerleşen bir sistemdir. Bu sistem ilginin ve katılımın yoğun olduğu dallarda (Atletizm, Kros, Basketbol, Hentbol, Voleybol, Futbol) uygulanmakta diğer dallarda ise direk Türkiye Birinciliği yapılmaktadır. Bu sistemde ilk kademe müsabakalar İlçe ve İl'lerde tertip komiteleri tarafından düzenlenmekte, diğer kademeler ise Bakanlık veya Genel Müdürlüğün ilgili Dairesi tarafından düzenlenmektedir.

Bu sistem 1988 yılına kadar uygulanmış, bu tarihten sonra Eleme-Yarı Final-Türkiye Birinciliği sistemi uygulamaya konmuş ve sadece takım sporlarında (Basketbol, Futbol, Hentbol, Voleybol) yürütülmüştür.

3.2-Eleme - Yarı Final - Türkiye Birinciliği Sistemi:

Yetkililere göre bu sistemin uygulama gerekçesi; İl birincisi okulların deplasman yapacak ikili temaslar yoluyla iller ve öğrenciler arasında yakınlaşmayı sağlamak, aynı zamanda illerin kendi takımlarını diğer takımlar karşısında izletme olanağı yaramak ve daha fazla müsabaka ile gerçek yerlerini bulabilmeleridir. Başka bir neden de organizasyon giderlerini azaltarak maddi tasarruf sağlamaktır.

Ancak, Türkiye'de ilk defa uygulanan bu sistem sonuçta, Grup - Yarı Final - Final sisteminden daha fazla şikayetlere ve aksaklıklara neden olmuştur. Son iki aşama her iki sistemde de aynı olduğuna göre bütün sorun elemé müsabakalarından kaynaklanmaktadır.

Herşeyden önce eleme müsabakalarında organizatör illere birinci derecede olmak üzere diğer Gençlik ve Spor müdürlüklerine de değişik yetki ve sorumluluklar verilmesi birçok yönden kargaşaya neden olmuştur. İki yıl sonra bu sistemden de vazgeçilerek (Organizasyonlar M.E.B. dairesine geçerek yeniden grup - yarı final - final sistemine dönüşmüştür.

3.3-Organizasyonlar Üzerine Görüşler

Eleme sistemi; ilk turda ve iki müsabaka sonunda elenen takımlar için, savunulan tezlerin aksine yetersizdir. İlk eleme müsabakasında güçlü takımların birbirleriyle karşılaşarak elenmeleri sonucu, zayıf olan takımların yarı final ve finallere katılması söz konusu olduğundan okul sporlarındaki kalite yükselmesi de büyük ölçüde rastlantıya kalabilir. Bu durum, özellikle kırsal bölgelerimizde dereceye girerek eleme müsabakalarına katılan ve okulun dışında spor yapma şansı bulunmayan yeteneklerin daha doğmadan kaybolmasına neden olabilir. Eleme sistemi konusunda, üzerinde hassasiyetle durulması gereken diğer bir yön de her zaman gündemde olan sahtecilik ve spor anlayışına ters düşen davranışların artmış olmasıdır. Nitekim Eleme müsabakalarında Koordinatör İl görevini yürüten Isparta Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü müsabaka dosyalarından edinilen belgeler, organizasyonların sağlıklı yürütülmesi için G.S.G. Müdürlüğü tarafından sık sık gönderilen ikaz niteliğindeki yazıların ve her zamankinden fazla görüldüğü yetkililerce ifade edilmiştir. Sahtecilik, kural dışı hareketlerin çok arttığı görülmüştür.

Ayrıca ödeneklerin kısıtlı olması nedeniyle müsabakalar kısa sürede bitirilmeye çalışılmakta, bu yüzden yarışmalar geceyarılarına kadar uzatılmaktadır. Bu süre içinde öğrencinin yaşam düzeni bozulmakta, düzenli beslenmesi gereken çağda simit, sandviç, meşrubatla karnını doyurmakta, tribünlerde uyuyarak maç sırasını beklemektedir. Özellikle ilkököl çağında kazanma düşüncesine yönelik erken branşlaşma nedeniyle spor sakatlıkları da sıkça görülmektedir.

4-ANKET UYGULAMASI HAKKINDA AÇIKLAMALAR

Günümüze kadar uygulanan sistemleri ve aksak yönlerini ortaya koyduktan sonra, amaca uygun bir organizasyon modeli geliştirebilmek için düzenlenen anket, geçmiş yıllarda gerek il düzeyinde gerekse grup, yarı final ve Türkiye Birinciliklerinde başarılı olmuş okul takımlarında uygulanmıştır. Bu durum gerek söz konusu takımlarda yer alan öğrencilerin, gerekse idareci ve öğretmenlerin sistem ve organizasyonlar konusunda daha sağlıklı görüş bildirecekleri düşüncesinden kaynaklanmıştır.

Anket, 1991 Mayıs ayı içinde uygulanmış ve Ankara, Adana, Bursa, Isparta, İzmir illerinden 8 ilkököl, 9 ortaokuldan toplam 235 öğrenci (138 ilkököl, 97 ortaokul), toplam 57 idareci, Beden eğitimi öğretmeni, çalıştırıcı ve veli katılmıştır.

Anketlerde önerilecek modele temel oluşturacak öğrencilerin spora başlama yaşı ve nedeni, sporun derslerdeki başarılarına etkisi, beklentileri, ve diğer tercihleri belirlenmiştir.

İdarecilere ve beden eğitimi öğretmenlerine uygulanan ankette ise öğrencilerin spora teşviki, başarı anlayışı hakkındaki görüşleri ve okullar spor organizasyonları konusunda değerlendirme yapabilecekleri sorular yöneltilmiştir.

Bunun yanında her iki gruba yöneltilen sorularla; organizasyonlar üzerine görüşleri, sporumuzda okul - kulüp arasındaki ilişkinin ve öneminin hangi seviyede olduğu hakkında fikir edinilmiştir.

Anket verileri Akdeniz Üniversitesi Isparta Mühendislik Fakültesi Bilgi İşlem Merkezinde işleme tabi tutulmuştur. Grafikler, PC uyumlu bilgisayarda HG grafikte çizilmiş, bilgiler ise veri tabanı halinde hazırlanarak bütünleştirilmiştir.

5-ANKETLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

5.1-Öğretmen ve idarecilere Uygulanan Anket Sonuçları:

Anket Değerlendirmesinde en çok dikkati çeken noktalar;

- İdareci ve öğretmenler öğrencileri her ne kadar spora teşvik edici düşüncede olsalar bile, birkaç dalda üstün başarıyı (%70) tercih etmişlerdir. Hatta idareciler %56 oranında, okul takımlarının müsabakalara hazırlanmasında okullarındaki öğretmenlerin büyük ölçüde yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

-İdareci ve öğretmenler, sporda sağlıklı bir altyapı için okul-kulüp işbirliğine %95 oranında inandıkları halde, ilkokullarda ankete katılan öğrenciler içinde kulüpte spor yapanların oranı 5 kişi (% 4) ile çok düşüktür.

Bu da, idareci ve öğretmen her ne kadar okul-kulüp işbirliğini savunsa da bunun gerçekleşmesinin güç olduğunu göstermektedir.

-Kulüpte spor yapma oranı ortaokul öğrencileri arasında ise artmaktadır. 52 kişi (%54). Kulüplerin altyapıya gerekli önemi vermediklerini, yarışma çağına gelmiş olan iyi seviyedeki öğrencileri tercih ederek ve hatta bu öğrencileri birden fazla kategoride oynatarak faaliyetle bulduklarını göstermektedir.

-İdareci ve öğretmenler öğrencilerin okul takımında oynamaları nedeniyle derslerinde büyük ölçüde başarılı olduğunu (41 kişi %73) ifade etmişlerdir.

-İl dışındaki müsabakalara katılanlara yapılan ödemenin yetersiz olduğu, organizasyonun amaca uygun düşmediği, büyük çoğunlukla (% 90) ifade edilmiştir.

-İdareci ve öğretmenler, özellikle doğu illerindeki takımlarda oynayan öğrencilerin biyolojik yaşı ile takvim yaşının uymadığını (44 kişi) belirtmişlerdir. Buna bağlı olarak da okul takımlarında kurallara aykırı öğrencilerin oynadığı (%81 oranında) iddia edilmiştir.

5.2-Öğrencilere Uygulanan Anket Sonuçları:

-İlkokul öğrenciler anketinde ise; müsabakalara katılan öğrencilerin %76'lık bölümünün 4 ve 5. sınıf öğrencileri olduğunu görmekteyiz.

-Öğrencilerin 108'inin spora başlama nedeni olarak "kendi isteğimle" tercihinin işaretlemesi, modern eğitim sisteminde öğretmenin etkinliği açısından düşündürücüdür.

-Buna karşılık öğrenciler % 95 oranında, Beden eğitimi dersinin Beden Eğitimi öğretmeni tarafından yürütülmesini istemektedir.

-İlkokul öğrencileri, spor yaptıkları taktirde büyük ölçüde (%81) derslerinde başarısız olacaklarını ifade etmektedirler. Bundan da okul takımlarının çalışma ve yarışma takviminin dersleri aksatarak başarıyı etkilediği görüşü ortaya çıkmaktadır.

Ortaokul düzeyindeki öğrencilere uygulanan ankette ise;

-Öğrencilerin, yarışmalara katılabilme yaşının üst sınırında olanlar 65 kişi (%67) ile büyük çoğunluk teşkil etmektedir.

-Toplam 52 öğrencinin (%54) herhangi bir kulüpte spor yapıyor olması; kulüplerin ancak yarışma dönemine girmiş başarılı öğrencilere eğilerek bünyelerine aldığını göstermektedir.

-Öğrencilerin büyük bir kısmı spor yapmayı (52 tercih), boş zamanlarını değerlendirmek için seçtiklerini, bunun yanında önemli bir bölümü de (36 tercih) spordan gelir sağlamayı amaçladıklarını ifade etmişlerdir. Arkadaş edinme isteği ise (19 tercih) ile azınlıktadır. Bu da ortaokul seviyesinde olsa bile öğrenci için kazanmanın bir amaç, profesyonellik özentsi içinde olduğunu göstermektedir.

6- MODEL ÖNERİSİ

Spor, bütün türleri ile çocuklara ve gençlere çok şey vaadeder. Kendi içinde sportif etkinliklerin zevklerinden başka; onlara, kendi değerlerinin farkına vararak bir özgüven duygusu geliştirme, yetenekleri ortaya çıkarma, başkaları ile işbirliği yapma ve kendi güç ve kapasitesini sinama şansı verir. Kısaca spor, çocuklara ve gençlere toplumda yaşamak için gerekli olan bazı yetenekleri geliştirme şansı verir.

Spor ve boş zamanları değerlendirme ile çocuklar ve gençler aktif katılım için gerekli olan istek ve ilgilerini geliştirebilirler ki bu hayat boyu sağlıklı ve formda olmak için gerekli ilgiye temel oluşturur (5, S.1).

Sporun beklenen bu faydaları sağlayabilmesi ancak, çocuğa ilkökul çağında başlayarak bilimsel bir yaklaşımla (Çocuğun gelişim ve ihtiyaçlarına göre) oyuna dayalı bir beden eğitimi uygulaması ile gerçekleştirilebilir. Bu olanakları çocuğa sağlamak sadece derslerle kısıtlı kalmamalı, boş zamanlar da değişik okul ve kulüp çalışmaları yapılmalıdır.

Bizce spor eğitimi ihmal eden, küçümseyen beden eğitimi anlayışıyla, bugün eğitmeye başlayıp yarın yarıştıran kulüpcülük anlayışını düzeltecek bir sistemin kurulma zamanı gelmiştir. Bu amaçla yapılacak düzenlemelerin yanı sıra bu aşamada sportif eğitimde görev alacak kişilerin (Öğretmen ve antrenörler) çağdaş spor biliminin öngördüğü şekilde uzmanlaşmasını sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.

İlkokullar arası yapılan müsabakalar, il düzeyinde organize edilmelidir. Bu müsabakalar Hafta Sonu Turnuvalarına dönüştürülmeli, böylece çalışan anne-babanın çocuğunu izlemesi ve teşvik etmesi sağlanmalıdır. Böylece toplum içinde sosyal kaynaşmaya da olanak sağlanmış olacak, çocuk da kendisini katı müsabaka ortamı içinde görmeyecektir.

Çocuğun dengeli gelişiminde; onun çabasını teşvik eden, izleyerek pozitif değerler kazanması için yönlendiren, iyi oynayanı takdir etmesini öğreten anne-babanın rolünün önemi unutulmamalıdır.

İl içinde düzenlenen turnuvalar şeklindeki bu müsabakalar genellikle öğretim yılının ikinci yarısında, okul içindeki faaliyetlerden sonra düzenlenmeli böylece faaliyetin sürekliliği sağlanmalıdır. Her olumlu davranış ve gelişme ödüllendirilerek çocuklar teşvik edilmelidir.

Ancak ortaokul ya da temel eğitimin ikinci basamağına kadar, çocuklarda oyuna dayalı branş eğitimi yapılsa bile kesinlikle katı bir branş antrenmanına ve müsabaka sistemine geçilmemelidir.

Ortaokul döneminde de okul içi çalışma ve turnuvalar öncelikle eğitim ve sağlık amacına uygun olarak düzenlenmelidir. Sadece okul takımlarını oluşturmak ve yarışmalara hazırlamak amacıyla düzenlenen faaliyetler az sayıda öğrenciyi kapsayacak, büyük bir bölümü için ise itici olacaktır.

Ortaokul döneminde okul içi faaliyetlerden sonra il çapındaki müsabakalar eğitim programlarını aksatmayacak şekilde düzenlenmelidir. Bu yaş gurubu için yarışma kademesi en fazla Coğrafi Bölgeler Düzeyindeki Turnuvalara kadar götürülmelidir. Böylece öğrencinin görüş açısı genişleyecek, çok iyi organize edilmiş (barınma, beslenme, ulaşım, yönetim vb. yönlerden) faaliyetlerle kendini bulma ve gelişme şansı yakalayacaktır.

Ancak, bu turnuvaların çeşitli kademelerinde dikkati çeken yeteneklerin ilgili dallarındaki teknik elemanlar tarafından tesbit edilerek eğitimindeki sürekliliğin sağlanması gereklidir. Bu da, federasyonların değişik kategorilerdeki uygulayacakları özel programların (Örneğin; Hentbol Federasyonunun Yıldızlar Projesinde olduğu gibi) Türkiye genelinde yaygınlaştırılması sayesinde gerçekleştirilebilir. Böylece ülke sporuna sağlıklı ve sürekli bir katkı kazandırılarak bu süreç içinde elit seviyede başarı sağlanmış olacaktır.

Öğretim dönemleri dışında Kulüplerin ve İl Müdürlüklerinin bu amaçla organize ettikleri

spor çalışmaları ve organizasyonları gelişimin sürekliliği ve çalışmaların devamlılığı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu faaliyetlerin başında uzman kişilerin bulunması kaydıyla okullar tarafından gerekli işbirliği yapılarak öğrencilerin katılımını sağlamak, ülke sporu için sağlıklı altyapının oluşmasına kaynak yaratacaktır.

Türkiye'nin spordaki alt yapısının organizasyonunu okullara dayaması, okullarlar insanların daha sonra spor yapacağı kurumlar arasında teknik eleman, organizasyon, yönetim ve maddi olanakların kullanımı konularında ikilemler yaratmayacak sistemi kurması gerekir. Bu işe aileyi de katarak Temel Eğitim Kuruluşlarından başlanmak, sürekliliğin sporu bir kültür ögesine dönüştüreceği unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- (1) Seybold A., 1974, Didaktische Prinzipien der Liebeserziehung, Karl Hofman Verlag
- (2) T.C.M.E.B. Beden Eğitimi, Spor ve İzcilik Daire Başkanlığı, İlk ve orta Öğretim Kurumlarında Beden Eğitimi, Spor ve İzcilik Uygulamaları Yönergesi, 1983-1984 Öğretim Yılı, Eğitim Basımevi, Ankara-1983.
- (3) Avni AKYOL, Ana Çizgileriyle Cumhuriyetin 50.yılında Türkiye'de Beden Eğitimi ve Spor, 2.Baskı, Ankara, G.S.B., 1976.
- (4) Fikret ÜNLÜ, "Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor Uygulamaları",
- (5) Play The Game, for Children in Sport, The National Coacing joundation, Play board, Leeds-İngiltere, 1986.

ÜNİVERSİTEYE YENİ KAYIT YAPTIRAN ÖĞRENCİLERİN SPOR EĞİLİMİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA (Fırat Üniversitesi Örneği)

Zekai Pehlivan

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim ABD Doktora öğrencisi.

GİRİŞ

Günümüzde okulun en önemli görevi, ele aldığı genç insanı toplumsal gerçeklere ve onun fiziksel-psikolojik gelişmesine göre (bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak) her türlü insansal özellikler ve yeteneklerinin geliştirmesine yardım etmektir.

Etkili öğrenmenin şartlarından biri, öğrencinin "ilgi ve isteğidir." Onun eğilimidir. Öğrenci ilgi duyduğu alanda daha başarılı olur. Çünkü onun sahip olduğu simge ve değer yargıları öğrenmeyi etkiler. Böylece öğrenci ilgi duyduğu alanda daha fazla çalışıp, kararlı etkinlikler içerisinde girebilir (Sönmez, 1985, s. 106).

Bu nedenle, eğitim programları hazırlanırken, göz önünde bulundurulması gereken ölçütlerden birisi de, "bireyin ihtiyaçları"dır. Üniversitelerde beden eğitimi dersi ve sportif faaliyetlerin planlanması ve programın bu yönde oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır.

Çağımızda üniversiteler çevrenin sosyo-ekonomik ve kültürel özelliklerinden etkilenmekte ve üniversite kendine has bir "okul kültürü" oluşturmaktadır. Gencin ihtiyaçları, ilgi ve eğilimleri doğru olarak saptanırsa, diğer eğitim kurumlarında olduğu gibi üniversitelerde de sporun işlevi, görevi ve içeriği gibi sorunlar çözülmüş olacaktır. (Orhun, 1990).

ÜNİVERSİTELERDE SPOR

Her seviyedeki okul sporlarının işlev ve görevleri birbirinden üstün tutulmaksızın şu şekilde karakterize edilebilir (Orhun, 1990).

1. Sağlık Eğitimi
2. Performans Eğitimi
3. Hareket eğitimi
4. Oyun Eğitimi
5. Serbest zaman eğitimi

Üniversitelerde spor faaliyetleri gencin en yalın ihtiyacı olan oyun oynama eğitiminin olana ve koşullarını yaratmalıdır. Bilim toplumu olma yolunda çalışırken, yoğun teknolojik ortamda hareket ve oyun, temel bir gereksinim haline gelmiştir.

Ayrıca, üniversite sporunun belli başlı görevlerinden birisi de gencin performans gereksinimini karşılamalıdır (Orhun, 1990). Performans içindeki genç başarabilme umut ve coşkusunu yaşar. Performanssız üniversite sporu donuk ve neşesizdir. Ancak, performans sporu amaç olmamalıdır. Çünkü, gençlerde oyun oynamayı köreltir, yaratıcılığı engeller, insanı kendine yabancılaştırır, hoşgörüsüz ve demokratik olmayan türde davranış geliştirmesine neden olur.

Üniversite seviyesinde bir gencin yukarıda belirtilen okul sporlarının işlevlerinden birisini gerçekleştirmek amacıyla spora katılmasını sağlamak ve onda beklenen davranış değişikliklerinin gerçekleşmesi, gence sağlanan spor ortamıyla doğrudan ilişkilidir. Çünkü, spor ve buna benzer sosyal etkinliklere katılma, kişilik oluşmasında, gelişmesinde ve sürdürülmesinde belirleyici roller oynamaktadır (Özoglu, 1985, s. 183).

Toplumun itici gücü, lokomotif görevini yüklenmiş olan üniversitelerde eğitim gören

gençler, ortaöğretimde kazandıkları spor alışkanlıklarını, üniversitede de devam ettirmeleri gerekir. Ayrıca, buna bağlı olarak, yeni spor yapma alışkanlığı ve bilinci kazanarak, gittikleri her yerde bu alışkanlık ve bilinci yaymak, spora olan ilgi ve isteği artırmak üniversite sporunun görevleri arasında sayılabilir.

Ayrıca "Üniversite Sporları Federasyonu" kurulması ve "Üniversite Ligi" oluşturulması gibi teşkilatlanmanın tartışıldığı günümüzde amaç, daha fazla üniversite gençliğini spora çekmek ve kazanılan spor alışkanlığını üst seviyede planlı ve programlı bir biçimde sürdürülmesine yardımcı olmaktır. Bu nedenle, yeni bir teşkilatlanmanın üniversite sporlarına ve ülke sporuna katkı sağlayacağı varsayımı ileri sürülebilir.

Üniversitelerde 1983 yılından bu yana zorunlu seçmeli dersler arasında okutulan "beden eğitimi" dersi 1991-92 ders yılında kaldırılarak, uygulamanın nasıl yapılacağı üniversitelerin yetkili organlarına bırakılmıştır. Bu kararın isabetli olduğu düşünülse de bazı üniversitelerde bir yarıyıl ve bir saat olarak okutulan beden eğitimi dersinin amaca hizmet ettiğini söylemek mümkün değildir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Üniversitelerde beden eğitimi dersinden ve ders dışı sportif faaliyetlerden en üst seviyede fayda sağlayabilmek, spor yatırımlarının yönlendirilmesinde, okul sporunun planlanması ve organizasyonunda, üniversiteye yeni kayıt yaptıran öğrencilerin ortaöğretimden getirdikleri spor alışkanlıklarının neler olduğu ve hangi tür spor dallarına ilgi duyduklarını araştırmak, açığa çıkarmak, üniversite ve spor yöneticilerine yardımcı olmak amacıyla planlanan bu çalışmada şu sorulara yanıt aramıştır.

1. İlgi duyulan spor dalı ile cinsiyet arasında bir ilişki var mıdır?
2. Hangi spor dallarında daha fazla ilgi gösterilmektedir?
3. Fakülte ve Yüksekokullar arasında ilgi bakımından bir farklılık var mıdır?
4. Lisanslı sporcu öğrencilerin cinsiyetleri arasında farklılık var mıdır?
5. Öğrenciler üniversitede ne oranda spor faaliyetlerine katılmaktadır?

Araştırma, Fırat Üniversitesi'ne 1991-93 ders yılında yeni kayıt yaptıran (Tablo 1) toplam 1328 öğrenci içinden tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 675 (% 50.8) öğrenci üzerinde yapılmıştır. Örneklem seçiminde bütün Fakülte ve Yüksekokullarda kendi içinde % 50.8 oranına özen gösterilmiştir. Tunceli, Bingöl ve Muş Meslek Yüksekokulları araştırma kapsamına alınmamıştır.

Araştırmada, karete, taekwondo, judo vb. gibi spor dalları "Uzak Doğu Sporları" başlığı altında birleştirilmiştir.

Araştırmada istatistiksel işlem olarak yüzdeler (%) ve kay-kare (X²) teknikleri uygulanmış, farklılıkların önem derecesini belirlemek için 0.05 güven aralığı kullanılmıştır.

Tablo 1: Araştırma Evren ve Örnekleminin Cinsiyete Göre Dağılımı

| Cinsiyet | N | % | n | % |
|----------|------|-------|-----|-------|
| Erkek | 922 | 69.4 | 474 | 70.2 |
| Bayan | 406 | 30.4 | 201 | 29.8 |
| Toplam | 1328 | 100.0 | 675 | 100.0 |

BULGULAR

Fırat Üniversitesine kayıt yaptıran öğrencilerin cinsiyet ayırımına göre hangi spor dallarında faaliyet göstermek istediklerine yönelik bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2'de, erkek öğrenciler, birinci sırada futbol (% 68.7), kız öğrenciler ise voleybol (% 21.4) spor dalında, aynı zamanda her iki grupta ikinci sırada uzak doğu sporlarında faaliyet

göstermek istedikleri bulunmuştur. Erkeklerde basketbol üçüncü sırayı alırken, kız öğrencilerde bu sırayı % 19.4 oranla masa tenisi almaktadır. Bütün öğrencilerin ancak % 6.5'inin atletizm dalında faaliyet göstermek istediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 2: Öğrencilerin Yapmak İstedikleri Spor Dallarının Cinsiyete Göre Dağılımı.

| Spor Dalı | Erkek | % | Bayan | % | Toplam | % |
|-------------------|-------|------|-------|------|--------|------|
| Futbol | 326 | 68.7 | - | - | 326 | 48.3 |
| Uzakdoğu Sporları | 107 | 22.5 | 41 | 20.4 | 148 | 21.9 |
| Basketbol | 83 | 17.5 | 34 | 16.9 | 117 | 17.3 |
| Masa Tenisi | 76 | 16.0 | 39 | 19.4 | 115 | 17.0 |
| Voleybol | 69 | 14.5 | 43 | 21.4 | 112 | 16.6 |
| Güreş | 44 | 9.3 | - | - | 44 | 6.5 |
| Hentbol | 37 | 7.8 | 13 | 6.5 | 50 | 7.4 |
| Atletizm | 31 | 6.5 | 12 | 6.0 | 43 | 6.3 |
| Boks | 27 | 5.7 | - | - | 27 | 4.0 |
| n: | 474 | | 201 | | 675 | |

Erkek ve kız öğrencilerin ilgilenmek istedikleri spor dallarındaki farklılık futbol, güreş ve boks spor dalları dışında bırakıldığında 0.05 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$).

Tablo 3 incelendiğinde spor dallarına olan ilginin Fakülte ve Yüksekokullara göre dağılımında futbol spor dalında sırasıyla Teknik Eğitim Fakültesi (67.4), Mün. Fak. (55.8) ve Vet. Fak. (51.0) ilk üç sırayı alırken, son sırayı Tıp Fakültesi (36.0) almaktadır. Uzakdoğu sporlarında ise ilk sırayı Meslek Yüksekokulları ve Teknik Eğitim Fakültesi'nin aldığı ortaya çıkmıştır. Futbol, basketbol, masa tenisi, voleybol ve hentbol spor dallarında, Fakülte ve Yüksekokullara göre dağılımdaki farklılık ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$).

Tablo 4'de araştırmaya katılan öğrencilerin % 16.0 lisanslı olduğunu bildirmiştir. Lisanslı olan öğrencilerin % 88.8 erkek, % 12.2 ise kız öğrencidir. Erkek ve kız öğrenciler arasındaki bu fark istatistiksel olarak ($P<0.05$) anlamlı bulunmuştur.

Tablo 4: Öğrencilerin Lisans Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.

| Lisans Durumu | Erkek | | Bayan | | Toplam | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Evet | 96 | 20.2 | 12 | 6.0 | 108 | 16.0 |
| Hayır | 378 | 79.8 | 189 | 94.0 | 567 | 84.0 |
| Toplam | 474 | 100.0 | 201 | 100.0 | 675 | 100.0 |

Lisanslı olan öğrencilerin % 58.3 futbol, % 13.0 uzak doğu sporları, % 9.2 ile basketbol 3. sırayı alırken, % 4.6 oranıyla güreş, % 3.7 oranıyla voleybol, atletizm ve hentbol, % 1.8 oranıyla da boks ve masa tenisi spor dalları sıralanmaktadır.

Tablo 3: Spor dallarına olan ilginin fakülte ve yüksek okullara görevüzde (%) dağılımı ile Kay-Kare (X²) test sonuçları

| Spor Dalı | Fen-Ed | Vet.Fak. | Müh.Fak. | Tek.Eğt. | Tip.Fak. | EMYO | Su.Ü.Y.O. | Sağ.Hiz. | Test Sonuçları |
|---------------------|--------|----------|----------|----------|----------|------|-----------|----------|-------------------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % | (X ²) |
| Futbol (n:326) | 47.9 | 51.0 | 55.8 | 67.4 | 36.0 | 35.2 | 46.4 | - | sd: 6, p<0.05 |
| Uzak D.S (n:148) | 15.8 | 23.6 | 21.8 | 30.4 | 10.8 | 30.8 | 17.8 | 31.8 | sd: 4, p>0.05 |
| Basketbol (n:117) | 12.1 | 14.5 | 10.2 | 28.3 | 16.0 | 20.9 | 21.4 | 60.0 | sd: 7, p<0.05 |
| Masa Tenisi (n:115) | 13.7 | 11.0 | 15.0 | 8.3 | 22.0 | 19.8 | 28.6 | 72.7 | sd: 7, p<0.05 |
| Voleybol (n:112) | 17.8 | 3.6 | 5.4 | 4.3 | 12.0 | 39.6 | 28.6 | 63.6 | sd: 5, p<0.05 |
| Güreş (n:44) | 6.3 | 9.0 | 3.4 | 16.3 | 6.0 | 4.4 | - | - | sd: 3, p>0.05 |
| Hentbol (n: 50) | 4.2 | 11.0 | 4.7 | 6.5 | 10.5 | 7.7 | 7.1 | 41.0 | sd: 5, p<0.05 |
| Atletizm (n:43) | 6.3 | 7.2 | 2.7 | 5.4 | 12.0 | 6.6 | 7.1 | 18.2 | sd: 5, p>0.05 |
| Boks (n:27) | 2.6 | 3.6 | 1.4 | 8.7 | 4.0 | 6.6 | 7.1 | + | sd: 4, p>0.05 |
| n: | 190 | 55 | 147 | 92 | 50 | 91 | 28 | 22 | 675 |

Tablo 5 incelendiğinde, Fırat Üniversitesinde okuyan bütün öğrencilerin ancak % 17.5 aktif olarak sportif faaliyetlere katıldığı, erkek öğrenciler en fazla futbol (% 30.0) kız öğrenciler ise basketbol (% 30.6) spor dalında, en düşük düzeyde ise masa tenisi ve boks spor dalında katılımın olduğu bulunmuştur. Sportif faaliyetlere katılımında kız ve erkek öğrenciler arasındaki farklılık ($P<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 5: Sportif Faaliyetlere Katılan Öğrencilerin Spor Dallarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (1991-1992 Ders Yılı)

| Spor Dalı | Erkek (N: 922) | % | Bayan (N: 406) | % | Toplam (N:1328) | % |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Futbol (n:326) | 55 | 30.0 | - | - | 55 | 23.7 |
| Basketbol (n:117) | 40 | 21.8 | 15 | 30.6 | 55 | 23.7 |
| Uzakoğu S.(n:148) | 32 | 17.5 | 11 | 22.5 | 43 | 18.6 |
| Voleybol (n:112) | 14 | 7.6 | 8 | 16.3 | 22 | 9.5 |
| Atletizm (n:43) | 13 | 7.2 | 6 | 12.2 | 19 | 8.2 |
| Hentbol (n: 50) | 12 | 6.5 | 7 | 14.3 | 19 | 8.2 |
| Güreş (n:44) | 8 | 4.4 | - | - | 8 | 3.4 |
| Boks (n:27) | 5 | 2.8 | - | - | 5 | 2.1 |
| M.Tenisi (n:115) | 4 | 2.2 | 2 | 4.1 | 6 | 2.6 |
| Toplam | 183 | 100.0 | 49 | 100.0 | 232 | 100.0 |

Kaynak: F.Ü. Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı- Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Elazığ.

TARTIŞMA

Üniversiteler toplumun gelişmesine yön veren, ona öncülük yapan kurumlardır. Bu özelliğini spor uygulamalarında da göstermelidir. Ancak üniversitelerde spor uygulamalarının gerçekçi bir zemine oturtulduğu söylenemez.

Spor yöneticileri, sağlıkçılar ve eğitimcilerin üniversite sporundan beklentileri farklılık göstermektedir. Performans sporundan, sağlık eğitime ve birikmiş enerjinin bu yolla boşaltılarak, gençlerin demokratik davranışlar geliştirmesinde spor araç olarak görülmektedir (Orhun, 1990.)

Sporun üniversite gençlik eğitiminde bu kadar önemli olmasına karşın, üniversite gençliğinin ancak % 17.5 (Tablo 5) sportif faaliyetlere katılabilmektedir. Bu oran ülke genelinde yapılan bir gençlik araştırmasındaki orana (% 21.8) yakın bulunmuştur. (Gökçe, 1985, s. 341). Gelişmiş batı üniversitelerinde bu oranın % 70-80 olduğu dikkate alındığında, çıkan sonucun düşündürücü olduğu görülür (Güvenç, 1990, s. 103)

Çevrenin ve öğrencilerin sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi spor dalı seçiminde etken olmaktadır. Öğrenim düzeyi yükseldikçe futbola olan ilgide bir azalma meydana geldiği yapılan araştırmalarla saptanmıştır. (Gökçe, 1985). Gökçe (1985) tarafından yapılan bir araştırmada, ülke gençliğinin en çok sırasıyla futbol (48.6), basketbol, voleybol ve hentbol spor dallarına ilgi gösterdiğini bulmuştur. Bu sıralama bizim araştırmamızla da paralellik göstermektedir. Ancak bizim araştırmamızda uzak doğu sporları ikinci sırayı almıştır. Bunun nedeni, spor yapmak isteyen ortaöğretim gençliğinin psikolojik durumunu, ticari amaçla kullanmak isteyen spor okullarının denetimsiz bir biçimde yoğun olarak açılıp işletilmesi sayılabilir.

Aynı zamanda Fırat Üniversitesinde okuyan öğrencilerin % 33.7, Elazığ ilinden, % 15.1 komşu illerden (Tunceli, Bingöl, Diyarbakır, Malatya) ve % 51.2'de diğer illerden gelmektedir

(F.Ü. Öğrenci İstatistikleri, 1992) Sosyo-ekonomik ve kültürel seviyesi düşük olan bu illerden gelen öğrencilerin yoğun olarak futbol ve uzak doğu sporlarına ilgi göstermelerine neden olarak yorumlanabilir. Bu spor dallarına en az ilgiyi Tıp Fakültesi öğrencileri göstermektedir. Bu fakültede okuyan öğrencilerin % 47 Elazığ ve çevresindeki komşu illerin dışından gelmektedir. Bu durum dikkate alındığında sosyo-ekonomik ve kültürel faktörün ne denli etkili olduğu anlaşılır.

Araştırmada kız öğrencilerin en fazla masa tenisi spor dalında faaliyet göstermek istediklerini bildirmelerine rağmen, uygulamada en son sırada bu spor dalını yaptıkları ortaya çıkmıştır. Bu durum, yeterli araç ve gerecin olmadığına yanısıra kız öğrencilere yönelik spor organizasyonlarının yapılmayışıyla açıklanabilir.

Ülkemizde beden eğitimi öğretmenleri ilköğretimden çok ortaöğretim ve yükseköğretimde görev yapmaktadır (Spor Şurası, 1990, s. 272) Buna karşılık yükseköğretim kurumlarındaki sportif faaliyetlerin oranı ortaöğretim kurumlarına oranla çok düşük seviyede kaldığı söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin spor dallarına gösterdikleri ilgiye yanıt verebilecek türde spor alt yapısı ve organzasyonunun üniversitelerde olmadığı, bu potansiyelin verimli bir biçimde kullanılmadığı ve öğrenciler daha estetik ve modern spor dallarına yönlendirilemediği yargısına varılabilir. Üniversite okul sporlarından verim elde edebilmek için,

1. Artan öğrenci kapasitesi oranında modern spor dallarına yönelik spor tesislerinin yapılmasını.
2. Sportif faaliyetlere öğrenci katılımı yönetici ve öğretim elemanlarınca teşvik edilip, özendirilmeli.
3. "Deplasmanlı üniversite okul sporları ligi" kurularak, bu ligde görev alan öğrencilere ayrıcalık tanınmalı.
4. Kız öğrencilerin yapabilecekleri spor dallarına özen gösterilmeli.
5. Beden eğitimi dersleri zorunlu seçmeli olmaktan çıkartılarak gönüllülük esasına dayalı, isteyen öğrencinin spor yapabilecek ortamın hazırlanması gerektiğini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Başbakanlık (1990) Spor Şurası (8-11 Mayıs 1990). Ankara.
2. Fırat Üniversitesi Öğrenci İstatistikleri, 1992, Elazığ.
3. Gökçe, B. (1985) Ortaöğretim Gençliğinin Beklentisi ve Sorunları M.E.G.S.B. Yayın. No: 270 Ankara.
4. Güvenç, B. (Diğerleri, 1990), Japon Eğitimi. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
5. Orhun, A. (1990) "Okul Beden Eğitimi Sporunda Yeni Didaktik Yaklaşımlar". Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri. Hacettepe Üniv., Ankara.
6. Özçelik, D.A. (1987) Eğitim Programları ve Öğretim. ÖSYM Eğitim Yayınları No: 8 Ankara.
7. Özöğlü, S. (1985) "Gençlerde Kişilik Gelişimine Nasıl Yardımcı Olabiliriz" Gençlik Eğitimi ve Sorunları. TED. Yayınları, Ankara.
8. Sönmez, V. (1991) Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı. Şafak Matbaacılık, Ankara.
9. TED, (1988) Yükseköğretimde Değişmeler. TED Yayınları, Ankara.

TOPLUMSAL YAPININ ÇOCUKLARDA SPORTİF BRANŞ SEÇME ÜZERİNE ETKİSİ

Fuat Koçyiğit (Çelebi Mehmet Lisesi Beden Eğitimi Öğr.)

ÖZET: Okul çağında çeşitli kulüplere branşı belirlenmiş olarak devam eden 7-14 yaşında ($x=10, 471$) 214 sporcu adayı üzerinde yaptığımız çalışmada toplumsal tabakalaşmanın branş seçmeye etkisi incelendi. Bu amaçla toplumsal tabakalaşmanın içeriğinde yer alan ailelerin eğitim düzeyi ve babalarının meslek grupları gibi faktörlerle seçilen branşlar arasındaki ilişkiler ki-kare test yöntemi ile hesaplandı- Sonuçta, saydığımız faktörlerle seçilen branşlar arasında anlamlı ilişki bulundu ($P<0.05$).

Anket tekniği uygulanarak elde edilen veriler değerlendirildiğinde tenis, basketbol branşlarını sürdüren çocukların daha çok üst tabakada; voleybol ve basketbola devam eden çocukların çoğunlukla alt tabakada ve futbol, karate, cimnastik, güreş branşındaki çocukların alt tabakada yer aldıkları görüldü. Bu sonuçlar toplumsal yapının çocukların branş seçmesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

GİRİŞ: Yaptığımız çalışmada Bursa ilinde etkinlik gösteren spor kulüplerinin alt yapı, başka deyişle, öz kaynak çalışmalarında yer alan öğrencilerin ailelerinin yer aldığı toplumsal tabakaların sınırlarının saptanmasında Türkiye'de meslek guruplarına göre iş gücünün dağılımında Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), Türkiye İstatistik Yıllığı (TİY) verileri; aile gelirlerinin ulusal gelirden alınan paya göre değerlendirilmesinde Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Boratav, Bulutay, Timur, Ersel'in ve DİE verileri; çeşitli meslek guruplarını nüfus ve ulusal gelir içindeki paylarının dağılımında Bulutay Timur, Ersel'in verileri esas alınmıştır. (9) Verilerdeki yığılmalara dikkate alınarak toplumsal tabakalaşma alt, orta, üst olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Bu sınıflandırmada veriler arasındaki aralıkların büyüklüğü gözönüne alınmıştır. Aynı tür sınıflama tabakalar arasında daha yakın aralık olan yarı homojen tabakaların var olduğu toplumlarda 4-5,6'ya çıkarılabilmektedir. Bu durumda tabakalar alt, altüst, orta, ortaüst, üst gibi kavramlarla adlandırılır. (13) Çalışmada amacımız toplumumuzdaki branş seçme üzerinde toplumsal yapının etkisine dikkatleri toplamaktır.

Sportif verim için fizyo,motorik özelliklerin dışında yapısal, zihinsel ve psikolojik faktörler de etkilidir. Bireyin yapmış olduğu branşta başarılı olabilmesi en azından psiko-sosyal yönden uyum sağlayabilmesi için yetenek özelliklerinin yapacağı spor branşı ile uyuşması, başarının asgari koşuludur. bunun aksi, bireyin sadece toplumsal yapının etkisinde branş seçmesi sportif verimde beklenen başarının sağlanamamasının yanında bir dizi sorunları getirebilecektir. Sözü edilen kişiler yüksek yönelik sportif çalışma içindeyseler bu olumsuzlukların etkisi daha da ağır olacaktır.

Çalışmada denek sayısının 214'le sınırlı kalması ve bütün sportif branşları kapsamaması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Toplumsal yapının branş seçme üzerindeki etkisinin daha çok sayıda denek üzerinde ve geniş kapsamda uygulanması toplumumuzun bu konudaki eğilimini daha şüpheye yer bırakmayacak şekilde ortaya koyacaktır.

MATERYAL VE METOD

MATERYAL: Uygulama Bursa ilinde etkinlik gösteren Bursa D.S.İ. Nilüferspor, belediyespor, From Karate Okulu, Oyak-Reno Minikler Futbol Takımı, Gençlik ve spor İl Müdürlüğü Bölge Cimnastik Okulu'nda sürekli sportif branş eğitimi gören 7-14 yaş ($x=10.471$) 214 sporcu adayı üzerinde uygulanmıştır.

METOD: Sporcu adaylarının ailelerine ait veriler anket tekniği ile toplanmış; verilerin

değerlendirilmesinde ki-kare istatistik yöntemi kullanılmış, veriler ($P<0.05$) anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

BULGULAR:

A: Uygulamada seçilen spor branşları ile babaların meslek gurplarına ilişkin veriler tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1: Çocukların Spor Branşları ile Babaların Meslek Grupları

| Meslek Grupları | | | | |
|-----------------|--|--|--------------------------------|--------|
| Spor Branşları | Tüccar, Sanayici Ser. Mes. Yüksek Bürokrat | Küçük Bürokrat teknisyen Nitelikli işçiler | Küçük Es. Zanaatkar ve işçiler | Toplam |
| Futbol | 1 | 5 | 27 | 33 |
| Voleybol | 10 | 19 | 6 | 35 |
| Tenis | 22 | 3 | 0 | 25 |
| Basketbol | 20 | 6 | 4 | 30 |
| Güreş | 2 | 7 | 20 | 29 |
| Cimnastik | 4 | 14 | 14 | 32 |
| Karate | 3 | 8 | 13 | 24 |
| Toplam | 62 | 62 | 84 | 208 |

Seçilen spor branşları ile babaların meslek grupları arasındaki ilişki ki-kare bağımsızlık testi ile test edildi ve anlamlı ilişki bulundu ($P<0.05$).

B: Seçilen spor branşları ile ailenin gelir düzeyine ilişkin veriler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Çocukların Spor Branşları ile Ailenin Gelir Düzeyleri

| Ailenin Gelir Düzeyleri | | | | |
|-------------------------|-----|------|-----|--------|
| Spor Branşları | Alt | Orta | Üst | Toplam |
| Futbol | 27 | 5 | 0 | 32 |
| Voleybol | 11 | 19 | 3 | 33 |
| Tenis | 0 | 8 | 16 | 24 |
| Basketbol | 9 | 11 | 11 | 31 |
| Güreş | 25 | 4 | 1 | 30 |
| Cimnastik | 16 | 15 | 0 | 31 |
| Karate | 15 | 4 | 3 | 22 |

Çocukların branşları ile ailelerin gelir düzeyleri arasındaki ilişkiye ki-kare bağımsızlık testi uygulandı ve değişkenler arasında anlamlı ilişki bulundu ($P<0.05$).

C: Çocukların spor branşları ile babalarının eğitim düzeyi arasındaki ilişkinin hesaplanmasında babaların düzeyini; okur-yazar ve ilkökul mezunlarına alt; ortaokul ve lise mezunlarına orta; yüksekokul ve fakülte mezunlarını üst olmak üzere üç kategoride ele aldık. Verilerin dağılımı tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Çocukların Spor Branşları ile babalarının eğitim düzeyi

| Spor Branşları | Babaların eğitim düzeyi | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|
| | Okur-Yazar İlk. Mezunu | Ortaokul ve Lise Mezunu | Yüksekokul ve Fak. mezunu | Toplam |
| Futbol | 26 | 8 | 1 | 35 |
| Voleybol | 13 | 16 | 9 | 38 |
| Tenis | 2 | 1 | 23 | 26 |
| Tenis | 2 | 1 | 23 | 26 |
| Basketbol | 4 | 12 | 13 | 29 |
| Güreş | 24 | 4 | 2 | 30 |
| Cimnastik | 20 | 9 | 4 | 33 |
| Karate | 14 | 6 | 3 | 23 |

Değişkenler arasında ilişki ki-kare bağımsızlık testi ile test edildi ve anlamlı ilişki bulundu ($P < 0.005$).

Görüldüğü gibi çocukların seçtiği spor branşları ile yer aldıkları toplumsal tabakalar arasında her üç faktörde de anlamlı ilişki bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bulgular bölümünde 7 branşta 214 sporcu adayı ailesi üzerinde yaptığımız anket çalışmasının sonuçları açıklanmıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde elde edilen bulguları çok az sayıda denek üzerinde çalışılmasına karşın ülke geneli için yorumlarken amacımız, ülkemizdeki spor branşı seçme sorununa dikkati çekmek ve bu konudaki araştırma ve tartışmaların gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Çalışmamızın sonucunda teniste üst tabakadan ailenin çocuklarının; basketbolda orta ve üstte yakın; voleybolda orta tabakadan ailelerin; futbol, cimnastik, karate ve güreşte ise alt tabakadan ailelerin çocuklarının yığılma gösterdiği saptanmıştır. Yine ilgili spor branşlarında uluslararası yarışmalara bakıldığında teniste uluslararası düzeyin çok altında kalındığı; basketbol ve voleybolda diğer branşlara göre daha başarılı olunduğu; futbol ve güreşte ise ülkemizde çok önem verilmesine, özellikle futbolun en çok bireyin ilgili alanı da olmasına karşın yeterince başarılı olunmadığı görülmektedir.

Yapılan uygulamada güreş branşının sonuçları oldukça ilginç çıkmıştır. Ülkemizdeki spor yöneticilerinin sürekli "ata sporu" kavramı ile ön plana çıkarmaya çalıştığı güreş branşında yığılma gösteren çocukların aileleri ekonomik, mesleki ve eğitim düzeyi olarak alt tabakada yer almaktadır.

Bu durum şu gerçeği açıkça göstermektedir. Bursa'da güreş, toplumumuzun geçirmekte olduğu toplumsal, ekonomik ve kültürel değişim sonucu üst ve orta tabakanın tercihinin dışına düşmüştür.

Sonuç olarak sayıca daha da çoğaltılabilecek aşağıdaki önerilerde bulunabiliriz:

1- Sporda gelişmiş ülkelerde çocukların sportif branşının belirlenmesi bilimsel verilere göre yapılırken, bizde toplumsal tabakalaşmanın etkisinde çocukların spor branşı seçimesi biçiminde yapılmaktadır.

2- Bu sorun sporcu potansiyeli açısından gelişmemizin nedenlerinden birini oluşturmaktadır.

3- Sorunun çözümü için o alanda ilkokuldan başlamak üzere tüm eğitim kurumlarını kapsamına alacak geniş kapsamlı spor eğitim ortamına gereksinim vardır.

4- Ülkemizde spor olgusunun gelişmesi ve uluslararası düzeyde başarılı olmak için gerekli ön koşullardan birisi ülkemiz bilim kurumlarında spora uygunluk ve sportif branşı belirlemeyle ilgili kendi toplumumuza ait bölgesel ve genel ortalama değerleri içeren yapısal,

torik, zihinsel ve psikolojik testlere dayalı standart puanlama tablolarının oluşturulması ve uygulama birimlerine iletilmesi gerekmektedir.

5- Çocuklara yönelik spor eğitiminin yapıldığı her türlü eğitim kurumunda çocukların yeteneğinin belirlenmesinde, uzman kişiler eliyle bu tabloların kullanılmasının ve bu alanda ülke gerçeklerine dayalı organizasyonun tartışmaya açılmasının sporun gelişmesinde önemli sorunlardan birinin çözümüne katkıda bulunacağına inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. AKGÜN Necati, "Egzersiz Fizyolojisi", Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1982.
2. ARMAĞAN İbrahim, "Sporun Toplumbilimsel Temelleri" Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova, 1981, No: 2.
3. ERGEN Emin, AÇIKADA Caner, "Bilim ve Teknik" Tübitak, Cilt 18, Sayı 217, Ankara, 1985.
4. ERGEN Emin, AÇIKADA Caner, "Çocuk ve Spor", Bilim ve Teknik, Tübitak, Cilt 18, Sayı 216, Ankara, Kasım 1985.
5. FİŞEK Kurthan, "Spor Yönetimi", S.B.F. Basın ve Yayın Yüksekokulu Basımévi, Ankara, 1980.
6. HEIPERTZ Wolfgang, "Spor hekimliği" Çeviri Dr. Mehmet İ. Arman, Sermet Matbaası, Kırklareli, 1980.
7. JONATHILRICH, KREMPEL Roly, "Konditionstraining" Rowohlt Taschenbuch Wertag GmbH, Reinbek Bei Hamburg Oktober, 1978.
8. KONGAR Emre, "Toplumsal Değişme ve Türkiye Gerçeği", Evrim Matbaacılık, İstanbul, 1981.
9. KONGAR Emre, "İmparatorluktan Günümüze Türkiye'nin Toplumsal Yapısı" Evrim Matbaacılık, İstanbul, 1985.
10. KÖSEMİHALİL NURETTİN Şazi, "Sosyoloji Tarihi3, Remzi Kitabevi, Ankara, 1984.
11. LETZELTER MANFRED, "Trainingsgrundlagen", Rowohlt Taschenbuch Wertag GmbH, Reinbek Bei Hamburg October, 1978
12. MERİÇ Nurten, "Pediatri" Uludağ Üniversitesi Matbaası, Bursa, 1983.
13. OZANKAYA Özer, "Toplum Bilime Giriş", Sevinç Matbaası, Ankara, 1984.
- 15) SENCER Muzaffer, IRMAK Yakut, "Toplum Bilimlerinde Yöntem" Onur Basımévi, 1984.
16. SERPER Özer, GÜRSAKAL Necmi, "Araştırma Yöntemleri Üzerine" Filiz Kitabevi, İstanbul, 1983.
17. TOLAN Barlas, "Toplum Bilimlerine Giriş", Sevinç Matbaası, Ankara, 1983..
18. ÜLKEN Hilmi Ziya, "Sosyoloji Sözlüğü," Milli Eğitim Basımévi, İstanbul, 1969.

ELİT SPORCULARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE SPORTİF PERFORMANSLARI

Doç. Dr. Rana VAROL

Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU

GİRİŞ:

Günümüzde spor ve insan yaşamı birbirinden ayrılmaz bir bütün haline gelmiştir. Bu nedenle hangi yaşta olursa olsun, bilimsel temellere dayalı, bilinçli ve sistemli yapılan spor, insanın tüm yaşamı boyunca sağlıklı, uyumlu, başarılı, mutlu olmasında ve moral gücün yüksek tutulmasında önemli bir rol oynamaktadır (Yalçınkaya, Saracaloğlu ve Varol, 1991). Bu bağlamda, sporun yaygınlaştırılması gerekli görülmektedir.

Bir toplumda sporun yaygınlaştırılması, söz konusu özelliklerin bireylere kazandırılmasının yanı sıra, üst düzeyde yarışmaya dayalı, tam gün çalışmayı gerektiren ve bir kültür öğesi olarak değerlendirilen elit spor için de sağlam bir temel oluşturmasına yardımcı olmaktadır (Demirbolat, 1988).

Toplumsal bir olgu olarak spor, ailenin sosyo-ekonomik koşullarına bağlı olarak yaygınlık kazanmaktadır. Yapılan araştırmalar, cinsiyet, aile eğitimi, mesleği ve geliri gibi değişkenlerin sporcuların branş seçimini doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır (McIntyre, 1959; Hodges, 1964; Kenyon, 1966; Loy, 1969; Lueschen, 1969; Webb, 1969; Malumphy, 1970; Gruneau, 1972; 1975; Greendorfer, 1978; Heinemann, 1981; Tekin, 1982; Higginson, 1984). Ülkemizde de sporcuların sosyo-ekonomik konumlarını inceleyen çalışmaların yapıldığı görülmektedir.

Araştırmalar, futbol (Sunay, 1985; Apaydın, 1988), yüzme (Mengi 1986; Apak, 1989) ve voleybol (Işıl, 1988) gibi bir tek spor dalında yapıldığı gibi, güreş, futbol, atletizm (Türkmen, 1986), voleybol, basketbol, futbol ve judo (Çobanoğlu, 1986) gibi birkaç spor dalında da gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bir başka çalışmada Eskişehir Bölgesi'nin spora olan yakınlığı ve öncelikli spor dalları incelenmiştir (Terekli, 1989).

Ne var ki söz konusu çalışmalarda sosyo-ekonomik ve kültürel durum incelenmekle birlikte sporcuların sportif performansları ile ilişkisi, biri dışında, araştırma konusu edilmemiştir. Apaydın (1988) tarafından yapılan çalışmada ise futbolcuların performans düzeyi ve sosyo-ekonomik yapı ile ilgisi irdelenmiştir. Buna göre, bireysel spor dallarındaki sporcuların demografik özellikleri ile sportif performansları arasındaki ilişkiyi belirleyerek karşılaştıran çalışmaların yapılmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle cimnastik, güreş, yüzme ve kayak gibi bireysel spor dallarındaki sporcuların incelenmesi gerekli görülmektedir.

Söz konusu gereklilikten kaynaklanan bu araştırmanın, beden eğitimi ve spor programlarının geliştirilmesinde ve düzenlenmesinde yararlı olacağı; spor bilimleri ile davranış bilimleri alanlarında çalışan araştırmacılara ve uygulayıcılara da katkıda bulunacağı umulmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bireysel spor dallarındaki sporcuların demografik özellikleri ile seçilen spor dalı arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. İkinci temel amaç ise, sporcuların demografik özellikleri ile sportif performansları arasında bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Bu temel amaçlar çerçevesinde, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Sporcuların seçtikleri spor dalları, cinsiyete, doğum yerine, yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine, ailenin oturduğu yere, anne-babaların eğitim düzeylerine ve mesleklerine, aile gelirine, ailedeki çocuk sayısına ve ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre

farklılaşmakta mıdır?

2. Sporcuların sportif performansları cinsiyete, doğum yerine, ailenin oturduğu yere, ane-babaların eğitim düzeyleri ile mesleklerine aile gelirine ve ailedeki çocuk sayısına göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu araştırma evrenini, Ankara, Bolu, Bursa, Eskişehir, İstanbul ve İzmir illerindeki cimnastik, güreş, yüzme ve kayak dallarındaki lisanslı ve faal sporcular oluşturmaktadır. Araştırma örneklemine ulaşılabilen 418 sporcu alınmıştır. Bu sporcuların % 27.75'i cimnastik, % 21.53'ü güreş, % 39.00'u yüzme ve % 11.72'si de kayak dallarındandır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, çalışmanın amacına göre yapılandırılmış görüşmeler ve geliştirilen bir anket ile toplanmıştır. Anket soruları oluşturulduktan sonra uzman kanılarına başvurulmuş ve İzmir'deki 20 sporcuya uygulanmıştır. Birkaç soruda küçük değişiklikler yapılarak, ankete son şekli verilmiştir. Anketler 418 sporcuya tek görüşülerek, araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

Verilerin analizi ve Uygulanması

Araştırmada, sporcuların derece durumu, sportif performans ölçütü olarak alınmıştır.

Araştırmanın verileri, E.Ü. Bilgisayar Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde değerlendirilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda yüzde dökümleri alınmış ve χ^2 testi uygulanmıştır. bulunan χ^2 değeri, $p=.05$ düzeyinde tablo değerinden büyük ise, ilgili faktörün anlamlı olduğu kabul edilmiştir. Bu bölümde sporcuların demografik özellikleri ile seçilen spor dallarına ve sportif performanslarına ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi "sporcuların seçtikleri spor dalları, cinsiyete, doğum yerine, yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine, ailenin oturduğu yere, ane,babaların eğitim düzeylerine ve mesleklerine, aile gelirine, ailedeki çocuk sayısına ve ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre farklılaşmakta mıdır? biçiminde ifade edilmişti.

Sporcuların seçtikleri spor dalları, cimnastik, güreş, yüzme ve kayaktır. Güreş erkeklere özgü bir spor dalı olduğundan, değerlendirme üç spor dalı için yapılmıştır. Sporcuların seçtikleri spor dalları cinsiyete göre istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu durum cimnastikte kızlar, yüzme ve kayakta erkeler lehinedir. tablo 1'de sporcuların spor dallarının cinsiyete göre dağılımı verilmektedir.

Tablo 1: Sporcuların seçtikleri spor dallarının cinsiyete göre dağılımı

| Spor Dalları | Kızlar | | Erkekler | | Toplam | |
|--------------|--------|-------|----------|-------|--------|--------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 88 | 75.86 | 28 | 24.14 | 116 | 100.00 |
| Yüzme | 70 | 42.94 | 93 | 57.06 | 163 | 100.00 |
| Kayak | 7 | 14.29 | 42 | 85.71 | 49 | 100.00 |
| Toplam | 165 | 50.30 | 163 | 49.70 | 328 | 100.00 |

$$\chi^2 = 59.270, p < .01$$

Kızların cimnastiğe yönelmeleri, daha estetik bir spor dalı olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca, kayak ve yüzme sporunun, çalışma koşullarının daha zor olması, bayan sporcular açısından bu spor dallarının daha az tercih edilmesine neden olabileceğini düşündürmektedir.

Sporcuların doğum yerlerinin dağılımı % 38.28'i Ankara, İzmir, İstanbul olmak üzere toplam % 73.47'si kent, % 12.92'si ilçe vb. yerleşim birimleri ve % 9.81'i de yurt dışı (Bulgaristan, Romanya, Almanya) biçimindedir. Sporcularını seçtikleri spor dalı doğum yerlerine göre incelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. bu durum, cimnastik ve yüzme için kent doğumlular, kayak için ilçe vb. kırsal kesim doğumlular, güreş için ise kırsal kesimi veyahut dışı doğumlular lehinedir. Tablo 2'de sporcuların seçtikleri spor dallarının doğum yerlerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 2: Sporcuların seçtikleri spor dallarının doğum yerlerine göre dağılımı

| Spor dalları | kent Doğumlular | | ilçe vb. Doğumlular | | Yurt dışı Doğumlular | | Toplam | |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|----------------------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 104 | 89.66 | 5 | 4.31 | 7 | 6.03 | 116 | 100.00 |
| Güreş | 36 | 40.00 | 32 | 35.56 | 22 | 24.44 | 90 | 100.00 |
| Yüzme | 147 | 90.18 | 4 | 2.45 | 12 | 7.36 | 163 | 100.00 |
| Kayak | 36 | 73.47 | 13 | 26.53 | 0 | ----- | 49 | 100.00 |
| Toplam | 323 | 77.27 | 54 | 12.92 | 41 | 9.81 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 112.429, p < .01$$

Bu durum, doğum yerlerine göre seçilen spor dallarının farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Buna göre, güreşin kırsal kesimde kabul gören bir spor dalı olması, yüzmede de tesislerin kentte yoğunlaşması bu farklılaşmayı açıklayabilir. Ayrıca yüzücülerin daha çok kent, güreşçilerin ise daha çok ilçe vb. yerleşim merkezi doğumlu olmalarına ilişkin bulgular, Mengi (1986), Apak (1989) ve Türkmen (1986)'ın bulgularıyla da desteklenmektedir.

Sporcuların seçtikleri spor dalları yaş gruplarına göre irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum, cimnastikçiler için 12 ve daha küçük yaş grubu, güreşçiler için 13-18 yaş grubu, yüzücüler için 13-15 yaş grubu ve kayakçılar için de 19 ve daha büyük yaş grubu lehinedir. Bulgular tablo 3'te verilmektedir.

Sporcuların seçtikleri spor dallarının özellikleri nedeniyle, yaş gruplarının farklılığı düşünülebilir.

Sporcuların seçtikleri spor dalları okudukları/bitirdikleri okul tipine göre incelenmiş ve istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı biçimde farklılaştığı görülmüştür. bu durum, cimnastikçiler için ilköğretim, güreşçiler için meslek lisesi, ortakokul ve diğer seçeneği, yüzme için özel lise, Anadolu Lisesi ve lise, kayakçılar için de lise, anadolu lisesi ve üniversite lehinedir. Ayrıca özel lise ile Anadolu liselerinde güreş dalını seçen sporcu bulunmaması dikkati çeken

bir husustur. Bu durum ailenin sosyal yapısı ile beklentilerinin bir sonucu olabilir. Bulgular Tablo 4'te verilmektedir.

| | 12 ve - | | 13-15 | | 16-18 | | 19 ve + | | Toplam | |
|---------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 75 | 64.66 | 25 | 21.55 | 13 | 11.21 | 3 | 2.59 | 116 | 100.00 |
| Güreş | 8 | 8.89 | 44 | 48.89 | 31 | 34.44 | 7 | 7.78 | 90 | 100.00 |
| Yüzme | 32 | 19.63 | 85 | 52.15 | 34 | 20.86 | 12 | 7.36 | 163 | 100.00 |
| Kayak | 6 | 12.34 | 20 | 40.82 | 13 | 26.53 | 10 | 20.41 | 49 | 100.00 |
| Toplam | 121 | 28.95 | 174 | 41.63 | 91 | 21.77 | 32 | 7.66 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 117.407, p < .01$$

Tablo 4: Sporcuların seçtikleri spor dallarının okudukları/bitirdikleri okul tipine göre dağılımı:

| Okul Tipleri | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| İlkokul | 54 | 46.55 | 4 | 4.44 | 11 | 6.75 | 1 | 2.04 | 70 | 16.75 |
| Ortaokul | 24 | 20.69 | 29 | 32.22 | 20 | 12.27 | 3 | 6.12 | 76 | 18.18 |
| Lise | 20 | 17.24 | 17 | 18.89 | 50 | 30.67 | 20 | 40.82 | 107 | 25.60 |
| Anadolu L. | 6 | 5.17 | 0 | - | 22 | 13.50 | 8 | 16.33 | 36 | 8.61 |
| Özel L. | 9 | 7.76 | 0 | - | 37 | 22.70 | 2 | 4.08 | 48 | 11.48 |
| Meslek L. | 1 | 0.86 | 24 | 26.67 | 5 | 3.07 | 2 | 4.08 | 32 | 7.66 |
| Üniversite | 1 | 0.86 | 4 | 4.44 | 7 | 4.29 | 7 | 14.29 | 19 | 4.55 |
| Diğer * | 1 | 0.86 | 12 | 13.33 | 11 | 6.75 | 6 | 12.24 | 30 | 7.18 |
| Toplam | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 244.426, p < .01$$

Sporcu ailelerin büyük bir bölümü (% 92.89) kentte; % 7.18'i ise ilçe vb. yerleşim birimlerinde oturmaktadır. Sporcuların seçtikleri spor dalı ailenin oturduğu yere göre incelendiğinde istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir. Buna göre güreşçi aileleri ilçe vb. yerleşim merkezlerinde, diğer sporcu aileleri ise kentte yoğunlaşmaktadırlar. bu durum, güreşin geleneksel Türk sporu olması nedeniyle özellikle kırsal kesimde yaygın olması ve kabul görmesinden kaynaklanabilir. Ayrıca kentleşme ve sanayileşme ile sportif etkinliklerin gelişmesi arasında paralellik bulunmaktadır (Erkal, 1986). Başka bir anlatımla, yükselen yaşam düzeyi, daha iyi ulaşım ve iletişim olanakları, gelişen teknoloji sayesinde nitelik ve nicelik yönünden mükemmelleşen araç ve gereçler sporu teşvik etmekte ve yaygınlaştırmaktadır. Bu bağlamda, kentte oturma, spora katılımı

gerçekleştirdiği gibi, seçilen spor dalını da belirleyebilmektedir. Tablo 5'te ssporcuların seçtikleri spor dallarının ailenin oturduğu yere göre dağılımı vreilmektedir.

Tablo 5: Sporcuların seçtikleri spor dallarının ailelerin oturduğu yere göre dağılımı

| Spor Dalları | Kent | | İlçe vb. | | Toplam | |
|---------------|------------|--------------|-----------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 113 | 97.41 | 3 | 2.59 | 116 | 100.00 |
| Güreş | 68 | 75.56 | 22 | 24.44 | 90 | 100.00 |
| Yüzme | 1650 | 98.16 | 3 | 1.84 | 1663 | 100.00 |
| Kayak | 47 | 95.92 | 2 | 4.08 | 49 | 100.00 |
| Toplam | 388 | 92.82 | 30 | 7.18 | 418 | 100.00 |

$$x^2 = 51.623, p < .01$$

Bu bulgular, Mengi (1986), Apak (1989) ve Türkmen (1986) tarafından yapılan araştırmaların bulgularıyla da desteklenmektedir.

Sporcu anne, babaların eğitim durumları incelenmiş ve şu bulgular elde edilmiştir. Annelerin % 9.8'i formal eğitim almamasına karşın, babaların en az ilkokul eğitimi aldığı görülmektedir. Annelerin % 31.58'i babaların % 25.36'sı ilkokul; annelerin % 15.55'i, babaların % 16.27'si ortaokul; annelerin % 22.73'ü, babaların % 22.25'i lise ve annelerin % 20.33'ü, babaların % 36.12'si üniversite/yüksek okul mezunudur.

Bu durum annelerin % 43'ünün, babaların % 58'inin en az lise mezunu olduklarını ortaya koymaktadır. Spor branşları açısından incelendiğinde, lise ve üniversite mezunu annelerin oranı, güreşçilerde % 11, cimnastikçilerde % 43, kayakçılarda % 45 ve yüzücülerde % 60'tır. Bu oranların babalara göre dağılımı ise sırayla, % 23, % 61, % 57 ve % 76'dır.

Sporcuların seçtikleri spor dalları anne-babaların eğitim düzeyleri bakımından irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, annelerin eğitim düzeyi açısından güreş için formal eğitim almayanlar ve ilkokul, cimnastikçiler için ilkokul, yüzme için ise lise ve üniversite/yüksek okul lehinedir. Kayakçıların anne eğitimi bakımından anlamlı bir farklılaşma görülmemektedir. Ayrıca ilkokul dışında, yüzme ve kayakçılarda yükselme, cimnastikçilerde üniversite düzeyinde düşme olmakla birlikte, görece bir yükselme, güreşçilerde ise düşme görülmektedir. Buna göre, yüzme ve kayak sporuna yönelen sporcu annelerin eğitim düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Tablo 6'da bu duruma ilişkin bulgular verilmektedir.

Babaların eğitim düzeyi incelendiğinde, güreş için ilkokul ve ortaokul cimnastik için lise, yüzme ve kayak sporuna de üniversite/yüksek okul lehine olduğu görülmektedir. buna göre, yüzme ve kayak sporuna yönelen sporcu babalarının eğitim düzeyleri daha yüksektir. Bu bulgular, anne eğitimiyle birlikte tablo 6'da verilmektedir.

Anne ve baba eğitimine ilişkin bulgular, Mengi (1986), Apak (1989) ve Türkmen (1986) tarafından gerçekleştirilen araştırmaların bulgularıyla da tutarlıdır. Annelerin ve babaların meslek dağılımı incelenerek, şu bulgular elde edilmiştir: Annelerin % 65.55'i ev kadını, % 19.14'ü memur, % 5.98'i doktor-mühendis, % 5.74'ü işçi-çiftçi, % 3.59'u ise diğer (muhasibeci, ressam, akademisyen, avukat vb) meslek gruplarındandır. Buna göre, çalışmayan annelerin oranları fazladır.

Branşlara göre incelendiğinde bu oranların, güreşçiler için % 76, cimnastikçiler için % 68, kayak için % 63 ve yüzme için % 59 olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca memur oranlarının

yüzücü ve kayakçılarda, işçi-çiftçi oranının da güreşçilerde yoğunlaştığı görülmektedir.

Babaların mesleklere göre dağılımı ise, % 30.86'sı serbest meslek, % 22.49'u işçi-çiftçi, % 20.10'u doktor-mühendis, % 18.18'i memur ve % 8.37'si antrenör biçimindedir.

Sporcuların seçtikleri spor dallarının anne mesleğine göre istatistiksel olarak .01 düzeyinde farklılaştığı görülmektedir. Bu durum, güreşçiler için ev kadını ve işçi-çiftçi, yüzücüler için memur ve diğer meslek grupları lehinedir. Bulgular, baba mesleği ile birlikte tablo 7'de verilmektedir.

Sporcuların seçtikleri spor dallarının baba mesleğine göre de istatistiksel olarak .01 düzeyinde anlamlı bir biçimde farklılaştığı anlaşılmaktadır. Bu durum, tablo 7'de de görüldüğü gibi, cimnastikçiler için memur, güreşçiler için işçi-çiftçi, yüzücüler için doktor-mühendis ve serbest meslek, kayakçılar için ise doktor-mühendis meslekleri lehinedir. Buna göre, yüzücü ve kayaçı ailelerinin üst düzeyde gelir getiren meslek grupları mensubu olduğu söylenebilir.

Bu bulgular, Mengi (1986) ve Apak (1989)'ın bulgularıyla benzerlikler taşımaktadır.

Tablo 6: Sporcuların seçtikleri spor dallarının anne-babaların eğitim düzeylerine göre dağılımı

| Anne-Babaların Eğitim Düzeyi | | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|------------------------------|------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Formal eğitim almaları | Anne | 1 | 0.86 | 25 | 27.78 | 9 | 5.52 | 6 | 12.24 | 41 | 9.81 |
| | Baba | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| İlköğül | Anne | 46 | 39.66 | 40 | 44.44 | 29 | 17.79 | 17 | 34.69 | 132 | 31.58 |
| | Baba | 29 | 25.00 | 49 | 54.44 | 18 | 11.04 | 10 | 20.41 | 106 | 25.36 |
| Ortaokul | Anne | 19 | 16.38 | 15 | 16.67 | 27 | 16.56 | 4 | 8.16 | 65 | 15.15 |
| | Baba | 16 | 13.79 | 20 | 22.22 | 21 | 12.88 | 11 | 22.45 | 68 | 16.27 |
| Lise | Anne | 29 | 25.00 | 9 | 10.00 | 47 | 28.83 | 10 | 20.41 | 95 | 22.73 |
| | Baba | 33 | 28.45 | 17 | 18.89 | 39 | 23.93 | 4 | 8.16 | 93 | 22.25 |
| Ün./Y.O. | Anne | 21 | 18.10 | 1 | 1.11 | 51 | 31.29 | 12 | 24.49 | 85 | 20.33 |
| | Baba | 38 | 32.76 | 4 | 4.44 | 85 | 52.15 | 24 | 48.98 | 151 | 36.12 |
| Toplam | Anne | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |
| | Baba | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 97.613, p < .01 \text{ (Anne)}$$

$$\chi^2 = 94.603, p < .01 \text{ (Baba)}$$

Tablo 7: Sporcuların seçtikleri spor dallarının anne-baba mesleklerine göre dağılım

| Anne-Baba Meslekleri | | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|----------------------|------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | g | N | % |
| Ev kadını | Anne | 79 | 68.10 | 68 | 75.56 | 96 | 58.90 | 31 | 63.27 | 274 | 65.55 |
| | Baba | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Memur | Anne | 22 | 18.97 | 1 | 1.11 | 46 | 28.22 | 11 | 22.45 | 80 | 19.14 |
| | Baba | 28 | 24.14 | 12 | 13.33 | 28 | 17.18 | 8 | 16.33 | 76 | 18.18 |
| İşçi-giftçi | Anne | 4 | 3.45 | 17 | 18.89 | 3 | 1.84 | 0 | - | 24 | 5.74 |
| | Baba | 27 | 23.28 | 42 | 46.47 | 20 | 12.27 | 5 | 10.20 | 94 | 22.49 |
| Dr. Mühendis* | Anne | 8 | 6.90 | 4 | 4.44 | 8 | 4.91 | 5 | 10.20 | 25 | 5.98 |
| | Baba | 19 | 16.38 | 0 | - | 45 | 27.61 | 20 | 40.82 | 84 | 20.10 |
| Serbest Meslek | Anne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Baba | 31 | 26.72 | 27 | 30.00 | 60 | 36.81 | 11 | 22.45 | 129 | 30.86 |
| Antrenör | Anne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Baba | 11 | 9.48 | 9 | 10.00 | 10 | 6.13 | 5 | 10.20 | 35 | 8.37 |
| Diğer** | Anne | 3 | 2.59 | 0 | - | 10 | 6.13 | 2 | 4.08 | 15 | 3.59 |
| | Baba | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Toplam | Anne | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |
| | Baba | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

* Doktor, diş hekimi, eczacı, mühendis ve mimarları içermektedir.

** muhasebeci, ressam, akademisyen, avukat vb. meslekleri içermektedir.

$$x^2 = 69.337, p < .01 \text{ (Anne)} \quad x^2 = 77.107, p < .01 \text{ (Baba)}$$

Ailelerin gelir dağılım irdelendiğinde, % 45.22'sinin 2 milyon lira ve altı, % 40.67'sinin 2-5 milyon lira ve % 14.11'inin 5 milyon lira ve daha fazla gelire sahip olduğu görülmektedir.

Sporcuların seçtikleri spor dalları aile gelirine göre incelenmiş ve istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır. Buna göre, cimnastikçi ve güreşçiler 2 milyon lira ve daha az, kayakçılar 2-5 milyon lira ve yüzücüler 2 milyon lira ve daha fazla gelire sahiptir. Tablo 8'de sporcuların seçtikleri spor dallarına göre aile gelirinin dağılımı ve-tilmektedir.

Tablo 8: Sporcuların seçtikleri spor dallarının aile gelirine göre dağılımı

| Spor Dalları | 2 milyon TL ve - | | 2-5 milyon TL | | 5 milyon TL ve + | | Toplam | |
|--------------|------------------|-------|---------------|-------|------------------|-------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 64 | 55.17 | 43 | 37.07 | 9 | 7.76 | 116 | 100.00 |
| Güreş | 76 | 84.44 | 12 | 13.33 | 2 | 2.22 | 90 | 100.00 |
| Yüzme | 35 | 21.47 | 90 | 55.21 | 38 | 23.31 | 163 | 100.00 |
| Kayak | 14 | 28.57 | 25 | 51.02 | 10 | 20.41 | 49 | 100.00 |
| Toplam | 189 | 45.22 | 170 | 40.67 | 59 | 14.11 | 418 | 100.00 |

$$x^2 = 106.660, p < .01$$

Araştırmalar, spor yapmanın ailenin ekonomik yapısıyla yakından ilgili olduğunu ve çağımızda sporun üst ve orta sosyo,ekonomik yapıdaki aile üyelerinin bir etkinliği olarak gözlendiğini ortaya koymaktadır (Heinemann, 1981). Nitekim Özbaydar (1983)'a göre, ekonomik bakımdan daha az gelişmiş bireylerin fiziksel gücüne daha çok gerek duyulan toplumlarda, genellikle uzun mesafe koşuları, boks, güreş, halter gibi sporlar daha çekiçi ve tercih edilen etkinliklerdir. Bu bağlamda, spordaki başarıların toplumsal ve ekonomik temele dayanması nedeniyle, Türkiye'de güreşin yaygınlığı ve başarısına da bu açıdan bakılabilir.

Buna göre, yüzme ve kayak üst, cimnastik orta, güreş ise alt sosyo-ekonomik yapıdaki aile çocukları tarafından seçilmektedir. Bu bulgular, Mengi (1986), Apak (1989) ve Türkmen (1986) tarafından yapılan araştırmaların bulgularıyla da desteklenmektedir.

Sporcu ailelerindeki çocuk sayısına ilişkin dağılım şöyledir. Ailelerin % 4.78'inin bir, % 50.96'sının iki, % 24.64'ünün üç, % 6.94'ünün dört, % 12.68'inin beş ve daha fazla çocuğu bulunmaktadır. Buna göre sporcu ailelerinin % 87'sinin bir-dört çocuğu olduğu görülmektedir. Başka bir anlatımla sporcu ailelerinin büyük bir çoğunluğu çekirdek ailedir.

Sporcuların seçtikleri spor dalları ailedeki çocuk sayısına göre irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılaşma görülmektedir. Bu durum, yüzücü ailelerinde bir-iki, cimnastikçi ailelerinde de iki-üç, güreşçi ailelerinde üç ve daha fazla, kayakçı ailelerinde ise beş ve daha fazla çocuk lehinedir. Bulgular tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9: Sporcuların seçtikleri spor dallarının ailedik çocuk sayısına göre dağılım

| Çocuk Sayısı | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|----------------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Tek çocuk | 7 | 6.03 | 1 | 1.11 | 11 | 6.75 | 1 | 2.04 | 20 | 4.78 |
| İki çocuk | 64 | 55.17 | 18 | 20.00 | 107 | 65.64 | 24 | 48.98 | 213 | 50.96 |
| Üç çocuk | 34 | 29.31 | 31 | 34.44 | 31 | 19.02 | 7 | 14.29 | 103 | 24.64 |
| Dört çocuk | 6 | 5.17 | 13 | 14.44 | 6 | 3.68 | 4 | 8.16 | 29 | 6.94 |
| Beş çocuk ve + | 5 | 4.31 | 27 | 30.00 | 8 | 4.91 | 13 | 26.53 | 53 | 12.68 |
| Toplam | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 91.340, p < .01$$

Ailenin ekonomik düzeyi ile aile biçimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Timur, 1972; Oskay, 1983; Mengi, 1986). Buna göre, yüzücü ve cimnastikçi ailelerinin çekirdek aile, kayakçı ve güreşçi ailelerinin ise geniş aile oldukarı söylenebilir. Kayakçı ve güreşçilerin ilçe vb. yerleşim merkezi doğumlu oldukları da dikkate alınırca, bu bulguyu desteklediği söylenebilir.

Bu bulgular, Mengi (1986) ve Apak (1989)'ın bulgularıyla da tutarlıdır.

Sporcu ailelerinin spor yapmayı destekleme durumu da incelenmiş ve % 97.61'inin çocuklarının desteklediği, % 2.39'unun ise desteklemediği görülmüştür.

Sporcuların seçtikleri spor dalları ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır. Bu durum, ailelerin % 98'inin spor yapmayı desteklemesinden kaynaklanabilir. Tablo 10'da bulgular verilmektedir.

Birinci alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde, sporcuların seçtikleri

spor dalları cinsiyete, doğum yerlerine, yaş gruplarına, okudukarı/bitirdikleri okul tiplerine, ailelerin oturduğu yere, anne-babaların eğitim düzeylerine ve mesleklerine, aile gelirine ve ailedeki çocuk sayısına göre istatistiksel bakımdan anlamlı bir biçimde farklılaştığı, ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre ise değişmediği görülmektedir.

Tablo 10: Sporcuların seçtikleri spor dallarının ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre dağılımı

| Spor Dalları | Aile destekliyor | | Aile desteklemiyor | | Toplam | |
|---------------|------------------|--------------|--------------------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Cimnastik | 115 | 99.14 | 1 | 0.86 | 116 | 100.00 |
| Güreş | 85 | 94.44 | 5 | 5.56 | 90 | 100.00 |
| Yüzme | 161 | 98.77 | 2 | 1.23 | 163 | 100.00 |
| Kayak | 47 | 95.92 | 2 | 4.08 | 49 | 100.00 |
| Toplam | 408 | 97.61 | 10 | 2.39 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2=6.567, p>.05$$

Sonuç olarak sporcuların seçtikleri spor dallarının ailenin sosyal yapısına göre farklılaştığı söylenebilir. Buna göre, sosyo-ekonomik ve kültürel konum açısından alt düzeyde bulunan sporcular güreşe, orta düzeyde olanlar cimnastiğe ve üst düzeyde bulunan sporcular da yüzme ve kayak sporlarına yönelmektedirler. Kayak sporunu seçen sporcu ailelerindeki çocuk sayısı 5 ve daha fazla seçeneğinde, doğum yerleri açısından da ilçe vb. yerleşim merkezlerinde yoğunlaşmakla birlikte ailelerin eğitim düzeyleri, meslekleri ve gelirleri bakımından üst sosyo-ekonomik düzeyde oldukları düşünülebilir.

Üst sosyo-ekonomik yapıdaki aile çocuklarının yüzme sporuna yöneldiklerine ilişkin bulgular, Malumphy (1970), Greendorfer (1978), Higginson (1984), Mengi (1986) ve Apak (1989) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulgularıyla desteklenmektedir.

Orta sosyo-ekonomik yapıdaki aile çocuklarının cimnastik sporuna yöneldiklerine ilişkin bulgular ile Lueschen (1969) ve Loy (1969) tarafından yapılan araştırma bulguları, birbirini desteklemektedir.

Alt sosyo-ekonomik yapıdaki aile çocuklarının güreş sporuna yöneldiklerine ilişkin bulgular ile Lueschen (1969) ve Loy (1969) tarafından yapılan araştırma bulguları, birbirini desteklemektedir.

Alt sosyo-ekonomik yapıdaki aile çocuklarının güreş sporuna yöneldiklerine ilişkin bulgular türkmen (1986)in bulgularıyla tutarlıdır.

Kayak sporuna yönelen sporcuların aile yapılarına ilişkin bir çalışmaya rastlanmadığından karşılaştırma yapılamamaktadır. Ancak bulgular ışığında üst sosyo-ekonomik düzeyden oldukları söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi "Sporcuların sportif performansları, cinsiyete, doğum yerine, ailenin oturduğu yere, anne-babaların eğitim düzeylerine ve mesleklerine, aile gelirine, ailedeki çocuk sayısına ve ailede kaçınıcı çocuk olduğuna göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Sporcuların sportif performansları incelendiğinde, % 11'inin herhangi bir sportif derecesinin olmadığı, % 29.90'nın Türkiye ve uluslararası yarışmalarda ilk üç dereceye girdiği, % 52.15'inin bölgesel yarışmalarda ilk üç dereceye ulaştığı ve % 6.94'ünün de bölgesel

yarışmalarda dördüncü-beşinci olduğu görülmektedir. Buna göre, sporcuların % 30'unun elit düzeyde buldukları söylenebilir.

Sporcuların % 39'u kız ve % 61'i de erkektir. Sportif performans cinsiyete göre incelendiğinde, anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu durum, sporcuların sportif performanslarının cinsiyete göre değişmediğini ortayakoymaktadır. Tablo 11'de bulgular verilmektedir.

Tablo 11: Sporcuların sportif performanslarının cinsiyete göre dağılım

| Sportif Performans Düzeyi | Kızlar | | Erkekler | | Toplam | |
|---------------------------|--------|-------|----------|-------|--------|--------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Derecesi olmayanlar | 22 | 47.82 | 24 | 52.17 | 46 | 100.00 |
| Türkiye ve uluslararası | | | | | | |
| ilk üç derece | 52 | 41.60 | 73 | 58.40 | 125 | 100.00 |
| Bölgesel ilk üç derece | 77 | 35.32 | 141 | 64.67 | 218 | 100.00 |
| Dördüncü-beşinci derece | 14 | 48.27 | 15 | 51.72 | 29 | 100.00 |
| Toplam | 165 | 39.47 | 253 | 60.52 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 4.094, p > .05$$

Sporcuların sportif performansları doğum yerlerine göre irdelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre sporcuların sportif performanslarını doğum yerleri etkilememektedir. Bu duruma ilişkin bulgular tablo 12'de görülmektedir.

Apaydın (1988) tarafından yapılan araştırma bulguları futbolcuların performans düzeyiyle doğum yerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı yönündedir. Araştırmalar farklı spor dallarında yapılmakla birlikte birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 12: Sporcuların sportif performanslarının doğum yerlerine göre dağılımı

| Sportif Performans düzeyi | Kent | | İlçe vb. | | Yurt dışı | | Toplam | |
|---------------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|--------|--------|
| | Doğumlular | | Doğumlular | | Doğumlular | | N | % |
| | f | % | f | % | f | % | | |
| Derecesi olmayanlar | 41 | 89.13 | 5 | 10.87 | 0 | --- | 46 | 100.00 |
| Türkiye-uluslararası | | | | | | | | |
| ilk üç derece | 92 | 73.60 | 19 | 15.20 | 14 | 11.20 | 125 | 100.00 |
| Bölgesel ilk üç derece | 162 | 74.31 | 30 | 13.76 | 26 | 11.93 | 218 | 100.00 |
| Dördüncü-beşinci derece | 28 | 96.55 | 0 | --- | 1 | 3.45 | 29 | 100.00 |
| Toplam | 323 | 77.27 | 54 | 12.92 | 41 | 9.81 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 11.169, p > .05$$

Sportif performansın sporcu ailelerinin oturdukları yere göre dağılımı irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Buna göre, sporcuların sportif performanslarını ailelerin oturdukları yerin etkilemediği söylenebilir. Bu durumu ilişkin bulgular tablo 13'te verilmektedir.

Tablo 13: Sporcuların sportif performanslarının ailelerin oturdukları yere göre dağılımı

| Sportif Performans Düzeyi | Kent | | İlçe vb. | | Toplam | |
|---------------------------------------|------|--------|----------|-------|--------|--------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Derecesi olmayanlar | 46 | 100.00 | 0 | --- | 46 | 100.00 |
| Türkiye ve uluslararası ilk üç derece | 111 | 88.80 | 14 | 11.20 | 125 | 100.00 |
| Bölgesel ilk üç derece | 202 | 92.66 | 16 | 7.34 | 218 | 100.00 |
| Dördüncü-beşinci derece | 29 | 100.00 | 0 | --- | 29 | 100.00 |
| Toplam | 388 | 92.82 | 30 | 7.18 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 6.844, p > .05$$

Sporların sportif performansları anne-babaların eğitim düzeyleri bakımından incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Buna göre, sporcuların sportif performanslarının anne-babaların eğitim düzeylerinden etkilenmediği söylenebilir. Tablo 14'te sporcuların sportif performanslarının anne-babaların eğitim düzeylerine göre dağılımı görülmektedir.

Sporcuların sportif performansları anne-babaların meslekleri açısından da incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Buna göre, sporcuların sportif performanslarını anne-babaların meslekleri etkilememektedir. Bu duruma ilişkin bulgular Tablo 15'te verilmektedir.

Sporcuların sportif performansları aile gelirine göre irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki bulunmadığı anlaşılmaktadır. Buna göre sporcuların sportif performanslarını aile gelirinin etkilemediği söylenebilir. Tablo 16'da bu duruma ilişkin bulgular görülmektedir.

Tablo 16: Sporcuların sportif performanslarının aile gelirine göre dağılımı.

| Sportif Performans Düzeyi | 2 milyon TL ve - | | 2-5 milyon TL | | 5 milyon ve + | | Toplam | |
|------------------------------------|------------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Derecesi olmayanlar | 20 | 43.48 | 22 | 47.83 | 4 | 8.70 | 46 | 100.00 |
| Türkiye-uluslararası ilk üç derece | 60 | 48.00 | 43 | 34.40 | 22 | 17.60 | 125 | 100.00 |
| Bölgesel ilk üç derece | 95 | 43.58 | 93 | 42.66 | 30 | 13.76 | 218 | 100.00 |
| Dördüncü-beşinci derece | 14 | 48.28 | 12 | 41.38 | 3 | 10.34 | 29 | 100.00 |
| Toplam | 189 | 45.22 | 170 | 40.67 | 59 | 14.11 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 4.782, p > .05$$

Apaydın (1988)'in ailelerin gelir durumu ile futbolcuların sportif performans düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı yönündeki bulguları, bu araştırma bulgularını desteklemektedir. Ancak bir genelleme yapabilmek için, diğer spor dallarında da araştırmalar yapılmalıdır.

Sporcuların sportif performansları sporcu ailelerindeki çocuk sayısına göre incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Buna göre sporcuların sportif performansların ailedeki çocuk sayısı etkilememektedir. Bulgular Tablo 17'de verilmektedir.

Tablo 14: Sporcuların sportif performanslarının anne-babaların eğitim düzeylerine göre dağılımı

| Eğitim Düzeyleri | Derecesi olmayanlar | | Türkiye-uluslararası ilk üç derece | | Bölgesel ilk üç derece | | Dördüncü-beşinci derece | | Toplam | |
|-------------------|---------------------|--------|------------------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Anne | 6 | 13.04 | 10 | 8.00 | 22 | 10.09 | 3 | 10.34 | 41 | 9.81 |
| Forman eğitim yok | | | | | | | | | | |
| Baba | 0 | --- | 0 | --- | 0 | --- | 0 | --- | 0 | --- |
| Anne | 15 | 32.61 | 39 | 31.20 | 66 | 30.28 | 12 | 41.38 | 132 | 31.58 |
| İlkokul | | | | | | | | | | |
| Baba | 17 | 36.96 | 27 | 21.60 | 50 | 22.94 | 12 | 41.38 | 106 | 25.36 |
| Anne | 4 | 8.70 | 24 | 19.20 | 32 | 14.68 | 5 | 17.24 | 65 | 15.55 |
| Ortaokul | | | | | | | | | | |
| Baba | 3 | 6.52 | 28 | 22.40 | 33 | 15.14 | 4 | 13.79 | 68 | 16.27 |
| Anne | 9 | 19.57 | 29 | 23.20 | 53 | 24.31 | 4 | 13.79 | 95 | 22.73 |
| Lise | | | | | | | | | | |
| Baba | 10 | 21.74 | 26 | 20.80 | 53 | 24.31 | 4 | 13.79 | 98 | 22.25 |
| Anne | 12 | 26.09 | 23 | 18.40 | 45 | 20.64 | 5 | 17.24 | 85 | 20.33 |
| ÜnYO | | | | | | | | | | |
| Baba | 16 | 34.78 | 44 | 35.20 | 82 | 37.61 | 9 | 31.03 | 151 | 36.12 |
| Anne | 46 | 100.00 | 125 | 100.00 | 218 | 100.00 | 29 | 100.00 | 418 | 100.00 |
| Toplam | | | | | | | | | | |
| Baba | 46 | 100.00 | 125 | 100.00 | 218 | 100.00 | 29 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$\chi^2 = 7.174$, $p > .05$ (Anne)

$\chi^2 = 14.299$, $p > .05$ (Baba)

Tablo 15: Sporcuların sportif performanslarının anne-baba mesleklerine göre dağılımı.

| Anne-baba Meslekleri | Derecesi olmayanlar | | Türkiye-uluslararası ilk üç derece | | Bölgesel ilk üç derece | | Dördüncü-beşinci derece | | Toplam | |
|----------------------|---------------------|--------|------------------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Anne | 31 | 67.39 | 89 | 71.20 | 133 | 61.01 | 21 | 72.41 | 274 | 65.55 |
| Ev kadını | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Anne | 13 | 28.26 | 19 | 15.20 | 42 | 19.27 | 6 | 20.69 | 80 | 19.14 |
| Memur | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 5 | 10.87 | 26 | 20.80 | 38 | 17.43 | 7 | 24.14 | 76 | 18.18 |
| Anne | 1 | 2.17 | 6 | 4.80 | 17 | 7.80 | 0 | — | 24 | 5.74 |
| İşçi-çiftçi | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 8 | 17.39 | 28 | 22.40 | 54 | 24.77 | 4 | 13.79 | 94 | 22.49 |
| Anne | 1 | 2.17 | 5 | 4.00 | 18 | 8.26 | 1 | 3.45 | 25 | 5.98 |
| Dr.-Mühendis* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 10 | 21.74 | 21 | 16.80 | 49 | 22.48 | 4 | 13.79 | 84 | 20.10 |
| Anne | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Serbest meslek | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 20 | 43.48 | 38 | 30.40 | 59 | 27.06 | 12 | 41.38 | 129 | 30.86 |
| Anne | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Antranör | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 3 | 6.52 | 12 | 9.60 | 18 | 8.26 | 2 | 6.90 | 35 | 8.37 |
| Anne | 0 | — | 6 | 4.80 | 8 | 3.67 | 1 | 3.45 | 15 | 3.59 |
| Diğer** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Anne | 46 | 100.00 | 125 | 100.00 | 218 | 100.00 | 29 | 100.00 | 418 | 100.00 |
| Toplam | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Baba | 46 | 100.00 | 125 | 100.00 | 218 | 100.00 | 29 | 100.00 | 418 | 100.00 |

* Doktor, diş hekimi, eczacı, mühendis ve mimarları içermektedir.

** Muhasebeci, ressam, akademisyen, avukat vb. meslekleri içermektedir.

$\chi^2=15.363, p>.05$ (Anne); $\chi^2=11.327, p>.05$ (Baba)

Tablo 17: Sporcuların sportif performanslarının ailedeki çocuk kayısına göre dağılımı.

| Çocuk Sayısı | Derecesi olmayanlar | | Türkiye-uluslararası ilk üç derece | | Bölgesel ilk üç derece | | Dördüncü-beşinci derece | | Toplam | |
|--------------|---------------------|--------|------------------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Tek çocuk | 2 | 4.35 | 6 | 4.80 | 9 | 4.13 | 3 | 10.34 | 20 | 4.78 |
| İki çocuk | 27 | 58.70 | 64 | 51.20 | 108 | 49.54 | 14 | 48.28 | 213 | 50.96 |
| Üç çocuk | 12 | 26.09 | 19 | 15.20 | 65 | 29.82 | 7 | 24.14 | 103 | 24.64 |
| Dört çocuk | 2 | 4.35 | 10 | 8.00 | 14 | 6.42 | 3 | 10.34 | 29 | 6.94 |
| Beş çocuk | 3 | 6.52 | 26 | 20.80 | 22 | 10.09 | 2 | 6.90 | 53 | 12.68 |
| ve + | | | | | | | | | | |
| Toplam | 46 | 100.00 | 125 | 100.00 | 218 | 100.00 | 29 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$$\chi^2 = 20.700, p > .05$$

İkinci alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde, sporcuların sportif performanslarının cinsiyete, doğum yerine, ailenin oturduğu yere, anne, babaların eğitim düzeyleri ile mesleklerine, aile gelirine ve ailedeki çocuk sayısına göre anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır.

Mengi (1986) ve Türkmen (1986) tarafından yapılan araştırmalarda, sportif performansın ailenin eğitim düzeyinden ve ekonomik olanaklarından etkilendiği ileri sürülmektedir. Ancak bu konuda somut bir bulgu bulunmamaktadır. Bu araştırma bulguları, sözkonusu araştırmaların bulgularıyla çelişkili görünmektedir. Ancak bu araştırmada elit sporcuların % 30 olması, diğerlerinde ise yalnızca elit sporcuların incelenmesi, farklı sonuçlara ulaşılma nedeni olabilir. Ayrıca Apaydın (1988)'ın futbolcuların üzerinde yaptığı araştırmada aile yapısı ile sportif performans arasında bir ilişki bulunmadığı ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda sözkonusu araştırma bulguları ile bu araştırma bulguları, farklı spor dallarında olmakla birlikte, birbirini destekler niteliktedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma bulguları, seçilen spor dalları ile sporcuların demografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmasına karşın, sportif performans ile demografik özellikler arasında bir ilişki bulunmadığını ortaya koymaktadır.

Araştırma bulgularına dayalı olarak geliştirilen öneriler şunlardır:

1. Okullarda uygulanan beden eğitimi ve spor programları, yöresel özellikler doğrultusunda, belirli spor dallarında yetenek geliştirecek biçimde düzenlenmelidir.

2. Sportif çalışmaların planlanmasında, yöresel eğilimler ile coğrafi ve fiziksel koşullar da gözönünde bulundurulmalıdır. Örneğin, ilçe vb. yerleşim merkezlerinde güreş çalışmaları yoğunlaştırılabilir.

3. Sporun ülke genelinde yaygınlaştırılabilmesi için gerek okul yönetimleri gerekse spor il yönetimleri, özellikle orta ve alt sosyo-ekonomik yapıdaki sporculara ekonomik katkıda bulunmalıdır. Bu katkılar, sportif gereksinimlerin karşılanması olabileceği gibi, burslar biçiminde de sağlanabilir.

4. Çeşitli spor dallarındaki elit sporcuların sportif performanslarını karşılaştıran araştırmalar yapılmalıdır.

5. Bu araştırmaya benzer çalışmalar, diğer spor dallarında da yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Apak, M. "Toplumbilimsel açıdan Yüzme Sporuna Başlayan Çocukların Aile Yapıları".
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir. D.E.Ü. Sağlık bilimleri Enstitüsü, 1989.
- Apaydın, a. "Futbolda Performans Düzeyi ve Sosyo-Ekonomik Yapı ile İlgisi -Bir Uygulama Denemesi-"
Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. Bursa: U.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1988.
- Çobanoğlu, Y. "Toplumsal hareketlilik Yönünden Sporcuların Sosyo-Ekonomik Kökenlerinin
Araştırılması (Marisa Örneği)". Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1986.
- Demirbolat, A. "Beden Eğitimi ve Spor İlişkileri." **Ortaöğretim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor
runları**. Ankara: TED Yayınları, 1988: 33-43.
- Erkal, M.E. **Sosyolojik Açından Spor**. Ankara: MEGSB Yayını, No: 30, 1986.
- Greendorfer, S.L. "Social Class Influence on Female Sport Involvement." **Sex Roles**. 4: 619-625, 1978.
- _____ : "Gender Differences in Physical Activity". Unpublished Paper, 1980. Bulunduğu kaynak:
Higginson, 1984.
- Gruneau, R.S. "A socio-economic Analysis of the Competitors of the 1971 Canada Winter Games."
Unpublished Master's Thesis University of Calgary, 1972. Bulunduğu kaynak: higginson, 1984.
- _____ : "Sport, Social Differentiation, and Social Inequality." In Ball D.W. and J.W Loy (Eds).
Sport and Social Order. Reading, massachusetts: addison-Wesley, 1975.
- Heinemann, K. **Einführung In die Soziologie des Sports**. Çev: H. Tekin ve S. Türkmen, İzmir: E.Ü. BE-
SYO Spor Sosyolojisi Semineri, 1981.
- Higginson, D. "social Class background Implications in the Female Sport Participation Process". **The
Australian Journal of Science and Medicine in Sport**. 16, 2: 21-25, August 1984.
- Hodges, H.M. **Social Stratification**. Cambridge, Massachusetst: Schenckman, 1964.
- İşlar (Ertekin), N. "12-18 yaş Grubu Öğrenci voleybolcuların başarılarını etkileyen bazı faktörler
üzerine bir araştırma." Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. ankar: G.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1988.
- Kenyon, G.S. "The significance of Physical Activity as a Function of Age, Sex, and socio-economic
Status of Northern US Adults." **International Review of Sport Sociology**. 1: 41-48, 1966.
- Loy, J.W. "The Study of Sport and Social Mobility." In G.S. Kenyon (Ed). **Aspects of Contemporary
Sport Sociology**. Chicago: The Athletic Institute, 1969. bulunduğ u kaynak: higginson, 1984.
- Lueschen, G. "Social Stratification and social mobility among Young Sportsmen." In Loy, J.W. and
G.S. Kenyon. (Eds). **Sport, Culture and Society**. London: Mac Millan Company, 1969. Bulunduğ u kay-
nak: Higginson, 1984.
- Malumphy, T. "The College Women Athlete: Questions and Tentative Answers." **Quest**. 14: 18-27,
1970,
- McIntyre, T.D. "Socio-economic Background of White male athletes from Four Selected Sports at
Pennsylvania State University." Unpublished master's Thesis. Pennsylvania State University, 1959. Bulun-
duğ u kaynak: Higginson, 1984.
- Mengi, O. "milli Takım Yüzücülerinin sosyo-Ekonokik Konumu." Yayınlanmamış Doktora Tezi.
İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler enstitüsü, 1986.
- Oskay, Ü. **Geçiş Tipi Olarak Zonguldak Havzası**. İzmir: E.Ü. Edebiyat Fakütesi Yayını, 1984.
- Özbaydar, S. **İnsan Davranışlarının Sınırları ve Spor Psikolojisi**. İstanbul: Altın kitaplar yayınevi,
1983.
- Sunay, H. "Ankara Bölgesi Aktif Futbolcuların sosyo-Ekonomik Sağlık-Beslenme bilgi ve
Alışkanlıkları ile Başarı Durumları Üzerine Bir Ardaştırma". Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. ankar: GÜ.Ü. Sosyal bilimler Enstitüsü, 1985.
- Tekin, H. "Türk Toplumsal Yapısı İçinde Aiele." Spor Sosyolojisi Ders Notları. İzmir: E.Ü. BESYO,
1982.
- Terekli, M.S. "Eskişehir Bölgesinin Spora Olan Yatkinlığı ve Öncelikli Spor Branşları."
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: M.Ü. Sağlık bilimleri Enstitüsü, 1989.
- Timur, S. **Türkiye'de Aile Yapısı**. Ankara: H.Ü. Yayını, No: D-15, 1972.
- Türkmen, S. "Ulusal Takım Sporcularının Sosyo-Ekonomik Konumları (Futbol, Güreş, Atletizm
Örneği)." Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: D.E.Ü. Sosyal bilimler Enstitüsü, 1986.
- Webb, H. "Professionalisation fo Attitudes toward Play among Adolescnets". In Kenyon, G.S. (Ed). **As-
pects of Contemporary Sport sociology**. Chicago: The Athletic Institute, 1969. Bulunduğ u kaynak: Hig-
ginson, 1984.
- Yalçınkaya, M., A.S. Saracaloğ lu ve S.R. Varol. "Üniversite Öğrencilerinin Spora İlişkin Görüşle:
Beklentileri." **Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu. 19-21 Aralık 1991**.
D.E.Ü. 1991.

ORTA YAŞ KADINLARDA AEROBİK CİMNASTİK ÇALIŞMALARININ PSİKO-SOSYAL BOYUTLARI

Yrd.Doç.Dr.Hatice Çamlıyer,

Dokuz Eylül Üniv.Buca Eğitim.Fak.Bed.Eğit. ve Spor Bölümü, Manisa

ÖZET:

Sporun yararlarının bireylerin algılayış ve uygulayış biçimlerini, sporu neden yaptıklarını, spor özgeçmişlerini, spor-egitim ilişkisi, gibi durumları saptamak üzere bir araştırma yapıldı. Manisa ve İzmir'de aerobik cimnastik çalışmalarına katılan 100 kadın denek olarak kullanıldı. Kadınların ortalama yaşlarının 35 olduğu, katılma nedenlerinin sağlıklı yaşamda başka boyutlarının da olduğu gözlemlendi.

GİRİŞ

Spor yapmak ya da yapmamak insanın yaşam felsefesi ile ilgilidir. İnsanın felsefi görüşünü de eğitimin etkilediği bir gerçektir. Spor alanında okul döneminde verilmesi gereken eğitimin, ülkemizde sporun profesyonel takımların dışındaki halkın yaygın yapmamasından, yeterince verilmediği anlaşılmaktadır. Özellikle yetişkinlerin fazla spor yapmadıkları ve sporu genç işi gördükleri gözlenmektedir. Genel eğitim gibi, spor eğitiminde de aile-çevre-okul üçgeni etkileşim içindedir. Ailesi spor yapmayan çocuğun, okulda da yeterli spor eğitimi almaması durumunda spor yapmayı önemsemesi beklenebilir. Toplumumuzda çok az yetişkin kadının spor yaptığı görülmektedir. Çocuğa öncelikle örnek olacak kadınların, daha çok oranda spor yapması toplumsal sağlık açısından çok önemlidir. Bu nedenle sayıları az da olsa aerobik cimnastik salonlarında spor yapmaya gelen kadınların katılımlarını, psiko-sosyal boyutlarını saptaması için bu araştırmanın yapılması uygun görülmüştür.

METOD VE MATERYAL

Bu araştırma, 1992 yılında aerobik cimnastik salonlarının eksersiz programlarına katılan 100 kadın denek üzerinde yapıldı. Örneklem grubu İzmir ve Manisa'da aerobik cimnastik çalışmalarına katılan kadınlardan random usulü ile oluşturuldu. Her semtte mevcut aerobik cimnastik salonlarından örneklem alındı ve katılanlardan yaklaşık %70 ine test uygulandı.

Araştırmada, bazı kimlik bilgilerinin alınmasını da sağlayan 19 sorudan oluşan bir anket-test'ten yararlanıldı. Bir ön test şeklinde sorular hazırlandı ve küçük bir denek grubuna verildi. Sonuçlar değerlendirildi. Alınan yanıtlar doğrultusunda test yeniden düzenlendi. Ayrıca anketörün 'de çalışmalara kadınlarla birlikte katılması karşılıklı konuşma fırsatı sağladı ve testin daha gerçekçi hazırlanmasına yardımcı oldu.

Araştırma aşağıda belirlenen amaçları test etmek amacıyla yapılmıştır.

Spor alanında günümüzde yapılan araştırmaların çoğu sporcuların fiziki kapasitelerini saptama veya geliştirmeye yöneliktir. Ülkemiz genelinde daha çok profesyonel sporcu kesimine hitap etmektedir. Oysaki spor, ancak yaygın şekilde yapıldığında geliştirilip yaygınlaştırılabilir. Yaygın yapılmasını sağlamak yetişkinlere de spor yapma imkanı sağlamakla mümkündür. Ülkemizde yetişkinlerin sporu yaygın yaptığı pek görülmemektedir. Bu durumun nelerden kaynaklandığı ile ilgili bazı saptamalar ve kanaatler vardır. Ancak bunların bilimsel bir değeri olduğu söylenemez. Spor otoriteleri bazı kendi görüş ve deneyimlerinden yola çıkarak sonuçlara varıp, Türk Sporunu geliştirmek için girişimlerde bulunmaktadır. Bu da profesyonel

spor alanında yapılmaktadır.

Yetişkinlerin spor yapma düzeyi nedir? Spor yapıyorsa neden, yapmıyorsa neden yapmamaktadır? Spor yapmaya karşı tutum ve davranışları nelerdir? Bu alanda bir kamuoyu araştırması pek yapılmadığından, söz konusu sorulara yanıt aramak bu araştırmanın konusu olmuştur. Genelde saha ve malzemenin olmaması gibi durumlar spor yapmaya engel gösterilmektedir. Oysa bir çok spor sahasının günün birçok saatlerinde boş olduğu ve halktan spor yapmaya gelenlerin olmadığı gözlenmektedir.

Bu araştırmada kadınların örneklem alınması, aerobik cimmastik salonlarında toplu halde bulunabilmeleri ve çeşitli semtleri temsil etmeleri açısından uygun görülmüştür 100 denek az gibi de görülse, bu programlara katılanların oranının çok fazla olmaması göz önünde bulundurulduğunda, araştırma sonuçlarının genelde bir görüş oluşturulmasında ve bazı tedbirlerin alınmasında yardımcı olabileceği varsayıldı.

BULGULAR

Araştırma sonuçları aşağıdaki gibi tabloya dökülmüştür.

| YAŞ | 20-29 | 30-39 | 40-49 | Ortalama |
|--------|-------|-------|-------|----------|
| %Oranı | 35 | 46 | 19 | 36 |

Tablo 3 Mesleki Dağılımları

| | n | % |
|-----------|----|----|
| Ev hanımı | 20 | 20 |
| Öğretmen | 20 | 20 |
| Memur | 11 | 11 |
| Öğrenci | 11 | 11 |
| Doktor | 10 | 10 |
| Muhtelif | 28 | 28 |

Tablo 5 Serbest zamanlarını Değ.

| | |
|--------------|-----|
| Ev işleri | %36 |
| El işleri | %15 |
| Kitap okumak | %22 |
| Spor yapmak | %17 |
| Başka uğraşı | %10 |

Tablo 2 Öğrenim Durumları

| | n | % |
|-----------------|----|----|
| İlkokul mezunu | 8 | 8 |
| Lise mezunu | 43 | 43 |
| Üniversite mez. | 49 | 49 |

Tablo 1:Deneklerin yaş dağılımları:

| | n | % |
|-------|----|----|
| Evli | 56 | 56 |
| Bekar | 36 | 36 |
| Dul | 8 | 8 |

Tablo 6:Spor Özgeçmişleri

| | |
|-------------------------------|-----|
| Okulda beden eğitimi dersleri | %60 |
| Kendisi özel olarak | %6 |
| Aerobik salonlarında | %17 |
| Spor Kulüplerinde | %10 |
| Hiç ilgilenmeyen | %7 |

Tablo 7:Aerobik Cimnastik çalışmalarına katılma nedenleri:

| | | |
|--|-----|--------------------------|
| Tablo 4 Medeni durumSağlıklı ve zinde sağlıklı ve zinde bir yaşam için | %45 | 1.derece önemli |
| iyi bir fiziki görünüm için | %35 | 2." " |
| Zayıflamak için | %20 | 3." "Arkadaş teşviki ile |

Tablo 8: Aerobik cimnastik çalışmalarına nasıl katıldıkları

| | |
|-------------------------------------|------|
| | %47 |
| Programın açılmasını bekliyordum | %32 |
| Tesadüfen | %18 |
| Başka nedenlerle | %3 |
| Monoton bir yaşamdan kurtulmak için | %58. |

Tablo 9:Aerobik cimnastik çalışmalarına neden katıldıkları

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| | 1.derece önemli |
| Ev ortamından uzaklaşmak için | %26 2." " |
| Arkadaş edinmek için | %16 3." " |

Tablo 10:Çalışmalardan sonra kendilerini nasıl hissettikleri

| | |
|--|-----|
| Kendimi zinde hissediyorum ve vücut hatlarımda düzelmeler oldu | %80 |
| Kendimi yorgun hissediyorum | %3 |
| Yaşamım renklendi | %7 |
| Fazla bir değişiklik olmadı | %10 |

Tablo 11:Spor eğitimleri ile ilgili görüşleri

| | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Okul döneminde size verilen spor eğitimi yeterlidir | %15 | %85 |
| Aerobik çalışmalarının dışında başka sportif çalışmalara katılmak istersiniz | %78 | %22 |
| Çocukluk döneminde spor yapmaya sistemli bir şekilde başlamak istermiydiniz | %96 | %4 |
| Çocuklarınıza spor yapmayı önerirmisiniz | %100 | - |

Deneklere okul yıllarında verilen spor eğitiminin yeterli olup olmadığı ve problemin nereden kaynaklandığı sorulmuş %85 i yeterli olmadığını belirtmişler ve nedenlerini önem derecesine göre şöyle sıralamışlardır.

Tablo 12:

| | |
|---|-----|
| 1.Okulun sportif faliyet programları yetersizdi | %47 |
| 2.Okul yönetimleri gereken ilgi ve isteği uyandırmadılar ve, teşvik etmediler | %42 |
| 3.Kendi ilgisizliğim ve yaşam tarsım | %11 |

Tablo 13:

Deneklere bir soru ile önerileri sorulmuştur. Bütün denekler soruyu yanıtlamamakla birlikte yanıtlayanların içinden bazı görüşler belirginleşmiştir.

1.Mevcut aerobik çalışmalarının günün değişik saatlerine de yayılarak artırılması ve dolayısıyla katılım şartlarının kolaylaştırılması istenmiştir.

2.Daha çok özel bölgelerin çalıştırılmasına yönelik özel grupların oluşturulması istenmiştir.

3.Tedaviye yönelik terapatik egzersiz programlarının açılması önerilmektedir.

4.Salonlarda çalışma aletlerinin çoğaltılması ve çeşitlendirilmesi istenmiştir.

TARTIŞMA

Aerobik cimmastik çalışmalarına katılan kadınların yaşlarının ağırlıklı olarak 30-45 arasında dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu dağılım orta yaşı kapsamaktadır. Bu durum, kadınların ilerleyen yaşlarda hareketsiz yaşama bağlı birçok olumsuzluklar ve kilo artışının ortaya çıkardığı yeni arayışlara bağlı olabilir. Ayrıca toplumda daha çok değer bulan ve teşvik gören iyi, düzgün ve ince bir fiziki görünüm kazanma isteği de önemli bir faktör olarak çıkmaktadır. Tabi bu arada, kadının gençlik dönemlerinde sahip olduğu fiziksel ve sosyal statüsünü koruma isteği de önemli bir etmen olarak görülebilir. Deneklerin aerobik cimmastığe katılma nedenlerini, iyi bir fiziki görünüm kazanmak ve zayıflamak için, ikinci ve üçüncü tercih olarak belirtmeleri bu görüşü destekler mahiyettedir. Tablo 7 de kadınların %46 sının 30-40 yaşları arasında olduğu görülmektedir. Birinci gruptaki nedenlere ilave olarak bu yaş döneminde, günümüzdeki teknolojik gelişmelerin ve hareketsiz yaşamın beraberinde getirdiği çeşitli fiziksel rahatsızlıklara (bel sırt, eklem vb. ağrı ve dejeneratif bozukluklar) karşı ekzersizin koruyucu, rehabilite edici özelliğinin bilinmesi eklenebilir. Hareketsiz yaşamla birlikte kasların ve eklemlerin giderek işlerliğinin azaldığı bilinmektedir. Bu durumun bilincinde olan kadınların bu çalışmalara katılmada isteklilik gösterdiği de düşünülebilir.

Tablo 2 de Kadınların öğrenim durumlarının %43'ünün lise %49'unun üniversite olması insan sağlığını koruma bilincinin eğitimle geliştirilebildiği görüşünü desteklemektedir. Deneklerin mesleki dağılımlarının çok çeşitli olmasına karşın, eğitim düzeylerinin lise ve üniversite olması spor yapma ile eğitimin yakından ilgili olduğunu da ortaya koymaktadır.

Çalışmalara katılan kadınların medeni durumlarının %56 sı evli %36 sının bekar olması, toplumda yaygın olan evli hanımların sportif aktivitelere katılmalarının uygun görülmediği gibi bir görüşün önemini yitirdiğini göstermektedir.

Ayrıca çalışmalar sırasında, hemen tüm kadınların beylerinden katılmak için destek gördükleri de anlaşılmıştır. Bu durum, insanın sağlığı söz konusu olduğunda, kadınların spor yapmasını engelleyen bazı toplumsal tabuların yıkılabileceğini de ortaya koymaktadır.

Toplumumuzda spor bir serbest zaman uğraşısı gibi düşünülmektedir. Basın ve yayında bu görüşü pekiştirir görünmektedir. Oysa günümüzde spor yapmak sağlıklı bir yaşam için zorunlu hale gelmiştir. Kadınların da sporu bir serbest zaman uğraşısı gibi gördükleri alınan yanıtlardan anlaşılmaktadır. Sadece %17 si serbest zamanını spor yaparak değerlendirdiğini belirtmektedir. Sporun sağlıklı yaşam amaçlı yapılması, eğitimine ve bilinçlendirilmeye bağlı

olduğu bilinen bir gerçektir. Sportif becerilerin küçük yaşlardan itibaren kazanılması da insan organizmasının yapısı gereğidir. Bu yaş dönemi okul çağlarına rastlamaktadır. Öyleyse spor yapma bilgi beceri ve alışkanlığının da okullarda kazandırılması bir zorunluluk olmaktadır. Oysa denekler, okullarda belirtmektedirler. Bu durum okulların sağlıklı yaşam için spor yapmanın önemini gereği kadar kavratmadığı gerçeğini ortaya çıkarmaktadır.

Denekler çalışmalara, %47 oranında arkadaş teşvikiyle, %32 si programın açılmasını beklediğini %18 i tesadüfen katıldıklarını belirtmektedirler. Bu durum sporun daha geniş kitleye yaptırıldığında hızla yaygınlaşacağı kanaatini uyandırmaktadır.

Deneklerin tablo 9 de belirtildiği gibi sportif çalışmalara birinci derecede monoton bir yaşamdan kurtulmak için, ikinci derecede ev ortamından uzaklaşmak için, üçüncü derecede ise arkadaş edinmek için şeklinde belirtmeleri, sporun sağlık boyutu kadar psikolojik ve sosyolojik boyutlarının da önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu durumda sportif organizasyonların, bireyleri ilgileri doğrultusunda birleştirip, dayanışmayı artırma ve moral kazandırma gibi önemli fonksiyonlarını yerine getireceği düşünülebilir.

Tablo 11 de de görüldüğü gibi deneler aerobik çalışmalarının dışında başka sportif çalışmalara %78 oranla katılmak istemektedirler. %100 ü de çocuklarına spor yapmayı önermekte olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum deneklerin spordan ne denli büyük beklentileri olduğunu göstermektedir.

Araştırma süresince deneklerin aerobik jimnastik çalışmalarını sık sık aksattıklarını, ama muhakkak devam ettikleri belirgin bir şekilde gözlenmiştir. Bu durumu genelde:

- a) Spor yaparken daha zinde oluyorum, bırakınca hantallaşıyorum,
- b) Çocukluk ve gençlik döneminde sporu düzenli yapma alışkanlığı kazanamadık şeklinde ifade ediyorlarsa da, bu durumu "spor bir yaşam şeklidir" diye yorumlamak mümkündür.

SONUÇ

Spor yapmak bir yaşam biçimidir ve küçük yaşlarda beceri ve alışkanlıklarının kazandırılması gerekmektedir. Sağlıklı ve gelişmiş bir toplum olmak için, sağlık, sosyal ve eğitim boyutları bulunan sportif eylemlerle kadınların da uygun zaman ve şartlarda tanıştırmaları gelecek nesiller için de önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- 1.AKGÜN, Necati:Egzersiz fizyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1986
- 2.ÇAMLIYER, Hatice:Değişen toplumda Aile Yapısı ve Spor Türkiye Amatör Spor Dergisi Sayı 42.1991
- 3.CARLSON E. Reynold.Recreation and Leisure. The Changing Scene, Wadsworth Pub. Comp.Inc. 1979 California.
- 4.ERDEMLİ, A:Humanizma olarak spor. Spor Bilimleri I.Ulusal Semp.Bildiri kitabı. Hacettepe Üniv.Yayınları. 1990 Ankara
- 5.TEZCAN, Mahmut:Boş zamanlar sosyolojisi, Ankara Üniv.Yayınları.1982 Ankara

SPORTİF PERFORMANS VE DENETİM ODAĞI

Hasırcı, S.*, Dündar, U.*,Kurt, C**.

*D.Ü.Bed. Eğt.Spor Bl. Manisa.

**E.Ü.Ed.Fak.Psik.Bl.İzmir.

ÖZET:

Bilindiği üzere spor, bireylerin bedensel, motorsal ve zihinsel performanslarını ortaya koymaları bireysel ve toplumsal bir olgudur. Sportif eylemlerin temelinde büyük ölçüde performans yatar. Geçme, yenme, başarıma ve kendini gösterme performansın temel öğeleri olarak kabul edilir.

Sporda alınan başarılı ve başarısız sonuçlar, antrenör, yönetici, taraftar, sporcu ve sporla ilgili yayın yapan kurumlarca değişik biçimlerde algılanıp, değişik bir şekilde açıklanarak anlatılmaya çalışılır. Oysa ki başarı ve başarısızlığı kendi içinde daha yakın yaşayan sporcuların olayı nasıl algılayıp ne şekilde açıkladıkları sonuç ve gelecek açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırmamızda, Almanya'da futbol sporu ile uğraşan Türk sporcularının başarı/başarısızlıklarını denetim odağı açısından nasıl açıkladıkları ile ilgili değerler üzerinde durulmuştur.

İçsel denetim odağı ile, eğitim, çevre, sosyo-kültürel ve ekonomik olanakların iyi olması ile pozitif bir ilişkinin olduğu düşünüldüğünde (Rotte, 1966), Türk insanının Türkiye dışında, farklı sosyo-kültürel bir ortamda uğraştığı spor dallarından alacağı başarılı ve başarısız sonuçları, daha içsel nedenlerle (yetenek ve çaba) açıklayacakları beklenmektedir.

DIŞSAL ÖDÜLLERİN, SPORCULARIN İÇSEL MOTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Tiryaki, Şefik.*,Taşkıran, Yavuz*.,Amado, Sonia**.,Gabay, Rina**

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi Bölümü

**Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü

Motivasyonla ilgili çalışmalarda yöntemsel ve kuramsal çeşitliliğe, kavramların açıklanmasındaki farklılıklara karşın üç temel kuram görülmektedir. Bunlar; K.Lewin'in Alan Kuramı, H.A.Murray'ın Kişilik kuramı ve F.Heider'in Yükleme kuramıdır (Halisch ve Kuhl, 1986).

Bu araştırma sözü edilen kuramlardan son iki kuram kapsamında ele alınmış, çalışmanın kuramsal kısmı daha çok Cox'un (1985) eserine dayandırılmıştır.

İçsel motivasyon aslında Atkinson ve McClelland'ın belirttiği başarı motivasyon kuramındaki (Achievement Motivation Theory) başarı gereksinmesi (need achievement, nach) ile eş anlamlıdır. Başarı gereksinmesi önce Murray'ın kuramında yer almış, McClelland ve ark.(Atkinson, Clark ve Lowell) Murray'ın bu düşüncesi ile başarı motivasyonu araştırmalarını başlatmışlardır. Atkinson'ın başarısızlık korkusu (fear of failure) ile ilgili 30 yıllık çalışmaları, başarısızlık korkusunun daima motivasyonu azalttığı, zaman zaman da iş performansını artırdığını göstermiştir. Cratty (1989) ise sporcuların yakınlık ve tanıma gereksinmesi, başarı gereksinmesi, risk alma, karakter oluşumu ve parasal ödüllerden dolayı sporda yer aldıklarını belirtmekte ve bu güdülerini içsel ve dışsal olarak iki ana kategoride toplamaktadır. Warren (1983) da ödülleri içsel ve dışsal ödüller olarak ikiye ayırmaktadır. İçsel ödüller kişisel amaçları elde etmeye çalışmak, başarmak ya da bir grubun üyesi olmak gibi duygulardan kaynaklanırlar. Dışsal ödüller ise tanıma, statü elde etme, kupa kazanma, para alma, öğrenim bursu ve profesyonel sözleşmelerdir.

Yeniden McClelland ve Atkinson'ın modeline dönecek olursak bir sporcunun başarı gereksinmesini belirleyen iki faktör vardır. Bunlar başarı elde etme güdüsü (motive to achieve success Ms) ve başarısızlıktan kaçınma güdüsüdür (motive to avoid failure M_{AF}) (McClelland ve Ark. 1953). Başarı gereksinmesi de şu şekilde formüle edilmektedir:

Başarı Gereksinmesi (n Ach)= Başarı Güdüsü - Başarısızlıktan kaçınma güdüsü

Bu formüle daha sonra başarı olasılığı (probability of success, Ps) ve başarının incentive değeri (incentive value of success, Is) eklenmiştir. McClelland ve Atkinson modelinde Ms ve M_{AF} kişilik değişkenlerine, Ps ve Is çevresel değişkenlere işaret etmektedir. Atkinson ve McClelland, başarısızlıktan kaçınma güdüsü, başarı elde etme güdüsünden fazla olan kişilerin kuramsal olarak başarı durumlarına giremeyeceklerini göstermişlerdir. Fakat durum gerçekte böyle olmadığı için Atkinson (1964), bunun dışsal motivasyonun harekete geçmesine bağlı olduğuna dikkat çekmiştir. Bir başka deyişle başarı gereksinmesi yaratmak üzere içsel ve dışsal motivasyon birleşmektedir. Bu toplamsal ya da katkısıl ilke (additive principle) olarak bilinir. Bu ilkeye göre başarı gereksinmesi düşük olan genç bir sporcu eğer yeterli ödül ve dışsal mo-

tivasyon olursa başarı durumlarına katılabilecektir. İçsel ve dışsal motivasyonlar arasındaki ilişkinin toplamsal değil çarpımsal (multiplicative) olduğu da tartışılmıştır. Yani dışsal ödüller içsel motivasyona ya eklenecek ya da çıkarılacaktır. Bu ilke Sidentop ve Ramey'in (1977) makalesindeki bir hikayede gösterilmiştir.

Yaşlı adam, evinin çevresinde oyun oynayan çocukların gürültüsünden çok rahatsız olmuştu. Adam, çocukların başka yerlerde oynaması için bir çok yol denedi, ama bir sonuca varamadı. Sonunda aklına yeni ve ilginç bir fikir geldi. Evinin önünde oynamaları için çocuklara para verecekti. Ertesi gün tekrar gelmeleri şartıyla onlara 25'er sent verdi. Doğal olarak çocuklar ertesi gün tekrar paralarını almak için geri döndüler, fakat bu kez adam onlara 20 sent verdi. Daha ertesi gün geldiklerinde de çocuklar 15 sent aldılar. Günler geçtikçe para azaldı, en sonunda yaşlı adam parayı 1 nikel'e düşürdü. Çocuklar çok kızdılar. Çünkü çabalarının 1 nikelden fazla edeceğini sanıyorlardı ve yaşlı adama bir daha oynamaya evinin yanına gelmeyeceklerini söylediler.

Bu hikayede çocukların evin yakınında oynamalarının sebebi eğlenmek için değil para almak içindi. Böylece algılanmış denetim odağı (perceived locus of control) içsel bir kökenden dışsal bir kökene doğru değişmiştir. Bu durumun bugün profesyonel futbolda, ya da amatör görünen basketbol, voleybol, güreş gibi sporlarda olması mümkün mü? Bize göre mümkün gözükmemekte. Büyük bir olasılıkla yüksek ücret alan sporcuların çoğu denetim odaklarını içsel kaynaktan (spor sevgisinden) dışsal kaynağa doğru değiştirmişlerdir. Yüksek ücretler geri alınsa kaç sporcu spor yapmaya devam eder? Aslında araştırmamızın ortaya çıkışındaki temel düşünce de yukarıda anlatılan hikayeden kaynaklanmıştır.

Az önce sözü edilen toplamsal ve çarpımsal olarak ifade edilen ilkelerin yanısıra bir de Lepper ve Greene'nin "aşırı neden varsayımı" (overjustification hypothesis) bulunmaktadır. Bu varsayımına göre insanlar, bazı dışsal ödül ya da hedefleri hak etmek için ilginç bir faaliyete katılmaya ikna edilerek içsel motivasyonları azaltılabilir (Greene ve Lepper, 1974; Lepper ve Greene, 1975,1976; Lepper ve Ark., 1973). Örneğin bir çocuk ya da genç zevk aldığı veya hoşlandığı için tenis oynuyorsa ama daha sonra bir kupayı kazanmak için de böyle yapmaya yani tenis oynamaya ikna edilirse bu kupa teniste aşırı nedeni ifade edebilir. Burada çocuğun ya da gencin motivasyonu dışsal ödülün varlığına dayalı olarak zayıflatılmıştır. Çocuk ya da genç herhangi bir içsel neden yüzünden tenis oynamaktansa bir ödül kazanma amacı için oynadığına inanmaya başlamaktadır.

Dışsal ödül ile içsel motivasyon arasındaki ilişkiyi açıklayan en önemli çalışmalar Deci ve Ark. tarafından yapılmıştır (Deci, 1971,1972,1975,1978,1980; Deci ve Ark.,1975). Deci, dışsal ödüllerin motivasyonu iki şekilde etkilediğini öne sürer. İlkinde içsel motivasyonda bir azalma söz konusudur ve bu durum kişileri denetim odaklarını içselden dışsala doğru değiştirdiğini algıladıklarında meydana gelmektedir. Buna dışsal motivasyonun kontrol edilen yönü (controlling aspect of extrinsic motivation) denir ve sporcuyla yalnızca rol yapan piyon yerine koyar. Dışsal ödüllerin ikinci etkisi "bilgiseldir" ve içsel motivasyonda artma ile sonuçlanır. **Eğer bir dışsal ödül kişinin kendine yeterlik ve kendini kanıtlama duygusunu artıran bir geri bildirim (feedback) sağlarsa sonuç; artmış içsel motivasyon olacaktır.** Buna dışsal motivasyonun bilgisel yönü denir (informational aspect of extrinsic motivation) ve sporcuyla gerçek sporcu durumuna sokar. Kısaca burada ödülün nasıl algılandığı önemlidir. Eğer ödül performans hakkında olumlu bilgi taşıması bakımından göz önüne alınırsa içsel motivasyon yükselecektir.

YÖNTEM

Amaç:Bu araştırmanın amacı içsel nedenlerden dolayı sportif bir aktiviteye katılan gençlerin bu içsel motivasyonlarının dışsal bir ödülle (para ile) değişip değişmediğini belirlemektir. Bu değişimde gençlerin performans ölçümleri, çalışmalara katılım veya çalışmalara devam etme oranları ve çalışmanın başında ve sonunda sportif aktiviteye katılımlarına ilişkin

ifadelerin karşılaştırılması ile belirlenmeye çalışılmıştır. Giriş bölümünde de belirtildiği gibi başarı gereksinmesi içsel motivasyonla eş anlamlı olarak düşünülmektedir. Yalnız, içsel motivasyonu belirlemek için avrupa ülkeleri ve Amerika'da kullanılan Mahrabian Başarı Skalası (Mahrabian's Scale of Achievement), Mandler ve Sarason Test Kaygı Envanteri (Mandler & Sarason Test Anxiety Questionnaire) gibi ölçüm araçlarının Türkçe uyarlamaları bulunmadığından, gençlerin sportif aktiviteye katılım nedenlerine ilişkin doldurdıkları ankette yer alan ifadelere göre bir yargıya varılmıştır. Örneğin deneklerin yeni arkadaşlar edinmek, bir spor branşında önde gelen birisi olmak gibi ifadeleri içsel motivasyon, kupa, madalya, para vb. ödüller kazanmak için sportif aktiviteye katılım dışsal motivasyon olarak değerlendirilmiştir. Denekler: Araştırmaya yaşları 12-14 arasında değişen 30 erkek katılmıştır. Denekler, 1991-1992 öğretim yılında İzmir'in aynı semtinde yer alan farklı iki ortaokulun öğrencilerinden oluşmaktadır. Deneklerden üçü çalışmalar henüz başlamadan sağlık, çalışma vb. nedenlerden çalışmalara katılmamışlardır.

Tablo 1:Deneklerin Sportif Aktiviteye Niçin Katıldıklarına İlişkin Frekans Dağılım Tablosu

| Spor.Aktivi.Katıl.Nedeni | Tarama | Frekans |
|---------------------------------------|--------|---------|
| Spor yapmayı sevdiğim için | | 9 |
| Sağlıklı olmak için | | 2 |
| Yeni beceriler öğrenmek için | | 7 |
| Boş zaman.değer. için | | 2 |
| Bir sporda tanınan biri olmak iç. | | 2 |
| Bed.eğt.dersine yardımcı ola. için | | 2 |
| Yeni arkadaşlar edinmek için | | 3 |
| Kupa, madalya, eşofman vb. almak içi. | | 2 |

TOPLAM

29

Uygulama:Aynı semtte yer alan iki ortaokulun beden eğitim öğretmenlerine yapılması düşünülen çalışmanın amaçları anlatıldı. Beden eğitimi öğretmenleri okullarında "bir sportif aktivitede (voleybolda) erkekler için haftada iki gün çalışma yapılacağını öğrencilerine duyurdular ve katılmak isteyenlerin bir listesini yaptılar. Daha sonra bu listelerden tesadüfi örneklem yöntemi ile 16 şar öğrenci belirlendi. Öğrencilere para verileceğine ilişkin hiç bir şey söylenmedi. Daha sonra deneklere niçin bu sportif aktiviteye (voleybol) katıldıklarına ait bir anket uygulandı. Ankete ilişkin frekans dağılım tablosu tablo 1 de görülmektedir. Bu işlemden sonra gruplardan birisi ödül (para) alacak grup ve diğeri de performans-sonuç bilgisi alacak grup olarak yine tesadüfi örnekleme ile belirlendi. Ödül alacak gruba her yapılan çalışma sonunda belli bir ücret verileceği söylendi (ki bu ücret aslında yüksek bir ücret olmayıp yalnızca 20 bin liradır). Grupların çalışma saatleri birbirinden farklıydı ve her grup bir diğeri çalışma grubunun varlığından haberdar değildi. Her iki gruptaki deneklerin her çalışmadaki performansları uzman bir voleybol çalıştırıcısı tarafından değerlendirildi. Bu değerlendirmede o sportif aktiviteye ait becerilerin somut bir şekilde değerlendirilmesine özen gösterildi. Örneğin, topun belli bir hedefe isabetli olarak kaç kez gönderildiği, topun yere düşmeden karşılıklı gidiş-geliş sayısı gibi. Beceriler her gruba aynı sıra ile ve aynı yöntemle verilmiştir.

Ayrıca çalışma süresinin (ki bu süre 1.5 saattir) ilk 35 dakikasının sonunda bilerek çalışmaya 15 dak. ara verilmiştir. Bu süre içerisinde deneklerin çalışmaya devam edip etmedikleri, devam eden deneklerin sayısı onların göremeyeceği bir bölme arkasından gözlenmiştir. Diğer taraftan çalışma bitiminde de deneklere isterlerse kalıp çalışabilecekleri söylenmiş ve kalan deneklerin sayısı da belirlenmeye çalışılmıştır.

Ödül alan gruba her hafta verileceği söylenen para bir sonraki hafta yarıya, daha sonraki hafta 1/4 e indirilmiş ve 4.haftada paramızın kalmadığı, bundan böyle para veremeyeceğimiz söylenmiştir. Fakat çalışmalara devam edileceği de duyurulmuştur. Performans-sonuç bilgisi alan gruptaki her deneye çalışma sırasında hem performans bilgisi, hem de çalışma sonunda genel durum hakkında bilgi ya da bir başka ifade ile sonuç bilgisi verilmiştir. Geri bildirim olmadan öğrenmenin olması mümkün olmadığından bu bilgiler ödül alan grup içinde verilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizi: Verilerin istatistiksel analizi E.Ü.Edebiyat Fak. Psikoloji Bölümü'ndeki bilgisayarda yapılmıştır. Her iki grubun ilk iki ve son iki haftadaki performansları ile sportif aktiviteyi sürdürmeleri (devam-devamsızlık durumu) "t" testi ile; her grubun kendi içinde her haftadaki performanslarında bir farklılığın olup olmadığı da "tek yönlü varyans analizi" ile test edilmiştir.

SONUÇLAR

a)Deneklerin sportif aktiviteye katılımlarındaki temel nedenler aşağıdaki frekans dağılım tablosundan da görüldüğü gibi açıkça içsel nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

b) Deneklerin sportif aktiviteyi sürdürme ya da çalışmalara devam etme oranları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmüştür ($t=0.93, p>0.36$).

Yalnız bu bulguda ilginç olan nokta şudur; performans-sonuç bilgisi alan grupta deneklerin çalışmalara devamları büyük inişler ve çıkışlar göstermemektedir. Diğer grupta ise ödülün 1/4 e indiği haftadan itibaren devam etmeyenlerin sayısı hızla artmış 7 öğrenci çalışmaları bırakmışlardır (bu sayı sonuç bilgisi alan grupta 4 tür). Gerçekte çalışmaların 6.haftada bitmesinin asıl nedeni de budur.

c)Performans-sonuç bilgisi alan grubun haftalar boyunca performanslarında bir farklılığın olup olmadığı araştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmadığı saptanmıştır.

$$F(3,37)=0.70, p>0.55$$

d) Ödül (para) alan grubun tam ödülün ödül alamama koşuluna giden çalışmalar boyunca performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Deneklerin performansları düşmektedir.

$$F(3,53)=7.24, p<0.0004$$

e) Ödül alan ve almayan grubun ilk iki haftadaki performansları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmezken, son iki haftadaki performansları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirlenmiştir. Performans-sonuç bilgisi alan grubun performansı daha yüksektir.

$$\text{ilk iki hafta için; } t = -0.44, p > 0.05$$

$$\text{son iki hafta için; } t = -2.63, p < 0.017$$

f) Deneklerin, çalışmaya ara verilip neler yaptıkları gözlemlendiğinde ise e ödül alan gruptaki deneklerin çoğu ki bu rakam 10-13 arasında değişmektedir ilk iki haftada çalışmaya devam ettikleri gözlenmiştir. Daha sonraki haftalarda bu sayı 6'ya, 5'e ve 3'e düşmüştür, ayrıca deneklerin voleybol hareketleri dışında ayakta top sektirmek, potaya top atmak vb. amaç dışı hareketlerde buldukları görülmüştür. Yine çalışma sonunda kalan deneklerin sayıları da haftalar ilerledikçe düşmüştür. Performans-sonuç bilgisi alan grup ise daha istikrarlı görülmüş ve hemen her arada en az 8-9 öğrencinin çalışmaya devam ettiği gözlenmiştir.

TARTIŞMA

Kişinin herhangi bir aktiviteye gönüllü olarak katılması ya da o aktivitede kendisi için yer alması içsel motivasyona işaret eder. Ama, herhangi bir aktiviteye katılma nedeni dışsal ne-

denlere bağılı olursa o zamanda dışsal motivasyondan söz edebiliriz. Eğer bu dışsal motivasyon bir ödülse kişinin o aktivitede yer almasının bir nedeni de o ödüle sahip olmak olabilir.

Son zamanlarda ülkemizde sporcuların teşvik edilmesi amacıyla daha çok para, altın, ev, otomobil gibi maddi ödüllere dayalı bir ödüllendirme şekli görülmektedir. Bizce bu durum daha önce söz edilen Greene ve Lepper'in çalışmasındaki durumu yansıtmaktadır. Yani sporcular belli dışsal ödülleri hak etmek için spor yapmaya teşvik edilmektedirler. Bu da onların içsel motivasyonlarını azaltmaktadır. Nitekim bizim araştırmamızda da belirgin olarak içsel nedenlerden dolayı sportif aktiviteye katılan gençlerden dışsal bir ödül (para) alanların, aldıkları paralar azaldıkça buna düşük performans durumları ile karşılık vermeye başlamışlardır. Başlangıçta gönüllü olarak katılan ve bazı içsel amaçları gerçekleştirmeye yönelik voleybol çalışmaları daha sonra sanki haftalık harçlığın bir kısmının çıkarıldığı bir iş olarak görülmeye başlanmış ve sonuçta para verilmediğinde deneklerin yarıya yakını çalışmaları bırakmışlardır. İşin daha da ilginç deneklerin velileri okul müdürünü arayarak paranın neden verilmediğini merak ettiklerini sormuşlardır. Performans-sonuç bilgisi alan grubun performansları daha istikrarlı gözükmiştir. Kanımızca bazı içsel amaçları gerçekleştirmek isteyen bu öğrencilere neyi ne kadar yaptıklarını bilmelerine ilişkin verilen bilgi onların aradığı bir durum olarak değerlendirilmiştir. Aslında az önce sözü edilen ödül verme şeklinin dışsal motivasyonun kontrol edilen yönünü gösterdiği açıktır. Burada ödüle sahip olmaya çalışma spora katılımın ya da spor yapmayı sürdürmenin tek nedeni olmaktadır. Sonuç mu? isterseniz bunu basında çıkan bazı haberlerle yanıtlamaya çalışalım (24,25 Nisan,27,30 Haziran,1,10,12,13,18 Temmuz 1992 tarihli Milliyet Gazetesi'nin spor sayfaları).

-Bir devin çöküşü. (N.Süleymanoğlu'nunAvrupa Halter Şampiyonasında geçilmesi)

-Naim'i Teşkilat Durdurdu; N.Süleymanoğlu'nun avrupa şampiyonasındaki düşüşüne bir süre önce değiştirilen ödül yönetmeliğinin neden olduğu ortaya çıktı. Naim;"...alinterimin karşılığını olimpiyat dışında almıyacaksam ben de tüm gücümü olimpiyatlara saklarım" dedi.

-Naim rest çekti: Ödüllerimi almazsam Barcelona'ya gitmem.

-Mindere bankacı çalımı.....daha önce dereceye giren sporcuları ödüllendiren emlak bankası avrupada....derece yapan güreşçilere birer kez ödül verildiği için bu sene bu uygulamanın dışında tutlaçağını bildirdi.

....Güreş federasyonu bankaya gönderdiği yazıda bu tür bir uygulamanın sporcuları plan yapmaya iteceği, şampiyon olması halinde ödül alamayacağını bilen bir sporcunun ikinci veya üçüncü almayı tercih ederek ödülден yararlanmayı planlayabileceğini bildirdi.

-Potada büyük kargaşa. basketbolda köklü klüpler basketbol şubelerini kapatıyor. Yöneticiler, transfer piyasasını yıllardır kendilerinin yükselttiğini, oyunculara inanılmaz rakamlar vererek ekonomik bunalım yarattıklarını belirttiler.

-Spordan sorumlu devlet bakanı, N.Süleymanoğlu'na hak ettiği ödüllerin verileceğini söyledi.

-Barcelona Olimpiyat Oyunları öncesi güreşçiler huzursuz.....serbest güreş milli takım kampını ziyaret eden G.S.G.Md. vek. sporculara ödüllerinin olimpiyat sonrası verileceğini bildirdi.

Gerçekte, yukarıdaki haberlere de bakarak ödülün sporcular için zararlı olduğu şeklinde bir yargıya da kapılmamak gerekir. Bizim anlatmaya çalıştığımız; bir dışsal ödülün sporcunun kendine yeterlik ve kendini kanıtlama duygusunu artıran bir geri bildirim sağlaması gerektiğidir. Ancak bu sayede bir dışsal ödül sporcunun içsel motivasyonunu artırabilir. Bir başka deyişle ödül, performans hakkında olumlu bir bilgi taşımalıdır. Bu ifadeye dayanarak spor yöneticileri zaten dereceye giren sporcuların ödüllendirildiğini, dereceye girmenin de iyi performansla eş anlamlı olduğunu öne sürebilirler. Acaba gerçekte durum böyle midir? Başarmak, dereceye girmek kazanmak ile her zaman eş anlamlı mıdır? Eğer böyle kabul edilirse şampiyonlarla başa baş yarışan bir sporcu başarılı olarak kabul edilmez mi? Sıradan rakiplere karşı çok az bir çaba ile kazanılan başarı sporcunun kendisi ile gurur duymasını sağlar mı? Ya da bu durum hemen yukarıda sözü edilen durumdan daha mı önemlidir?

Bizce, Barcelona Olimpiyatlarında olduğu gibi dünyanın en iyi sporcularına karşı yarışlar, çıkarıp yarı finale kalan 1500m.atletimiz, dereceye girememelerine karşın dünyanı en önde ülkeleri ile başa baş yarışan okçularımız ve bunun gibi daha bir çok uluslararası yarışmalara katılıp dereceye giremeyen ama rakipleri ile başa baş yarışan ve burada isimleri hatırlayamadığımız sporcu veya takımlar da ödülü hak etmişlerdir.

SONUÇ

Kupa, para vb.rastgele seçilen pekiştireçlerle açıkça ödüllendirilen çocuklar ve gençler sporu bir iş, karşılığı ödenmesi gereken bir şey olarak görmeye başlamaktadırlar. Örneği A.B.D.de üniversite spor bursu alan oyuncuların çoğu spor yapmayı sürdürmelerini spor katılımdan elde ettikleri içsel bir haz'dan değilde bursu devam ettirebilmek, açıklamaktadırlar (Ryan, 1980; cratty, 1984). Dikkat edilmesi gereken en önemli nokt ödüllerin ihtiyatlı olarak, performans, çaba veya tutumda gerçek bir ilerleme olduğu zamar verilmesidir. Bir çocuk ya da genç sportif aktiviteye katılımını önemli olduğunu anlamay başlarsa, üniversite düzeyinde de spora katılımını sürdürecektir. Çocuklar ve gençler önce başarının kazanmak ile eş anlamda olmadığını bilmelidirler. Başarı, amaçlar ile sportif katılım arasındaki ilişkiye bağlıdır. Yine başarı, özellikle üst düzeydeki yarışmacılara karşı gösterile çaba (efor) ile de ölçülebilir.

1968 Meksika Olimpiyatlarının son yarışı olan maratonda ilginç bir olay yaşandı. Etyopyalı Mammo Wolde 2 s.20dk.26.4 san.ile yarışı tamalayıp birinci olurken bu sırada Tanzanyalı John Stevan Akvari sakatlanmış bacağı ile koşmaya devam ediyordu. Acısı yüzünde ve her halinden okunuyordu. Ama o, yine de koşmaya devam etti ve Wolde'den 1 saat 15 dk sonra stada girdi ve yarışı bitirdi. O sırada bu olayı anlatan tv spikeri bu sporcunun insan ruhudaki güzelliği yansıttığını söylüyordu. Gerçekten de sporu spor yapan ve sporcuyla da gerçek sporcu durumuna getiren bu olsa gerek.

KAYNAKLAR

- Atkinson, J.W.(1964). An introduction to motivation. New York:D.Van Nostrand Comp.
- Cox,R.H.(1985).Sport psychology:Concepts and applications.Dubuque, Iowa: Wm.C.Brown Pub.
- Cratty, B.J. (1984). Psychological preparation and athletic excellence. Ithaca, NY:Mouvement Pub. Inc.
- Cratty, B.J. (1989). Psychology in contemporary sport. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Deci, E.L. (1971). "Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation". Journal of Personality and Social Psychology, 18,105-115.
- Deci, E.L.(1972). "Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement". Journal of Personality and Social Psychology, 22,113-120.
- Deci,E.L.(1975). Intrinsic motivation. New York: Plenum Press.
- Deci,E.L. (1980). The psychology of self-determination. Lexington, MA: Lexington Books.
- Deci, E.L., Cascio, W.F., Krusell, J. (1975). "Cognitive evaluation theory and some comments on the calder and straw critique". Journal of Personality and Social Psychology, 31, 81-85.
- Greene, D., Lepper, M.R. (1974). "Effects of extrinsic rewards on children's subsequent intrinsic interest". Child Development, 45, 1141-1145.
- Halisch, F., Kuhl, J.(Ed.) (1986). Motivation, intention and volition. Berlin: Springer-verlag.
- Lepper,M.R., Greene, D.(1975). "Turning play into work:Effect of adult surveillance and extrinsic rewards on children's intrinsic motivation". Journal of Personality and Social Psychology, 31, 479-486.
- Lepper, M.R., Greene, D. (1976). "On understanding overjustification: A reply to Reiss and Sushinsky". Journal of Personality and Social Psychology, 33,25-35.
- Lepper, M.R., Greene, D., Nisbett, R.E.(1973). "Undermining children's intrinsic interes with extrinsic rewards:A test of the "overjustification" hypothesis". Journal of Personality and Social Psychology, 28, 129-137.
- McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.W., Lowell, E.C.(1953). The achievement motive. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Ryan, e.D.(1980). "Attribution, intrinsic motivation and athletics: A replication and extension". In C.H.Nadeau (Ed.), Psychology of motor behavior and sport. Champaign, IL:Human Kinetics Pub.
- Sidentop, D., Ramey,G.(1977). "Extrinsic rewards and intrinsic motivation". Motor Skills:Theory into practice, 2,49-62.
- Warren, W.E.(1983). Coaching and motivation. Englewoods Cliffs, NJ:Prentice Hall Inc.

REAKSIYON ZAMANI VE EL-GÖZ KOORDİNASYONU ÖLÇER İKİ ARACIN TÜRKİYE NORMLARININ SAPTANMASINA YÖNELİK ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARI

Perican BAYAR* Ziya KORUÇ**

ÖZET

Sporsal yeteneğin saptanması konusunda uzun yıllardır yapılan çalışmalar Sporsal yeteğin bir bileşeler bütünü olduğunu göstermiştir. Psikoloji ve Psikomotor Becerilerde bu bileşelerden birisidir. Reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonu da bu bileşenin birer parçasıdır. Bu iki psikolojik özelliği ölçmek için japon takai 5T.K.K.) firmasının imal edilen aracın Türkiye normlarının saptanmasına yönelik olarak yapılan bu ön çalışmada, 10-15 yaşları arasında 562 öğrenci çalışmaya alınmıştır. Kızların, erkeklere göre reaksiyon zamanının daha yüksek olduğu bulunurken yaş ve cinsiyete göre reaksiyon zamanı ile el-göz koordinasyonu arasında $r = .14$, $r = .33$ 'lük bir ilişki saptanmıştır. Kızların reaksiyon zamanları, erkeklerle karşılaştırıldığında 13-15 yaş arasındaki kızların reaksiyon zamanlarının erkeklerle göre daha yüksek olduğu ve bu farkın ($P < .05$) anlamlı olduğu bulunmuştur. El-göz koordinasyonu ölçümlerinde de 10-11 yaş arasındaki kızlar ile 13-14 yaş arasındaki kızları test bulularının erkeklerden daha yüksek olduğu ve bu farkın ($P = .05$) anlamlı olduğu bulunmuştur.

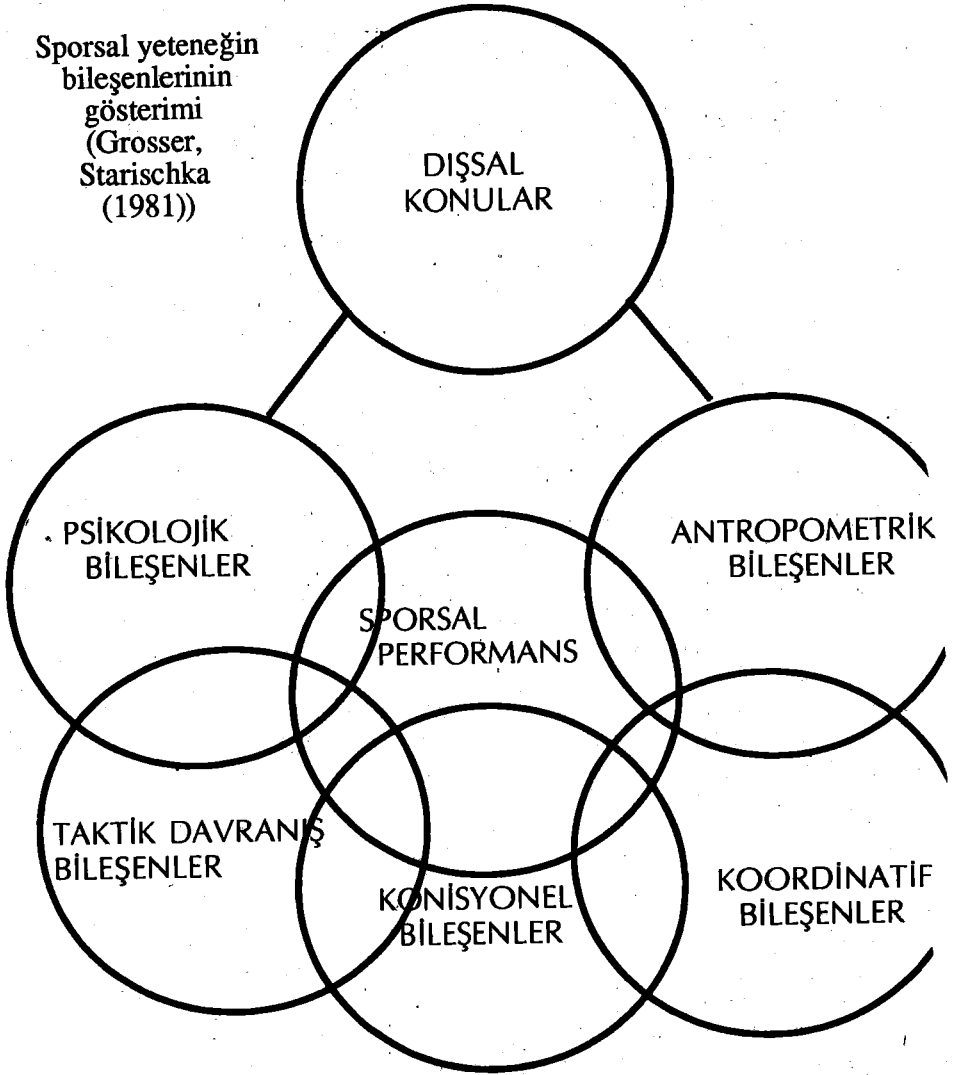
Sporcu seçimi spor bilimcilerin uzun yıllardır üzerinde çalıştığı önemli konulardandır. İyi sporcunun yetiştirilmesine bağlı olarak insan performansının sınırlıkları zorlanmaya başlanır. Bu ise yeni rekorlar ve dereceler getirebilmektedir. Bunun için de öncelikle iyi bir sporsal yetenek saptanmalı ardından da uygun antrenman teknikleri ile sporcunun performansı artırılmasına doğru taşınmalıdır. Gelecekteki performans yetisinin iyi olabilmesi için başlangıçta sporcunun yetenekli olup olmadığına bakılmalıdır. Yetenek seçimindeki amaç bulunmayanların ayıklanmasıdır. Rothing (1983) yeteneği; "Önceden belirlenmiş ölçütler dımı ile saptanmış ortalama değerlerin üzerinde çıkan gelişmiş tamamlanmış yetkinlik" olarak tanımlamaktadır. Bu tanımda da görüldüğü gibi yetenek bir süreçtir. Çünkü henüz tanımlanmamıştır. Saptandıktan sonra uygun eğitim ve yönlendirme ile ileriye doğru ilerletilebilir. Uygun olmaların ayıklanması ile performansın ileri doğru ilerletilmesinde önemli bir evre geride bırakılmış olacaktır. "Bu ayıklama aynı zamanda bir performans belirleme süreci olarak da düşünülmelidir" (Harre, 1982). bu bağlamda yetenek seçimi ile gelecekte ülkeyi temsil edebilecek sporcu adaylarının belirlenmesi de söz konusu olabilir. Elit bir sporcunun yetiştirilmesi uzun süreli, zahmetli ve pahalı bir süreçtir. Bu emeklerin ve yatırımların boşa gitmemesi için öncelikle uygun olanlarla, olmayanların ayırımının iyi yapılması gerekecektir. bunun adı da **Yetenek Seçimi**'dir.

Sporsal yeteneği ele aldığımızda bir kısım bileşelerden oluştuğunu görürüz. Bu bileşeler; kondisyonel, koordinatif, antropometrik, taktik davranışlar ve psikolojik olarak oluşmaktadır (Grasser, 1981).

Singer (1972) ise yeteneğin belirleyicilerini kondisyonel boyut psiko-motor beceri boyutu,

*Spor Eğitimi, Sağlık ve Araştırma Merkezi
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Yüksekokulu*

Sporsal yeteneğin
bileşenlerinin
gösterimi
(Grosser,
Starischka
(1981))



fiziksel ve antropometrik boyut ile psikolojik boyut olarak 4'e ayırmaktadır. Her araştırmacının da ortak olduğu noktalar kondisyonel antropometrik ve fiziksel boyut ile psikolojik boyuttur. Grosser koordinatif boyutunu Singer psiko,motor beceri boyutu olarak almıştır. Hangi şekli ile kabul edersek edelim, yeteneğin bu boyutlarının, yeteneğin saptanma dönemi ile çok yakın bir ilişkisi vardır.

Sporsal Yetenek Seçiminin en uygun yapılacağı dönem okul yıllarıdır. Bu dönem yapılan seçimi iki boyutta ele alarak inceleyebiliriz. İlki gözleme dayalıdır ve okul spor derslerinde ya da çeşitli sporsa etkinlikler içerisinde genç yeteneğin saptanması şekli düşünülebilir. Bu seçime uygunluğun belirlenmesi adı verilir. İkincisi ise önceden belirlenmiştir.

iş ölçütleri aracılığı ile daha iyi olanların belirlenmesine yönelik olan seçimdir. Bu boyutu a kendi içinde genel ve özel yetenek seçimi şeklinde ele almak olasıdır. Genel sporsal yetenek seçiminde antropometrik bir kısım özelliklere (boy, kilo, ekstremiteler uzunluğu, somoto tip v.), fizyolojik bir kısım belirleyicilere (sürat, dayanıklılık, kuvvet vb.) ve psikolojik ve psikomotor bir kısım özelliklere (kişilik özellikleri, konsantrasyon, reaksiyon zamanı, koordinasyon vb.) bakılır. Özel yetenek seçiminde de de spor dalına özgülüğe bakılacaktır. (Harre, 1982). Bu seçimde de biraz önce değenilen bileşenlere bakılır. Örneğin: Voleybol ve basketbol için uzun boylu ve uzun yapılı ve reaksiyon süresi kısa bireyler aranırken, cimnastik için normal nüfustan daha kısa, daha az yağ yüzdeli, el-göz koordinasyonu daha iyi, reaksiyon zamanı daha kısa olan bireyler aranır (Özer, 1990., Gürses ve Olgun, 1990., Straub, 1987). 100 m. koşu için iyi bir reaksiyon zamanı, sürat aranırken, halter için kuvvet, konsantrasyon aranır. Atıcılık ve kılıç için konsantrasyon, el-göz koordinasyonu ve sakin bir kişilik özelliğine sahip olmak avantaj sağlayacaktır (Harre, 1982., Widmeyer ve ark. 1980., Ziegler ve Callahan, 1977., Fisher, 1976., Vanek ve Cratty, 1970)

Burada bir konuyu hemen ahırlatmamız gerekir. Gözlemlenilen uygunluk saptanmasının ardından kesinlikle sporcunun nicelik ve nitelik olarak yetenek düzeyinin belirlenmesi için genel ve özel yetenek seçiminden geçirilmesi gerekir.

Sporsal yeteneğin bileşenlerinin bir biri ile ilişkisini şekil 1 açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu bileşenlerden birisini diğerinden ayırt etmek olanaksızdır. Bu anlamda da yapılacak olan yetenek seçiminde bu bileşenlerin hepsinden yararlanmak gereği doğar. Ülkemizde de sporsal yeteneğin seçimine yönelik olarak yapılan çalışmalara baktığımızda daha çok antropometrik özelliklere ağırlık verecek şekilde olduğunu görürüz. (Özer, 1990., Uran, 1990., Kasap, 1990., Altay, 1990). Buna karşın psikomotorik beceri ve psikolojik bileşenler ile ilgili araştırmaya rastlanmamıştır. Oysa ki yurt dışında bu konu ile ilgili pek çok araştırmanın olduğu görülmektedir (Cratty, 1981., Chisholm, 1987., Frölich, 1987., LeBlanc ve Salmela, 1987., Morgan, 1979., Grosser, 1976., Writing ve Hutt, 1972., Mcleod, 1987).

Ülkemizde bu bileşene ilgili çalışmanın olmaması önemli bir eksikliği oluşturmaktadır.

Yetenek seçimine yönelik olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde, seçimin önden belirlenmiş bir kısım ölçütlerin üzerinde olan bireylerin saptanması olduğunu görebiliriz. Ölçüt belirleyicisi olarak kullanılan araçların ülke normlarının bilinmesi de bu bağlamda önem taşımaktadır.

Bu araştırmada sporsal yeteneğin psikolojik bileşenlerinden olan reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonunun ölçümünde kullanılan iki aracın Türkiyei normlarının saptanması için ön çalışma yapılmıştır. Elde edilecek verilerin ileride yapılacak olan yetenek belirlemeleinde kullanılabileceği umulmaktadır.

Bu doğrultuda 1977-1982 doğumlu olan bir kısım denek üzerinde el-göz koordinasyonu reaksiyon zamanına bakılmıştır. Araştırma aşağıdaki denenceler ile sınırlandırılmıştır.

- El-göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanı ölçümleri arasında bir farklılık var mı?
- İki aracın ölçümleri arasında bir ilişki var mı?
- Kızlar ve erkekler arasında yaşa da bağlı olarak fark var mı?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem: Bu araştırmanın evreni 1982-1977 yılları arasında doğar ve 19 yaşın yaz Spor Sitesi'nde açılan Yaz Spor Okullarına'na devam eden öğrencilerdir. Örneklem ise yaz sporokullarına devam eden 562 öğrenci alınmıştır (132 yüzmeye, 430 basketbole, 52'si kız, 310'u ise erkek).

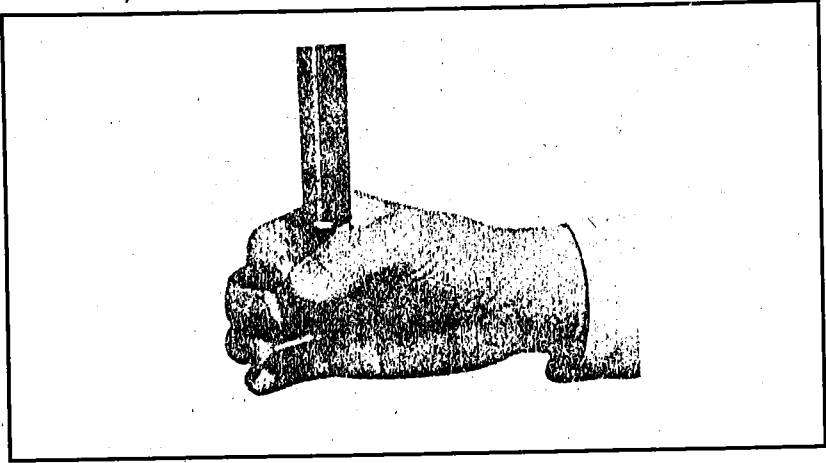
Araçlar ve İşlem Yolu: Araştırma örneklemine giren deneklerin el-göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanlarını ölçmek için iki ayrı araç kullanılmıştır.

1- Reaksiyon zaman ölçeri

Reaksiyon zamanının ölçümü için kullanılan araç, Japon TTK firmasınca psikoloji laboratuvarlarında kullanılmak amacı ile geliştirilmiştir (şekil II). Araç 545 mm. uzunluğunda 19 mm. çapında ve 300 gr. ağırlıdadır. Pirinçten yapılmış bir çubuk şeklindeki aracın üzerinde 1/1000 saniye ölçek şekide zaman çizgileri vardır (0-319 m/sn). Ayrıca aracın cm. değrinden ölçüm çizgilri de bulunmaktadır. Deneyci düşey eksen doğrultusunda baş ve işaret parmakları arasına tuttuğu aracı deneyin baş ve işaret parmağının oluşturduğu hal-kanın avuç içine yakın bölümüne degecek şekilde tutar. Deneyin diğer parmakları açıktır ve denek başat (dominant7 elini kullanmaktadır. Deneyci hiçbir işaret vermeden ve uyarıda bulunmadan çubuğu çubuğu deneyin elinin arasından bırakır. Denekte avuç içinden geçmekte olan aracı yakalamaya çalışır. Çubuğun düşmeye başlaması ile kavrama arasında geçen süre reaksiyon zamanı olarak baş parmak ve işaret parmağının başlangıç yerindeki değere bakarak okunur.

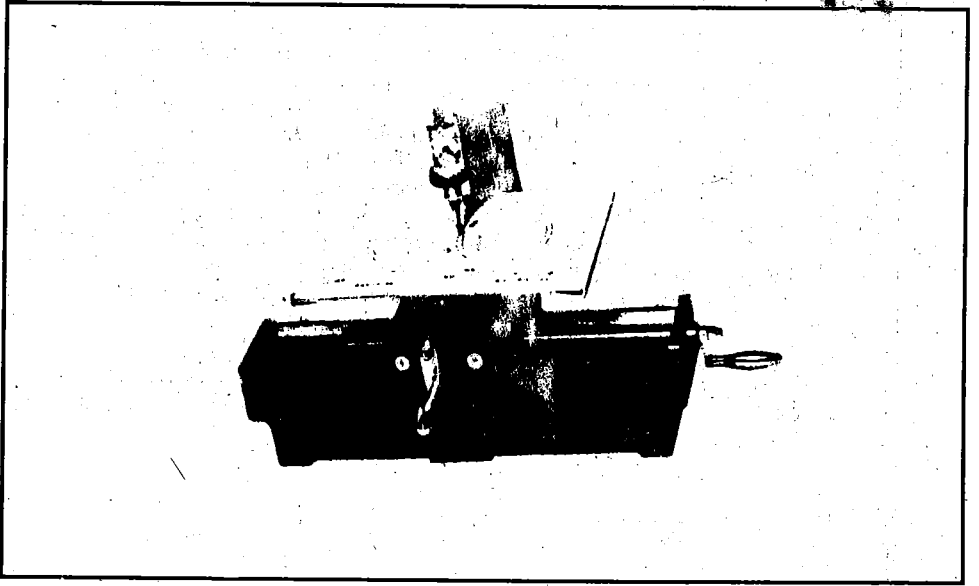
Denekler bu çalışmayı ayakta vücudun dengesini iki bacak üzerine vermiş bir şekilde dururken yapar. Deneyci çubuğun ayağa düşürülmemesi konusunda uyarıda bulunur. beş ölçüm yapılır. Ölçümler içindeki en küçük değer reaksiyon zamanı olarak kabul edilir. Ölçümler yeterince ışık alan ve sessiz bir ortamda yapılmaktadır.

Şekil II: reaksiyo zaman ölçer

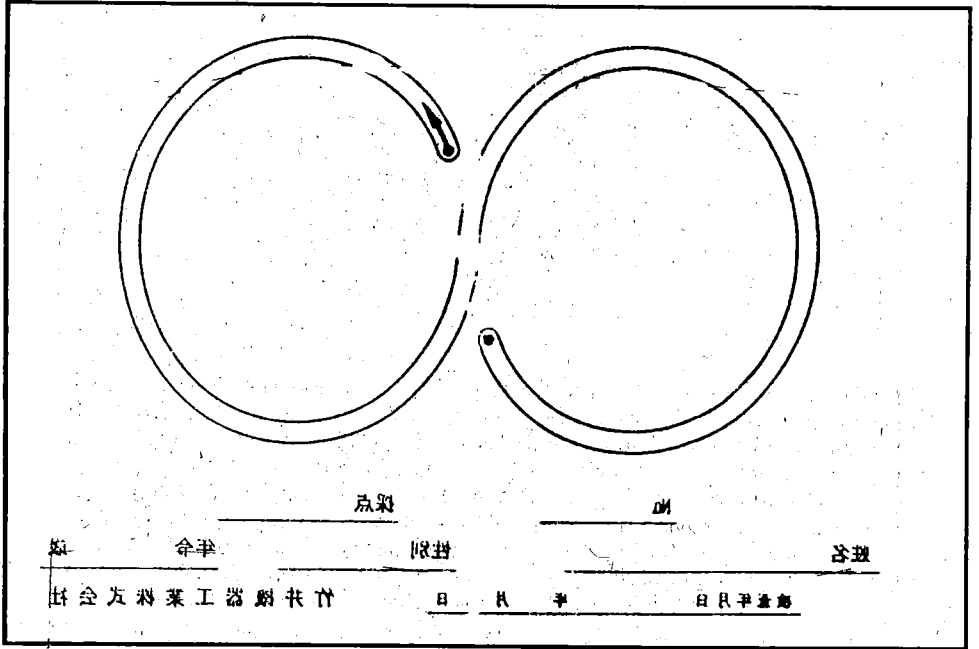


El -göz koordinasyonunu ölçmek için kullanılan araç Japon TTK firmasınca psikoloji laboratuvarlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir (Şekil III). Araç alttan sabitlenmiş bir kalemin üzerine yazabileceği bir hareketli plakadan oluşur. Plaka iki eksen üzerinde sağa-sola ve öne,arkaya hareket edebilmektedir. Hareket iki ayrı kolla sağlanmaktadır. Araç 7.4 kg ağırlığında 310x300x200 mm. boyutlarındadır. Krom ve pirinçten imal edilmiştir. Hareketli plaka üzerine yerleştirilen yan yatmış sekiz şeklindeki şeklin (şekil IV7 başlama noktasından bitimine doğru çizgiler arasından çıkmadan gitmesi istenir. Başlama ve bitiş arasındaki süre el-göz koordinasyonundaki çabukluğu ve becerikliğı göstermektedir. Çizgi dışına çıkıldığı zaman, çıkılan noktadan içeriye girilerek çizime devam edilir.

Denek ayakta aracı ortalayaak şekilde durur. Deneycinin gösterdiği gibi çalışmaya başlar 5 cm. yi geçmeyecek şekilde bir deneme yapar. Çalışma yeterince ışıklı bir ortamda



Şekil III: El-göz koordinasyonu ölçer aracın görünüşü



ve sessilik içinde yapılmalıdır.

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimleyici istatistikler, t testi ve rokelasyon teknikleri kullanılmıştır. Bu çözümler için MİKROSTA paket programa başvurulmuştur.

BULGULAR

1- El-göz koordiaasyonu ve reaksiyon zamanı ölçümlerinde yaşla birlikte değişmeler olduğu belirlenmiştir (Tablo I). Tablo 1'de kızların yaşlara göre el-göz koordinasyonları ve reaksiyon zamanlarına ilişkin verilerinin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları gösterilmiştir.

| Tablo I: | | Reaksiyon Zamanı | | El-göz koordinasyonu | |
|----------|----|------------------|-------|----------------------|--------|
| YAŞ | n | x | Sd | x | Sd |
| 1982 | 34 | 177.5 | 27.97 | 299.46 | 58.26 |
| 1981 | 39 | 207.24 | 32.03 | 386.41 | 109.48 |
| 1980 | 42 | 197.65 | 36.85 | 350.65 | 78.65 |
| 1979 | 56 | 194.19 | 39.32 | 337.01 | 132.78 |
| 1978 | 53 | 192.53 | 32.72 | 311.11 | 103.73 |
| 1977 | 28 | 185.00 | 23.82 | 271.23 | 56.87 |

Kızların el-göz koordinasyonu ve reaksiyon verilerinin yaşlara göre ortalamaları.

Tablo II'de erkeklerin yaşlara göre el-göz koordinasyonlarını ve reaksiyon zamanlarına ilişkin verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir.

| Tablo II: | | Reaksiyon Zamanı | | El-göz koordinasyonu | |
|-----------|----|------------------|-------|----------------------|--------|
| YAŞ | n | x | Sd | x | Sd |
| 1982 | 35 | 186.06 | 36.07 | 340.243 | 95.41 |
| 1981 | 72 | 197.17 | 31.63 | 305.87 | 95.81 |
| 1980 | 70 | 186.- | 34.45 | 314.49 | 120.53 |
| 1979 | 61 | 179.86 | 27.42 | 270.42 | 80.21 |
| 1978 | 31 | 179.6 | 29.33 | 237.02 | 159.18 |

Erkeklerin el-göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanlarına ilişkin verilerin yaşlara göre ortalamaları.

2- İki araçtan toplanan veriler arasında bir ilişkinin olup olmadığına bakıldığında cinsiyet ve yaş ile ilgili veriler açısından yapılan değerlendirmelerde elde edilen bulgular iki araca ilişkin verilerin ilişkisinin az olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular $r=.14$ ile $r=.33$ arasında değişmektedir.

3- Cinsiyet ve yaş değişkenleri el,göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanı ölçüm verileri ele alındığında gruplar arasında anlamlı bir kısım farklılıklar olduğu görülmektedir (tablo III,IV).

Tablo 3:

| YAŞ | Kızlar Reaksiyon Zam. | | Erkekler Reaksiyon | | t |
|------|-----------------------|-------|--------------------|-------|--------|
| | x | Sd | x | Sd | |
| 1982 | 177.50 | 27.97 | 186.06 | 36. | -1.09 |
| 1981 | 207.24 | 32.03 | 197.18 | 31.63 | 1.4222 |
| 1980 | 197.65 | 36.85 | 186.- | 34.45 | 1.676 |
| 1979 | 194.19 | 39.32 | 179.86 | 27.42 | 2.281* |
| 1978 | 192.53 | 32.72 | 177.58 | 26.35 | 2.343* |
| 1977 | 185.- | 23.82 | 179.6 | 29.33 | 2.102* |

* .05 düzeyinde anlamlı

Yaşlara göre kız ve erkeklerin reaksiyon zamanları arasındaki farkı karşılaştırması.

Tablo IV

| YAŞ | x | Sd | x | Sd | t |
|------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1982 | 229.46 | 58.26 | 340.43 | 95.4 | -4.146* |
| 1981 | 286.41 | 109.48 | 305.87 | 95.81 | 4.138* |
| 1980 | 350.65 | 78.68 | 314.87 | 120.53 | 1.694 |
| 1979 | 337.01 | 132.78 | 270.22 | 80.21 | 8.095* |
| 1978 | 311.11 | 103.73 | 239.81 | 45.59 | 4.014 * |
| 1977 | 271.23 | 56.87 | 237.02 | 159.18 | 1.059 |

* .05 düzeyinde anlamlı

Yaşlara göre kız ve erkeklerin el-göz koordinasyon ölçümleri arasındaki farkı gösterir tablo.

1982, 81, 79 ve 78 doğumlu kız ve erkeklerin el-göz koordinasyonları arasında anlamlı bir fark varken ($P < .05$), 1980 ve 1977 doğumlu kız ve erkeklerin el-göz koordinasyonları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P > .05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma bulguları, yurt dışında yapılan diğer çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Grosser (1981) yaptığı araştırmalarda erkeklerin reaksiyon zamanlarının kızlara göre daha iyi olduğunu saptamıştır. Aynı şekilde Martenuik (1977) Jordanhill koleji'nde yapılan reaksiyon zamanı çalışmalarında erkek deneklerin kız deneklere göre daha kısa reaksiyon süreleri olduğunu belirtmektedir. Bu araştırmada da 1979, 1978, 1977 doğumlu olan deneklerin verilerinde benzer sonuç elde edilmiştir. Anlamlı olmasa da diğer doğumlular da kızlar lehine reaksiyon zamanında bir uzama vardır. Sadece 1982 doğumlularda kızların reaksiyon zamanı daha kısadır. Bu ise yaştan kaynaklanmaktadır denilebilir. Bu yaşlar içinde kızlar erkeklere göre daha gelişkin görüntü içindedirler. Writing ve Hutt (1972) masa teniscilerin görsel reaksiyon zamanı ile, spor yapmayanların reaksiyon zamanlarını karşılaştırmış ve masa teniscilerin daha iyi reaksiyon zamanı olduğunu saptamıştır. McIay (1987) da kriketçilerin kendi aralarında görsel reaksiyon zamanı açısından farklılık bulmuştur.

Reaksiyon hızı ile, el-göz koordinasyonu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Yaşlara ve cinsiyete göre bakılan ilişkide $r = .14$ ile $r = .33$ arasında değişen değerler elde edilmiştir. Bu bulgu Çağırıcı ve Ergen'in (1987) duyuşal reaksiyon hızı ve el-göz koordinasyonu arasında bulunduğu .512'lik değerden çok uzaktır. Adı geçen çalışmada araştırmacılar daha homojen bir grupla çalışmalar ve yaş ortalamaları da daha yüksek olan milli takım sporcularıdır. Bu nedenle iki çalışma arasındaki farkı açıklamak için uygundur. Tablo I ve Tablo II incelendiğinde reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonunun daha kısa sürede oluştuğu

görülebektir. Reaksiyon zamanında yine yaştaki ilerlemeye bağlı olarak kız ve erkekler arasındaki fark da daha anlamlı hale gelmektedir (Tablo III). Buna karşın aynı şey el-göz koordinasyonu için geçerli görülmemektedir (Tablo IV).

Çalışma bulguları bu araştırmanın norm çalışması şekline dönüştürülmesinin uygun olacağını göstermektedir. Almanya'da Grasser'in (1976) yaptığı çalışmada yaş dilimleri 5'erli gruplar şeklinde ve 15 yaştan başlayacak şekilde ele alınmıştır. Bu yaklaşım biçiminin genel olarak uygun olduğu da araştırma bulgularına bakıldığında anlaşılacaktır. Tablo I ve II 1982 ve 81 doğumuların verilerini de dalgalanmalar olduğu bu dalgalanmaların da yaş döneminden kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Puberty dönem atlatıldıktan sonra alınacak verilerin daha durağan ve dengeli olabileceği umulmaktadır. Bu bağlamda norm çalışmasının 15 yaş ve üzerine kaydırılması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

- 1- Altay, F. (1990) **Cimnastikte Yetenek Seçimi**. Gazi Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- 2- Chisholm, C.H. (1987) **Personality Traits of Successful Female Gymnasta** Ed. J.H. Salmela., P. Bernard., T.B. Hoshizake. **Psychological Nurturing and Guidance of Gymnastic Talent**. Montreal: Sport Psyche Edition. sf. 119-126.
- 3- Cratty, B.J. (1981) **Psychology in Contemporary Sport**. 2. Ed. London: Prentice Hall, Inc.
- 4- Çağırıcı, U., E. Ergen (1987) "Okullarda Reaksiyon Hızı, El-göz koordinasyonu değerlendirilmesi" **Spor Hekimliği Dergisi**. Cilt 2, sayı 3, sf. 103-113.
- 5- Fisher, A.C. (1976) **Psychology of Sport: Issues and Insights**. Pale Alto, California: Mayfield Publish.
- 6- Frölich, J., A. Budavary., D. Bordanend, L. Vigh 51987). **An Excellent Gymnastic Talent**. ed. J.H. Salmela, P. Bernard., J.B. Hoshizake. **Psychological Nurturing and Guidance of Gymnastic talent**. Montreal: Sport Psyche Edition. sf. 177-183.
- 7- Grosser, M. **Psychomotorische Schnellkoordination**. Schorndorf, Blv Sportwissen.
- 8- Grosser, M., St. Starischka. (1981) **Konditions Tests. Theorie und Praxis Aller Sportarten**. München: Blv Spotwissen.
- 9- Gürses, G., P. Olgun (1990) **Sportif Yetenek Araştırma Metodu. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu bildirileri Ankara: Hacettepe Üniversitesi**. 322-333.
- 10- Harre, D. (1982) **Principels of Sports Training**. Berlin: Sportverlag.
11. Kasap, H. (1990) 7-11 Yaş Türk Elit Cimnastikçilerinde Esneklik Tespitinde Nrom Geliştirme Çalışmaları. **Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. sf. 434-441.
- 12? LeBlanc, M., J.H. Salmela (1987) Longitudial Time Management Patterns of Elite Persistent and Dropout Gymnastic Ed. J.H. Salmella., B. Petriot., J.B. Hoshizaki. **Psychological Nurturing and Guidance of Gymnastic Talent**. Montreal: Sport Psyche Edition. sf. 194-208.
- 13- Mcleod, P. (1987). "Visual Reaction Time and High-Speed Ball Games" **Percaption**, 16 sf. 49-59.
- 14- Morgan, W.P. (1979). Prediction of Performans. Ed. P. Klovora., Y. Daniels. **Athletics in Coach, Athlete and SPort Psychologist**. Champaign, Ill: Human kinetics Publishers
- 15- Özer, K. (1990) Yetenek Seçiminde Yapısal Faktörler. **Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. sf. 305-321.
- 16- Rothing, P. (1983) **Sporwissenchaftliches Lexion**. Verlag Karl Hoffman. 5. (Aufi)
- 17- Singer, R.M. (1972). **Coaching, Athletics and Psychology**. Göttinger: Kaestner/Rosdorf.
- 18- Straub, W.F. (1987). The Effect of Differenet Methods of mental Training of Motor Performanse Ed. J.H. Salmela., B. Petiot., J.B. Hashizaki. **Psychological Nurturing and Guidance of Gymnastic Talent**. Montreal: Sport Psyche Editions. sf. 69-77.
- 19- Turan, T., K. Sarpyener. (1990). Elit Sutopu Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Profili. **Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. sf. 397-408.
- 20- Vanek, M., B.J. Cratney (1970). **Psychology and The Superior Athlete**. New York: MacMillan.
21. Widmeyer, W.N., J.W. Ley., W.M. Roberts (1980). The Relative Contributions of Action Styles and Ability of The Performance Out Comes of Doubles Tennis Teams. Ed. Nedeau. C. **Psychology of Motor Behavior and Sport**. Champaign Illinois: Human Kinetics Publishs.
- 22- Writing, M.T.A., J.W.R. Hutt (1972) "The Effects of Personality and Abilation Speed of Descisions Regarding the Directional Aspects of Ball Flight" **Journal of Motor Behavior**. 4. sf. 89-97.
- 23- Ziegler, S.G., E.J. Callahan (1977). Selection and Measurement of Bhavior Change in Sport Psychology. Ed. D. Landers., R.W. Christiana. **Psychology of Motor Behavior and Spor**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers.

SPORCULARIN MÜSABAKA ORTAMINDAKİ ANKSİYETE DÜZEYLERİ

Doç. Dr. Ali Arseven, Yrd. Doç. Dr. Özbay Güven

GİRİŞ

Anksiyete, stress ve müsabaka terimlerini hepimiz bilmekteyiz. Anksiyete literatürde çok sıkça kullanılmaktadır. Çünkü her araştırmacı anksiyeteyi değişik şekillerde açıklamışlardır.

Anksiyete bir kararsızlık duygusu, korku, endişe, gerginlik ve geleceğe yönelik kötümser beklentiyi içermekte olup, hoş olmayan bir niteliğe sahiptir. Korku ile ümidin sık sık yer değiştirdiği bir heyecan hali olarak tanımlanmaktadır (1) (2). Anksiyete genelde kişinin kendisinin ürettiği bir sıkıntı duygusudur (3). Bu duygu, davranışımızı etkileyici bir durumdur. Bu değişmez sürekli bir kişilik özelliği gibi de görülebilir (Trait Anxiety) veya geçici bir ruh haleti (State Anxiety=Durumluluk anksiyete) tarzında da olabilir (4).

Stress kelimesi ise literatürde genelde anksiyete ve korku yerine kullanılmakta olup, stress altında anksiyete, korku, anguaz gibi reaksiyonlarının kaynağını oluşturmaktadır (5).

Müsabaka, bir sporcunun yıllar boyu süren, bir sürü yokluğa ve yorgunluklara katlanarak yaptığı hazırlıktan sonra, bütün ruhsal ve bedensel kapasitesini ortaya koyarak kendini denediği, sonucu belirsiz bir etkinliktir. Sporcu müsabakaya, sadece fiziksel kapasite ile değil, duygu ve düşüncelerini içeren psikolojik durumlarıyla da katılır (6). Bu etkinlik öyle bir ortamda sürdürülür ki, arada akla gelecek veya gelmeyecek bir sürü faktör birlikte etki ederek, sporcunun başarısını engellemeye çalışır. Yani, sporcü kendisine düşman bir ortamda yarışır. Rakibi, seyirci, kasıtlı veya kasıtsız bazen hakem, kızgın güneş veya soğuk bir hava. Herkes ve herşey ona karşıdır. Sporcu psikolojik bir baskı içerisinde (7).

Müsabakada, sonuçları genelde başarı ve yenilgi olarak adlandırılırlar ve başarı normal olarak olumlu sonuç, yenilgi ise olumsuz sonuç olarak görülür (8).

Sporcunun istenen ya da beklenen performans sağlamlığında anksiyete düzeyinin önemi büyüktür. Yetersiz motivasyon hallerinde ise anksiyete çok düşüktür. Bunun sonucu ise start tembelliğidir. Aşırı motivasyon durumunda da anksiyete düzeyi yüksek olur, bu da start telaşına neden olur. Sporcunun performans kapasitesinin sınırlarına yaklaştıkça, anksiyete yoğunluğu artar. Müsabakanın sonucuna göre belirlenen ceza ve ödüller sporcunun anksiyete düzeyi ve dolayısı ile performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. (9).

Sporcu şu hususlarda bilgi sahibi değilse, kondisyonu, teknik ve taktik seviyesi rakibine nazaran düşüğe, rakibinin kuvvetli ve zayıf tarafları hakkında bilgi sahibi değilse (10), müsabakadaki anksiyete düzeyi yüksek olacaktır. Çünkü sporcü rakibiyle olduğu kadar kendisi ile de yarışmaktadır.

Aşırı anksiyeteli sporcü, aşırı fedakarlık yapma dürtüsü tehlikesi içindedir. Onu motive etmek değil performans kabiliyeti sınırları içerisinde tutmak bile zordur. Anksiyete duygusu yalnızca başarısızlık ihtimali ile bağımlı değildir. O sürekli gerginlik içindedir. Müsabaka öncesi ortaya çıkan değişikliklerin niceliği yarışmadan bir saat önce başlar. Bu durum "Esas Start Öncesi Devre"dir. Müsabakanın başlamasından bir dakika öncesi ise, "Start öncesi devre"dir. Müsabaka öncesi bu safhalar yavaş yavaş gelişir. Özellikle müsabakaya başlamadan bir dakika öncesinde organizmada görülen vegetatif değişiklikler kısaca şöyledir: Sporcunun duygu düzeyi yükselmiş bulunur. Kalp atım sayısı artar, solunum hızlanmış ve kısık kısık de-

* Gazi Ü. Gazi Eğitim Fak. Eğitim Bilimleri B. Öğretim Üyesi

** Gazi Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğretim Üyesi

rindedir, adale gerginliği fazlalaşır, mide adeta bir çukur şekilde oyulur, gibi hissedilir, ağız kurur, avuç içi terler, kanda şeker miktarı yükselmiştir. Böbrek işlevi hormonlarının salgılanması artar, sık sık idrar etme isteği, görülür (11), (12), (13).

Bu tip bir sporcu müsabakaya çıkarsa şu davranışları gösterir: Konsantrasyon kabiliyeti kaybolur, dikati dağınıktır yeni bilgiler elde edemez. Taktik planını kaybeder, tempo hissi kaybolur, erken teslim olur, hareket akışı düzensiz, yüksek teknik hareketlerde fazla hata, mücadele enerjisi yok, sporcu mevcut güçlerini harekete geçiremez, irade gücü çabuk kaybedilir, kendine olan güvenini kaybeder (14). Bu gibi davranışlar bir yarışma davranışının özelliklerindedir. Bazen bu duyumlar o kadar şiddetli olur ki sporcunun performansına geniş ölçüde ket vurur, onu engeller (15). Bu durumda antrenörlerin sporcunun problemini iyice anlayamaması veya sporcuyu anksiyeteden nasıl kurtaracağına dair kesin çözümleri bilmemesinden kaynaklanmaktadır. Böyle olunca sporcuda hiç bir zaman müsabaka anksiyetesinden kurtulamıyor ve genelde müsabakada kendi kabiliyetinin altında bir performans gösterebiliyor (16).

Müsabaka ankiyitesi sporcuların çok geniş bir bölümünü ilgilendirmektedir. Her sezon sporcular müsabakalara hazırlanırken, bu süre içerisinde doğrudan veya dolaylı olarak müsabakanın ve müsabaka anksiyetesinin doğurduğu sonuçlardan etkilenmektedir.

Müsabakadan korkmakla, müsabaka korkusu arasında büyük fark vardır. Müsabakadan korkan bir sporcu yaklaşan müsabakaya göre zamanını programlayarak antrenmanlarını yapar ve zaman geçtikçe heyecan duyar, ancak bu heyecan onu başarıya götürecektir, canlı ve diri tutacak ölçüde olan olumlu ve gerekli bir duygudur.

Müsabaka korkusu olan bir sporcunun ise müsabaka yaklaştıkça korkusu ve telaşı artar. Bu korku sporcunun antrenmanlarına ve taktikbilgisine engel olur. Müsabaka gelip çatığında ise tutulur kalır.

Araştırmalar, yüksek anksiyetenin çok başarılı ve az başarılı sporcuları fazla etkilemediğini ama orta seviyedekileri çok etkilediğini göstermiştir. Bu da sporda başarı için belirli bir düzeyde anksiyeteye gerek olduğunu göstermektedir.

Yine araştırmalar tecrübeli sporcuların, tecrübesi daha az sporculara göre müsabakada daha iyi performans ortaya koyduklarını göstermektedir. Genelde tecrübeli sporcular tüm faktörlerin varlığından haberdar ve kendi performanslarının farkında olduklarından, dış faktörler onları fazla etkilemez (17). Her birey yapı itibarıyla değişik performanslar ve anksiyetelerin değişik oranlarını yaşarlar (18). Sporcular müsabakada bir gün çok iyi performans gösterirken, bir başka gün performans çok düşük olabilir. Eğer bu belirsizlik çözülebilirse, müsabakada yüksek bir performans ortaya konulabilecektir (19).

Bu çalışmada, müsabık kız ve erkek sporcuların SCAT-A ölçeği ile müsabaka ortamındaki anksiyete durumlarını inceleyerek, bulguları sporcuların cinsiyet, yaş, millilik, müsabıklık, spor branşı ve öğrenim durumu özelliklerine göre, müsabaka ortamındaki anksiyeteyi yaşama düzeylerini ne derecede etkilediği araştırılmıştır.

METOD

Bu araştırmanın evrenini 1991-1992 yılı spor faaliyetleri sezonunda Ankara İl Merkezindeki değişik yaş gruplarından (15-35, $x=22.5$) ve değişik spor branşlarından en az üç yıldır düzenli olarak müsabakalara iştirak eden sporcular kapsamaktadır. Araştırmanın örneklemini 86 kız ve 175 erkek müsabık sporcular oluşturmuştur. Örneklemi oluşturan 261 müsabık sporcunun % 32.95'inin kız, % 67.04'ünün erkek, % 21.83'ünün 20 yaşın altında, % 16.85'inin milli sporcu oldukları, % 80.07'sinin 5 yıldan fazla müsabık oldukları görülmüştür. Araştırmaya katılan müsabık sporcular % 75'i yaşamlarının büyük bir bölümünü kentsel yerlerde geçirdikleri anlaşılmıştır. Araştırmaya alınan müsabık sporcular basit tesadüfi örnekleme tekniğine göre seçilmiş olup, Tablo 1'de görülmektedir.

Araştırmamızda sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete düzeylerini belirleyen ve

Rainer Martens tarafından geliştirilen Sport Competition Anxiety Test (SCAT-A) kullanılmıştır (20). Martens'in müsabaka ortamındaki anksiyete için oluşturduğu bu ölçek 15 madde içermektedir. SCAT-A ölçeği İngilizceden Türkçeye çevirisinin sağlıklı olması için Türkçeden İngilizceye de geri çevrilerek kavramların aktarılışı denetlenmiştir. SCAT-A ölçeği sporculardan oluşan kontrol gruplarına uygulandı. Ayrıca Özbekçi'nin çalışmasından da yararlanılmıştır (21).

Araştırma bulgularına dayanan istatistiki sonuçları (t testi, F testi, S sapma) elde etmek için bilgisayardany ararlanılmıştır. Verilerin analizi bütün örneklemimiz için yapıldığı gibi, araştırılacak problemlerdeki her bir faktör dikkate alınarak, incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırmanın bağımlı değişkenleri, sporcuların müsabaka ortamında yaşadıkları anksiyete düzeyinin göstergesi olan puanlardır. Araştırmada sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete özelliğini etkileyen değişkenler incelenmiştir.

Yapılan işlemler sonucu şu bulgular elde edilmiştir.

Tablo 1: Sporcuların Spor Tipine, Branşına ve Cinsiyetine Göre Dağılımı.

| Spor Tipi | N | Spor branşı | Kız | Erkek |
|-----------|----------------------------|-------------|-----|----------|
| Takım | 161 | Basketbol | 25 | 25 |
| | | Hentbol | 11 | 25 |
| | | Voleybol | 25 | 25 |
| | | Futbol | - | 25 |
| | | Ferdi | 75 | Atletizm |
| Kontak | 25 | Halter | - | 25 |
| | | Güreş | - | 25 |
| TOPLAM | N=261 (86 kız, 175 erkek). | | | |

Problem 1: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği Takım sporlarına, ferdi sporlara ve kontak sporlara göre farklılık göstermekte midir?

Sporculardan elde edilen müsabaka ortamında yaşadıkları anksiyete düzeyleri ile ilgili veriler, Takım sporlarına ferdi sporlara ve kontak sporlara göre analiz edilerek analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 2 ve 3'de verilmiştir.

Tablo 2: Takım sporlarına göre (Basketbol (b), Hentbol (h), Voleybol (v), Futbol (f)) müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| | n | x | Sx | Sh | t |
|-----------------|----|-------|-------|------|-------|
| Kız (b,h,v) | 75 | 18.93 | 8.06 | | * |
| Erkek (b,h,v,f) | 86 | 16.54 | 6.402 | 1.24 | 2.062 |

* p<0.05

Tablo 3: Ferdi sporlara göre (Atletizm (a), Halter (h), müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| | n | x | Sx | Sh | t |
|-------------|----|-------|------|------|-------|
| Kız (a) | 25 | 20.32 | 4.53 | | * |
| Erkek (a,h) | 50 | 17.94 | 3.30 | 1.01 | 2.125 |

* $p < 0.05$

Tablo 2 ve 3'de görüldüğü gibi ferdis por yapan kız ve erkek sporcuların, Takım sporu yapan kız ve erkek sporculara nazaran anksiyete puanları daha yüksektir. Bu bulgumuz Özbekçi'nin bulgularını desteklemektedir (22). Kız sporcuların takım sporlarında ($x=18.93$) ve ferdi sporlarda ($x=20.32$) anksiyete puanlarının ortalaması erkek sporcuların anksiyete puanlarının ortalamasından daha yüksektir. Ortalamalar arası farka uygulanan (t) testi $p < 0.05$ düzeyinde manidar çıkmıştır. Kontak sporlarından güreşte ise erkeklerin ortalamaları takım ve ferdi sporlardaki erkeklerin ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur ($x=18.36$).

Elde edilen istatısel sonuca göre, kız sporcular, anksiyete özelliği bakımından, erkek sporculara nazaran daha yüksek bir anksiyete özelliğine sahiptirler.

Problem 2: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği sporcuların cinsiyetine göre farklılık göstermekte midir?

Sporculardan elde edilen müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler, sporcuların cinsiyetine göre analiz edilerek analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Sporcuların cinsiyetine göre müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| Grup | n | x | Sx | Sh | t |
|-------|-----|-------|------|------|------|
| Kız | 86 | 19.27 | 3.55 | | * |
| Erkek | 175 | 17.20 | 3.59 | 0.46 | 4.47 |

* $p < 0.01$

Tablo 4'deki değerler incelendiğinde, genelde branş farkı gözetmeksizin kız sporcuların anksiyete puanlarının ortalaması ($x=19.27$), erkek sporcuların anksiyete puanlarının ortalamasından ($x=17.20$) daha yüksek olduğu görülmüş olup, (t) testi $p < 0.01$ düzeyinde manidar çıkmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, kız sporcular müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği bakımından, erkek sporculara göre daha yüksek bir anksiyete özelliğine sahiptir. Bu bulgumuz Özbekçi'nin bulgularını 'kız $x=19.15$, erkek $x=16.55$) teyit etmektedir (23).

Problem 3: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği sporcuların yaşına göre farklılık göstermekte midir?

Yaşlarına göre (20 yaş üstü ve 20 yaş altı) iki gruba ayrılan sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Sporcuların yaşına göre müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| Grup | n | x | Sx | Sh | t |
|-------------|-----|-------|------|------|------|
| 20 yaş üstü | 204 | 17.82 | 3.74 | | * |
| 20 yaş altı | 57 | 18.59 | 3.74 | 0.56 | 1.37 |

$p > 0.05$

Tablo 5'de görüldüğü gibi, 20 yaşın altındaki sporcuların anksiyete puanlarının ortalaması ($x=18.59$), 20 yaşın üstündeki sporcuların anksiyete puanlarının ortalamasından ($x=17.82$) daha yüksek bulunmuştur. Her iki grup arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. ($p > 0.05$)

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, 20 yaşın altındaki sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete puanlarının ortalaması, 20 yaşın üstündeki gruba göre daha yüksek görülmüştür. Bizim bulgularımız Cattel'in araştırmasındaki, genç sporcuların anksiyete düzeylerinin yüksek olmasını desteklemektedir (24).

Problem 4: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği sporcuların müsabıklik durumuna göre bir farklılık göstermekte midir?

Kız ve erkek sporculardan müsabıklik durumuna (5 yıldan fazla ve 5 yıldan az) göre elde edilen anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Sporcuların müsabıklik durumuna göre anksiyete puanları.

| Grup | n | x | Sx | Sh | t |
|----------------|-----|-------|------|------|------|
| 5 Yıldan fazla | 67 | 19.43 | 2.98 | | |
| Kız | | | | 1.23 | 0.63 |
| 5 yıldan az | 19 | 20.21 | 5.14 | | |
| 5 yıldan fazla | 142 | 17.25 | 3.19 | | |
| Erkek | | | | 0.62 | 0.47 |
| 5 yıldan az | 33 | 19.96 | 3.22 | | |

$p > 0.05$

Tablo 6'da görüldüğü gibi müsabıklik durumuna göre kız sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete puanlarının ortalaması erkeksporcuların anksiyete puanlarının ortalamasından daha yüksektir. Her iki grup arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p > 0.05$)

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, müsabıklik yaşına bakıldığında kız sporcuların anksiyete puanlarının ortalamaları erkek sporculardan daha yüksek bulunmuştur.

Problem 5: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği milli sporculara göre bir farklılık göstermekte midir?

Milli Sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7'de görüldüğü gibi kız milli sporcuların anksiyete puanlarının ortalaması ($x=21.8$), erkek sporcuların anksiyete puanlarının ortalamasından ($x=17.84$) daha yüksektir. Ortalamalar arası farka uygulanan (t) testi, $p < 0.05$ düzeyinde manidar çıkmıştır.

Tablo 7: Milli sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| Grup | n | x | Sx | Sh | t |
|-------|----|-------|------|-----|------|
| Kız | 5 | 21.8 | 4.21 | | * |
| Erkek | 39 | 17.84 | 4.27 | 2.0 | 1.98 |

* $p < 0.05$

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, milli sporcuların anksiyete puanları milli olmayan sporculara nazaran daha yüksek bulunmuştur. Kız milli sporcular müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği bakımından, erkek milli sporculara göre daha yüksek bir anksiyete özelliğine sahiptirler.

Problem 6: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği spor branşlarına göre bir farklılık göstermekte midir?

Sporcuların spor branşlarına göre, müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: Sporcuların spor branşlarına göre müsabaka ortamındaki anksiyete puanları.

| Branş | n | x | Sx | Sh | t |
|-----------|----|-------|------|------|------|
| Kız | 25 | 20.32 | 4.53 | | |
| Atletizm | | | | 1.12 | 1.89 |
| Erkek | 25 | 18.20 | 3.30 | | |
| Kız | 25 | 20 | 1.80 | | |
| Basketbol | | | | 0.67 | 4.24 |
| Erkek | 25 | 17.20 | 3.68 | | |
| Kız | 11 | 17.27 | 4.80 | | |
| Hentbol | | | | 2.56 | 0.45 |
| Erkek | 25 | 16.08 | 3.43 | | |
| Kız | 25 | 19.52 | 2.85 | | |
| Voleybol | | | | 0.79 | 4 |
| Erkek | 25 | 16.40 | 2.76 | | |

* $p < 0.01$

Tablo 8'de görüldüğü gibi spor branşlarına göre, kız basketbol ve kız voleybolcuların anksiyete puanlarının ortalamaları ile aynı branştaki erkek anksiyete puanlarının ortalamaları arasında, ($p < 0.01$) düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Diğer branşlarda kız ve erkek sporcuların anksiyete puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, kız sporcular basketbol ve voleybol branşlarında anksiyete özelliği bakımından, erkek sporculara göre daha yüksek bir anksiyete özelliğine sahiptirler.

Problem 7: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği kız sporcuların öğrenim durumuna göre bir farklılık göstermekte midir?

Kız Sporcuların öğrenim durumlarına göre, müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Kız sporcuların öğrenim durumlarına göre müsabaka ortamındaki ortalama anksiyete puanları arasındaki farklılığın manidarlığı için varyans analizi sonuçları.

| Veri Kaynağı | K.T. | Sd | K.O. | F |
|-------------------|---------|----|-------|-------|
| Gruplar arası (1) | 34.68 | 2 | 17.34 | 1.39* |
| Gruplar İçi (2) | 1037.87 | 83 | 12.50 | |
| Toplam (3) | 1072.55 | 85 | | |

* $p > 0.05$

Tablo 9'da görüldüğü gibi, kız sporcuların öğrenim durumları ile müsabaka ortamındaki ortalama anksiyete puanları arasında, uygulanan (F) testi sonucunda anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, öğrenim faktörünün kız sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyetelerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Problem 8: Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği erkek sporcuların öğrenim durumuna göre bir farklılık göstermekte midir?

Erkek sporcuların öğrenim durumlarına göre, müsabaka ortamındaki anksiyete düzeyi ile ilgili veriler analiz edilerek, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Erkek sporcuların öğrenim durumlarına göre müsabaka ortamındaki ortalama anksiyete puanları arasındaki farklılığın manidarlığı için varyans analizi sonuçları.

| Veri Kaynağı | K.T. | Sd | K.O. | F |
|-------------------|---------|-----|-------|---------|
| Gruplar arası (1) | 116.02 | 2 | 58.01 | 4.419** |
| Grup İçi (2) | 2257.97 | 172 | 13.12 | |
| Toplam (3) | 2374.00 | 174 | | |

** $p > 0.01$

Tablo 10'da görüldüğü gibi, erkek sporcuların öğrenim durumları ile müsabaka ortamındaki ortalama anksiyete puanları arasında, uygulanan (F) testi sonucunda anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.01$).

Elde edilen istatistiksel sonuca göre, öğrenim faktörünün erkek sporcuların müsabaka ortamındaki anksiyetelerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

SONUÇ

Sporcuların müsabaka ortamında yaşadıkları anksiyete düzeyleri incelendiğinde, şu sonuçlar elde edilmiştir.

- Genelde branş farkı gözetmeksizin kız sporcuların erkek sporculara göre, müsabaka ortamındaki anksiyeteleri daha yüksek görülmüştür ($p > 0.01$).

- Takım sporlarında ve ferdi sporlarda kız sporcuların anksiyete puanları erkeklerden daha yüksektir ($p < 0.05$).

- Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği, sporcuların yaşına göre farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).
- Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği, sporcuların müsabıklık durumuna göre bir farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).
- Kız milli sporcuların erkek milli sporculara göre müsabaka ortamındaki anksiyete puanları daha yüksek olup, aralarında anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0.05$).
- Spor branşlarına göre, basketbol ve voleybol branşındaki kızların anksiyete puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.01$).
- Müsabaka ortamındaki anksiyete özelliği, kız ve erkek sporcuların öğrenim durumuna göre farklılık göstermemiştir. ($p>0.05$), ($p>0.01$).

KAYNAKLAR

1. "Anxiety," Darlonds Illustrated Medical Dictionary, 24 th. Ed., W.B., Saunders Co., Philadelphia and London, 1965.
2. Morgan, Clifford, T., Pisokolojiye Giriş, Çev.: Grup, 8. Baskı, Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, Yayın No: 1, Ankara, 1991, s. 228.
3. Geçtan, Engin, İnsan Olmak Varoluşun Bireysel ve Toplumsal Anlamı, 4. Baskı, Adana Yayınları, İstanbul 1987, s. 62.
4. Özbaydar, Sabri, İnsan Davranışının Sınırları ve Spor Psikolojisi, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 1983, s. 107.
5. "Stress," Encyclopaedia Britannica, Micropaedia, Cilt: IX, 1974.
6. Çamlıyar, Hatice "Yarış ve Rekabet Ortamının Sporcuların Yaşadıkları Stresslerine ve Davranışlarına Etkileri", H. Ü., Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildiriler, 15-16 Mart 1990, Ankara 1990, s. 130.
7. Başer, Ergun, Uygulamalı Spor Psikolojisi Performans Sporunda Psikolojinin Rolü, Beden Terbiyesi ve Spor Genel Müdürlüğü, Yayın No: 31, Ankara, 1986, s. 91
8. Martens, Rainer, Vealey, R., Burton, D., Competitive Anxiety In Sport, Human Kinetics Books, Champaign, 1990, p. 17.
9. Başer, Ön. ver., s. 121
10. Aynı., s. 96.
11. Özbaydar, Ön. ver., s. 107
12. Başer, Ön. ver., s. 93
13. Martens, ön. ver., s. 4.
14. Başer, ön. ver., s. 95
15. Özbaydar, ön. ver., s. 107
16. Martens, ön. ver., s. 17
17. Aynı., s. 17.
18. Roberts, Glyn, Spink, K., Pemberton, C., Learning Experiences In Sport Psychology, Human Kinetics Books, Champaign, 1986, p. 63
19. Martens, ön. ver., s. 229-230.
20. Aynı., s. 33-50
21. Özbekçi, Füsün "Farklı Spor Dallarında Yaşanan Müsabaka Stress Düzeylerinin Araştırılması," Marmara Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1989.
22. Aynı., s. 95
23. Aynı., s. 85
24. Cratty, Bryant, J., Psychology In Contemporary Sport, Englewood Cliffs, New Jersey, 1976, s. 186

UZUN ATLAMA KOŞUSUNDA ALGILAMA SORUNU

C. Açıkada *, M. Yazıcıoğlu *, S. Arıtan *
" Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu Beytepe 06532, Ankara

ÖZET:

1990 atletizm sezonunda ilk üç uzuncu arasına giren iki erkek ile birbayan atletin, 1991 kış hazırlık kampı sırasında, toplam 15 atlayışın fule uzunlukları ölçülmüştür. Aynı ve farklı antrenman günlerinde, yaklaşma koşusunun son 5 fule uzunlukları toplamı ve fuleler arasındaki farklara bakılmıştır. 5 fule toplamları arasında aynı ve ayrı antrenmanlarda fark gözlenmezken ($P>0.05$) aynı ve ayrı günlerde yapılan atlayışlarda fuleler arasında fark gözlenmiştir ($P<0.05$). Gözlenen bu farkın, sıçramaya hazırlık yanında, sıçrama tahtasına ait algılamaya bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

1. GİRİŞ:

Uzun atlamada atlanılan mesafeyi belirleyen en önemli etkenlerden birisinin, yaklaşma koşusu ve hızı olduğu yapılan çalışmalarla gözlenmiştir. (Susanka ve ark., 1986, Hay, 1986, Nixdorf ve Brüggemann, 1990'a, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 b, Candan, 1990, Açıkada ve ark., 1991 a, Açıkada ve ark., 1992). Yaklaşma koşusunun son 10 metre, özellikle son adıma ait hız değerlerinin performansla yüksek ilişki gösterdiği görülmüştür. Siluyanov ve Maximov (1978), yaklaşma hızı ile atlanılan mesafe arasında, bireysel çalışmalarda 1968 Olimpiyat Şampiyonu ve dünya rekortmeni Bob Beamon'ın 8.90'lık atlayışında $r=0.83$ ve eski Avrupa rekortmeni Ter-Ovanesyan için $r=0.79$ 'lük bir ilişki elde etmişlerdir. Candan (1990), 10 Türk uzun atlayıcı üzerinde yaptığı çalışmada, son 10 metre koşu hızı ile atlayış mesafesi arasında $r=0.78$ 'lik bir ilişki elde etmiştir. Açıkada ve ark. (1991 a), 15 bayan atlayıcıda $r=0.887$ ($p<0.05$) ve 8 erkek atlayıcıda ise $r=0.80$ ($P<0.05$) olarak elde etmişlerdir.

Koşu hızı, birim zamanda alınan uzaklığın sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. (Hay, 1978, Dyson 1978). Alınan uzaklık ise, adım uzunluğu ve birim zamanda atılan adım sıklığı veya sayısı ile belirlenmektedir (Schmolinsky, 1982). Uzun atlamada, atlama tahtasına sıçrama için basmaya çalışma ve buna bağlı olarak adım düzenleme (Nigg, 1974, Hay ve Miller, 1985, Nixdorf ve Brüggemann, 1990'a, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 b, Açıkada ve ark., 1992) son 10 metre koşu bölümünde en önemli hız kaybını yaratan etkenlerden birisi olarak görülmektedir. Sıçrama tahtasından sıçrama için yapılan hazırlıkta genel olarak son üç adımın uzunluklarında değişme gözlenmektedir. Son adımdan bir önceki adımın genel olarak uzun, son adımın ise en kısa olduğu gözlenmiştir (Nigg, 1974, Hay ve Miller, 1985, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 b, Açıkada ve ark., 1992) Ancak, adım uzunluklarındaki değişmelerin, yalnız sıçrama için yapılan adım düzeltmeye bağlı olarak değil, başka etkenlere bağlı olarak da ortaya çıktığı düşünülmektedir. Belirli adım sayısından meydana gelen ve kapalı bir teknik sınıflamasına giren yaklaşma koşusunun (Knapp, 1972, Schmidt, 1975) son 10 metre içerisinde olan 4 veya 5 adımın, teorik olarak her atlayışta aynı uzunluklarda olması beklenir. Önden veya arkadan esen rüzgara bağlı olarak faul çizgisinin önü veya gerisine basma sorunu, başlama noktasının öne veya geriye kaydırılması ile giderilmeye çalışılır. Bu durumda da son adımların uzunluklarının değişmemesi veya çok az farklar göstermesi beklenir. Kapalı salon ortamında yapılan çalışmalarda son adımlarda meydana gelen değişmelerin, sıçrama noktasının algılanmasına ve algılamayı etkileyen etkenlere bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, son adımların aynı ve ayrı günlerdeki antrenmanlar sırasında değişip değişmediği ve değişmeleri etkileyebilecek algılama sorunları üzerinde durulmuştur.

2. MATERYAL VE METOD

1990 atletizm sezonunda ilk üç uzuncu arasına giren iki erkek ile bir bayan atletin, 1991 kış hazırlık kampı sırasında atlama tahtasına yapılan 15 atlayışın fule uzunlukları ölçülmüştür. Fule uzunlukları, şekil 1'de görüldüğü gibi, koşu pistine yerleştirilen rule kağıdı üzerinde bırakılan çivili izlerinden elde edilmiştir (Açıkada ve ark., 1991 b, Açıkada ve ark., 1992). Yaklaşma koşusunu son 11-12 metrelik bölümüne, aynı uzunlukta ve 75 cm genişliğinde rule kağıdı yerleştirilmiştir. Kağıdın kaymaması için kenarlardan yere yapıştırılarak sabitlenmiştir. Basma tahtasından yana olan uçta, faul çizgisi, atlayıcı tarafından görülecek şekilde boyanmıştır. Kağıdın yırtılmaması ve üzerindeki ayak izlerinin aynı yerlere iz bırakarak değerlendirmenin zorlaşmaması için, farklı fule uzunluğu olan atlayıcılar ve en fazla her kağıda üç olacak şekilde atlayış yaptırılmıştır. Kağıt üzerindeki izlerin hızlı şekilde değerlendirilebilmesi için şekil 1'de görüldüğü gibi koordinat tipi kullanılmış (Şekil 1a) ön içteki çivili izinin koordinat ipinden uzaklığı ölçülerek (şekil 1b) elde edilen değerlerden aşağıdaki formül yardımı ile fule uzunlukları hesaplanmıştır.

$$\text{Fule Uzunluğu (c)}^2 = (d)^2 + (a-b)^2$$

Ölçümlerin hızlı bir şekilde yapılabilmesi için, metre üzerindeki değerler kümülatif olarak kaydedilmiştir. Değerler, bir çıkışın tablosu yardımıyla, her 10'ar metre üzerindeki fule sayısı ve fule uzunlukları hesaplanmıştır. Tüm hesaplamalar bilgisayar yardımı ile Quattro programında yapılmıştır.

Yapılan çalışmada, aynı günkü atlayışlar ile farklı günkü atlayışlar arasında, son beş fulenin toplam uzunluğu ve fuleler arasında fark olup olmadığı incelenmiştir. Aradaki farklar, gruplar arası terarlı ölçümlerde tek ve çift yönlü varyans analizi ve Wilcoxon testi ile incelenmiştir.

3. BULGULAR

Yapılan ölçümlerden elde edilen fule uzunluğu değerleri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Bayan ve erkek uzunculara ait yaklaşma koşusunun son (fule uzunlukları değerleri (cm))

| Atl No | 5F | 4F | 3F | 2F | 1F | X | SD± | SEE |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Bayan (F.Y.) | | | | | | | | |
| 1 | 182.5 | 217.1 | 180.3 | 183.3 | 188.6 | 190.36 | 15.256 | 6.823 |
| 2 | 185.3 | 201.2 | 192.5 | 195.9 | 180.3 | 191.04 | 8.326 | 3.723 |
| 3 | 185.4 | 195.6 | 172.9 | 197.8 | 181.89 | 186.7 | 10.229 | 4.575 |
| 4 | 185.4 | 199.1 | 183.6 | 178.7 | 189.7 | 187.3 | 7.685 | 3.437 |
| X | 184.65 | 203.25 | 182.32 | 188.92 | 185.1 | | | |
| ± | 1.434 | 9.518 | 8.126 | 9.374 | 4.738 | | | |
| SE | 0.717 | 4.759 | 4.063 | 4.687 | 2.269 | | | |
| Erkekler (M.A.) | | | | | | | | |
| 1. Gün | | | | | | | | |
| 1 | 214.3 | 222.4 | 205.7 | 221.0 | 198.0 | | | |
| 2 | 221.9 | 226.0 | 228.7 | 224.8 | 224.2 | | | |
| X | 218.1 | 224.2 | 217.2 | 222.9 | 211.1 | | | |
| ± | 5.374 | 2.546 | 16.26 | 2.687 | 18.52 | | | |
| SE | 3.8 | 1.8 | 11.5 | 1.9 | 13.1 | | | |

| 2. Gün | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 216.0 | 220.9 | 221.6 | 228.8 | 204.2 |
| 2 | 223.1 | 221.6 | 226.4 | 237.1 | 208.0 |
| X | 219.5 | 221.2 | 224.0 | 232.9 | 206.1 |
| ± | 5.02 | 0.495 | 3.394 | 5.869 | 2.687 |
| SE | 3.55 | 0.35 | 2.4 | 4.15 | 1.9 |

| 3. Gün | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 222.1 | 225.6 | 227.2 | 233.3 | 208.3 |
| 2 | 224.3 | 226.0 | 230.1 | 240.9 | 221.8 |
| X | 223.2 | 225.8 | 228.6 | 237.1 | 215.05 |
| ± | 1.556 | 0.283 | 2.051 | 5.374 | 9.546 |
| SE | 1.1 | 0.2 | 1.45 | 3.8 | 6.75 |

Toplam Atl. (n=6):

| | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| X | 220.28 | 223.75 | 223.28 | 230.98 | 210.75 |
| ± | 4.102 | 2.371 | 9.087 | 7.534 | 10.218 |
| SE | 1.675 | 0.968 | 3.710 | 3.076 | 4.171 |

(A.M.)

1. Gün

| | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 213.5 | 218.3 | 218.9 | 231.7 | 220.9 |
| 2 | 207.1 | 220.9 | 219.0 | 232.3 | 229.2 |
| X | 210.3 | 219.6 | 218.9 | 232.0 | 225.05 |
| ± | 4.525 | 1.838 | 0.071 | 0.424 | 5.869 |
| SE | 3.2 | 1.3 | 0.05 | 0.3 | 4.15 |

2. Gün

| | | | | | |
|----|--------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 212.7 | 230.4 | 225.6 | 244.7 | 216.3 |
| 2 | 206.6 | 207.7 | 207.8 | 252.1 | 210.5 |
| 3 | 196.8 | 220.2 | 207.5 | 231.4 | 204.6 |
| X | 205.36 | 219.4 | 213.6 | 242.7 | 210.46 |
| ± | 8.021 | 11.36 | 10.36 | 10.48 | 5.85 |
| SE | 4.631 | 6.564 | 5.984 | 6.056 | 3.378 |

Toplam Atl. (n=5)

| | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|--------|
| X | 207.3 | 219.5 | 215.7 | 238.4 | 216.3 |
| ± | 4.102 | 2.371 | 9.087 | 7.534 | 10.218 |
| SE | 1.675 | 0.968 | 3.71 | 3.076 | 4.171 |

Aynı ve ayrı günlerde yapılan atlayışlarda, fuleler arasında farklılıklar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Aynı ve ayrı günlerdeki atlayışlar arasındaki farklar

A. BAYAN (F.Y):

| | 5F | 4F | 3F | 2F | 1F |
|----|----|----------|----------|--------|----------|
| 5F | - | P<0.05 * | P<0.05 | P>0.05 | P>0.05 |
| 4F | - | - | P<0.05 * | P>0.05 | P<0.05 * |
| 3F | - | - | - | P>0.05 | P>0.05 |
| 2F | - | - | - | - | P>0.05 |

* Fark var.

B. ERKEKLER (M.A.):

| | 5F | 4F | 3F | 2F | 1F |
|----|----|--------|--------|----------|----------|
| 5F | - | P>0.05 | - | - | - |
| 4F | - | - | P>0.05 | - | - |
| 3F | - | - | - | P<0.05 * | - |
| 2F | - | - | - | - | P<0.05 * |

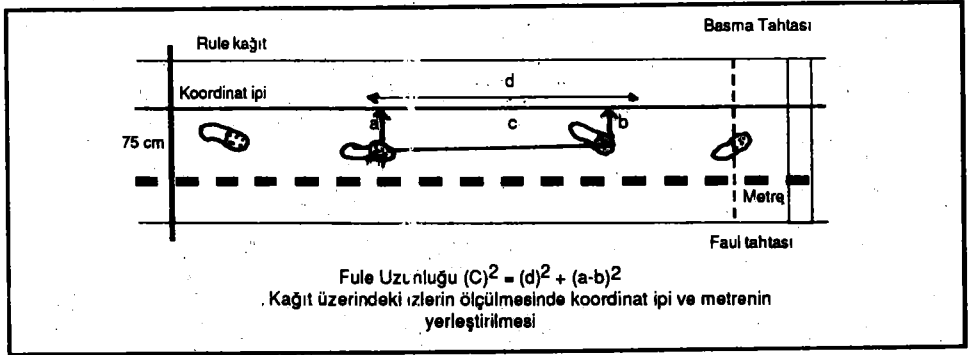
* Fark var.

C. (A.M.):

| | 5F | 4F | 3F | 2F | 1F |
|----|----|----------|--------|----------|----------|
| 5F | - | P<0.05 * | - | - | - |
| 4F | - | - | P>0.05 | - | - |
| 3F | - | - | - | P<0.05 * | - |
| 2F | - | - | - | - | P<0.05 * |

* Fark Var.

Şekil 1: Rule Kağıt üzerinde çivili izlerinin belirlenmesi ve hesaplanmasında, rule kağıdının ve metrenin yerleştirilmesi.



4. Tartışma ve Sonuç: Uzun atlama koşusunda tahtadaki sıçramaya bağlı olarak son üç adımın, özellikle iki adım, sıçrama hazırlığı nedeniyle, genel olarak sondan ikinci adım uzun, son adım en kısa olmaktadır. (Nigg, 19784), Hay, 1979, Hay ve Miller, 1985, Susanka ve ark., 1986, Açıkada ve ark., 1992). Bu eğilimin, sıçrama hazırlığına bağlı olarak ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Uzun atlamada performansın en önemli belirgenininin tahtaya gi-

riş hızı olduğu kabul edilmektedir. (Susanka ve ark., 1986, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 b, Candan, 1990, Açıkada ve ark., 1991). Tahtaya yakın kısımda, koşu adımlarının uzunluklarında meydana gelecek değişimlerin, koşu hızını etkileyebileceği düşüncesini yaratmaktadır. Bu nedenle, son 4-5 fuledeki adımlar arasında, sıçramaya hazırlık dışında olan fule uzunluklarındaki değişmelerin, koşu hızını olumsuz olarak etkileyen ve tahtaya giriş hızının azalmasına neden olan etkenler olduklarını düşündürmektedir. Sıçrama tahtasına yakın olan fulelerin, iyi düzeydeki uzuncularda, aynı ve farklı günlerde yapılan atlayışlar arasında, birbirlerinin aynı olması beklenmelidir. Özellikle son 4 fule uzunluklarının hep aynı olması, aranan bir özelliktir. Bu nedenle, son yıllarda yaklaşma koşusunda kullanılan adım kontrol markajlarının sonuncusu, sondan dördüncü fuleye yerleştirilmekte ve bu markaj antrenörün kontrol markajı olarak kullanılmakta ve yeri değiştirilmemektedir (Doherty, 1985, Jacoby, 1983, Hayes 1984, Pepin 1988, Pepin, 1991, Bush, 1978). Bu fulelerin, bir atlayıştan diğer atlayışa ve bir günden diğer güne değişmesi, iyi yerleşmiş koşu becerisi veya bu beceriyi uygulamada etkileyen yan etkenler olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada, bayan ve erkek uzuncuların atlayışlarında, bir atlayıştan diğer atlayışa, toplam 5 fule uzunlukları arasında fark gözlenmezken ($P>0.5$), 5 fuleyi oluşturan fuleler arasında fark gözlenmektedir. ($P<0.05$). Son ve sondan bir önceki veya ikinci file arasındaki fark, sıçrama hazırlığına bağlı olarak ortaya çıktığı kabul edilebilir. Ancak, beşinci ve dördüncü fuleler ile dördüncü ve üçüncü fuleler arasındaki farklar, yerleşmemiş teknik veya sıçrama tahtasına algılamaya bağlı olarak ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir. Yapılan gözlemlerde, bu konu ile ilgili çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak, elit düzeydeki atletlerin son dört file uzunluklarının belirlendiği çalışmalar bulunmaktadır (Susanka ve ark., 1986, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a, Nixdorf ve Brüggemann, 1990 b). Bu çalışmalardan elde edilen değerler tablo 3'te verilmektedir. Ancak, bu çalışmada olduğu gibi, verilen kaynaklardaki çalışmalarda da, genel bir eğilim oluşturabilecek sayıda atlet olmadığı için, fuleler arası farklar istatistik olarak incelenememektedir.

Uzun atlama koşusu, belli sayıda adımdan meydana gelmesi nedeniyle, kapalı ve devirli bir beceri özelliği sergilemektedir. Ancak, koşu mesafesi uzunluğu nedeniyle, koşunun başlarında yapılan bir kısım hataların, tahtaya yakın bölümde düzeltmeler yapılmasına izin vermesi, onu bir miktar açık teknikler konumuna da sokabilmektedir (McNab, 1972).

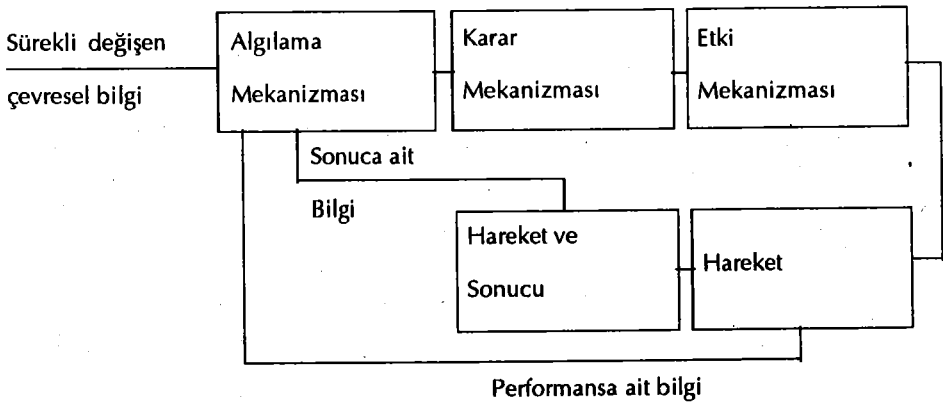
Bir uzun atlayıcının tahtaya koşusu, "boyut değerlendirme" olarak nitelendirilebilir. Koşu sırasında atılan her adım, bir önce atılan adımla veya adımlarla kıyaslanarak, atılmaktadır (McNab, 1972, Marteniuk, 1976). Bu kıyaslama, birinci adımdan, sıçrama adımı olan son adıma kadar benzer şekilde devam etmektedir. Koşu sırasında meydana gelen motor aktiviteye bağlı merkezi sinir sistemi yorumlaması, çizim 1'de görüldüğü gibi şematize edilebilir (Marteniuk, 1976). McNab, a 1972) göre koşu sırasında birçok uzun atlayıcıda karar verme problemi ortaya çıkmaktadır. Karar vermede ortaya çıkan problemlere bağlı olarak uzuncu, (a) faul yapmakta, (b) tahtanın çok gerisine basmakta veya (c) tahtayı gözleyerek fule uzatmakta-kısaltmakta ve hız kaybına mal olan şekilde tahtaya normal basmaktadır. Buradaki hataların kaynaklarından birisi koşu sırasında "hatalı bilgi algılaması" olabileceğini düşündürmektedir. (McNab, 1972, Marteniuk, 1976). Burada hata atletin, sıçrama tahtasının bulunduğu noktayı doğru şekilde algılamamasına bağlı olarak meydana gelebilir. Bu durumun görme bozukluğuna bağlı olarak meydana gelebileceğinden çok, sıçrama tahtasına 10-11 m/s hızla koşarken, algılama merkezine daha zor bir görev düşmesinden kaynaklanabileceği izlenimini vermektedir.

Diğer bir hata kaynağı, "hatalı hareket çıkışı" olabileceğini düşündürmektedir. Atlayıcı tahtayı doğru olarak algılayabilir ancak tahtaya uzaklığı konusunda yanlış fiziksel düzenlemeler yapabilir. Bunun sonucuna bağlı olarak filelerini uzatıp-kısaltabilir. Atletin kendisini tahtaya yakın veya uzak olduğunu hissetmesinde yanlış karar vermesine etki edecek etkenlerden birisi stres olabilir (McNab, 1972).

Tablo 3: 1986 Gençler ve 1987 Dünya Şampiyonaları ile 1988 Seoul Olimpiyat Oyunları sırasında bayan ve erkek uzun atlayıcılara ait son 4 fule uzunlukları değeri (cm).

| | 4F | 3F | 2F | 1F |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1986 Gençler Dünya Şampiyonası | | | | |
| Bayanlar | | | | |
| P. Bille | 193 | 173 | 194 | 188 |
| A. Anu | - | 215 | 214 | 214 |
| T. Ter-Mesrobian | 219 | 217 | 228 | 218 |
| Erkekler | | | | |
| D. Haff | 190 | 186 | 197 | 212 |
| I. Krsek | 229 | 196 | 207 | 221 |
| T. Wolf | 234 | 232 | 222 | 231 |
| 1987 Dünya Şampiyonası | | | | |
| Bayanlar | | | | |
| 5n=8) | ± 9 | ± 17 | ± 11 | ± 13 |
| Erkekler | | | | |
| 5n=8) | ± 12 | ± 16 | ± 15 | ± 22 |
| C. Lewis (n=5) | 239 ± 5 | 229 ± 5 | 247 ± 5 | 182 ± 4 |
| 1988 Seoul Olimpiyat Oyunları | | | | |
| Bayanlar | | | | |
| (n=8) | 218 ± 13 | 209 ± 7 | 215 ± 14 | 194 ± 17 |
| Erkekler | | | | |
| (n=8) | 240 ± 16 | 234 ± 17 | 240 ± 13 | 222 ± 9 |

Çizim 1: Açık bir beceriye ait bilgi gelişim şeması (Marteniuk, 1976).



Hatalı algılama ve karar vermeye bağlı olarak fule uzunluklarındaki değişmeler, yer edecek şekilde bir koşu karakteri kazanılmasına karşılık veya kazanılmasını engellemek amacıyla, uygulamada değişik yaklaşımlar yer almaktadır. Bir, iki veya üç markajlı koşular (Bush, 1978, Jacoby, 1978, Tellez, 1980, McNab, 1981, Schmolinsky, 1982, Hayes, 1984, Doherty, 1985, Pepin, 1988, Pepin, 1991), ritim algılama koşuları (Jacoby, 1978, Schmolinsky, 1982) gibi alıştırmalarla, tekrarlanabilir ve standard koşu tekniği yerleştirilmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışmanın en önemli sınırlayıcılıklarından birisi, yeteri kadar elit düzeyde atlayıcı olmaması, koşu karakterinde eğilim yaratacak kadar sayıda denek ve atlayışın olmamasıdır. Bir diğer sınırlayıcılık, burada yapılan fule uzunluğu ölçümleri, yarışma yerine antrenman ortamında yapılmıştır. Bu nedenle, tartışmaların büyük çoğunluğu elde edilen objektif kriterlerden çok, teorik varsayımlara dayandırılarak yapılmıştır.

KAYNAKLAR

- Açıkada, C., Yazıcıoğlu, M., Arıtan, S.: Elit Uzun Atlayıcılarda Performans Analizi. *Spor Bilimleri Dergisi* 3:2, s. 18-29, 1992
- Açıkada, C., Yazıcıoğlu, M.V., Arıtan, S.: **Elit Atletlerin Performans Analizi I.** Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü Yayını, No. 2, s. 64-79, Ankara 1991a.
- Açıkada, c., Yazıcıoğlu, M.V., Arıtan, S., Ergen, E., Alpar, R., Güner, R.: Uzun Atlamada Koşu Hızının Performans Etkisi *Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt 2, Sayı 1, s. 35-46, 1991 b.
- Bush, J.: **Dynamic Track and Field.** Allyn and Bacon, Inc. Boston. 1978.
- Candan, N.: Uzun Atlamada Yaklaşma Koşusu ve Sıçrama Bölümlerinin Analizi. *Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 1, s. 27-33, 1991
- Doherty, K.: **Track and Field Omnibook.** 4th Edition. Tafnews. 1985
- Dyson, G.: **The Mechanics of Athletics.** Hodder and Stoughton, London. 1978.
- Hay, J.G.: **The Biomechanics of Sports Techniques.** Second Edition. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 1978.
- Hay, J.G.: The Biomechanics of The Long Jump. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, Vol. 14, 1986.
- Hay, J.G., Miller, J.A.: Techniques Used in the Transition from Approach to Take-off in the Long Jump. **Intl. J. Sport Biomech.** 1: 174-184, 1985. Alıntı Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a.
- Hayes, D.: The Long Jump. **Track and Field Review Quarterly.** 84:4, s. 8-9, 1984.
- Knapp, B.: **Skill in Sport.** Routledge and Keagan Paul, London. 1972.
- Jacoby, E.: **Applied Techniques in Track and Field.** Leisure Press, New York, 1983.
- Marteniuk, W.R.G.: **Information Processing in Motor Skills.** Holt, Rinehart and Winston, New York. 1976.
- McNab, T.: The Long Jump Approach Run Problems Of Accuracy. **Athletics Coach**, 6:2, s.12-13. 1972.
- McNab, T.: Triple Jump Approach Run. **Track and Field Quarterly Review.** 81:4, s. 21. 1981.
- Nigg, B.M.: **Sprung, Springen, Sprünge.** Zürich, 1974. Alıntı Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a.
- Nixdorf, E., Brüggemann, P.: Biomechanical Analysis of The Long Jump. **International Athletic Foundation Scientific Report on The II World Championship in Athletics, Rome 1987.** Second Edition, International Athletic Foundation, 1990 a.
- Nixdorf, E., Brüggemann, P.: Biomechanical Analysis of the Long Jump. International Athletic Foundation, International Amateur Athletic Federation, Scientific Research Project at the Games of the XXXIV Olympiad-Seoul 1988 Final Report. **New Studies in Athletics Supplement**, s. 263-302 199 b.
- Pepin, G.: The Long Jump. **Track and Field Review Quarterly.** 88:4, s. 5-9. 1988.
- Pepin, G.: Developing a long jump approach. **Track and Field** Susanka, P., Brüggemann, P., Tsarouchas, E.: **IAAF Biomechanical Research.** Athens, 1986.
- Tellez, T.: Long Jump. **Track and Field Quarterly Review.** 80:4, s. 8-10. 1980.
- Schmidt, R., A.: **Motor Skills.** Harper and Row, Publishers, New York. 1975.
- Schmolinsky, G.: **Track and Field.** Sports Verlag, Berlin, 1982.
- Siluyanov, V., Maximov, R.: Speed and Strength in the Long Jump. **Legkaia Atletika** 10:18. 1977.
- Alıntı Nixdorf ve Brüggemann, 1991 b.
- Susanka, P., Brüggemann, P., Tsarouchas, E.: **IAAF Biomechanical Research**, Athens, 1986.

WINGATE TESTİNDE DELTOİD VE VASTUS LATERALİS KASLARI EMG AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

M. Atalay* E. Ergen** T. Hazır**

* Ankara Numune Hastanesi

** Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmada yüksek şiddetteki egzersiz (Standart Wingate testi) esnasında aktif katılımı gözlenen alt ekstremitte kası M. vastus lateralis ile M. deltoideus integre EMG (IEMG) aktivite-leri birbirleri ve güç çıkışıyla karşılaştırılmıştır.

Bu amaçla 13 sağlıklı sandanler erkek deneye 30 saniye süre ile bisiklet ergometresinde Wingate testi yaptırılmış, 5'er saniyelik intervaller halinde güç çıkışları ve IEMG değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen verilere göre M. deltoideus IEMG aktivitesinin egzersizin başlangıcında yüksek ve M. vastus lateralis değerlerine yakın olduğu, daha sonra ise belirgin düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p < 0.05$). Test boyunca M. vastus lateralis IEMG aktivitesinde belirgin bir değişiklik gözlenmemiştir. Buna karşın güç çıkışında testin başlangıcından bitimine doğru belirgin bir düşüş saptanmıştır. Bu bulgulardan, kol kaslarının egzersizin başlangıcında ilk hareket ve ivmelenme için önemli fonksiyonunun olduğu, ancak test boyunca güç oluşturmada esas olarak alt ekstremitte kaslarının (M. vastus lateralis'in) aktif rol oynadığı gözlenmektedir.

GİRİŞ:

Kontraksiyon yapan kas hücreleri, fonksiyon gören diğer hücreler gibi elektriksel potansiyeller oluştururlar. Kas aktivasyonu ile oluşan bu akımlar, uyarılan motor ünite, uyarım sıklığı ve ortaya çıkan güçle doğru orantılıdır (1, 2). Myoelektrik stimulusların elektronikte tarafından tespit edilerek kaydedilmesi ile kasın fonksiyonu hakkında yorum yapmak mümkün olabilmektedir (3).

Daha önceki yıllarda hantal aletler ve iğne elektrotlar ile yapılan EMG incelemeleri teknolojideki gelişmeye paralel olarak ve mikro bilgisayarların devreye girmesiyle, 200-250 gram ağırlığında EMG cihazları ve yüzeysel elektrotlar kullanılarak yapılabılır duruma gelmiştir. Taşınabilen, bilgi depolayan veya telemetrik fonksiyon gören bu tip bilgisayarların üretimi ile spor bilimleri ve spor hekimliği alanlarında EMG'nin yoğun kullanım imkanı doğmuştur. Kantitatif EMG analizleri ile değişik sportif aktiviteler sırasında agonist-antagonist kas ilişkileri, güç çıkışı, yorgunluğa ulaşma ve egzersizin değişik evrelerinde EMG aktivitesi değişimleri saptanmakta, anaerobik eşik belirlenmektedir. Bunlarla bağlantılı olarak da antrenmanın etkinliğinin ve yarışmadaki kas aktivitelerinin saptanmasında, EMG büyük roller üstlenmektedir (2,3,4,5,6,7). Ayrıca EMG, spor sakatlıklarının teşhisinde ve rehabilitasyonunun izlenmesinde büyük faydalar sağlamaktadır (4). Literatürde değişik fizik aktiviteler sırasında özellikle harekete aktif katılan kasların elektronikte tarafında incelenmesi, bu kasların değişik faktörlerle, ilişkilendirilmesini ve değerlendirilmesini konu alan çalışmalara sıkça rastlanmaktadır. Diğer taraftan büyük efor gerektiren fiziksel aktivitede egzersize aktif katılan kasların yanında, sekonder katılımı olan veya pasif kalması beklenen kas gruplarının rolünü inceleyen yayınlara ise sınırlı sayıda rastlanmıştır (3,8,9).

Bu çalışmada denekere bisiklet ergometresinde Standart Wingate testi yaptırılmıştır. Test

boyunca egzersize geniş bir açı boyunca ve yüksek aktivitede katılımı bildirilen alt ekstremite kası M. vastus lateralis'in (9, 11) ve pasif katılımı beklenen üst ekstremite kası M. deltoideus'un harekete katılımlarının elektromyografik olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METHOD

Yaşları 24-30 arasında değişen 13 sağlıklı, sedanter erkek birey çalışmaya alınmıştır. Deneklerin yaş ortalaması 26.16 ± 1.83 'dür. Deneklerin boyları 165.5-184.5 cm arasında değişmektedir, ortalamaları ise 174.83 ± 5.5 cm'dir. Vücut ağırlıkları ise 59.5 ile 72 kg arasında olup ortalaması 66 ± 4.66 kg'dır (Tablo 1).

Tablo 1: Deneklerin yaş, boy, kilo dağılımları

| | ORTALAMA | STANDART SAPMA (S.D.) |
|----------|----------|-----------------------|
| YAŞ | 26.16 | 1.83 |
| BOY | 174.83 | 5.5 cm. |
| KGIRLIĞI | 66 | 4.66 kg. |

Denekler Monarch ergomedic 814 E model kefeli tip bisiklet ergometresinde 30 saniyelik Wingate testine tabii tutulmuşlardır. Buna göre denekler bisiklet ergometresinde 130-150 devir/dakika hıza ulaştıktan sonra tekerleği uygulanan 75 g.r/kg. vücut ağırlığındaki yüke karşı 30 saniye süreyle ve maksimum eforda pedal çevirmeye devam etmeye çalışmışlardır. 30 saniyelik test boyunca her 5 saniyede ulaşılan tekerlek devir sayısı optik okuyucu aracılığı ile kaydedilmiştir. Test sırasında deneklerin dominant tarafındaki M. deltoideus ve M. vastus lateralis kaslarının motor noktalarına yapılandırılan yüzeyel elektrotlarla elektromyografik bulgular kaydedilmiştir. Bu amaçla iki kanallı Mega Electronics ME 3000 elektromyograf ve 3M Blue Point yüzeyel EKG elektrotları kullanılmıştır. Elektrotlar tıraşlanmış ve iyice temizlenmiş cilde uygulanmıştır. EMG impulsları 0.1 saniye intervallerle kaydedilip, elektromyografın belleğinde saklanmıştır. Bu bilgi daha sonra optik kablo aracılığıyla bilgisayara (Uniron 8086) transfer edilmiş ve ME 3000 software programı ile 5 saniyelik intervallerle entgre EMG (IEMG) değerleri olarak hesaplanmıştır. İstatistiksel analizler Microstat paket programı ile yapılmıştır. Bu şekilde hesaplanan M. deltoideus ve M. vastus laterise ait IEMG sonuçları, güç çıktıları ile birlikte 5,10 ve 15 saniyelik intervaller içinde değerlendirilmiştir. bu değişkenlerin arasındaki ilişkiler Pearson Product Moment Correlation Coefficient ile ve M. deltoideus ile, M. vastus lat. IEMG değerlerinin arasındaki fark Student-t testi ile araştırılmıştır.

Tablo 2: Wingate testinde, 5'er saniyelik zaman dilimleri halinde m. deltoideus, m. vastus lat. IEMG potansiyelleri (μ V) ve güç çıkışı (kgm/sn) değerleri

| Zaman Dilimi (5 saniye) | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|----------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| a) Delt. (μ V) | x | 1263.77 | 923.08 | 719.85 | 521.15 | 687.38 | 463.08 |
| | S.D. | 761.45 | 493.62 | 353.44 | 170.04 | 198.39 | 197.84 |
| b) Vast. (μ V) | x | 1593.23 | 1727.92 | 1749.54 | 1632.85 | 1512.61 | 1442.77 |
| | S.D. | 530.57 | 554.98 | 678.20 | 628.29 | 443.88 | 358.13 |
| c) Güç (kgm/sn) | x | 310.35 | *268.39 | 250.28 | 249.56 | *209.84 | 190.64 |
| | S.D. | 69.81 | 51.94 | 37.37 | 56.86 | 47.36 | 41.49 |

* $p < 0.05$

Tablo 3: Wingate testinde, 10'ar saniyelik zaman dilimleri halinde m. deltoideus, m. vastus lat. IEMG potansiyelleri (μV) ve güç çıkışı (kgm/sn) değerleri

| Zaman Dilimi (10 Saniye) | | 1. | 2. | 3. |
|-------------------------------|-----------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Delt. (μV) | x S.D. | 2186.85 1215.85 | 1241.00 496.21 | 950.46 382.86 |
| b) Vast. (μV) | x S.D. | 3321.15 1071.41 | 3374.69 1292.98 | 3109.61 854.64 |
| c) Güç (kgm/sn) | x S.D. | 586.42 110.28 | - * - 499.84 83.09 | - * - 400.48 86.68 |

* $p < 0.05$

Tablo 4: Wingate testinde, 15'er saniyelik zaman dilimleri halinde m. deltoideus, m. vastus lat. IEMG potansiyelleri (μV) ve güç çıkışı değerleri.

| Zaman Dilimi (15 saniye) | | 1. | 2. |
|-------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------|
| a) Delt. (μV) | x S.D. | 2906.69 1542.48 | - * - 1471.61 543.58 |
| b) Vast. (μV) | x S.D. | 5062.23 1716.02 | 4603.61 1398.81 |
| c) Güç (kgm/sn) | x S.D. | 836.71 142.62 | - * - 650.04 122.74 |

* $p < 0.05$

BULGULAR VE TARTIŞMA

Uygulanan 30 saniyelik test boyunca elde edilen IEMG bulguları ve güç çıktıları 5, 10 ve 15 saniyelik zaman dilimleri halinde tablo 2-3 ve 4'de gösterilmektedir.

Bu verilere göre, güç çıkışında 0. saniyeden 30. saniyeye kadar istatistiki olarak anlamlı bir düşüş görülmektedir ($p < 0.05$). Bu düşüşün testin başlangıcında ve bitiminde daha fazla olduğu saptanmıştır. 5'er saniyelik bölümler halinde incelendiğinde (6-10), (11-15), (11-15)- (16-20) ve (21-25)-(26-30) saniyeler arası düşüş farkı anlamlı bulunmamıştır (n.s.). 10'ar ve 15'er saniyelik dilimler halinde incelendiğinde ise, farklar istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). M. deltoideus IEMG potansiyelinde ise, 0. saniyeden 30. saniyeye doğru bir düşüş izlenmiştir. İlk 15 saniye ve son 15 saniyeler arası fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). M. vastus lateralis potansiyelleri 5, 10, 15'er saniyelik dilimler halinde incelendiğinde 30 saniyelik test boyunca anlamlı bir fark gözlenmemiştir (n.s.).

M. deltoideus ve M. vastus lateralis IEMG potansiyelleri karşılaştırıldığında ise, ilk 5 saniye içinde benzer aktiviteler saptanmış (n.s.), geri kalan sürede ise her iki kasa ait potansiyellerin tamamıyla birbirinden farklı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). M. deltoideusun IEMG aktivitesi test boyunca M. vastus lateralis'inkine oranla daha düşüktür. M. deltoideus ve M. vastus la-

teralisin IEMG potansiyelleri 21-25 saniyelik dilimde orta derecede negatif bir korelasyon göstermiştir ($r=-0.5$). Bunun dışında test boyunca M. deltoideus ile M. vastus lateralis arasında başka bir ilişki bulunamamıştır. Yine M deltoideus ile güç arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. M. vastus lateralis ile güç arasında ise 16-20 saniyelik dilimde yüksek bir korelasyon bulunmuştur ($r: 0.7$).

Elde edilen sonuçlara göre, egzersize pasif katılımı beklenen M. deltoideusun egzersizin ilk 15 saniyesinde aktif katılımı olan M. vastus lateralis'inkine benzer yüksek IEMG aktivitesi gösterdiği, ancak testin devamında bu potansiyellerde anlamı bir düşüş olduğu, 21-25. saniyede ise M. deltoideus'un M. vastus lateralis ile negatif bir korelasyon ($r:-0.5$) gösterdiği, başka bir deyişle, deltoid IEMG aktivitesi düşerken bunun tersine vastus IEMG potansiyelinin yüksek seyrettiği görülmüştür. M. deltoideus ile güç arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

Bisiklet ergometresinde Wingate testi gibi efor gerektiren bir çalışmanın başlangıcında, vücudun stabilizasyonunun sağlanmasında M. deltoideus'a büyük görev düştüğü izlenmektedir. Testin devamında ise pedalın ve tekerleğin ivmelenmesi ile yükün daha çok alt ekstremitelere bineneği, böylece M. deltoideustaki yüklenmenin azalmış ve buna paralel olarak IEMG potansiyelinin düşmüş olabileceği düşünülebilir.

M. vastus Lateralis IEMG aktivitesi test boyunca yaklaşık olarak aynı düzeyde kalmış, güç çıkışında ise muhtemelen kontraktıl mekanizmadaki yorgunluğa bağlı olarak bir düşüş gözlenmiştir.

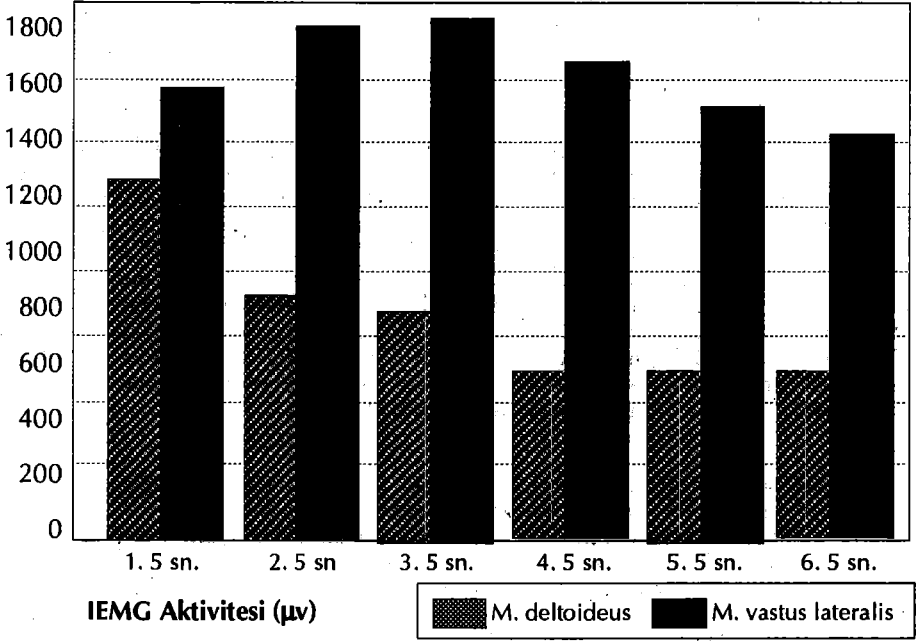
SONUÇ

Yüksek şiddeteki bisiklet egzersizi (Wingate testi) esnasında alt ve üst ekstremitelerin katılımının değerlendirilmesi amacıyla seçilen iki kas grubunun (M. deltoideus ve M. vastus lat.) elektromyografik incelenmesinde kol kaslarının egzersizin başında ilk hareket ve ivmelenme için önemli fonksiyonunun olduğu, ancak test boyunca güç oluşturmada esas olarak alt ekstremitenin (M. vastus lat.) aktif rol oynadığı gözlenmiştir.

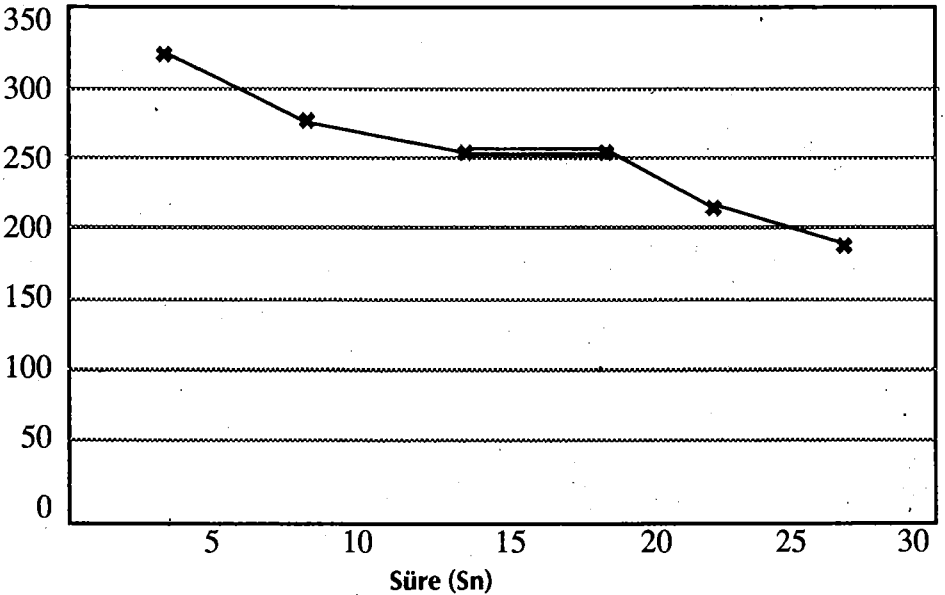
LİTERATÜR

1. Guyton A.c. (1991) **Text Book Of Medical Physiology** Sanders Company Philedelphia, 1014 P.
2. Hanninen O. Remes A, Sihvonen T. (1986) Description Of A New Emg Instrument For Field Studies In Measuring Muscle Functions. Karvonen (ed) **Evaluation Of Physical Performance Capacity Of Training In Alpine Skiing**. Kuopio, Publications Of University Of Kuopio 102-11 Pp.
3. Helin P. (1985) Physiotherapy And Electromyography In Muscle Camps **British J. Of Sports Med.** 19: 230-231.
4. Karvonen J. (1989) **The New Method For Ambulatory Emg Recordings In Sports And Ambulatory Medicine**, Mega Electronics Ltd. Kuopio, 96p.
5. Remes A., Hanninen O. (1988) Follow Up Of Training By Pocket Size Emg Computer, **Acta Physiol. Scand.** 124, Suppl. 575, 100.
6. Matsumato T., Kazuo I., Moritani T. (1991) The Relationship Between Anaerobic Threshold And Electromyographic Fatigue, **Eur. J. Appl. Physiology**, 63: 1-5
7. Ruijon L S, Weiys W.a. (1990) A New Model For Calculating Muscle Forces From Electromyograms, **Eur. J. Appl. Physiology** 61: 479-485
8. Burke T. (1991) Consistency Of Upper Body Muscle Activity During Exercise On A Bicycle Ergometer. **Medicine And Science In Sports And Exercise**, Vol. 23, No: 4, Suppl. 63.
9. Valentino B., Gualdiero L., Esposito L.c., Melito F. (1986) Electromyographic Analysis Of Some Muscles In Cycling Athletes, **J. Sports Med.** 26 146-148.
10. Yates J.w. (1987) Comments On Using Electromyogram Signals. **Research Quarterly For Exercise And Sports** Vol. 58. No. 2 195-196..

Şekil 1 M. vastus lat. ve M. deltoideus IEMG aktivitesinin zamana göre değişimi



Güç (kgm/sn) Şekil 2: Ortalama Değerler üzerinden ortaya çıkan yorgunluk eğrisi



ERKEK SPRINTERLER İÇİN 100 M VERİMİNİN İRDELEMESİ

TANJU BAĞIRGAN

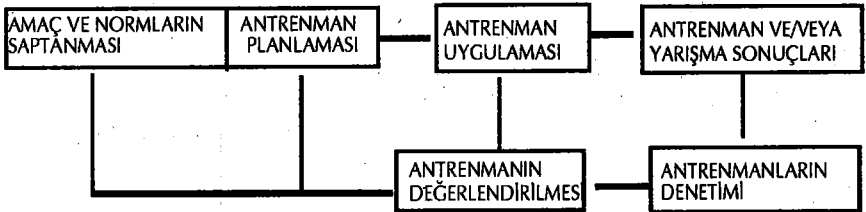
H.Ü. SPOR BİLİMLERİ VE TEKNOLOJİSİ YÜKSEKOKULU

ÖZ: Antrenmanamacının gerçekleştirilmesi ve verimin yönlendirilmesi Sporbilimcilerinin ve uygulayıcıların temel sorunlarından birisidir. Bu sorunun çözümünde değişik verim düzeylerine yönelik modellemeler kullanılmaktadır. Modellemenin en yoğun olduğu dallardan birisi de atletizmde kısa mesafe koşularıdır. Bu çalışmada verim düzeyleri 10.4-11.4 ($X=10.88 \pm 0.3$) arasında Türkiyeli 22 elit sprinterde 13 verim etmeninin (30 m, 40 m, 50 m, 150 m, 200 m, Durarak uzun, 3 adım, 5 adım, 10 adım, Tam skuat yarım skuat, omuzlama) anket yardımı ile sorgulaması yapılarak kondisyon ve teknik ağırlıklı bir model geliştirilmiştir. Bu modelde 100 m verimi= $4.095759+0.950952(50\text{ m})=0.149280(150\text{ m})-0.042553(\text{Durarak } 10\text{ adım})$ $SH \pm 0.281859$ $R^2=0.88$ $P<0.0001$ değerleri ile belirlenmiştir. Diğer modeller ile yapılan karşılaştırmalar modelde belirleyici olarak sprintte devamlılık ile özel kuvvetin (Durarak 10 adım) başat olduğunu göstermiştir.

SUNUŞ

Yüksekverimsporunda amaç, bireysel ya da takım olarak en yüksek verimlere istendik zamanlarda ulaşmak ve bu verimleri yarışmalarda gerçekleştirmektir. (Harre 1982, 15, Matvejev 1981, 74). Bu amaca ulaşmak için somut ve etkili bir biçimde antrenmansürecinin yönlendirilmesi gerekliliktir. Antrenmanbiliminde; Antrenmansürecinin yönlendirilmesi diğer bir deyişle de verimin yönlendirilmesi "Amaca yönelik bir biçimde planlama, uygulama, denetleme aracılığı ile bütün olanakların verimin geliştirilmesi için antrenman sürecinde kullanılması (THIESS/SCHNABEL 1987, 212) olarak tanımlanmakta ve çeşitli aşamalarda değerlendirilmektedir. (Bak Çizelge 1)

ÇİZELGE 1: Antrenmansürecinin yönlendirilme aşamaları (GROSSER ve ark. 1986, 18)



Antrenmanamacının gerçekleştirilmesi ve verimin yönlendirilmesi Sporbilimcilerinin ve uygulayıcılarının güncel temel sorunlarından birisidir. Bu sorun Spor Bilimleri'nin değişik alanlarında çeşitli Sporbilimcilerce incelenmiştir. (Ör. Zasiorsky 1967, Werschonsky 1972, 1988, letzelter 1978) Spor Bilimleri alanlarında oluşan bilgiler ışığında 70'li yıllardan başlayarak bu sorunun çözümünde yüksekverim sporcularının hazırlanmasına diğer yünden de değişik verim düzeylerine yönelik modellemeler kullanılmıştır. (Kuznezow 1979) Bu modellerin oluşumunda çoğun yarışma verimi ve verimi oluşturan etmenlerin niteliği ölçüt olarak alınmıştır. (Bak çizelge 2)

YARIŞMA VERİMİ

KONDISYENEL
HAZIRLIK

TEKNİKSEL
HAZIRLIK

TAKTİKSEL
HAZIRLIK

İŞLEVSEL
HAZIRLIK

PSİKOLOJİK
HAZIRLIK

MORFOLOJİK
ÖZELLİKLER

TAKVİM
VE ANTRENMAN
YAŞI

ÇİZELGE 2: Üst düzey sporcular için model aşamaları (Kusnezow, 1979)

ERKEK SPRINTERLER İÇİN 100 M VERİMİNİN İRDELEMESİ

Günümüzde antrenmanbilimcileri antrenmansürecinin düzenlenmesine yönelik ilke olarak yarışma etkinliğinin antrenman koşullarında modelleştirilmesi gerekliliğini vurgulamaktadırlar (Werschonky 1988, 18 tshine 1990, 25)

Bu bağlamda da antrenmanamacının betimlenmesi için öncelikli olarak verimtanısının gerçekleştirilmesi, diğer bir deyişle de sporsalverim için belirleyici olan bütün özelliklerin saptanması (H. Letzelter 1982, 12) yapılmalıdır. Böylece verimi belirleyen etmenlerin niteliklerinin saptanması ile daha güvenilir bir verim öngörüsünün temelleri oluşturulur. Diğer bir deyişle de sporcunun ya da takımın zayıf ya da kuvvetli yönlerinin saptanması yapılır. Bu saptamaların nitelikli olması için karşılaştırma değerlerine (normlarına) gereksinim bulunmaktadır. (Letzelter 1978, 75) Çoğu zaman bu değerler (normlar) antrenörlerin öznel bakış açıları ve antrenman uygulamalarından kaynaklanan deneyimlere göre oluşturulmaktadır. Bu öznel görüşlerin nesnel görüşlere dönüşmesi antrenmanbilimin önemli ödevlerinden birisidir ve antrenmanbilimi açısından değerlerin saptanmasında 3 çeşit norm biçimi kullanılır (Letzelter 1978, H. Letzelter 1982, 12)

1. İdeal norm: Dünyanın en iyi sporcularının değerleri ya da kuramsal olarak oluşturulan değerler (Matematik modeller) Örneğin V. Brumellin Durarak dik sıçramada 1. metrenin üzerindeki değeri.
2. İstatiksel normlar: Belirli bir grubun ortalama değerleri (örneğin 1 lig futbolcularının ortalama 30 m. koşu değerleri)
3. İşlevsel (Bireysel) normlar: Sporcuların durumlara bağlı olarak saptanan değerler (ör: bir sprinterin 50 m derecesi)

Antrenman uygulamaları için en kullanışlı olan norm istatiksel normlardır. Böylece belirli bir grubun yarışma ve antrenman değerlendirilmesi yapılır. Bu değerlerden sapmalar ile bireysel olarak iyi ve kötü yönlerin belirlenir. Böylece bireysel normlar saptanarak işlevsel bir biçimde antrenmanın yönlendirilmesi sağlanır. (H. Letzelter 1982, 33)

Antrenman sürecinin modelleştirilmesi çeşitli spor dallarında özellikle de c-g-s sistemi ile ölçülen spor dallarında somut olarak kullanılmaktadır. (Bağırhan 1990, 12, Platonov 1985,

17) Modelleştirmenin en yoğun olduğu spor dallarından birisi de Atletizmdir. Atletizm alanının değişik dalları için çeşitli modeller oluşturulmuştur. (Kusnezow 1979, CHOMEN-KOW 1982, Bondarcuk 1984) Bu modeller içerisinde kısa mesafe koşuları için olanlar; kısa mesafe koşularında verim geliştirilmenin diğer dallara göre daha zor ve uzun senelere bağlı olmasından dolayı (Ietzelter 1978, 212, Bağırman 1982, 5). Farklı bakış açılarını kapsayan çok sayıda model önerisi sunulmaktadır. (Tabasnick 1981, 85, Petrosoki 1986, Ievcenko 1982, Dintimann 1990) Bunlara karşın ülkemizde 100 m koşucularına ilişkin yapılan çalışmalar çok azdır (Açıkada Alpar 1990, GÖNGÖR 1991, Dündar 1991)

Bu çalışmalarda Açıkada ve Alpar 8 erkek 100 m koşucusunu inceleyerek matematiksel bir model sunmuştur. GÖNGÖR'ÜN (1991) çalışması sprint koşu çalışmalarının uzun süreli gelişimlerine ilişkin modeller oluşturmaya yöneliktir. Dündar'ın (1991) çalışması ise sprintte verimi etkileyen sıçrama alıştırmaları üzerine yaklaşımların değerlendirilmesi üzerinedir. Açıkada ve Alpar'ın modelinin adım uzunluğu ve sıklığı ilişkisi ve buna bağlı olarak hız değerleri ilişkisine dayanması, GÖNGÖR ve Dündar'ın çalışmalarının görgül deneyimlere bağlı olarak değerlendirmeyi içermesi, 100 m. koşusunda verim etmenlerinin niteliğini belirleyici başka çalışmalara gereksinimi getirmektedir. Bu bağlamda da araştırmamızda erkek sprinterlerde 100 m koşu verimini belirleyen etmenlerin İrdelenmesi ve olası modellemesini oluşturma amaçlanmıştır.

100 m. koşusunda verimi belirleyen verim etmenlerinden en önemlileri kondisyon ve tekniktir. (Ietzelter 1980, 12) Taktik 100 m. koşusunda önemsizdir. Bunun yanında psikolojik ve yapısal özellikler ve çevre koşullarının etkinliği bilimsel olarak araştırmamızda gözardı edilmiştir. Bu bağlamda da erkek sprinterler için verim modelimiz kondisyonel yetiler ve tekniksel özellikler üzerine kurulmuştur.

YÖNTEM: Bu çalışmada Türkiye'de elit düzeyde ve dereceleri 10.4-11.4 arasında (10.88 ± 0.3) 22 sporcuda 100 m. verimini belirleyen 13 verim etmeninin (30 m, 40 m, 50 m, 150 m, 200 m, Durarak uzun, üç adım, 5 adım, 10 adım atlama, tam skuat, yarım skuat, omuzlama) anket yardımı ile sorgulanması üzerine kurulmuştur. Verim etmenlerini belirleme atletizm öğretim yapıları ve uzman yazarların verileri ölçüt olarak alınmıştır. (Schmolinsky 1972, Bauersfeld 1980) Verim etmenleri arasındaki ilişkiler; çoklu korelasyon analizi ile incelenmiş, farklı etmenlerin verimi etkileme düzeyleri çoklu regresyon analizi ile saptanmıştır. İstatistik İşlemler Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Bilgişlem biriminde Microstat paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada 100 m koşu ortalaması 10.88 ± 0.3 olarak bulunmuştur. Verim etmenlerine ilişkin değerler çizelge 1'de verilmiştir.

| 30 m adım | 40 m 5 adım | 50 m | 150 m | 200 m | Durarak uzun 3 |
|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 3.82 ± 0.11 sn | 4.9 ± 0.1 sn | 5.96 ± 0.17 sn | 16.2 ± 0.53 sn | 22.4 ± 0.5 sn | 3.05 ± 0.13 m |
| 9.37 ± 0.45 m | 15.71 ± 0.80 m | | | | |
| 10 adım | Tam skuat | Yarım skuat | Omuzlama | | |
| 30.92 ± 2.00 m | 128.8 ± 15.5 kg | 207.27 ± 25.6 kg | 86.36 ± 12.6 kg | | |

Çizelge 1: 100 m Verim etmenleri değerleri

Verim etmenlerinin ilişkisel değerleri çizelge 2'de verilmiştir.

| | 30 m D.3 Ad. | 50 m D.5 ad. | 100 m | 150 m | 200 m | D.uzun |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------|----------|---------|---------|
| 30 m | 1.00000 | | | | | |
| 50 m | .67281 | 1.00000 | | | | |
| 100 m | .61397 | .91655 | 1.00000 | | | |
| 150 m | .47055 | .82218 | .82012 | 1.00000 | | |
| 200 m | .28609 | .74487 | .80360 | .82248 | 1.00000 | |
| D. uzun | -.54284 | -.56356 | -.48520 | -.44718 | -.42620 | 1.00000 |
| D.3 Ad. | -.58877 | -.47887 | -.49465 | -.33690 | -.31778 | .74188 |
| | 1.00000 | | | | | |
| D. 5 Ad. | -.51430 | -.27774 | -.3360 | -.19252 | -.17833 | .70808 |
| | .89648 | 1.00000 | | | | |
| D. 10 Ad | -.52474 | -.75815 | -.79385 | -.57209 | -.66367 | .64335 |
| | .75088 | .67669 | | | | |
| Tam squat | -.25583 | -.27627 | -.36390 | -.16096 | -.30760 | .36293 |
| | .53805 | .43823 | | | | |
| Yarım squat | -.29045 | -.36942 | -.42993 | -.28288 | -.37864 | .34905 |
| | .10117 | .37488 | | | | |
| Omuzlama | .30999 | .29916 | .33690 | .41626 | .27099 | .11387 |
| | .17586 | .26356 | | | | |
| 40 m. | .59841 | .87266 | .84529 | .62621 | .66739 | -.44303 |
| | -.41302 | -.26617 | | | | |
| | D.10 Ad. | Tam squat | Yar.Squat | Omuzlama | 40 m. | |
| D. 10 Ad. | 1.00000 | | | | | |
| Tam squat | .57192 | 1.00000 | | | | |
| Yar. squat | .58692 | .69317 | 1.00000 | | | |
| Omuzlama | .14914 | .30581 | .10019 | 1.00000 | | |
| 40 m. | -.75598 | -.40181 | -.47812 | .25138 | 1.00000 | |

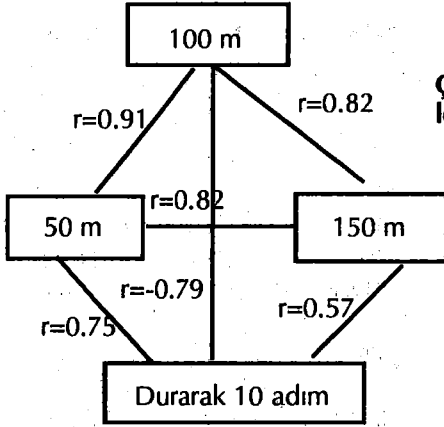
Çizelge 2: Verim etmenlerinin ilişkisel değerleri

Koşular içerisinde 50 m, 100 m koşusu ile en yüksek ilişkiyi göstermektedir. ($r=0.91$) İkinci olarak 40 m. koşusu ($r=0.84$) üçüncü olarak 150 m koşusu ($r=0.82$) dördüncü olarak 200 m ($r=0.80$) beşinci olarak da 30 m ($r=0.61$) koşuları ilişki göstermektedir. ($P < 0.05$)

Sıçrama testleri içerisinde ile 100 m. koşusu ile en yüksek ilişkiyi Durarak 10 adım ($r=-0.79$) göstermektedir. Durarak uzun, 3 adım, 5 adım ilişkileri anlamlı olmasına karşın ($p < 0.05$) çok yüksek değildir. (Bak çizelge 2)

Regresyon analizi ile saptanan 100 m.yi belirleyen verim etmenleri çizelge 3'de gösterilmiştir.

(Bak çizelge 3)



Çizelge 3: Sprinterlerde 100 m. verimini belirleyen etmenler ilişkisi $P<0.05$)

100 m. verim modeli ise
 $100\text{ m} = 4.095759 + 0.950952 (50\text{ m}) + 0.149280 (150\text{ m}) - 0.042553 (\text{Durarak } 10\text{ adım})$
 $SH \pm 0.281859$
 $R^2 = 0.88$ $F = 45.051619$ $P < 0.0001$
 olarak bulunmuştur.

Regresyon analizi yardımı ile saptanan istatistiksel normlar çizelge 4'te gösterilmiştir. (Bak çizelge 4) Bu saptamada sapmalar dikkate alınmadan doğrusal regresyon ilişkileri kullanılmıştır. Durarak uzun durarak üç adım, durarak 5 adım değerleri ve halter değerleri ile 100 m değeri arasında doğrusal bir ilişki bulunmadığından değerlendirilmemiştir.

| Derece | 10.4 | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.31 | 11.4 | SH |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 30 m | 3.53 | 3.59 | 3.65 | 3.71 | 3.77 | 3.83 | 3.89 | 3.95 | 4.01 | 4.07 | 4.13 | ± 0.17 |
| 40 m | 4.68 | 4.73 | 4.77 | 4.82 | 4.86 | 4.91 | 4.95 | 5.00 | 5.04 | 5.09 | 5.14 | ± 0.17 |
| 50 m | 5.68 | 5.74 | 5.80 | 5.86 | 5.92 | 5.98 | 6.03 | 6.09 | 6.15 | 6.21 | 6.27 | ± 0.10 |
| 150 m | 15.28 | 15.48 | 15.68 | 15.88 | 16.08 | 16.29 | 16.49 | 16.69 | 16.89 | 17.09 | 17.29 | ± 0.19 |
| 200 m | 21.38 | 21.60 | 21.81 | 22.05 | 22.23 | 22.44 | 22.65 | 22.86 | 23.08 | 23.29 | 23.50 | ± 0.18 |
| Dur. 10 ad. | 34.66 | 33.88 | 33.10 | 32.33 | 31.55 | 30.77 | 30.00 | 29.22 | 28.44 | 27.67 | 26.89 | ± 0.20 |

Çizelge 4: 100 m. için istatistiksel normlar

TARTIŞMA: Çeşitli ülkelerde geliştirilen 100 m. koşu için verim modelleri (Bak çizelge 5,6,7) ile araştırmalarda bulunan sonuçlar karşılaştırıldığında değişik açılardan farklı benzer değerler gözükmektedir.

| 30 m | 50 m | 100 m | 150 m | 200 m | D.uzun | D.3 Ad. | D.5 Ad. | 10 Ad. |
|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------|
| 3.74-3.77 | 5.46-5.51 | 10.2-3 | | 20.5-20.7 | | | | |
| 3.78-3.81 | 5.52-5.57 | 10.4-10.5 | | 20.8-20.9 | 270-300 m | 850-910 | 14.60-15.60 | 33 m. |
| 3.82-3.85 | 5.58-5.63 | 10.5-10.6 | | 21.0-21.1 | (10.4-11 sn) | (10.4-11 sn) | (10.4-11 sn) | |
| 4.04-4.08 | 5.88-5.93 | 10.8-10.9 | | 21.9-22.1 | | | | |
| 4.19-4.24 | 6.06-6.12 | 11.-11.1 | | 22.1-22.6 | | | | |
| 4.31-4.36 | 6.20-6.26 | 11.3-11.4 | | 22.9-23.1 | | | | |

Çizelge 5: Sprinterlerin norm değerleri (Frank Dick 1988)

| 100 m | 30 m | 50 m | 150 m | 200 m | Durarak uzun | Dur. 3 adım | 10 adım |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------------|---------|
| 10.2-10.4 | 3.85-3.95 | 5.55-5.65 | 15.0-15.2 | 20.4-7 | 300-310 | 9.50-10 m | 35-76 |
| 10.5-10.7 | 4.05-4.15 | 5.8-5.9 | 16.8-15.8 | 21.0-21.5 | 290-300 | 8.50-9 m | 34-35 |
| 11.0-11.3 | 4.20-4.30 | 6.0-6.2 | 16.7-17.1 | 22.5-228 | 280-85 | 800-8.20 | 31-32 |

Çizelge 6: Sprinterlerin kontrol normları (tabosnick 1982)

| 30 m | 50 m | 100 m | 200 m | Durarak üç adım atlama |
|------|------|-------|-------|------------------------|
| 3.7 | 5.7 | 10.5 | 21.0 | 8.80±20 |
| 38 | 5.8 | 10.7 | 21.4 | |
| 3.9 | 5.9 | 10.9 | 22.0 | |
| ±0.1 | ±0.1 | ±0.2 | ±0.2 | |

Çizelge 7: Sprinterlerde norm değerleri (Petrovsky 1986)

Bu çalışmada elde edilen 30 m (382 ± 0.11) 50 m (5.96 ± 0.17) değerleri ile Durarak uzun (3.05 ± 0.13), Durarak üç adım (9.37 ± 0.45) durarak 5 adım (15.71 ± 0.80) değerleri diğer modellerdeki değerlere yakın ya da daha yüksektir. (Bak çiz.5-6-7) Buna karşılık 150 m (16.2 ± 0.53), 200 m (22.4 ± 0.5) ile durarak 10 adım (30.92 ± 2.00 m) değerlerinin ise daha düşük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda Türkiyeli sprinterlerde verimi belirleyici öge olarak sprintte devamlılık yetisi gözükmektedir. Bu bulgu Açıkada/Alpar (1990'ın) yaptığı araştırma sonucunda ulaştığı "Türkiyeli Sprinterlerin 100 m verimlerinin 2. 50 m.deki değerleri ile belirlendiği" diğer bir değişle sprintte devamlılıkla belirlendiği varsısını da desteklemektedir. Açıkada/Alpar yaptığı araştırmada sprintte devamlılık ölçütü olarak 1.ci ve 2 ci 50 m. arasındaki zaman farkın ortalamasını almış ve bu değeri 0.74 ± 0.23 olarak bulmuşlardır.

Bizim yaptığımız araştırmada ise bu değer 1.04 ± 0.10 olarak elde edilmiştir. Bu değer ne kadar Açıkada/Alpar'ın bulgularından daha iyi bir değeri gösterse de karşılaştırılan diğer değerlere göre daha düşüktür. (Bak çizelge 8)

| YIL | YARIŞMA | ORTALAMA FARK |
|-----|---------------------------------|-------------------|
| 83 | Dünya atletizm şampiyonası | 1.18 ± 0.11 |
| 86 | İtalyan Sprinterlerin değerleri | 1.25 ± 0.04 |
| 87 | Dünya Kupası Bayanlar | $1.21.8 \pm 0.08$ |
| 87 | Dünya Kupası Erkekler | $1.31.8 \pm 0.12$ |
| 88 | Olimpiyatlar Bayanlar | $1.26.8 \pm 0.11$ |
| 88 | Olimpiyatlar Erkekler | $1.28.4 \pm 0.14$ |
| 90 | Türkiyeli Sprinterler | 0.74 ± 0.23 |
| | Açıkada/ Alpar | |
| 92 | Türkiyeli Sprinterler /Bağırhan | 1.04 ± 0.10 |

Çizelge 8: Çeşitli sporcularda 1. ve 2. 50 m. arasındaki fark

Diğer yandan 100 m verimini belirlemede öncelikli koşu etmenlerinden 50 m ($r=0.91$) ve 150 m ($r=0.82$) değerlerinde regresyon analizi yardımı ile elde ettiğimiz değişim değerleri bu bulguları desteklemektedir: 100 m.de 0.10 sn.lık bir değişim için (10.78) 50 m.de 0.06 sn.lık bir değişim (5.90) gerekirken 150 m.de ise 0.2 sn.lık bir değişimi gerektirmektedir. (16.00) 50 m. ortalamasında 0.10 sn.lık bir değişim (5.88) 100 m. ortalamasını (10.73 sn) yaparken bu değer 150 m. derecesinden 0.3 sn.lık bir değer ile sağlanmaktadır. (Bak çizelge 4) Bu bulgular çalışmamızdaki sprinterlerin sprintle devamlılık yetisinin 100 m. verimlerini belirlediği varsısını desteklemektedir.

Çalışmamızdaki sprinterlerin durarak 10 adım atlama değeri (30.92 ± 2 m) diğer modellerdeki düzeylerden (34-35) daha azdır. Buna karşın çalışmamızdaki durarak 10 adım ile 50 m. arasında ($r=0.75$) 100 m. ile de ($r=0.79$) bulunmuştur. Bu bağlamda durarak 10 adım değerinde ($x=30.92 \pm 2$ m) diğer modellerde belirtilen değerlere (34-35 m) yaklaşan bir biçimde 2. m.lık bir artış ise 100 m. derecesini 10.61 ± 0.10 'a indirmektedir. Bu bulgu Werschanky' (1972,214)'nin uzun sıçrama değerlerindeki artışların maksimal hızı ve sprintledevamlılığı geliştirdiği varsısını desteklemektedir. Diğer bir değişle durarak 10 adım modelimizde verim belirlemede sprinttedevamlılık birlikte başat öğeler olarak gözükmektedir. Bu bağlamda da durarak 10 adım değeri sprinterlerde verim belirlemede önemli bir ölçüt olarak gözükmektedir.

VARGI VE ÖNERİLER: Bu araştırmadaki bulgular ile diğer modeller karşılaştırıldığında Türk sprinterlerinde farklı bir verim yapısı ile 100 m. verim modeli gözükmektedir. Genel kaniya karşıt olarak Türkiyeli sprinterlerin kısa koşular (30-40-50) değerleri, sıçrama kuvveti testleri (Durarak uzun, 3 adım, 5 adım) diğer modellerdeki değerlerden yüksek olması. Buna karşın özel kuvvet ölçeri olarak durarak 10 adım değeri ile sprinttedevamlılık ölçütleri olarak 1 ci ve 2 ci 50 m. değerleri arasındaki zaman farkı değerleri ile uzun koşular (150,200 m) değerlerinin düşük olması sprintte devamlılığın belirgin olduğu bu modeli ortaya çıkartmaktadır. Bu bağlamda da sprinterlerin 100 m. koşu verimleri 50 m., durarak 10 adım ve 150 m.'nin başat verim öğeleri olduğu bir verim modeli ile belirlenmektedir. (Bak çizelge 3) Diğer bir değişle sprinterlerin 100 m. koşu verimlerindeki artış sprinttedevamlılık düzeyinde gelişmeyle birlikte özel kuvvet (ölçüt 10 adım) değerinde artış ile sağlanabilir. Bu artışın niteliği bu modelde belirlenen istatistiksel norm değerlerinin bireysel normlarla karşılaştırılarak işlevsel bir biçimde antrenman uygulanmasına aktarım düzeyine bağlıdır. Diğer bir değişle gereklilik değerleri ile yapabilirlik düzeylerinin arasındaki farklardan sporcuların güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilip antrenmanamaçlarının biçimlendirilmesidir.

Diğer yandan durarak 10 adımın sprintte devamlılık yanında teknikle bağlantılı olarak maksimal hız üzerinde etkili olması durarak 10 adım değerinin sprinterlerde verimi belirlemede önemli bir ölçüttür vargısına ulaştırmaktadır. Çalışmamızın bu varsısı sprinttedevamlılık üzerine kurulan bu modelden yeni bir denenciyi de ortaya çıkarmaktadır. "100 m. veriminde durarak 10 adım değerindeki gelişim belirleyicidir" Bu denence diğer araştırmalarla sorgulanmalıdır.

KAYNAKÇA:

- 1) Açıkada C./Alpar R: 100 m sprint koşusunun matematik modeli **Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu** Hacettepe Üniversitesi Yayını Ankara 1990
- 2) Bağırğan T: **Sürat Çalışmaları** Ankara 1982
- 3) _____: **Hentbolda Antrenman** Ankara 1990
- 4) Bauersfeld/schroter: **Grundlagen Der Leichtathletik** Sportverlag Berlin 1984
- 5) Bondorcuk A: **leichtathletischen wurfe** Moskou 1984

- 6) Chomenkov L.S: **lehrbuch des leichtathletik -trainers** moskou 1982
- 7) Dick F: Sprint in **frauenleichtathletik** schors verlag 1988. s. 215
- 8) Dintimann G/ Robert Word R: **Sport speed** leisure press champaign, illinois 1990
- 9) Dündar U: Sürat antrenmanı içerisinde sıçrama egzersizlerinin önemi. **Atletizm dergisi 1**
Ankara 1991, (35-38)
- 10) Grosser M/Brüggemann/Zintl: **leistungssteuerung** münchen 1986
- 11) Güngör G: Sürat Koşuları Bölüm (1,2,3,4) **Atletizm dergisi 2(1,2), 3(8-15), 4(42-43)**
Ankara 1991
- 12) Harre D: **trainingslehre** Berlin 1982
- 13) Kusnezow/Petrowsky/schustin: **Modelmerkmale Von leichtathleten:** Schorndorf
1979
- 14) Letzelter H: **Ziele, Methoden, und inholte des Kroffttrainings** Ahrensburg 1983
- 15) letzelter M: **Troiningsgrundlogen** Reinbek 1978
- 16) _____ **leistungsdiagnostik und troiningsberatung in leichtothletik 20, 627** Berlin
1979
- 17) levcenko: Krofftroining des sprinters in: **leichtathletik 35, 122** Berlin 1982
- 18) Matwejew L.P: **Grundlagen des sportlichen troining** Berlin 1981
- 19) Plotonow/ Woizechovsky: **Das training von schwimmern hoher klosse** Moskau
1985
- 20) Petrowski: Sprinttraining in: **leichtathletik 2, 38-40** Berlin 1986
- 21) Schmollnsky: **leichtathletik** Berlin 1973
- 22) Tabotschnik B: Sprinttraining in **leichtotikletik 38, 218-22** Berlin 1982
- 23) Thie S/Schnabel: **leistungsfaktören in Troining und wettkampf** Berlin 1987
- 24) Tschiene P: Der aktuelle stand der Theorie des Troinings in **leistungsport 3, 5-9**
Münster 1990
- 25) Werschonsky: Sprunge im sprinttraining in **leichtatkletik 20. 235-265** Berlin 1974
- 26) _____: **krafttraining im sport** Berlin 1972
- 27) _____: **effektiv tranieren** Berlin 1988
- 28) Zasiorsky: **Korperlischen eigenschaften im Sport** Berlin 1972

8-15 YAŞ GURUBU ERKEK VE KIZ ÇOCUKLARININ FİZİKSEL KAPASİTELERİNİN AAHPERD YFT TESTLERİYLE DEĞERLENDİRMESİ

Selçuk KÜÇÜKOĞLU, Hakan GÜR, Nimet HAŞIL, Bilal ÇELEBİ, Soner AKKURT, M.Öğuz KANBİR, Fadıl ÖZYENER, Alper CESUR, Türkay TAŞKIN, Vecdi BAYRAMOĞLU Uludağ Üniv. Tıp FAK. Spor Hekimliği BD., Bursa.

Bu çalışmada 8-15 yaş gurubu Türk erkek ve kız çocuklarının fiziksel kapasitelerini ortaya koymak ve sonuçları Amerika'lı aynı yaş gurubu çocuklarla karşılaştırmayı amaçladık. Bu doğrultuda AAHPERD YFT (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance Youth Fitness Test) test bataryasını 146'sı kız, 134'ü erkek olmak üzere toplam 330 çocuk üzerinde uyguladık. Sonuçları aritmetik ortalamalar, en ufak ve en büyük değerler olarak ele alıp Amerika'lı yaşlılarıyla karşılaştırdık ve her yaş gurubu için normogramlar hazırladık.

Türk çocuklarının barfiksde dirsekler bükülü asılı bekleme (BDBAB), çabukluğun göstergesi olan mekik koşusu (MK), 45.72 m (50 yard) sürat koşusu maksimum değerler olarak ele alındığında özellikle yaşlar ilerledikçe Amerika'lı yaşlılarının gerisine düşerken, dizler bükülü mekik ve patlayıcı gücün bir göstergesi olan durarak uzun atlama değerleri maksimum değerler olarak her iki cins için Amerika'lı yaşlılarıyla benzeşmektedir. Kalp-dolaşım sisteminin dayanıklılığının bir göstergesi olan 548.64 m (600 yard) koşusu ise her iki cins Türk çocuklarında özellikle yaşlar ilerledikçe Amerika'lı yaşlılarından daha iyi olduğu belirlendi.

Sonuçlar; 8-15 yaş gurubu Türk çocuklarının kas kuvveti, çabukluk ve sürat olarak Amerika'lı yaşlılarına oranla daha düşük değerlere sahipken kas gücü ve dayanıklılığı olarak benzer, kalp-dolaşım sistemi dayanıklılığı olarak daha iyi değerlere sahip olduğunu göstermektedir.

KISA, ORTA VE UZUN MESAFE ATLETLERİNİN DİZ EKSTANSÖR-FLEKSÖR KASLARININ CYBEK 6000 İLE ÖLÇÜLEN KONSANTRİK VE EKZANTRİK KAS KUUVET VE İŞ KAPASİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Hakan GÜR Selçuk KÜÇÜKOĞLU, Nimet HAŞIL, Alper CESUR
Uludağ ünv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa.**

Bu çalışmayla değişik tipte antrenmanlar yapan kısa (KM), orta (OM) ve uzun mesafe (UM) atletlerinin bacak kuvvet ve dayanıklılığını karşılaştırmayı amaçladık 7. KM, 9 OM, 8 UM atletinin vücut yağ yüzdeleri (VY%), dinamometreyle el kavrama (EKK) ve bel kuvvetleri (5BK). diz ekstansör-fleksör kaslarının konsantrik ve ekzantrik kuvvet ve de iş kapasiteleri Cy-bex 6000 ile (Lumex Inc., New York) ölçüldü. Guruplar arası karşılaştırmalarda student-t testi kullanıldı.

KM atletlerinin VY% bel, sağ EKK, sağ diz ekstansörlerinin 60 ve 180°/s'deki konsantrik pik kuvveti (PK), toplam iş kapasitesi (TIK), 60°/s'deki ekzantrik PK OM atletlerinden, sol diz ekstansörlerinin 60 ve 180°/s'deki PK ve TIK'leri de UM atletlerinden anlamlı bir şekilde büyüktü ($p<0.05$). OM atletlerinin VY%, sol diz fleksör ve ekstansörlerinin 180°/s'deki konsantrik PK ve TIK'leri de UM atletlerinden istatistiksel olarak anlamlı büyüktü ($p<0.05$).

Bu sonuçlar: 1) Patlayıcı güç ve kuvvete dayanıklılığı geliştirici antrenmanları daha büyük bir yoğunlukta yapan KM atletlerinde bu tür özellikleri yansıtan değerlerin OM ve UM atletlerine oranla daha gelişmiş olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu tür aktivitelere katılan sporculara bu tür özelliklerini geliştirmelerini önermekteyiz. 2) Çabuk kuvvet ve dayanıklılığı yansıtan 180°/s'deki ölçüm sonuçlarının özellikle baskın olmayan bacakta UM atletlerinde OM atletlerinden belirgin olarak düşük olması yine yapılan antrenman tipinin bir yansıması olduğunu düşündürmektedir. Fakat genel bir değerlendirme yaptığımız da UM atletlerinin antrenmanlarının OM atletlerine oranla çok büyük farklılıklar göstermemesi ve özellikle baskın olmayan bacakta böyle bir sonuç alınması bizi UM atletlerini özellikle baskın olmayan bacaklarındaki kuvvet ve dayanıklılığı geliştirmeleri konusunda uyarmak gerektiği düşüncesine itmektir.

SPORDA FAİR PLAY KAVRAMININ TARİHSEL BOYUTLARI

Dr. İbrahim Yıldırım *

ÖZET

Tarihsel gelişim süreci içerisinde fair play idealinin araştırılmasında sık sık karşılaşılan bir problem, hangi zaman diliminin başlangıç noktası olarak alınabileceğidir. Spor bilimcilerinin görüşleri, genellikle Antik Çağ, Orta Çağ ve 19. Yüzyıl Viktorya dönemi İngilteresinde yoğunlaşmaktadır. Gerek Antik Çağ Olimpiyat Oyunlarında, gerekse Orta Çağ Şövalye Turnuvalarında fair play prensiplerinin kapsamına giren erdemli davranış biçimlerine rastlanılmaktadır. Ancak, günümüz fair play prensiplerinin temellerinin bilinçli ve sistemli olarak 19. yüzyılda İngiltere'de atıldığı ve bu dönemin değişime uğrayan sosyo-kültürel yapısı ile doğrudan ilgili olduğu görülmektedir. Özellikle, yatılı kolejlerde (Public Schools) uygulanan radikal eğitim reformları, spora ve cimmastiğin zorunlu ders olarak müfredat programına alınması, İngiliz soylularının asırlardır süregelen yarışma ve bahis tutkuları, sadece en büyük erkek çocukların ünvan ve mülkiyet hakkına sahip olmalarını hükme bağlayan "primogenitur" yasası ve nihayet amatör kurallar, bugünkü fair play kavramının doğuşunda, gelişmesinde ve yayılmasında en önemli rolü oynamışlardır.

1. GİRİŞ

Modern sporun fair play ile ilgili problemlerinin gerçekçi yaklaşımlarla değerlendirilebilmesi ve açıkça artış gösteren sporda erdemsiz davranış eğilimlerinin nedenlerinin doğru olarak anlaşılabilmesi, fair play idealinin tarihsel boyutlarının ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Ancak, tarihsel gelişim sürecinin evreleri, alışlagelmiş varsayımlardan ve çoğu kez literatürde ele alındığından çok daha karmaşık bir görünüm vermektedir.

Araştırmamızda, sporda fair play kavramının kökenleri, Antik Çağ Olimpiyat Oyunları, Orta Çağ Şövalye Turnuvaları ve 19. yüzyıl İngilteresinin sosyo-kültürel yapısı; özellikle, yatılı kolejler (Public Schools), sınıflar ve amatör kurallar dikkate alınarak incelenecek, kavramın doğuş, gelişme ve yayılma çizgisi belirlenmeye ve bunda rol oynayan unsurlar tesbit edilmeye çalışılacaktır. Bu amaçla da, değişik çağların sportif karşılaşmalarında, günümüzde fair play kavramının kapsamını belirleyen; yarışma şartlarının eşitliği, fırsat eşitliği, kurallara riayet, rakibe saygı, haksız avantajlardan kaçınma ve rakibin haksız dezavantajlarından yararlanmaya kalkışmama gibi prensipler aranacaktır.

2. ANTİK ÇAĞ VE FAİR PLAY ANLAYIŞI

Günümüzdeki anlamıyla fair play kavramının, genellikle 19. yüzyılda İngiltere'de ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Ancak, çok daha önceki devirlerin sportif mücadelelerinde bugünkü sporda erdemlik düşüncesi kapsamına girebilecek uygun davranış biçimleri görülmemiş midir? 20. yüzyılın sonlarında dahi spor karşılaşmalarında fair play idealinin tam olarak yerleştirilemediği göz önüne alınırsa, - ki hile ve aldatmacalar, kurallara uymama ve saldırgan davranışlar oldukça sık gündeme gelmektedir- eski çağların sporcularının çağımızda da örnek sayılabilecek erdemli tutum ve davranışlarını, en azından sportmenlik anlayışının ilk izleri, prototipleri saymamak doğru mudur?

* Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

Wischnmann'a göre, günümüz fair play kavramının karakteristik özelliklerini Antik Çağ'da bulmak mümkündür (1). Yazar, Homer'in İlyada (2) adlı destanının XXIII. faslına (3) dayanarak verdiği örneklerde, henüz o zamanlar "yarışma kuralları"nın mevcut olduğunu ve kural ihlallerinin "ahlak dışı" karşılandığını belirtmekte ve Antik Çağ'da centilmence mücadele ruhunun varlığına delil olarak aşağıdaki metni vermektedir (4)

Atlı araba yarışlarında, Nestor'un oğlu Antilochos, Menelaos'un çift koşumunu bir dar geçitte yarışma kurallarına aykırı olarak geçtiğini farketdiğinde, galibiyet ödülünü Menelaos'a devreder. O ise Antilochos'un dürüstlüğüne öylesine sevinir ki, bir kısırak olan ödülü ona geri verir. *

Wischnmann, atletlerin, yarışmalar esnasında haksızlık yapmayacaklarına dair törenle and içtikleri Antik Olimpiyat Oyunlarında da, ana hatlarıyla günümüz fair play anlayışıyla belirli ölçüde "benzerlik" gösteren davranışların tesbit edilebildiğini ve tamamen değişik zaman dilimleri ve değişik toplumsal yapıları nedeniyle de, bir "aynılığın" zaten beklenemez olduğunu vurgulamaktadır. (5)

Guttman ise, eski Yunanlıların amatör ve profesyonel spor arasında fark tanımadıklarını ve modern fair play kavramından oldukça uzak olduklarını ileri sürmekte (6) ve İlyada'nın XXIII. faslına başka bir sayfadan verdiği örnekle, Yunan mitolojisinde atletlerin başarılarının nasıl hile ve sahtekarlıklara dayalı olduğunu belgelemek istemektedir (7).

Oyunlar esnasında Tanrılar yarışmalara müdahale ederler. Birinci, en hızlı olan değil, aksine, Tanrıların yardım ettiği olur. Örneğin Ullis, Atena'dan yardım diler, Atena, Üllis'in uzuvlarını hafifletir ve önde koşmak olan Aias'i iterek kaymasına ve kokmuş sığır pisliğine düşmesine sebep olur. Seyirciler ise pisenmiş mağlup ile alay ederler. *

Guttman'a göre, seyircilerin aşırı derecede taraflı ve galiplerin mağluplara karşı saygısız olduğu Antik Olimpiyat Oyunlarında da, bugünkü anlamda bir spor centilmenliği mevcut değildir (8). Böyle genelleştirilmiş bir yargı, ancak, bizden bir kaç asır sonraki nesillerin, 20. yüzyıl spor karşılaşmalarında fair play anlayışından söz edilemeyeceğini, zira, futbol seyircilerinin aşırı taraflı olduklarını, Maradona adlı bir futbolcunun bir dünya şampiyonasında hakeme farketirmeden eliyle bir gol attığını ve bunu itiraf etmediğini, böylece de, 20. yüzyıl sporcularının galibiyetlerini tamamen kural dışı yollardan elde ettiklerini ileri sürmekte haklı olacakları kabul edilebilirse, benimsenebilir.

(1) Berno Wischnmann, Die Fairness (Frankfurt, Viyana, 1962), s. 51.

(2) İlyada, M.Ö., 8. yüzyılda, Arkayık Çağın başlarında yazıya geçirilmiştir. 24 fasıldan oluşan eserde, eski Yunanlıların Truvalılarla yaptıkları savaşlar tasvir edilmektedir.

(3) İlyada'da XXIII. faslin needeysel tamamı, kahramanların Truva önlerindeki sportif faaliyetlerine ayrılmıştır. Zaman zaman, spor tarihine ait en eski edebi-tarihi vesika olarak tanımlanmaktadır. Bk. Ingomar Weiler, Der Sport bei den Völkern der Alten Welt (Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1981), s. 79. Ayrıca bk. Julius Bohus, Sportgeschichte, Gesellschaft und Sport von Mykene bis heute (Münih, Viyana, Zürih, BLV Verlagsgesellschaft, 1986), s. 16 vd.

(4) Wischnmann, Ön, ver., s. 51

* Yazarın çevirisi,

(5) Wischnmann, Ön, ver., s. 52

(6) Allen Guttman, "Ursprünge, soziale Basis und Zukunft des Fair Play," Sportwissenschaft, 17, 1 (1987), s. 11.

(7) Aynı, s. 12

* Yazarın çevirisi.

(8) Guttman, Ön, ver., s. 12.

Literatürde, Antik Çağ sportif yarışmalarında ve Olimpiyat Oyunlarında fair play anlayışının varlığı, görüldüğü üzere tartışmalıdır. Bu anlayışın korkunç Roma stadyumlarında aranmasının beyhude bir çaba olduğuna dair görüşler ise oldukça yaygındır. (9)

3. ORTA ÇAĞ VE FAIR PLAY ANLAYIŞI

Fair Play'in kaynaklarını inceleyen araştırmacıların bir bölümü, bu idealin ana hatlarını, Orta Çağ Şövalye Turnuvalarında konulmuş olduğu fikrini taşımaktadırlar. Hatta, "fair" kavramının çoğu durumlarda "şövalyece" kavramıyla değiştirilebilir olduğu ileri sürülmektedir (10)

Şövalye davranış biçimleriyle Fair Play arasında, haksız avantajlardan kaçınma, rakibe saygı ve onurlu muamele bakımından yakın bir ilişki olduğuna rağmen, belirli noktalarda ayrılmaktadırlar. Guttmann'a göre, seyircisi tamamen taraflı olan Orta Çağ Turnuvaları, krallık gücünü bir gösteri alanı olduğundan, modern fair play'in kesinlikle şart koştuğu, "sporcuların mevcut performanslarını ortaya koyabilmeleri" ortamından uzaktı. Çünkü, turnuvaların politik fonksiyonuna zarar vermemek için, şövalye, kiralının her türlü küçük düşürülmesinden kaçınmak zorundaydı. (11) Böylece, Orta Çağ Şövalyeliğinin davranışları şan ve şerefle sıkı sıkıya bağlantılı olduğundan, turnuvalarda fırsat eşitliği değil, zümre menfaatleri ve gösteriş ön planda tutulmaktaydı. (12)

Kelime olarak "fair play" Orta Çağ'da dilde henüz mevcut değildi. Fakat, centilmenlik dışı davranışlar için, 1467 yılına ait İngiliz Turnuva kurallarında "faul play" tabiri kullanılarak, fair play'in alternatifi ortaya atılmıştır. (13). Fair play kelimesine ise, tamamen genel bir kullanım ile ve "fırsat eşitliğini korumak", "şövalyece düşünüş tarzını göstermek" anlamında, ilk kez 16. yüzyıl sonlarında William Shakespeare'de rastlanılmaktadır ve spor diline 18. yüzyılda, muhtemelen zar oyunu yoluyla girmiştir (14).

4. YATILI KOLEJLER (Public Schools) ve FAIR PLAY

19. yüzyıl reform hareketlerinin anlam ve öneminin daha iyi anlaşılabilmesi için, kolejlerin reform öncesi durumlarına göz atmak gerekir. İlki 1382'de açılan ve esas olarak dar gelirli-lerin eğitimi için düşünülen yatılı kolejler, 18. yüzyıl süresince sadece aristokrat sınıfa mensup çocukların devam ettiği eğitim kurumları haline gelmiş (15) ve sayıları yetersiz öğretmenleri, sağlıksız okul binaları, ilkel barındırmaları, disiplinsiz öğrencileri ile de yozlaşmış, amacından uzaklaşmıştı (16). Kendi aralarında çete savaşları yapan, içki içmeyi, kumar oynamayı ve kargaşa çıkartmayı erkeklik ispatı olarak gören öğrenciler, Fransız İhtilalinden sonra, yıllarca, orta tabakadan öğretmenlere karşı, sınıf imtiyazlarını sayısız isyanlarla kabul ettirmeye çalışıyorlardı. Uygunsuz tutum ve davranışlar doğal olarak spora da

9. Wischmann, Ön, ver., s. 51; Guttmann, Ön, ver., s. 12; Krs. Weiler, Ön., ver., s. 232-253

10. Wischmann, Ön, ver., s. 65

11. Guttmann, Ön., ver., s. 11-12

12. Norbert Müller, "Historische, philosophische und paedagogische Dimensionen des Fair Play, "Fair Play im Sport - Fairness im Leben. Ed.: LSB Rh, Rfalz (Mainz, 1988) s. 8.

13. Heiner Gillmeister, "Fair Play: Ein Wort macht Geschichte," Fair geht vor-auch in Seoul'88. Ed.: DOG (y,y, 1988) s. 12; Müller, Ön, ver., s. 8

14. Gillmeister, Ön, ver., s. 13

15. Henning Eichberg, Leistung, Spannung, Geschwindigkeit (Stuttgart, 1978, s. 106)

16. Georg Brase, Bildung und Erziehung in den englischen Public Schools. (Regensburg, 1967) s., 19.

yansıyor ve özellikle, kurallara saygısızlığın gösterilmesinde araç olarak kullanılan, kalecilik gibi pasif görevlerin küçük ve zayıflara verilmiş, forvet gibi aktif görevlerin ise büyük ve güçlüler tarafından alındığı futbolda kendini gösteriyordu. (17)

19. yüzyılın ilk yarısında, tarihçi ve ilahiyatçı Thomas Arnold tarafından Rugby kolejinde başlatılan ve diğer kolejer tarafından da örnek alınan reform hareketleri, yüzyılın ikinci yarısında pedagog Edward Thring tarafından, eğitimde sporun ve sporda fair playin ön plana çıkarılmasıyla yeni boyutlar kazanıyordu.

Arnold, müdürlüğünü yaptığı Rugby kolejinde ilk önce öğrencilerin çağa uygun düşmeyen geleneklerini, tutum ve davranışlarını değiştirmeye çalıştı. Eğitiminin hedefi "genç hristiyan centilmen" yetiştirmek olan Arnold, bunun için dine ağırlık veriyor ve öğretmenlerinde öğreticilikten ziyade örnek karakter arıyordu (18) Spora karşı kişisel bir ilgi duymamakla birlikte, moral eğitim aracı olarak sporu kullanıyor, yüksek tabakanın zengin, huzursuz, şımarık ve tembel çocuklarını spor sayesinde hristiyanlaştırmayı umuyordu (19). Boş zamanlarında öğrencilerin futbol veya kriket oynamalarını teşvik ederken, öğretmenleri, oyunlarda centilmen davranışların devamına dikkat etmeleri için görevlendiriyordu (20)

Arnold'un eğitim ideali "genç hristiyan centilmen" sayesinde, kolejlerinspor sahalarında fair play kavramının yerleşmesine olumlu ortam hazırlanmış ve "araç" olarak görülen spor ve sporda fair play düşüncesi zamanla "amaç" haline gelmiştir.

Uppingham kolejinin müdürlüğünü yapan Edward Thring'in eğitim ideali, Arnold'un aksine, öğrencilerin pratik hayata uyumunu sağlamaktır. Thring, Karakter eğitiminde, sporun değerini teşhis ederek, spor ve cimnastiği müfredat programına almış ve İngiliz yatılı kolejlerinin ilk cimnastik salonunu tesis ettirmişti (21) Döneminde her türlü spor, belirlenmiş kurallara göre yapılıyor ve spora tutkun öğretmenler, komutanları sürekli, o günlerin popüler bir şiirinin kelimeleriyle tekrarlıyorlardı: "play up, play up, and play the game" (22). Sporda centilmenliğin bir ahlak ifadesi olarak övüldüğü kolejlerden öğrenciler üniversitelere, oradan da her tarafa (Kanada'ya, Afrika'ya, Hindistan'a, Avustralya'ya (23) dağılıyor, doğal olarak fair play kavramını da taşıyor, yaygınlaştırıyorlardı.

5. İNGİLİZ SOYLULAR SINIFI VE FAİR PLAY ANLAYIŞI

Fair Play kavramının yerleşmesi ve yaygınlaşmasında, İngiliz soylularının asırlardır süregelen bahis, yarışma ve yarışırma tutkuları, oldukça önemli bir rol oynamıştır. Henüz 17. yüzyılın başlarında soyluların, ödülleri, kuralları, koşu alanları, hakemleri ve kiloları belirlenmiş jokeyleri ile yarışlar düzenledikleri bilinmektedir (24) Yarışmalara olan ilgiyi arttırmak amacıyla girilen bahisler sayesinde vahşi ve kaba müsabaka türleri medeni formlara dönüşüyor, soylular karşılaşma boyunca iyiniyetin korunmasına, centilmenliğin sürdürülmesine ve kurallara uyulmasına dikkat ediyorlardı. (25).

Diğer yandan, saddece en büyük erkek çocukların ünvan ve mülkiyet hakkına sahip olabilmelerine hükme bağlayan primogenitur yasası sonucu orta sınıfa dahil edilen "ünvansız"

-
17. Eichberg, Ön. ver., s. 106
 18. Brase, Ön. ver., s. 26, 32, 36
 19. Guttman, Ön. ver., s. 13.
 20. Brase, Ön. ver., s. 32
 21. Brase, Ön. ver., ss. 38-41
 22. Guttman, Ön. ver., s. 13
 23. Guttman, Ön., ver., s. 14
 24. Eichberg, Ön. ver., s. 41
 25. Wischmann, Ön. ver., s. 70.

diğerleri, tutum ve davranışlarıyla centilmen olarak kabul görmek ve spor faaliyetleri esnasında soylu kökenlerini göstermek için çaba sarfederken, dikkatlerini soylulara yöneltmiş olan orta sınıf ise özellikle spor alanlarında onların moral değerlerine uyum sağlıyorlardı (26). Yine de Guttman'ın "spor centilmenliği belirli bir sınıfın ürünüdür, yani, nihai şekliyle spor centilmenliği Viktorya dönemi İngiliz orta ve yüksek tabakalarının buluşudur" (27) tezi ilk bakışta haklı gibi görünse de, bize göre tartışmalıdır. Zira, bir kavramın nihai şekline ulaşması, doğal olarak bir oluşum ve gelişim sürecinin yaşanmasını gerekli kılmaktadır. Bir yandan fair play idealinin Viktorya dönemi İngilteresinde nihai şekline ulaştığı vurgulanırken, diğer yandan da o döneme ait bir "buluş" olarak değerlendirilmesi zordur. Yine, fair play idealinin belirli bir sınıfın ürünü olduğunu kabullenmekle birlikte, bunun da sadece Viktorya dönemine atfedilmesi doğru değildir. Çünkü, sporda fair play anlayışı kapsamına girebilecek davranış biçimlerinin gerek Antik Çağ'da ve gerekse Orta Çağ'da seçkinlere ait etik değerlerden kaynaklandığı görülmektedir.

6. AMATÖR KURALLAR VE FAİR PLAY

18. ve 19. yüzyıllarda İngiltere'de ortaya çıkan amatör kurallar, başlangıçta, çalışan kesime belirli spor dallarını kapalı tutmak amacı ile soylularca belirlenen bir tür koruyucu düzenlemeler niteliğindeydi. Çalışan sınıfın sporda centilmenlik prensiplerini kavrayamayacağı kabul ediliyor, sporun "temiz" kalması böylece garanti altına alınmak isteniyordu. (28) Korkulan, dar gelirlilerin sporu maddi kazanç amacıyla yapacakları ve sosyal seviyesini düşürerek, demoralize edecekleriydi. Örnek olarak, kriket sporunda henüz 18. yüzyılda amatör ve profesyonel arasında net bir ayırım vardı. Ancak, ayırımı belirleyen, oyuncuların para uğruna oynayıp oynamadıkları değil, ait oldukları sosyal tabaka ve parayı nasıl kullandıklarıydı. Çünkü, dar gelirli kriketten kazandıkları paraya geçimleri için ihtiyaç duyarken, varlıklı oyuncular ise bunu ilave bir cep harçlığı olarak görüyorlardı (29). Bu nedenle de, meşhur Henley yarışlarına, geçimlerini mekanisyen, esnaf veya işçi olarak sağlıyorlar amatör kürekçi kabul edilmediklerinden katılamıyorlardı. Bunlara dayanarak Guttman, amatör ve fair play kavramlarının aynı sosyal adaletsizlik ortamından çıktıklarını ifade etmektedir (30)

SONUÇ

Tarihsel gelişim süreci içerisinde fair play idealinin araştırılmasında ya hep-ya hiç hükmünden yola çıkılamayacağı görülmektedir. Bugünkü anlamıyla fair play kavramının Antik Çağ ve Orta Çağ sportif karşılaşmalarında bulunmadığı yolundaki kanaatler, kurallara, riayet, fırsat eşitliği, haksız avantajlardan kaçınma ve hakem otoritesine saygı gibi önemli benzerliklerin göz ardı edilmesinden kaynaklanmaktadır. Gerek Antik Çağ yarışmalarında ve Olimpiyat Oyunlarında, gerekse Orta Çağ Turnuvalarında, günümüz spor centilmenliğinin anlam kapsamına giren erdemli tutum ve davranış biçimlerinin ilk izlerini görmek mümkündür.

Bununla birlikte, günümüz fair play prensiplerinin sistematik temellerinin 19. yüzyıl İngilteresinde atıldığı ve dönemin değişimler geçiren sosyo-kültürel yapısı ile direkt ilgili ol-

26. Wischmann, Ön., ver., s. 72

27. Guttman, Ön., ver., s. 11

28. Gunter A., Pilz, Wolfgang Wewer, Erfolg oder Fair Play? (Müniç, Coppers, 1987), s. 27

29. H.A., Harris, "Sport in Grossbritannien" Geschichte der Leibesübungen, Bd, 4, Ed., Horst Vberhorst, (Berlin, Müniç, Frankfurt, 1972), s. 183

30. Guttman, Ön., ver., s. 15

duğu görülmüştür. Özellikle, yatılı kolejlerde başlatılan reformlarda öğrencilerin karakter eğitiminde sporda fair play anlayışının ön plana çıkarılması, İngiliz soylularının bahis tutkuları ve bu sebeple organize ettikleri müsabakaların sportmence ve kurallara uygun olarak yapılmasına dikkat etmeleri sadece ilk doğan erkek çocuklara ünvan ve mülkiyet hakkı tanıyan yasa ile orta sınıfa dahil edilen diğerlerinin, sporda centilmenlik anlayışını alt tabakalara yaymaları, fair play idealinin gelişmesinde en önemli rolü oynamışlardır. Ayrıca, başlangıçta çalışan sınıfları belirli spor dallarından uzak tutmak amacıyla konulan amatör kurallar, her ne kadar bir sosyal adaletsizliği yansıtmışsa da, sporda fair play anlayışının yerleşmesine yardımcı olmuştur.

KAYNAKLAR

Bohus, Julius, Sportgeschichte: Gesellschaft und Sport von Mykene bis heute. München, Wien, Zürich: BLV Verlagsgesellschaft, 1986.

Brase, Georg. Bildung und Erziehung in den englischen public Schools: Tradition, Entwicklung, Kritik. Regensburg., 1967.

Eichberg, Henning. Leistung, Spannung, Geschwindigkeit: Sport und Tanz im gesellschaftlichen Wandel des 18./19. Jahrhunderts. Stuttgart, 1978.

Gillmeister, Heiner. "Fair Play: Ein Wort macht Geschichte," Fair geht vor-auch in Seoul'88. Ed.: Deutsche Olympische Gesellschaft (y.y), 1988. ss. 12-13.

Guttmann, Allen. "Ursprünge, soziale Basis und Zukunft des Fair Play," Sportwissenschaft, 17, 1 (1987) ss. 9-19.

Harris, H.A., "Sport in Grossbritannien," Geschichte der Leibesübungen, Bd. 4. Ed.: H. Uberhorst. Berlin, München, Frankfurt, 1972. ss. 182-189.

Müller, Norbert. "Historische, philosophische und pädagogische Dimensionen des Fair play," Fair Play im Sport-Fairness im Leben. Ed.: LSB Rheinland Pfalz. Mainz, 1988. ss. 8-20

Pilz, Gunter A., Wewer, Wolfgang. Erfolg oder Fair Play?: Sport als Spiegel der Gesellschaft. München: Copress, 1987.

Weiler, Ingomar, Der Sport bei den Övilkern der Alten Welt. Darmstadt: Wischmann, Berno. Die Fairness. Frankfurt, Wien, 1962.

FAIR PLAY VE OLİMPİZM

Atilla ERDEMLİ

Spor alanlarında yaşanan ve ne sporla, ne sporculukla, ne de sportmenlikle bağdaşmayan durumlar karşısında söz bir yerde hep Fair Play-Sportif Erdem-e getirilir. Bu, Fair Play gerçekleştiği zaman böyle durumların ortadan kalkacağına ilişkin kimi zaman örtük, kimi zaman da açıkca söylenen bir ön dayanaktan kaynaklanmaktadır. Oysa yalnızca Fair Play'i istemek, biraz aceleci bir tutumla görünüşe yönelmekten öteye gitmez.

Fair Play-Sportif Erdem- nedir?

Soru, kavramın ilkin dilsel, tarihsel ve kültürel çözümlemesini istemektedir. (1) Buradaki amacım ise Fair Play-Olimpizm bağlamına ilişkin olduğundan, böyle bir çözümleyici çalışmaya burada yetesiye girmek olanaksız. O bakımdan yalnızca ele alınan sorun açısından yeterli açıklamalar vereceğim.

Türkçe'de **Sportif Erdem** sözüyle karşıladığımız, İngilizce kökenli Fair Play'in geçmişine baktığımızda, bir birleşik sözcük olan **Fairness**'i buluruz. Burada **Fair**, düzgün, kurallara uygun, töreden sapmayan, iyi, güzel gibi bir çok, fakat hepsi de olumlu anlamda kullanılmaktadır. **Fairness** ise, girilen uğraşta dürüst davranmak, hak gözeterek eylemek, Şövalyece, mertçe, İnsan'a yaraşır biçimde yaşamak anlamına gelmektedir. Bu biçimiyle kavram İngiltere'de 19.yy başlarında Gentleman'ın bir belirgin niteliğiydi. Gentleman (Türkçesiyle, Çelebi, Efendi Kişi) ise yalnızca sporda değil, yaşamının her bağlamında **Fairness**'i gözetmek zorundaydı. **Fairness**'in günlük kent yaşamında, ticaret ilişkilerinde kullanımı ise uzlaşma, sözleşme, anlaşmalara uymak, alınan ortak kararlardan sapmamak biçimindeydi. Bu anlamda **Utilitarist Ahlak Anlayışında** da bir ilke olarak benimsendi. Utilitarist Felsefedeki **fairness** ilkesi uyarınca kişi, çaba isteyen bir işin sonucundan, o işin güçlüklerine katlanmadan, gereklerini yerine getirmeden yararlanmak istediğinde, bu ahlak dışı olarak kabul edilmekteydi. Kavrama daha geriye giderek baktığımızda, Antikçağda, Grekçe'de **dike** olarak **adaletlilik** anlamında Protagoras Felsefesinde, yine ahlaklılığın ilkesi düzeyinde; aynı bağlamda Platon'un Devlet Felsefesinde, Aristoteles'in Ahlak Anlayışında **kendine egemen olma** ile Stoa Felsefesinde ise genel İnsan sevgisiyle koşut olarak kullanılır. Bu diğer kullanım ve anlamları yanında, spor bağlamında "Fair, oyunu düzenleyen kuralların üstünde bulunan, fakat oyuna içkin ve onun güzellik parıltısından doğan bir kuraldır; 'Fair' oyun kuralları içinde kavranamayan, fakat bireyin spor yapanları gözönünde bulundurup, onları bir gereksinme, bir onur olarak duyup, kabul ettiği; sözcüklerle dile getirilemeyen, fakat orada, bütün oldukları koşullarda eşit görme isteğidir" (2)

Böylece Sportif Erdem-Fair Play-in iki yanı ortaya çıkmaktadır:**Kurallara ilişkin Sportif Erdem ve Yaşama İlkesi Olarak Sportif Erdem.** (3)

Kurallara ilişkin Sportif Erdem, oyunun kurallarına uyma, herhangi bir nedenle kurallardan sapmamaktır. Bu bakımdan kavram tüm İnsan ilişkilerinde geçerlidir. Birçok bağlamda kullanılan **sportmence** (Gentleman karşılığıdır) sözü ile dile getirilmek istenen de budur. Toplumsal yaşamada her İnsan düzene uymayı, düzeni oluşturan kurallara uyarak gerçekleştirir. Bu bireyin kendisi için bir görev, başkaları içinse bir hakdır.

Sportif Erdem'in bu ilk aşaması, hakça, mızıkçılık etmeden, oyunda oyunu düzenleyen kuralları yetke bilerek eylemeyi, ayrı dahiyle olağan toplumsal davranışı içerir. Pek çok yerde ve çok kişi tarafından Sportif Erdem yalnızca bir çizgide düşünülür ve kolayca gerçekleştirilebileceği sanılır. Burada unutulana, sporun olağan bir yaşama olmadığıdır. Oysa

spor insan'ın sınır durumlarının zorlandığı bir eylem alanıdır. Olağan yaşamada kurallara uymak olağındır; Ahlak davranışı ise insanı yaşamının sınır durumlarında gereklidir: Önemli olan yaşamın sınır durumlarında kurallara uyabilmektir. Sporun insan'ın ahlak yaşamı bakımından büyük önemi de kendisini burada gösterir.

Kurallara ilişkin Sportif Erdem, ilkin sporcunun kendine egemenliğini koşul tutar. İnsan kendisine egemen olarak eylediğinde iki önemli güç iş başındadır:Öz-Bilinç (4) ve Ahlak Değerlerini benimsemek. Bu iki temel, yönlendirici güce sahibolmak ancak eğitimle olasıdır. Spor Eğitiminin küçük yaşlarda başlaması gerekliliği genellikle Sporda Başarı bakımından ele alınmaktadır. Sporda başarı ölçüsünde Sporcu Olmak da önemlidir. Hatta İnsan açısından baktığımızda Sporcu ya da Sportmen olabilmek, Sporda başarıdan önce gelir. Çünkü Spor bir yaşama biçimidir; İnsan yaşamını tamamlar, geliştirir. Küçük yaşta başlayan spor eğitimi, başarının sporun özüne göre gelişmesini sağlar. Böylece genç hem kendisini, sınırlarını, gücünü bilip, onu geliştirip, yetkinleştirmek için yapması gerekenleri bilerek çalışacak, hem de sportif başarı uğruna spor ahlakını gözardı etmeyecektir. Sportif Erdem de spor gibi öğrenilir; İnsan'a doğuştan gelmez; hiç kimse erdemli olarak dünyaya gelmemiştir. Bu nedenle "Spor yapay olarak aşılmasına karşın, gerçek bir eylemdir. Spor hareketleri kendi anlamlarıyla birlikte İnsan yapımıdır." (5)

Yalnızca Sportif Başarı için ve Sportif Başarıya göre yetiştirilmiş gençlerin, başarı uğruna her yola başvurduklarını görmek şaşırtıcı olmamalıdır. Burada soruna bir başka açıdan da bakmak gerekiyor: Acaba yalnızca sporcunun küçük yaştan iyi bir eğitim alması yeterli midir?

Spor Olay'ı sporcular, öğretmenler, çalıştırıcılar, uzmanlar (hekim, psikoloop, diyetist vd), yöneticiler, üst yönetim, devletin üst spor kuruluşları, izleyiciler ve spor basını gibi dinamik öğelerden oluşan bir bütündür. Öğeleri birbiriyle bağıntılı bir bütünün bir yanında aksama olursa, bundan diğer yanlar da ister istemez etkilenecektir. Aynı durum tersinden de geçerlidir:Bütünde bir bozulma varsa, onun bir yanına yapılacak düzeltme çalışmaları, bozuk olan diğerleri nedeniyle başarılı olamayacak, hatta yapılanlar boşa gidecektir. Bir genç ne denli sporun özü gereği yetiştirilirse yetiştirilsin, eğer öğretmeni, çalıştırıcısı, yöneticisi okulun, takımın, bölgenin adını duyurmak, ününü geliştirmek veya kişisel kaygularla gencin önüne hep başarı ögesini sürüyorsa, bunlar Sportif Erdem'i, dolayısıyla Spor'u öldürüyorlar demektir. Genç sporcu okulda veya klüpte bu sorumlu kişiler tarafından bir "Sporcu" olarak yetiştirilirken, üst yöneticiler bölgelerinin, yatırımlarının karşılığı olarak; devletin üst spor kuruluşları politik yatırımlar, ülkenin reklamı gibi nedenlerle; izleyiciler başarıyla coşmak isteğiyle; spor basını da önemli haber bulup, sayfasını satabilmek amacıyla başarı hırsına katılıyorsa, bu yolda ödülleri, alkışlar veya suçlamalar dalga dalga geliyorsa, sporcu nasıl yetiştirilirse yetiştirilsin, benliğine ekilmiş bulunan Sportmenlik katlediliyor demektir. Öyleyse yalnızca spor yapacak gençlere, ayrı deyişle, kendilerinde sportif yetenek görülen gençlere iyi bir spor eğitimi vermek yetmez. Spor eğitiminin tüm gençliğe ve giderek tüm topluma yaygın olması gerekir. Spor Eğitimi İnsan için haklıdır. Bu hak, hakca dağıtıldığı zaman sporcunun dışında bulunan ve spor olayına katılan her düzeydeki, her İnsan'da Sportif Erdem'den söz etmek olasıdır. Çalıştırıcıdan yöneticiye, yüksek bürokrattan politikacıya, izleyiciden spor basınına dek köklü bir spor anlayışı ve buna bağlı Sportif Erdem tavrı yoksa, bir bütün olan Spor Olayında da Sportif Erdem olamaz. Bu durumda Sportif Erdem'i yalnızca sporcudan beklemek ise ciddi bir haksızlıktır.

Sportif Erdem gereksinmesi genel anlayışın yanında, daha özel olarak her spor dalında, o spor sistemine göre ortaya çıkar. Sporlara genel olarak baktığımızda, onları iki büyük öbeğe ayırabilmekteyiz:Yarışma-Karşılaşma Sporları ve Özgür Doğa Sporları. (6)

Sportif Hırs'ın eridiği, salt sportif uğraşın ortaya çıktığı özgür doğa sporlarında, sözelimi Dağcılık Sporunda, sportif erdemün üstünde durduğumuz ilk anlamı ile birazdan ele alacağımız ikinci ve daha derin anlamı öylesine doğallıkla varolur, öylesine sportif uğraşa için

olarak bulunur ve sporcu tarafından kaçınılmazcasına yaşanır ki, orada sportif erdemden sözlemek gereksiz, hatta saçma olur. Çünkü özgür doğa sporlarında yarışma, çekişme, rekor, birincilik silinir ve geriye salt sportif uğraş kalır.

Sportif Erdem-Fair Play-in gerektiği yer Yarışma-Karşılaşma sporlarıdır. Bunlarda da amatörlükten profesyonelliğe doğru gidildikçe sportif erdem gereksinime artar. Çünkü profesyonellikte ilkin gözetilen başarıdır: Burada sporcu başarı için zorlanır. Çalıştırıcısı zorlar, klüp yönetimi zorlar, izleyiciler zorlar, spor basını zorlar. Profesyonellik bağlamında yaptığımız bu belirleme, amatör görünümü veren spor kuruluşları için de geçerlidir. Profesyonelliği savunanlar, artık amatörlüğün kalktığını, gizli profesyonellik olduğunu ileri sürerler, fakat **zorlamalı amatörlükten** sözlemezler. Amatör görünüm altında sporcu tıpkı kazanmaktan başka birşey düşünmeyen bir profesyonel gibi mutlak başarıya zorlanır. Bu durum amatör klüpler dışında, hiç gerçekleşmemesi gereken yerde, Okul Sporunda etkili olduğunda, yalnızca spor açısından değil, toplum ve insan açısından da ciddi zararlara neden olmaktadır. Öğrenci sırasında ders geçmek, sırasında burs kazanmak uğruna yapay, fakat zorlu bir baskı altına girer. Zorlamalı Amatörlüğün en trajik boyutu buradadır.

Spor İnsan'ı artıran bir etkinliktir. Spordaki gelişme Sportif Erdem'in ikinci aşamasında doruğuna ulaşır. Burada artık daha üst değerler alanına, bir Yaşama Anlayışı, bir Dünya Görüşü olarak Olimpizm'e girilir.

Her yaşama anlayışı İnsan'a yaşamasını düzenleme yolunda sahibolduğu olanakları gösterir. Dolayısıyla her yaşama anlayışı temel dayanaklarını yine İnsanda bulmak zorundadır. Olimpizmin İnsanda bulduğu temel dayanakları şöyle sıralayabiliriz: Bedenini algılamak, Öz-Ben bilinci, Özgün Eylem, Kendini aşma bilinç ve isteği, Yarışma duygusu, Kendine egemen olmak, Dürüstlük ve halislik, Sevgi, Haz ögesi, başkasını kabullenmek, birliktelik bilinç ve duygusu, dayanışma, kendiliğinden katılma ve özverili olma, Özgürlük.

İnsanın bu özelliklerinden kalkarak değişik yaşama ülküleri (idealleri) geliştirilebilir. Olimpizmi bunlardan ayıran, onun merkezinde **Spor Yapan İnsan** bulunan bir yaşama anlayışı olmasıdır. Gerçi Olimpizmde belirlenen özellikler, onlardan çıkacak olan değerler yaşamının diğer yanlarına da kolaylıkla aktırılabilir. Nitekim sporun yararından söz edenler de ahlak bağlamında hep buradan yola çıkarlar. Olimpizmde yarar ögesi işbaşında olmadığı için bu tür saptamalara rastlanmaz.

Burada bir ayrımı belirtmek gerekmektedir: Spor Ahlakı ile Olimpizm özdeş değildir. Çok az ikisi aralarındaki ilişkiden acele bir çıkarımla aynı görülürler. Olimpizm ve Spor 'Ahlakı arasında daha genel ile daha özel olanın ilişkisi türünden bir bağlılık vardır. Spor Ahlakının önemli ilkeleri Olimpizmde temellenir: Olimpizme giden yolda Spor Ahlakı önemli bir aşamadır. Spor Ahlakının içerdiği erdemler Olimpizmde işlenir, kavram olarak asıl yerini orada bulur. Spor Ahlakı, Sportif Erdemin ilk aşaması olarak saptadığımız alandır.

Olimpizm için temel Spor Yapan İnsandır demiştim. Bu nedenle her türlü dil, din, kültür, ırk, ulus ayrılığı ortadan kalkmaz; katılışp, bağlayıcı olduğu zaman İnsan'ı İnsandan ayıran, İnsan'ı İnsan'a karşı yapabilen, fakat yine de her birinin belirleyicisi olan bu özellikleriyle tüm İnsanlar Olimpizmde bu özelliklerin üstüne çıkar, yeni bir İnsanlık oluştururlar. Olimpizm ulusların kendi özgü oluşlarına karşı değildir; ulusların kendi özgün yapılarına şaplanıp kalmalarına, başka özgün yapıları kabullenmemelerine, ulusal bir ben-merkezciliğe kapılmalarına karşıdır. Bu karşı oluşu ilkin Olimpiyat Oyunlarının ortak kuralları ile gerçekleştirir. Ardından Olimpik düşünce, ilke ve anlayışlarla Olimpik Ülkü'ye uyakmak gelir. Böylece **kendisii olarak** daha üst değerler uyarınca, doğallıkla bir bütün olarak yaşamak gerçekleşir. Buradan da bir **Evrensel Hoşgörü** ve ona bağlı **Evrensel Barış** filizlenme olanağını bulur. Çünkü orada her İnsan diğerini "İnsan" olarak görmek, kabullenmek, benimsemek zorundadır.

Olimpizmin önerdiği yaşamaya İnsanın en halis yanıyla; **içindeki İnsan** ile girmesi

olasıdır. İşte burada onu yönlendirecek olan, sahibolduğu güç akıldır. Böyle bir ülküyü binçle kabullenmek ise **iyi istenc** (irade) dir ve İnsanın Özgürlüğünü koşul tutar. "iyi Olan" ı istemek, tüm İnsanlar için iyi Olan'ı istemektir. Böyle bir istekle gerçekleştirilen yapıcı-yaratıcı etkinlikler ise **Soyluluktur**.

Burada; Eylemde İnsanın amaç olduğu yerde Olimpizmin diğer özellikleri ile karşılaşmaktayız:**Yiğitlik, Kendini aşma, Yüce Ruhluluk, Bilgelik, Ölçülülük ve Özgürlük**. Bu özelliklere ilişkin olarak Olimpizm içinde Sportif Erdem bir Yaşama ilkesi olarak buluruz.

Yalnızca Türkçe olması bakımından değil, kavramın dile getirmek istediğini tam olarak içermesi bakımından **Sportif Erdem**'i kullanmayı daha yerinde buluyorum. Burada ilkin Erdem üstünde kısaca durmanın gerekli olduğu kanısındayım.

Ahlak üstüne nerede, ne zaman düşünüldüyse, bu düşüncenin özeğinde hep Erdem bulunmuştur. Düşünce tarihi boyunca değişik ahlak anlayışları bazen birbirlerine karşıt savlar, yani birbirine karşıt Erdem Anlayışları, bazen birbirine koşut, bazen de birbirini geliştiren Erdem Anlayışları savunmalarına karşın, Erdemsizliği savunan hiçbir ahlak anlayışı yoktur. Çünkü erdem olmadığında artık ne türlü olursa olsun Ahlak da yoktur. Hatta kendilerine immoralist diyenler; yani ahlaka karşı olanlar bile kimi zaman örtük, kimi zaman da açıkça artık etkinliğini yitirmiş, bozulmuş Erdemlerden ayrı bir Erdem savındadırlar. Bu anlayışın en bilinen örneği Friedrich Nietzsche'dir. "Nietzsche'nin asıl amacı, İnsan yaşamasının özü, ahlak ödevini, geçmekte olan ve şimdiye dek sürüp gelmiş ahlaklarınkinden daha yüksek bir kılık ve istemle yeniden gözönüne sermektir...Şimdiye dek süregelen ahlakı eleştifiden geçirmek...Ahlaklılığı eleştirebilmek ahlaklılığın yüksek bir basamağıdır" (7) Kuşkusuz Nietzsche tek örnek değildir. Bir moralist olarak çağının ahlakını eleştiren, daha sağlam erdemler aramakla ömrünü tüketen Sokrates'i hepimiz biliyoruz. Örnekler kolaylıkla çoğaltılabilir, fakat hepsinde dile gelen şudur:İnsan Ahlak olmadan yapamaz; her ahlak İnsana davranışlarını ona göre düzenleyeceği Erdemler sunar. Bunlar sıradan yaşamının değerlerinin üstünde bulunan, birey özgür istenciyle kabullenip, gerçekleştirmeye çalışıldığında, yani yaşamasına ona göre yön vermeye uğraştığında onu yetkinleştiren, yücelten değerlerdir.

İnsan yaşamı aile, iş, arkadaş topluluğu, özgün zaman vb. bir çok eylem bağlamından oluşur. Her yaşama bağlamına özgü bir ahlak ve erdemler vardır. Bu erdemler, o eylem bağlamına göre özelleşmiş olmalarına karşın, kabul edilmiş, kuşatıcı yaşama anlayışının erdemlerinden pay olmaktadırlar. Böylece insan yaşamasının her alanındaki erdemler üst değerler bağlamında yoğunlaşır, bütünleşirler. Burada önemli olan kabul edilmiş, kuşatıcı yaşama anlayışıdır. Yaşama anlayışı gelenekten, felsefeden, dinden, teknolojiyen özel bir eylem bağlamından gelişebildiği gibi, hepsinin bir ölçüde içinde yer aldığı genel bir anlayış da olabilir. Bazen birisi diğerini veya diğerlerini etkiler. İnsan onunla olup-biteni değerlendirecek bir temel dayanak elde eder.

Her İnsan için özü gereği yapıldığında yaratıcı, geliştirip, yetkinleştirici yanı kuşku götürmez eylem bağlamı vardır. Özellikle çağımızda önemi giderek artan böyle bir eylem alanı da Spordur. İnsanın Oyun özelliğinden kaynaklanan Spor, rastgele, kişiye göre değişen, isteyen istediğini yaptığı bir eylem bağlamı değil, tersine bir sportif sistemler bütünlüğüdür. Her Spor sistemi belli kurallardan oluşur. Onu isteyip, kabul eden, dolayısıyla oradaki kuralları ve zorunluluğu da kabul etmiş olur. Sporun insanı etkin kıldığı, eğlenceli, hoşca vakit geçirmesini sağladığı bir gerçektir, fakat bu sırada İnsanı, kendi isteğiyle sportif zorunluluklar uyarınca yönlendirdiği de bir gerçektir. Spor ahlakı işte burada başlar. Spor ahlakı spora dışardan katılmış kuralları değildir, o sporda temellenir. Dolayısıyla Spor Ahlakı ile gelen erdemler de-bunlara Sportif Erdemler diyoruz-spor olayına içkindirler.

Spor Ahlakının dokusunu oluşturan erdemler dar anlamda ya da kurallara ilişkin olarak betirlenmişti. Burada "Sportif Erdem" sözüne ilişkin bir başka özelliği hemen belirtmek gerekir:"Sportif Erdem" tek erdemi değil, spora ilişkin tüm erdemleri içeren bir kavramdır. Nite-

kim, "Kurallara ilişkin Sportif Erdem" denildiğinde her spor türünün yapısına ve sonra da genel olarak Spor Olayına ilişkin kurallar bağlamındaki Erdemler anlaşılır. Bir oyun olarak spordaki eşitlik ilkesine uymak, oyuna sportif yeterliliğin en yüksek düzeyinde katılmak, rakibe saygılı davranmak, doping vb yollara başvurmamak, sınır durumlarında kendine egemen olmak, Sporu spor için yapmak vb. olarak belirlenen Sportif Erdem içeriği her sporcu için doğallıkla olması gerekendir.

Sportif Erdem hep bu düzeyde anlaşılmasına karşın, o yalnızca kurallara içkin değildir. O,C.Diem'in deyişi ile "içkin bir ilke"dir ve kurallarda yalnızca varoluş dayanağını bulur, fakat sonra kuralları aşar. (8) Gerçekte, bir oyun olarak sporda da kurallara uymaktan çok fazla şeyler vardır. Bunların hepsi ile Spor bağlamında İnsan yeniden yaratılır ve artık kurallara uyan Sportmence ya da Gentleman tutumun üstüne çıkılır, genel geçer olan "İnsanca" ya ulaşılır. İşte Olimpizmin alanı burasıdır. Bu alan aynı zamanda ikinci aşamadaki, Yaşama İlkesi Olarak Sportif Erdem'in de alanıdır.

Sportif Erdem'in en yüksek aşamasında, bir yaşama anlayışı ve dünya görüşü olarak Olimpizm ile bütünleşilir. Öyle ki, Olimpizm için söylenenler zaten bu düzeydeki sportif erdem anlatılmasından başka birşey değildir. Artık Spor Yapan İnsan'a içkin bir ülküden, bir yaşama ülküsünden söz etmek gerekir; İnsanı olağan spor etkinliğinin ötesine tüm insanlara, barışa, dayanışmaya, hoşgörüye, gelişmeye, yaratıcı atılımlara, sevince götüren bir üst yaşama biçiminden söz etmek gerekir. Bu ise yaşanan, geliştirilen, paylaşılan yüksek düzeyde bir hümanizmadır.

Sportif Erdem'in bu aşamasında İnsan Soylu oluşunu yaratmış ve yaratmakta olan bir varlıktır; kendisine egemen, iyi Olan uyarınca eyleyen, iyi Olan'ı savunan yiğitce bir yaşamın taşıyıcısıdır; kendisini her seferinde yeniden keşfeden, bu nedenle bedenine ve tüm iç güçlerine saygılı, sınırlarını bilendir; İnsanları ayıran, düşman eden sıradanlığın üstüne geçebilmiş, İnsanların kardeşliğinin, eşitliğinin bilincine varmış, hoşgörü ve dayanışmanın göncenini yaşayandır. O **özgür** Insandır.

ALINTILAR VE EKLER

1.Sportif Erdem-Fair Play- kavramının bu güne dek böyle bir çözümlemesine rastlamadım. Kuşkusuz bu böyle bir çözümleyici çalışmanın yapılmamış olduğunu göstermez. Kavramın kuşatıcı biçimde açıklanması, bu bağlamda kamuşa oluşması gereken bilinç bakımından çok önemlidir. Bu bilincin özellikle Spor Kamuoyunu yönlendirmede etkili olan Spor Basınına gerekli olduğu kanısındayım. Çünkü birçok durumda fair play sözünü kullanmalarına karşın, fair playi gerektiren durumların en önemli yaratıcısı olan **Sportif Hırs'**ı bir sportif erdemmiş gibi savunmaktadırlar.

2.Carl DIEM: Wesen und Lehre des Sports

S:19

3.Adnan ORHUN:Fair Play Okul Sporunda bir Eğitim İlkesidir

-Yayınlanmadı-

Sayın Orhun bu çalışmasında ayrımı Biçimsel (Formel) ve Biçimsel Olmayan (informel) Fair Play olarak yapmıştır. Yaptığım ayırmada ise Türkçe dile getirme kaygusu yanında Sportif Erdem'in bir yaşama dinamizi olduğunu gösterme düşüncesiz de etkili oldu.

4.Elk FRANKE:Atlet Modern Sporda ne Ölçüde Özgürdür

Spor Felsefesi ve Spor Ahlakına Yeni yaklaşımlar Sempozyum Kitabı s:51

Atilla ERDEMLİ:Sportif Özgürlük

a.g.y. s:32-33

5.Hans **LENK:Philosophical Consideration in Human Performance** Limits of Human Performance

6.Bu ayrımı yayına hazırlanan **DAĞLARLA** adlı kitabımda, **ÖZGÜR DOĞA SPORU OLARAK DAGCILIK** adlı yazının Spor Sınıflandırmalarıyla ilgili bölümünde yaptım. Sporları değişik bakımlardan öbeklemek olası. Değişik sınıflandırmalarda dikkatimi çeken, Spor için önemli bazı öğelerin pek işe karıştırılmaması yanında çok zaman Sporlar arasında sistemli bir bütünlüğün de kurulamamış olmasıydı. Bütünlük değişik bakımlardan sağlandığında Spor ailesi, değindiğim iki büyük öbeğe ayrılabilmekteydi.

7.Heinz **HEIMSOETH:Ahlak Denen Bilmecce** s:26-27

8.Carl **DIEM:a.g.y.** S:18-19

KAYNAKÇA

Carl **DIEM:Wesen und Lehre des Sports**

Weidmann Zürich *1969

Atilla **ERDEMLİ:Sportif Özgürlük**

Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar Sempozyum Kitabı İstanbul *1991

Elk **FRANKE:Atlet Modern Sporda Ne Ölçüde Özgürdür?**

Performansı Etkileme Çabalarının ve Doping'in Etik Yönleri Üstüne

Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar Sempozyum Kitabı İstanbul *1991

Heinz **HEIMSOETH:Ahlak Denen Bilmecce**

Çeviren:Nermi UYGUR

I.Ü.E.F.Yayınları İstanbul * 1978

Hans **LENK:Philosophical Consideration in Human Performance** Limits of Human Performance (*)

American Association of Physical Educations Paper No:18 Illinois *1984

Adnan **ORHUN:Fair Play Okul Sporunda bir Eğitim İlkesidir** -Yayınlanmadı-

YARDIMCI KAYNAKLAR

Macit **GÖKBERK:Felsefe Tarihi**

Bilgi Yayınevi İstanbul *1968

Takiyettin **MENGÜŞOĞLU:Felsefeye Giriş**

I.Ü.E.F.Yayınları İstanbul * 1968

Değişmez Değerler Değişen Davranışlar

Felsefi etik için kritik bir hazırlık

I.Ü.E.F.Yayınları İstanbul * 1965

WINDELBAND - HEIMSOETH:Lehrbuch der Geschichte der Philosophie Tübingen

1948

Johannes **HOFFMEISTER:Wörterbuch der philosophischen Begriffe** Felix Meiner Hamburg * 1959

(*) İngilizce metnin çevirisiyle çalışmama katkıda bulunan değerli Meslekdaşım Sayın Dr. Medar ATICI'ya teşekkür ederim.

FAIR PLAY OKUL SPORUNDA BİR EĞİTİM İLKESİDİR

Dr. A. Adnan Orhun

D.E.Ü.Buca Eğitim Fakültesi ,Öğretim Görevlisi

Antik çağdan günümüz modern toplumlarına miras olarak kalan en görkemli, en insani kurumlardan biri hiç kuşkusuz spordur. Bugün dünyada milyonlarca insan spor yapıyor. Bu sayının binlerce katı da sporla ilgileniyor. İnsanlar sporun ahlaki, estetik, sağlık, eğitim, ekonomi ve politika alanlarında gördüğü işlevler ve değerlerle kendi bireysel yaşantılarını bütünleştirerek yaşamlarını zenginleştiriyorlar. Gençler ve çocuklar ideal ve kahramanlarını spor içinde arıyor ve buluyorlar.

İnsanlık tarihi sürecinde, hiçbir toplumsal kurum ve etkinlikte, spor olayında olduğu gibi, insani birlikteliğin ahlâki norm ve kuralları, toplumsal bir uzlaşma ile önceden belirlenmiş, yada bu ahlâki yaptırım kurallarının istençle çiğnendiği bir eylem alanı gözlenmemiştir. Bu açıdan "spor, kuralları önceden belirlenmiş, standart koşullara göre düzenlenen, yapanlar için şans eşitliği bulunan; insanın özgür istencini kullanma ve seçme yapabilme eylemi ile doğal dürtü eğilimleri arasında uygun olana karar vermede, aklını ve vicdanını kullandığı, ahlâki değerler içeren bir eylem olarak (1) tanımlanabilir. Sporun ahlâki ilkesi "Fairness" dir. Spordaki bu ahlâki ilke, bugün özellikle performans ve yarışma sporlarında sık, sık görülen ahlâki sapma ve yozlaşmalara karşı, insani bir başkaldırıyı simgeleyen ve uluslararası bir çağrı olan "Fair Play" kavramı ile dile getirilmektedir.

Ben burada spor etiği alanında çok tartışılan bu kavramlar üzerinde bazı çözümler yaptıktan sonra, bu kavramlar bağlamında ülkemizde artık çağdaş anlamda yapılması gerekli okul sporunun somut amaçlarına değineceğim.

Bilindiği gibi "Fairness" sözcüğü, İngilizce'de dilimizde karşılığı doğru, dürüst, hakça, eşit, tarafsız, hoş, latif vb. çok anlama gelen "fair" sözcüğünden türetilmiştir. Dürüstlük ve hakça mücadele anlamına gelen bu kavram, 18.yüzyıl sonları ve 19.yüzyıl başları arasında sosyo-kültürel alanda hızla değişen İngiliz toplumunda, aydınlanma ideali ile, ekonomideki liberalizmin gelişme ortamında oluşan güzelliği ve iyiliği (kalokagathia) erek edinen "Gentleman" insan idealinin bir ölçütü ve onun davranışını simgeliyordu (2).

Gentleman insan, sınıfsal bir toplumun ürünüydü. Güzelliği ve iyiliği varlığında özdeşleştiren Gentleman insan, spor ve oyunu, amacı kendi içerisinde saklı ahlâki bir mücadele alanı olarak görmekteydi (3). Bu tarihsel gerçekten çıkan bazı etik araştırmacılar Fairness kavramının İngiliz'lerin spordaki ahlâk anlayışlarını ve genel yaşamdaki erdemlilik özelliklerini yansıttığını ileri sürmüşlerdir. Bu anlamıyla Fairness kavramı orta çağdaki "Şovalyelik Ruhu" ile eşanlama gelmektedir.

Fairness kavramının İngiliz'lerin genel karakter özelliklerini yansıttığı görüşünün, bugün İngiltere'de futbol alanlarında görülen olaylar gözönüne getirildiğinde, ne denli yanılıcı olduğu ortadadır. Kaldı ki, kültür ve sosyal antropoloji alanındaki araştırmalar, belli bir etnik gurup ve ulusa özgü bir karakterin olmadığını ortaya koymaktadır (4). Bir olanaklar varlığı olan insanın biçimlenmesi ve içsel değerler kazanması eğitim ve içerisinde bulunduğu kültürel ve toplumsal koşullarla gerçekleşebilir.

Daha önce belirttiğimiz gibi performans ve yüksek performans sporlarında "hakça", "dürüstçe" oyun oynamanın ahlâki ilkesi Fair Play kavramı ile ifade edilmektedir. Spor eyleminde erekse bir ahlâki ilkeyi içeren bu kavramı yorumlayan etik araştırmacılar onun iki anla-

ma geldiği üzerinde birleşiyorlar (5).

1.Biçimsel (Formal) Fair Play.

Bu anlamda Fair Play, kuralları önceden belirlenmiş ve yönergelenirilmiş bir spor eyleminde oyuncular ve tarafların bu kurallara normatif değerler olarak uymaları ilkesidir. Bu ilke içerisinde bir oyuncu ya da sporcu, kuralları saptanmış, standart koşullarda, oyunu kazanmak yada lehine çevirmek için olan gücünü kullanacaktır. Bu anlamda Fair Play'da bir sporcu rakip bir oyuncuyu kendisi gibi aynı haklara sahip bir oyuncu olarak değil, öteki rakip oyuncular arasında, kuralları belirlenmiş yarışma ortamında, yarışı kazanmak için kendi çıkarlarını gözetleyen ve kollayan bir araç olarak görür (6). Bu durumda Fair Play'da mutlak bir haklılık ve eşitlik yoktur. Bu açıdan Fair Play spor ahlâkının dış kuralı ve yasasıdır. Sporun toplumsal kültürel, ahlâki ilkesini temsil eder. Ahlâki eylemde belirleyici olan kurallara uyma ilkesidir.

2.Biçimsel olmayan (İnformal) Fair Play.

Biçimsel olmayan Fair Play, oyun ve spora katılan oyuncu ve tarafların, oyunun biçimsel kurallarına uymanın ötesinde, genel ve evrensel bir ahlâki temsil eder. Bu ilkenin açık anlamı şudur: Spor eylemindeki oyuncuların, oyunun gerilimli dinamik sürecinde kendi beceri ve yetenekleriyle elde edemedikleri avantaj ve çıkarlardan istençle vazgeçerek, rakibinin kişiliğine, genel ahlâka saygı göstermesi ve oyun için en iyisini yapmasıdır. Bu anlamda Fair Play'in öçeği insanın içsel yaşamında bulunan ses ve vicdandır. İnsanın içsel yaşamında bulunan bu seste hak ve sorumluluk duygusu birlikte oluşur. Bu da biçimsel anlamda kurallara uymanın ötesinde, insanın iyiye, doğruya, güzele uygun hareket etmesidir. İnsanın bu eyleminde dıştan bir bağlayıcılık yoktur, özgürlük vardır. Özgür bilincin içerisinde insan onuruna, onun maddi ve manevi varlığına saygı yatar.

Yukarıdaki bu açıklamalardan sonra şu pratik sonuçlar çıkarabiliriz.

-Dürüst (fair) davranan bir oyuncu rakip oyuncuyu bir düşman olarak değil, onu oyunun oynanması için bir dost, bir arkadaş görür.

-Dürüst oynanan bir oyunda rakip üzerinde zor ve şiddet kullanılmaz. Yenilen rakibe saygı duyulur,

-Dürüstçe oynanan oyunda, oyunun şakası, aldatmacası, oyunun sonucunu değil, iyi ve güzel oynamayı erek görür.

-Fairness bir nezaket kuralı değil, insan onuruna karşı duyulan bir saygıdır.

-Oyunu oynayarak kazanmak bütün oyuncuların ortak amacı olduğunda bir Fair davranıştan sözedilebilir.

-Etik değerler anlamıyla söylersek Fair Play kavramı insanı yüksek değerlerini kapsar. İnsanın yüksek değerlere ulaşması insan olmanın en son basamağıdır.

İnsanda yüksek değerlerin oluşması onda önce kural bilincinin geliştirilmesiyle olanaklıdır. Kural bilinci çocuk ve genç yaşlarda verilecek eğitimle olur. Bu eğitim de üç evreli bir birine bağlı üç aşamada gerçekleşir.

Bu aşamalar şunlardır:

1-Kuralları tanıma ve öğrenme,

2-Kuralları anlama,

3-Kuralları özümseme ve ahlâki bir bilinç oluşturma.

Ahlâki bilincin temelini kural bilinci oluşturduğuna göre, çocukta kural bilincinin geliştirilmesinde en büyük görev aileden sonra okulda verilen eğitime düşmektedir.

Günümüzde okullar, çocuk ve gençleri sadece gelecekteki, meslek yaşamlarında ortaya sorunların üstesinden gelebilecek bilgi, beceri ve yetilerle donatmakta kalmayan, bunların

ötesinde, onlara eğitime en duyarlı oldukları çağlarda, uygun davranışlar ve alışkanlıklar kazandıran kurumlardır.(7). Çocuklar ve gençler hoşgörülü, demokratik karşılıklı dayanışmalı, yardım sever olmanın kural ve bilincini okulda öğrenirler. Okulda her ders ve konu göreceli olarak birbirinden ayrı olsa bile, bu derslerin hepsi, yukarıdaki değerleri, toplumun yüksek envrensel değerler olarak genç kuşaklara aktarmak yükümlüdür. Bu açıdan okul sporu dersinin ayrı ve özel bir anlamı vardır.

Çağdaş okul sporu dersi, geleneksel beden eğitimi dersinden daha farklı pedagojik ilkelere dayanmaktadır. Çağdaş okul sporu, çocuk ve gençleri bir yandan spor için eğitmeyi amaçlarken, bir yandan da onları sporla eğitmeye uğraşır. Bu nedenle çağdaş okul sporu gençler için daha yaşamsal, toplumsal açıdan daha işlevsel değerlere sahiptir. Unutmamalı ki, çağdaş okul sporunda "mutlak ve nesnel performans en önde gelen bir ilke değildir. Her çocuğun bireyselliği ve kişilik gelişmesi, kişisel yeti ve yeteneklerini gözönünde tutulması, okul sporunda eğitim bilimsel önemli bir ilkedir. Bu açıdan okul sporu okul dışı (kulüp) sporlarından ayrılır.

Okul sporunun ahlâki ve insani amaçlarını şu tümceler içerisinde özetleyebiliriz. "Çocuk ve gençlerde bedensel, zihinsel, tinsel ve toplumsal sağlık bilincinin uyandırılması ve onlara bu değerlerin kazandırılması okul sporunun vazgeçilmez amacıdır.

Çocuk ve gençlerde dayanışma ve işbirliği duygusunu geliştirmek, onlarda kural bilinci oluşturmak, paylaşım, adalet, hoşgörü ve yardımseverlik gibi insani değerlerle birlikte sporun insan, çevre, doğa ve toplumsal alanlardaki etkisi ve işlevleri konularında bilinçlendirmek okul sporunun en önemli eğitim amaçları ve ilkeleri arasındadır.

Görüldüğü gibi okul sporundaki amaçsal değerler insanın yüksek değerleriyle ilgilidir. Bu anlamda spordaki Fairness kavramı yaşamın her alanındaki Fair davranışlarla aynı anlamdadır.

Burada son bir tümce olarak şunu söylemek istiyorum:"İnsanın tüm yaşamı ve eylemleri, onun sadece ayakta kalma savaşına göre ne planlanmış, ne de öyle programlanmıştır. O (insan) yaşamda diğer insanlarla birlikte yaşamaya, uzlaşmaya eğilimli bir varlık olarak gerekli yetilere sahiptir ve böyle donatılmıştır." (8)

Öyleyse neden daha insani bir mücadelenin yollarını arayıp bulmuyoruz ki..

KAYNAKLAR

- 1.Kaeler, R.:Erziehung zur Fairness im Sportunterricht, 1991/9, Hofmann Verlag.
- 2.Gutmann, A.:Ursprünge, soziale Basis und Zukunft des Fair Play, Sportwissenschaft, 1989/3, Hofmann Verlag.
- 3.A.g.e.
- 4.Heringer, H.J.:Regeln und Fairness, Sportwissenschaft, 1990/4, Hofmann Verlag.
- 5.Röthig, P.:(Hrsg.), Sportwissenschaftliches Lexikon, 5.Auflage, 1983, Hofmann Verlag.
- 6.Schwier, J.:Zur moralitaet des menschlichen Wettkampes, Sportunterricht Hofmann Verlag, 1990/4.
7. Andrecs, H.:Fair Play als olympisches Ziel in der Schule, Leibesübungen /Leibeserziehung, 1992/1. Öst.Bund.Verl.
- 8.Eibesfeld, I.E.:Der vorprogrammierte Mensch, 1988, Verlag Fritz Molda.

YARDIMCI KAYNAKLAR

- 1.Niederman, E.: Werte im Sport Öst.Bund. Ver. 1984.
- 2.Garz, D.:Ethische Aspekte des Leistungssport, Pieperverlag, 1988.
- 3.Mengüşoğlu, T.:İnsan Felsefesi, 1988 Remzi Kitabevi.
- 4.Arat, N.Etik ve Estetik Değerler, Say Yayınları, 1988.
- 5.Tunalı, I.Felsefe, 1990.
- 6.Spor Ahlâki ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar (Y.H.) Erdemli A., 1991.

SPOR BİLİMLERİNDE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR İKİLEMİ

TANJU BAĞIRGAN

H.Ü. SPOR BİLİMLERİ VE TEKNOLOJİSİ YÜKSEKOKULU

SUNU:

Son yıllarda ülke düzeyinde spor alanında yoğun bir biçimde bilimsellikten ve bilimin yol göstericiliğinden söz edilmektedir. Bu durum; dünya sporunda gözükken verim ve başarının bilimsel bulgular destekli düzenlemelerin ürünü olması gerçeğinin doğal bir yansımasıdır. Bu açıdan da istendik yapılanma koşuludur. Bunun sonucu olarakta göreceli bir biçimde ülke spor alanındaki bilimsel uğraşmanların (Akademisyen, araştırmacı, antrenör vd) etkinliğini arttırmaktadır. Buna karşın yönetsel açıdan sıkça bilimden söz edilmesine karşın farklı bir yapılanma biçimi gözükmemektedir. Bu yapılanmayı belirleyen spor politikası içerisinde Spor Bilimleri ile ilgili hedefler yer almamakta, spor bilimleri ile uğraşanlar ise; spor yöneticileri tarafından çoğun uygulamaya yönelik bilgi üretmiyen "Masa başı kuramcılar" olarak değerlendirilmekte ve ulusal bir Spor Bilimleri politikası* yönlendirici kurumlar bulunmamaktadır (Bağırğan 1990,565). diğ er bir değış ile bilim ve bilimsellik yönetsel ve akademik açıdan kullanılan yeni bir "moda" kavramdır.

Diğ er bir açıdan Spor Bilimleri uğraşmanlarının "durağan bir yapı içerisinde bilimi değerlendirmeleri, diğ er bir değış ile dış ülkelerde üretilen bilgilerin değerlendirilmeden aktarılmasını amaçlayan ve ülke sorunlarını yansıtmayan uygulamalar biçiminde algılamaları düzensiz bir yapılanma içerisinde bilgi birikimini arttırmaya yönelik çalışmalardan öteye gitmeyen"(Bağırğan, 1990,564) Spor Bilimleri anlayışını getirmektedir.

Bu yoğun karmaşa içerisinde gözardı edilen önemli bir noktada bilimin niteliğidir: Kavramsal olarak çok sık kullanılmasına karşın bilim nedir?, Spor Bilimleri nedir? soruları çoğun yanıtsız kalmaktadır. Bunun yanında yaşanan alan olan sporun ve beden eğitiminin anlamı ve ilişkilerinin irdelenmesi, diğ er değış ile spor ve beden eğitiminin varlıklarının ve niteliklerinin sorgulanması yapılmamaktadır. Bu bağlamda kendi alanının niteliğini irdelemiyen spor bilimlerinin bilim anlayışına uygun olamayacağı, diğ er bir değış lede spor bilimleri olarak anılamıyacağı, bununla birlikte kendi alanının varlığına ve sorunlarına temel bir bakış içerisinde eğilmeyen spor uğraşmanlarının spor bilimcileri olarak adlandırılmayacağı vurguları düşünülmesi gerekli somut bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu açıdan Spor Bilimlerinden söz edilmek isteniyorsa öncelikle yapısal ve niteliksel belirlemeler ile spor bilimlerinin alanları sınırlılıkları, işlevi saptanarak bilimler dizgesi içerisinde yerini alma sürecinin yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamdada spor bilimlerini niteliğinin ve işlevinin betimlenmesinde öncelikle spor ve beden (eğitimi) kavramlarının kaplamasının belirlenmesi ve bilimler dizgesindeki yerinin bilim anlayışlarının ışığında değerlendirilmesi önemli bir bilimsel bir zorunluluktur. Bu bağlamdada alanın niteliğini saptamada öncelikle spor ve beden eğitimi kavramlarının kaplamalarının açıklaması yapılacaktır.

Spor ve beden eğitimi kavramlarının tarihsel gelişim süreci içerisinde kökensel anlamları; bilgi birikiminin artışı, farklı bakış açıları ve dünya görüşlerinin boyutlarının değış imi ile anlamsal ve yapısal değış iklere uğramıştır. Bu durum değış ik bakış açılarınd a beraberinde getirmektedir. Bu kavramların uzun yıllardan beri dünyada yapılan tartışmaları son yıllarda

* 20-22 Mayıs 1990'da yapılan spor sırasında spor bilimlerine yönelik bir alan açılmamış ve spor bilimlerinin sorunları sergilenip irdelenmemiştir.

Ülkemizde yapılmaktadır (Açıkkada/Ergen 1990, Orhun 1990, Bağırğan 1990). Bu kavramlar ülke içerisinde çeşitli kesimlerce değişik biçimlerde algılanmakta ve bu durumun doğal bir sonucu olarak farklı yapılanmalar ortaya çıkmaktadır;

Üniversitelerde bölümler ve yüksekokullar beden eğitimi ve spor bölümleri yada yüksekokulları olarak algılanarak tanımlanmakta ve çoğun beden eğitimi ve spor anabilim dallarından oluşturulmaktadır. Buna karşın sadece bir üniversitede spor bilimleri ve teknoloji adı altında 5 anabilim dalından (antrenman ve hareket bilimleri, spor eğitimi, sporcu sağlığı, psiko-sosyal alanlar yönetim ve organizasyon) oluşan değişik bir anlayışla yapılanma gözükmemektedir. Bu durum kavramsal anlamların yönlendirici bir işleve sahip yüksek eğitim kurumlarında net olarak tanımlanmadığı yargısını ortaya çıkarmaktadır.

Bunun doğal bir sonucu olarak beden eğitimi ana bilim dalı, spor anabilim dalı gibi ayrımlarda kapsamların çoğun iç içe olması eğitim ve öğretimin hedef ve amaçlarını belirsizleştirerek düzenleme zorluklarını ortaya çıkarmaktadır. Bu durum akademik yükselmelerde somut olarak karışıklıklara yolaçarak karşımıza çıkmakta (docentlik başvurularında spor bilim dalı, beden eğitimi bilim dalı ayrımları bulunmaktadır YÖK, 1989) ve gereksiz kavram karmaşasına neden olmaktadır.

Bunun yanında eğitim kurumlarında yapılan etkinlikler beden eğitimi altında değerlendirilen okul dışı kurumlar (federasyon, klüp vb.) aracılığı ile yapılan etkinlikler spor olarak değerlendirilmektedir (buna karşın çelişik bir biçimde yönetsel açıdan okul içi spor faaliyetleri adı altında okullar arası etkinlikler yönlendirilmektedir).

Diğer yandan; yönetsel açıdan beden eğitimi kavramı akademik alanlardaki belirsizliğe karşın şaşırtıcı bir biçimde bir değişimle spor niteliğine dönüşmüştür (24.1.89 da kanun hükmündeki kararname ile beden eğitimi ile ilgili kavramlar spor kavramına dönüştürülmüştür). Bu değişimin nedenleri olarak spor kavramının kısalığından dolayı yönetsel yapıda kullanılması ve yönetsel açıdan örnek alınan batı ülkelerinde sporun yeni anlam ve işlev kazanarak beden eğitiminde içeren toplumsal bir olguya dönüşmesi sonucu ülkemizde yapılan yönetsel yapı düzenlemelerinde "terimsel çeviri" olması gösterilebilir.

Bu bağlamda da spor bilimlerinde bilimsel bir yapılanma için çoğu zaman anlamdaş çoğu zaman farklı değerlendirilen beden eğitimi ve spor kavramlarının kökensel anlamlarının ve yeni anlamlarının irdelenmesi gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

BEDEN VE BEDENLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Beden kavramı arapça bir tanımlama olup (alm.leib,ing.body) insanın maddesel yapısını dile getirir. Ruhsal yapıyı dile getiren ruh terimi karşısı olarak kullanılır (Hançerlioğlu 1988, 43) Türkçe sözlükte (TDK1982) ise; 1.Canlı varlıkların maddi bölümünü, 2.baş, kollar ve bacaklar dışında kalan bölümü olarak tanımlanmakta diğer bir değişle gövde terimi ile anlamdaş olarak kullanılmaktadır. Türkçe olarak ten ve yin terimleri kullanılmaktadır (TDK 1982, ENÇ, 1982).

Bu bağlamda da beden kavramı vücut ve cisim kavramları ile yakın ilişkilidir. Vücut arapça bir kavram olup; insan ve hayvan gövdesi anlamı ile beden kavramı ile anlamdaş olarak kullanılmasına karşın daha çok varlık ve varoluş niteliklerini tanımlamaktadır (Buna karşın dilimizde ilginç bir biçimde body building karşılığı olarak vücut terimi kullanılmaktadır). Varlık (osm. vücud alm.sein ing.being) bilinçten bağımsız olarak var olan evren olarak tanımlanır ve eytişimsel özdeşçilik (diyalektik materyalizm) açısından dış dünyayı, es değişi ilede özdeği (maddeyi) dile getirir (ayrıntı için Hançerlioğlu 1988, 437).

Bu açıdanda varoluş (Osm.mevcudiyet, vücut, Alm.existenz, da sein, Ing existence) kavramı ile yakın ilişkilidir. Varoluş; sonsuz ve sınırsızca değişen varlığı somut biçimleri olarak tanımlanır ve varlığın sonsuz ve sınırsız çeşitlik içerisinde oluşmasını dile getirir (Akar-su, 1987, 75). Örneğin devinim (hareket) bir varlık biçimi olarak özdeğin varoluş biçimidir,

çünkü özdek ancak devinim durumunda var olur. Diğer bir değişlede özdek ancak devinim durumunda varlaşarak biçimlenir (hancerlioğlu, 1988, 443). Sporsal anlamda ise insan devinimleri ile varlaşır ve somutlanır. Bu bağlamda varoluşun niteleyicisi olarak özdeğin biçim almış durumu olan cisim kavramı (tdk 1982, 213) beden kavramının anlamını somutlaştırır

Cisim terimi (Osm.beden, vücut, mevcudiyet, Alm. körper. Ing.body) dar anlamda kimyasal tür ve örgenliği (organizma) anlamını verir. Bu açıdanda örgenlik kavramı ile yakın ilişkilidir. Geniş anlamda ise cisim kavramı bilincimiz dışında bulunan ve duyularımız alanına giren her şey anlamını verir ve bu anlamda özdekle anlamdaş olarak felsefe dilinde ruh teriminin karşısı olarak özdeksel yapıyı dile getirir (Akarsu, 1987, 75). Bu açıdanda fizik(sel) kavramı ile yakın ilişkilidir.

Bu bağlamda da beden kavramı bir yandan örgenlik, diğer yandan ise fiziksel kavramı içerisinde değerlendirilir. Fiziksel terimi (Osm, maddi, bedeni, cismani, Ing. physical, Alm.physicalisch) doğasal (tabii) yapıyı dile getirir, diğer bir değişlede doğa dışı terimlerin karşısı olarak kullanılır ve ruhsal terimi karşısı olarak canlı örgenliğin özdeksel yönünü belirler.

Bu bağlamda ingilizce de beden eğitimi; **PHYSICAL EDUCATION** kavramı ile doğa ile ilgili tüm etkinlikleri içeren bir yapıyı dile getirir.

Örgenlik ise (Osm.uzviyet, Ing, organism, Alm organismus) bir varlığı oluşturan örgen(organ)lerin tümü (tdk, 1982, 622) olarak tanımlanır. İnsan ise bir örgenliktir; kemik-kas dizgesi, sinir dizgesinden oluşan uyumlu bir yapı canlı örgenliği oluşturur. Çağdaş ruhbiliminde vurguladığı gibi örgenlik bir bütünlük içerisinde (beden-ruh bütünlüğünde) psiko-fizyolojik olarak çalışır. Bu anlamda ten (beden) kavramı örgenlik bağlamında birbiri ile bağlantılı ve yakın ilişkili bütün gereçlerin tümünü (öz) dile getirir.

Bu bağlamda da beden-ruh ayrımı ile değilde beden-ruh bütünlüğü içerisinde öz kavramı ile yakın ilişkili olarak beden kavramı yeni bir anlam biçimine dönüşür. Öz kavramının; bir nesneyi ne ise yapan gereçlerin tümünü nitelendirmesi (tdk 1982, 712) beden kavramının çeşitli ülkelerde değişik boyutlarda algılanmasını açıklamaktadır.

Batı Almanya da ve Avusturya'da insanbilimi kavramı olarak leib(beden kavramı ile açıklanan bu kavram özelliklerde sosyalist düşüncenin etkisi ile öze ilişkin yapılanmayı içeren anlayışı yansıtan körper (varlık, özdek) terimi ile anlam değişikliğine uğrayarak bilinçten bağımsız olarak var olanı dile getiren yeni bir anlama bezenmiştir. Bu bağlamda da ruh ve beden bütünlüğünü dile getiren anlayışı ve toplumsal bir varoluşu içeren yeni bir beden anlayışı ortaya çıkmıştır. Bu vargıların ışığında saptamalarda bulunulacak olunursa;

1.Beden kavramı canlı örgenliğin sadece maddi-fiziksel yönünü dile getirmektedir. Bu açıdan da sürekli olarak beden-ruh ayrımını ortaya çıkartmaktadır. Buda istendik değildir.

2. Beden kavramı varoluş biçimi olarak cisim ve fiziksel terimlerinde somutlaşır ve doğasal bir yapıyı dile getirir.

3. Beden kavramı varoluş biçimini sadece kendi bütünlüğü içerisinde gerçekleştirmez özelliklerde süreç içerisinde toplumsal yapıda dönüştürür. Bu bağlamda doğasal yapı ruh-beden bütünlüğü içerisinde dar anlamda **ÖRGENLİK** ile betimlenmekte, geniş anlamda ise insanı var eden ve insan yapan gereçlerin tümü olarak **ÖZ** ile açıklanmaktadır.

Diğer bir değişle de beden kavramı terimsel anlamı ile özdeş değildir, özelliklerde cisim, fiziksel, örgenlik ve öz kapsamı ile yeni bir anlam biçimine dönüşmüştür. Bu açıdan ten (beden) kavramı dar anlamda **ÖRGENLİK**, geniş anlamda ise **ÖZ** olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda **TEN (BEDEN) EĞİTİMİ**; dar anlamda planlı ve sistemli bir biçimde psiko-fizyolojik örgensel yetilerin geliştirilmesini, genel anlamda ise; etkinlikler aracılığı ile psiko-fizyolojik yetilerin toplumsal istemler doğrultusunda eğitim amaçlarına uygun bir biçimde yönlendirilmesidir.

Diğer yandan beden kavramı ile ilişkili olarak kullanılan kavramların nitelikleri beden eğitiminin niteliğinin ve kapsamının belirlenmesinde yol göstericidir;

BEDENSEL HAZIRLIK kavramı beden eğitiminin belirli bir hareket eyleminde ağırlıklı olarak kullanılması, bu hazırlığının verim olarak sonucu ise **BEDENSEL HAZIRLIK DURUMU** olarak tanımlanmaktadır (Matwejew/nowikow 1982, 12).

Bu bağlamda da sosyalist ülkelerde **ÖZ(BEDEN EĞİTİMİ)** : Toplumsal koşullara bağlı olarak belirgin bir işlevi yerine getirmek için insanların hazırlanması (Thiess/Schnabel 1987, 212) diğer bir deyişle; çok yönlü bir kişilik eğitiminde temel bir eğitim olarak **özel yetkinliği** oluşturma olarak algılanmalıdır.

ÖZSEL YETKİNLİK kavramı çok yönlü olarak psiko-fizyolojik yetilerin ve kişiliğin birlikte örüntülü olarak toplumsal bir işlev için üst düzeyde geliştirilmesini betimlemektedir (Matwejew/Nowikow 1982, 13). Bireysel ve toplumsal olarak üst düzeyde özel yetkinliğin geliştirilmesi ile diğer bir deyişle özdeksel ve tinsel olarak bireysel ve toplumsal değerler yaratması ile öz(beden) bir kültür olarak **ÖZ(BEDEN) KÜLTÜRÜ** olarak algılanmaktadır.

Bu bağlamda **ÖZKÜLTÜRÜ**; toplumda üretici gücü arttırmaya yönelik eylemlerin birliği içerisinde yaratılan değerlerin bütünlüğü olarak tanımlanmakta(Thiess/Schnabel 1987, 212) ve genel kültür içerisinde alt kültür olarak değerlendirilerek, sosyalist insan kültürünü yaratmada önemli bir alt kültür olarak algılanmaktadır (Matwejew 1982, 12).

SPOR VE SPORLA İLGİLİ KAVRAMLAR

Spor kelime anlamı ile dağıtmak, parçalanma anlamına gelen departure kelimesinden türeyen bu sözcük; İngilizce eyleme anlamına gelen disport biçimine dönüşmüş 19.yy'dan itibaren tüm dünyaya spor biçiminde yayılmıştır (Alpman. 1972, 89).

Spor kavramından günümüzde özündeki oyun, oyun, oyalanma işlevi dışında yarışma etkinliği ile belirli yeteneklerin nesnel olarak karşılaştırılması ve bu yeteneklerin maksimal olarak kullanabilme özelliğinin sağlanması anlaşılmaktadır (Matwejew 1982, 11).

Bu etkinlikler ise;

1. Bir yarışma sisteminde düzenlenmiş ve yüksek verim için ölçüt olması (bireysel sporlar)
2. Belirlenmiş sporsal kurallar çerçevesinde düzenlenen genel ölçütlere uygun yarışma biçimindeki düzenlemeler (takım sporları)
3. İnsalcı değerler taşıyan gösteri etkinlikleri biçiminde gerçekleştirilir (Matwejew 1982, 13)

Bunların yanında yapı olarak benzer ama spor kapsamı altına sokulmayan yarışma etkinlikleri vardır (iddialar, sanat yarışmaları f.vb.). Bu etkinliklerden açıkça ayrılmaktadır.

Bu yapısı ile de spor; özel bir yarışma sistemine sahip olan etkinlikleri ile beden kültürü alanında insan olanaklarının karşılaştırılması olarak tanımlanmaktadır (Thiess/schnabel 1987, 234)

Bu tanıma bağlı olarak sporun sadece yarışma amacını gerçekleştirmek olarak algılanması eksik bir anlayışı ortaya çıkarmaktadır; insanları sporsal etkinliklere yönelten etmenlerin niteliği sporun çok yönlü bir anlamı olduğunu ortaya koymaktadır. Sporsal eylemlerden beklentiler ve beklentilerin ışığında sporun anlamları genel olarak sporun tekil olarak yarışma etkinliği olarak değerlendiren anlayışlara karşı sporun değişik boyutlarını sergilemektedir.

Bu bağlamda **KURZ(1986, 64)** sporun anlamları üzerine genel hatları 6 eğilim öbeğinde belirtmektedir;

- 1.Sağlık, dinçlik, bedensellik

- 2.Eylence, deneyim kazanma, etkile(n)me
- 3.Estetik, gösteri, açıklama, biçimlendirme
- 4.Verim, etkinlik, kendine güven
- 5.gerilim, macera
- 6.Birliktelik, kurumsallık, toplumsallık

Sorsal yaşantıdan beklentilerin çokluğu ve beklentileri gerçekleştirmek için yapılan eylemlerin çeşitliliği nedeni ile sporun bütün bu özelliklerini içeren bir tanımının yapılması çok zordur; Heinemann (1980, 234) 2500'e yakın spor kavramı altında değerlendirilen etkinlik biçimi saptamıştır. Bu zorluklara karşın Whited'in (1979, 142) tanımlaması sporun anlamını betimlemede bütüncül bir yapıyı yansıtmaktadır;

"Spor insanın yapısallaşmış bir kurum içerisinde bir engelle (örneğin) karşı zihinsel ve fiziksel bir davranış ve yarışma eylemine girmesidir"

Whited bu eylemde engeli insanın kendi kişiliği, aynı davranış içerisinde bulunan kişi yada canlılar olarak görmekte(böylece futboldan balıkçılığa kadar uzanan bir yapıyı içerisine almaktadır) ve fiziksel-zihinsel öge olarak insan organizmasının tüm tensel-zihinsel ve duyuşsal tepkilerini, yarışma kavramı ile insanın kendi istenci ve istemi ile yaptığı eylemleri algılamaktadır.

Bu açıdan sorsal yaşantıdan beklentilerin çeşitliliği sorsal yaşantıların düzenli bir dizge içerisinde yönlendirilmesi gerekliliğini getirmektedir. Bu bağlamda;

SPOR EĞİTİMİ: Spor yapan bireylerde amaçlı olarak kendi spor yaşantıları yolu ile davranışlarında, sorsal etkinlikler aracılığı ile toplumsal yaşantıda istendik yönde dönüşümler amaçlayan bireysel ve toplumsal değişim ve değiştirim süreci (Bağırhan 1991, 2) olarak algılanmaktadır.

Sorsal eğitim aracılığı ve sorsal etkinlikleri ile spor; toplumda bir kurum olarak her toplumsal kurum ya da olgu gibi görüngüsü ile değişimler oluşturmaktadır (Bağırhan 1991, 1) Diğer bir deyişle kendine özgü bireysel ve toplumsal değerler yaratarak diğer kurumları etkilemekte, daha doğrusu toplumu etkilerken kendisi de toplumsal değişimlerden etkilenmektedir (Heinemann 1980). Bu bağlamda da spor kültürel bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Matwejew sporu bir kültür olarak genel kültür içerisinde alt bir kültür olarak değerlendirmektedir (Matwejew, 1982, 32)

BEDEN EĞİTİMİ KAVRAMINDAN SPOR VE SPOR EĞİTİMİ KAVRAMLARINA

Beden eğitminden spor ve spor eğitimi kavramlarına dönüşümün gerekçeleri vargılarımızın ışığında aşağıda betimlenmiştir;

1. Beden eğitimi kavramı ile etkinliklerde daha çok bireysel yönde yapılan eylemler anlaşılmakta ve çoğun psikolojik yapı, çevresel ilişkiler, toplumsallık ve etkileşimler göz ardı edilmektedir.

2.Beden kavramı kelime anlamı ile düşünsel ve duyuşsal yönleri gözardı ettirecek bir biçimde beden-ruh ikilemini ortaya çıkartarak insanın psikofizyolojik bütünlüğünü yok saymaktadır.

3.Beden kavramının anlamının değişik kesimlerde farklı olarak algılanması; çoğun sadece örgenlik gelişimi ile özdeşleştirilmesi bedenini sadece bir araç olduğu anlayışını ortaya çıkartmaktadır. Bu anlayış; beden kavramının öz olarak olarak anlaşıldığı ve bu bağlamda da bedenini amaç olduğu anlayış ile çelişmektedir.

4. Beden eğitimi kavramı altında toplanan oyun, spor, dans, sağlık eğitimi ve boş zamanlar eğitiminin kaplamalarının büyümesi ve her birinin özel bir biçimde kendi ilkeleri ile uygulanması; beden eğitimi adı altında sadece eğitimsel nitelikli etkinliklerin ve yarışmaların uygulandığı daralmış bir alan anlayışına dönüşmüştür. Bu açıdan günümüzde beden eğitimi okullarda yapılan sporsal etkinlikleri içeren eğitimsel (pedagojik) bir işlev olarak algılanmaktadır (Röthing 1985, 234).

Buna karşın okul içi yapılan etkinliklerin dışında, okul dışı yapılan etkinlikleride kapsayan yeni bir okul sporu anlayışı ışığında bu yapılanma spor eğitimine dönüşmüştür.

5. Sporun günümüz toplumunda insanların beklentilerine yanıt verecek bir biçimde eylemleri ile bireysel ve toplumsal değişimleri oluşturması ve kültürel birikimleri onu toplumsal bir kuruma dönüştürmektedir.

6. Sporun insanların beklentilerine yanıt vermesi, gelişen toplum; teknoloji ve uygarlık ile birlikte değişik alanlarda insanların yeteneklerini sergilemesini olanaklı kılmaktadır. Bu bağlamda özgün bir yapı göstererek kendi eğitimini yaratmaktadır.

7. Beden eğitiminin bir araç olarak genel eğitim için kullanılmasına karşın sporun kendi eğitim dizgesi içerisinde bir spor kültürünü oluşturması spor için özgün bir spor eğitimi anlayışında beraberinde getirmektedir. Diğer bir deyişle spor için spor eğitimi bir zorunluluktur. Bu bağlamda günümüzde eğitim (pedagoji) den gelişen spor eğitim bilimi (pedagojisi) beden eğitimi kapsamını da kaplamaya içine alan bir yapıya dönüşmüştür.

Bu vargıların ışığında; Günümüzde beden eğitimi anlayışı tarihsel işlevini tamamlamıştır. Böylece beden eğitimi kaplaması spor ve spor eğitimi anlayışına dönüşerek spor tarihi içerisinde yerini almıştır.

SPOR BİLİMLERİNİN NELİĞİ

Spor Bilimlerinin neliği üzerinde yapılacak saptamalarda spor olgusunun alanlarının ve sorunlarının ortaya konulması işlevlerinin yönlendirilmesi açısından gereklidir. Bu sorunlar (Carl, 1982 krowsezky 1990);

1. Verim sporunda yüksek verime ulaşabilmek için antrenmanda yapılması gerekli düzenlemeler için uygulama sürecindeki sorunlar;
2. Kültürel ve toplumsal bir olgu olarak gençlerin kişilik kazanma sürecindeki sorunlar,
3. Tüm yaş kuşaklarında ortaya çıkan sağlık sorunlarını gidermek amacı ile yapılan düzenlemelerdeki sorunlar;
4. Sporun politika, ekonomik yapı ve kitle iletişim araçları üzerinde oynadığı rol ve bu alanlardaki işlevlerine ilişkin sorunlar,
5. Sporun örgütlenme yapısı örgütlenme ve yönetim yapısı üzerinde ortaya çıkan hukuksal, ahlaksal ve ekonomik sorunlar,
6. Her türlü spor, tesis ve gereçlerin oluşturumu, yapımı ve düzenlemesine ilişkin sorunlar.

Sporun alanları ve genel sorunları spor bilimlerinin kapsamını belirlemede yol göstericidir. Bu bağlamda da spor bilimleri Röthing tarafından "sporda ortaya çıkan sorunları ve bu sorunların görünüş biçimleri üzerine bilimsel ilkeler ile yönlendirilmiş bütün bilgi, açıklama ve yöntemlerin bütünlüğü" olarak anlaşılmalıdır (Röthing 1982, 215).

Sporun göreceli olarak birbirinden bağımsız alanları kapsamaması ve bu alanların kendine özgü yapılaşmasından dolayı bilimsel bir yapı içerisinde yapılacak incelemelerde alanların ortak özelliklerini kapsayan ölçütlerin kullanılmasını gerektirmektedir.

Diğer bir değişlede spor bilimlerinin bilim niteliğini taşıyabilmesi için kendi ölçütlerini oluşturması zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

SPOR BİLİMLERİNİN ÖLÇÜTLERİ

Sporun bilim olabilmesi diğer bir değişlede spor bilimlerinden söz edebilmek için aşağıda betimlenen spor bilimleri ölçütleri Nixdorf'un bilim ölçütlerinden uyarlanmıştır:

1.Spor bilimlerinin kendine özgü ve bilim yapısı ile özdeşleşmiş bir konusu olmalıdır. Bu konu araştırmaları, yöntemleri ile herkes tarafından kabul edilir olmalıdır.

2.Spor bilimlerinin kendine özgü bir tarihi ve herkeze kabul edilen geleneksel bir alanyazını (alan uzmanlık yayınları) ve kaynakları olmalıdır.

3.Spor bilimleri kendine özgü uygulamaya yönelik araştırmalarla birlikte kendi kavramsal dizgesini (sistemini) oluşturmalıdır. Kuramsal dizgesindeki kavramlar açık ve niteleyici olmalı ve bu kavramlar ile uygulamadaki olgular arasında uygun bir ilişki sağlanmalıdır.

4.Spor bilimleri bir bütünlük oluşturu bir yapıda kendisini oluşturan bilim dallarının özel sorunlarının çözümlerinden ve çözüm yöntemlerinden ilişkili bir biçimde bütün bilim dallarının yararlanmasını sağlayıcı bir biçimde genelleseyici olmalıdır.

5.Spor bilimleri genel yada kendi alanlarına özgü yöntemleri geliştirmeli kullanmalıdır. Kullandığı bu yöntemler ile niteliği belirginlik kazanmalıdır. Spor bilimleri hem kuramsal hemde uygulamaya yönelik teknik ve mekanik işlemlerle geliştirilmelidir.

6.Spor bilimleri ortaya koyduğu sonuçlar ile de kabul görmeli, aynı zamandada gelecek için öngörülerini ile süreçsel bir işlevi yerine getirmelidir.

7.Spor bilimleri sağın ve ortak duyulu bir dil üzerine kurulmalıdır. Spor dilinin kendi içerisinde anlaşılır olması yanında spor bilimleri alanları dışında kalanlardada kolayca anlaşılır bir yapıda yönlendirilmesi gerekmektedir.

8.Spor bilimlerinin dili evrensel kavramları ve bunların karşılıklarını içeren ulusal bilim dili üzerine kurulmalıdır. Spor bilimlerindeki bilgilerin istedik bir biçimde iletilmesinde anlaşılabilirlik açısından ve ulusal bir spor bilimleri alanı oluşturmada ulusal bir spor bilimleri dili zorunlu bir koşuldur.

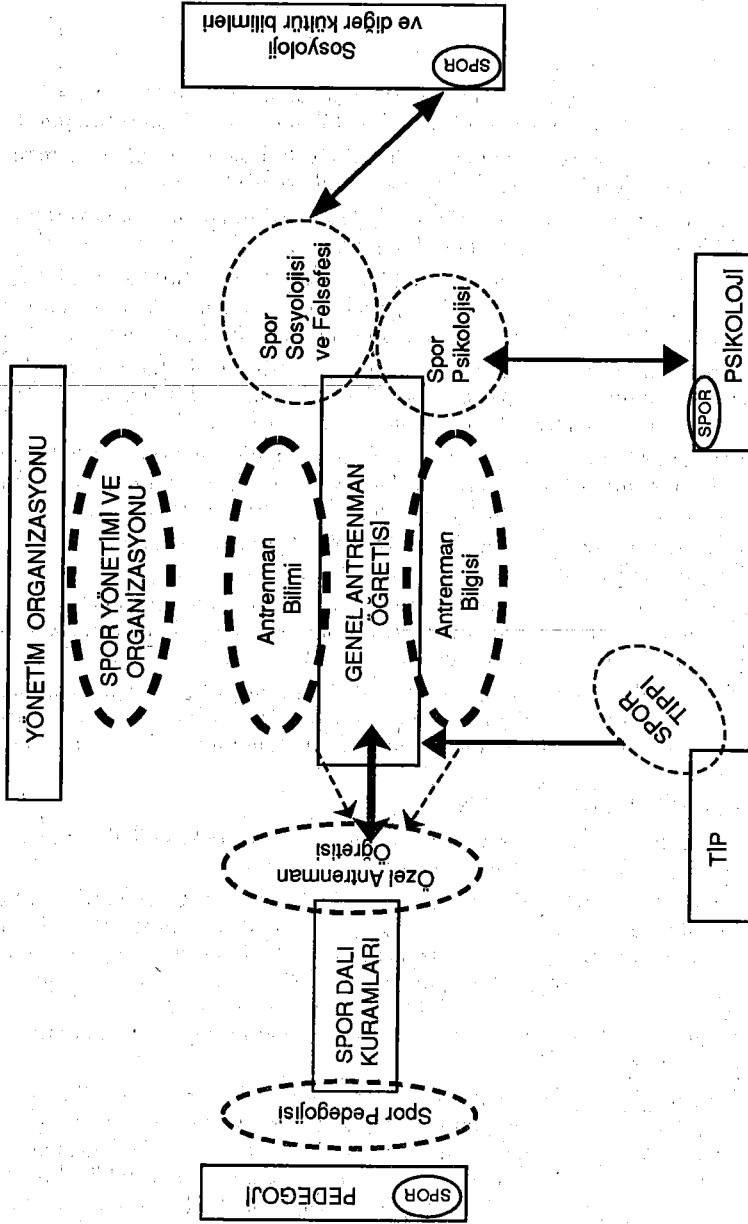
SPOR BİLİMLERİNİN ÜLKEMİZDEKİ NE'LİĞİ

Spor bilimlerinin ölçütlerinin ışığında spor biliminin ülkemizdeki ne'liğinin betimlenmesinde ülkemizdeki gelişimin incelenip irdelenmesi açılıcıdır.

Spor bilimlerinin ülkemizdeki gelişimi çok yenidir. Dünyada 60'lı yıllarda başlayan ve 70'li yıllardan beride sürekli ivme kazanan gelişim ülkemizde ancak 1980'li yıllardan başlayarak bir bilim olarak somutlanmaya başlamıştır. 1985'li yıllara kadar spor bilimleri uğraşmanlarının ve bilim alanının niteliğini kazanması, dağınık bir biçimde dizgesel olmıyan birikimleri ortaya çıkartmıştır. Bu birikimlerin doğal bir sonucu olarak dizgesel bir yapılanma 1989 yılında hacettepe üniversitesinde spor bilimleri ve teknolojisi bölümünün kurulması ile somutlaşmıştır.

Spor bilimleri ve teknolojisi bölümünde, spor bilimlerinin alanlarının anabilim dalı olarak spor bilimlerinin gelişimi için oluşturulmuş olması, bu anabilim dallarında(Spor eğitimi, sporcu sağlığı, spor organizasyonu ve yönetimi, sporda psiko-sosyal alanlar, antrenman ve hareket bilimleri) yüksek lisans ve doktora programları aracılığı ile nitelikli elemanlar yetiştirmek amacı (SBT, 1989, 4) Spor bilimlerinin dizgesel bir biçimde kurumlaşmasını ortaya çıkarmıştır. Diğer bir değişlede ülkemizde spor bilimleri adının ve alanın niteliği; SBT'bölümünün kurulması ile somutlanarak kurumlaşmıştır.

Bu yapılaşmaya karşın spor bilimlerindeki gelişim; ülkemizde uygulamadan gelen spor



ÇİZELGE: Ülkemizde Spor Bilimlerinin Gelişimi

uğraşmanlarının temel bilim alanlarından elde edilen bilgileri spor alanına aktararak spor alanına özgü bilgi birikimini oluşturması biçimindedir. Diğer bir değişlede sporsal bilgilerin, bilimsel verilerden yararlanılarak değerlendirilmesinin (Bağırğan, 1990, 565) yapılarak spor kuramlarının oluşturulması yapılmaktadır. Bu bağlamda da ülkemizdeki spor bilimlerinin gelişimi; dünyadaki gelişim modellerindeki basat olan temel bilimlerden spor biliminin gelişimi (Bak. RIES/KRIESI 1974) yaklaşımına karşıt olarak ağırlıklı olarak uygulamadan gelen spor adamlarının bilimsel yaklaşımların ışığında gelişmektedir (Ciz.1).

Bu bağlamda da spor bilimlerinin gelişiminde etken olarak antrenman öğretisi gözükmektedir. Antrenman bilimi spor bilimlerinin gelişmesinde etken olmasına karşın ülkemizde bilgi aşamasından (Bağırğan 1990, 565) öğreti aşamasına geçmektedir. Diğer bir değişlede antrenman bilgisi-öğretisi-bilimi aşamalarının başlangıcındadır (ayrıntı için, Bağırğan 1990, 560) Diğer yandan temel bilim alanlarından yapılan aktarımlarda önderliği spor tıppı yapmaktadır.

Spor tıppında bu gelişmeye karşın diğer temel bilim dallarından aktarım spor tıppı kadar yoğun değildir. Spor tıppında gelişimin bu düzeyine karşın spor tıppı tıp alanından tam olarak kopmuş değildir(Bağırğan 1990. 565).

Spor bilimlerinin ne'liği üzerine yapılan saptamalar; akademik olarak varlaşmasına karşın yönetsel olarak varlaşmadığı, diğer bir değişlede spor politikası içerisinde yer almadığını vurgulamaktadır. Bu bağlamda da spor bilimlerinin yapısal gelişimi yanında politik gelişiminin de gözardı edilmemesi gerekliliği somut bir gerçek olarak değerlendirilmelidir.

SONUL BİR DEĞERLENDİRME YERINE ÖNERİLER

1.Spor kavramı günümüzde değişen anlamı ile bütün etkinlikleri içiren bir bütünlüğe ulaşmıştır. Bu açıdan beden eğitimi ile açıklanan bütün etkinlikler spor kavramı altında değerlendirilmektedir. Bu bağlamda da öncelikle bütün meslek bölümleri ve yüksekokul adlarında bulunan beden eğitimi nitelendirmesi çıkarılmalıdır. Diğer bir değişle bu bölüm ve yüksekokullar spor bölümü yada yüksekokulu biçiminde adlandırılmalıdır.

2.Ülkemizde spor okullarını bitirenlerin meslek tanımlanması bulunmamaktadır. Beden eğitimi öğretmeni tanımlaması ise sadece okullarda yapılan görevleri tanımlamakta ve değişen anlama bağlı olarakta spor alanlarına yönelik meslek görevlerini kavramsal olarak yansıtamamaktadır. Bu bağlamda da spor okullarını bitirenler **spor eğitici**, spor eğiticilerinin okullarda görev yapacak olanları ise **spor öğretmeni** olarak anılmalıdır.

3.Sporun anlamına bağlı olarak meslek adamı yetiştiren kurumların öğretim programları ivedilikle ele alınarak spor eğitici, yetiştirme ve spor bilimleri açısından yeni dönüşümleri olanaklı kılacak bir yapıda yeniden biçimlendirilmelidir. Bu okullarda yapılan eğitim ise **spor eğitimi** olarak adlandırılmalıdır.

4.Spor bilimlerini yapısal olarak geliştirmek, ülke sporunda spor bilimlerinin etkinliğini arttırmak amaçlı dönüşümleri sağlamak için meslek birlikleri oluşturulmalı ve spor bilimleri derneğinin önderliğinde yönetsel yapıda spor bilimlerinin kurumsal olarak işlerliği sağlanmalıdır.

5.Spor bilimlerinin politika olarak yönlendirilmesi temel olarak spor yönetiminin görevidir. Bu bağlamda da üst yapı kurumu olarak yönlendirici bir işleve sahip **Spor bilimleri kurulu** oluşturulmalıdır.

KAYNAKÇA:

1. Açıkada, C/Ergen E: **Bilim ve Spor** Ankara 1990
2. Akarsu, B: **Felsefe terimleri sözlüğü** Savaş yayınları Ankara 1987
3. Alpman, C: **Beden eğitimi tarihi** Ankara 1972
4. Bağırman, T: Spor bilimleri nedir? Neliği ve işlevi. **Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu** Bldirileri H.Ü. SBT Yayını Ankara 1990 s. 560-568
5. Bağırman: Okul sporu için kuramsal bir çerçeve yetişek tasarımı (yayımlanmamış bildiri) İzmir 1991
6. Carl, K: **Trainingwissenschaft in: Sportwissenschaftlichen lexion** LIMPET VERLAG 1982.
7. Enç. M. **Ruhbilim terimleri sözlüğü**, tdk yayını, Ankara 1982.
8. Hancerlioğlu, O: **Felsefe terimleri sözlüğü**, Remzi Yayınevi, İstanbul 1988
9. Heinemann, K: **Sportsozlogle** hofmann verlag schorndorf 1980
10. Krowsezky, C: Sporwissenschaftlichen entwicklung in polen in: **Sportwissenschaft** hofmann verlag schorndorf 1990
11. Kurz, D: **Schulsport** bartel, wernitz Berlin 1984.
13. Mawejew, P/Nowikow: **Theorie und methodik der körper erziehung** sport verlag Berlin 1982
14. Nixdorf, N: Die kriterien einer wissenschaft in: **wiss theo. beitraege zur. Sportwissenschaft.** Hofmann, schorndorf 1979
15. Rothing (hrsg): **Sportwissenschaftlichenlexion** hofmann schorndorf 1985.
16.: Türkçe sözlük TDK yayını Ankara 1982
17. Thiess/Schnabel: **Training von a bis Z** sport verlag Berlin 1987
- 18.....: **Docentlik başvuru kılavizi.** YÖK Yayını. Ankara 1989
19. Whited, C: Sportwis. der moderne wiss. begriff für leibeserziehung in; **Wiss. theo. beitraege zur sportwiss.** hofmann schorndorf 1979.

FUTBOLDA ÖNEMLİ BİR YARALAMA NEDENİ OLAN DÜŞME İLE İLGİLİ MAÇ ANALİZİ SONUÇLARI

Dr. Bülent Zeren (1), Dr. Veli Lök (2), Dr. Tijen Erdinç (3), Dr. Çetin İşleğen (1)

Futbol yaralanmalarının oluşumunda hem bireysel hem de çevresel faktörler, ayrı ayrı etkili olmaktadır. Genellikle her zaman tekrarlanan, düzenli ve koordine hareketlerde, rakip oyuncunun etkisi ile ortaya çıkan kesinti ya da duraklama, aynı zamanda ortaya büyük bir kuvvetin çıkmasına da yol açar. Bu kuvvet doku direncini aşarak yaralanmaya neden olur. Rakibin müdahalesine bağlı düşmeler, futbol yaralanmalarının en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Düşmenin yaralanmaya yol açmayacak şekilde yapılması, yaralanma olasılığını büyük ölçüde azaltacaktır.

Çalışmamızda 10-26 Haziran 1992 tarihleri arasında İsveç'te yapılan Avrupa Futbol Şampiyonası'nda oynanan 15 karşılaşma (1350 Dakika), video-teyp aracılığıyla izlenerek, rakibin oyun kurallarına aykırı müdahalelerine bağlı 667 düşme, (maç başına ortalama 44.4) düşmeye yol açan müdahale şekilleri araştırılmış, konunun yaralanmaların önlenmesi ve koruyucu spor hekimliği açısından önemi vurgulanmıştır.

Spor yaralanmaları sıklıkla yapılan spor dalına özgü bir özellik gösterir (1,3,4,5)

Spor yaralanmalarında bireysel (internal) ve çevresel (external) faktörler ayrı ayrı etkili olursa da, çoğu kez iki faktör birbiriyle çok sıkı ilişki içinde bulunur (3,4,6,8)

Yaş, anatomik yapı, fiziksel uygunluk, aşırı hirs ve disiplinsizlik başlıca bireysel, zemin, ayakkabı, koruyucu malzeme, iklim, antrenör ve hakem ise başlıca çevresel faktörler arasındadır (3,4,10).

Tüm spor yaralanmalarında olduğu gibi futbol yaralanmalarının önlenmesinde de hem yaralanmanın, hem de oluşum ve gelişim mekanizmasının engellenmesi gerekir. Konumuz olan rakibin müdahalesine bağlı düşmeler, futbol yaralanmalarının en önemli nedenleri arasındadır (2,6,8,10)

Düşmenin yaralanmaya yol açmayacak şekilde yapılması ya da rakip tarafından yapılabilecek hareketin önceden sezilerek karşı hareketin daha hızlı bir şekilde sonuçlandırılması yaralanma olasılığını büyük ölçüde azaltacaktır. Bu ise ancak jimnastik eğitimi sırasında ve daha küçük yaşlarda öğrenilerek geliştirilecek bir özelliktir (2,8,9). Bu konuda beden eğitimi öğretmenleri ile antrenörlere önemli görevler düşmektedir.

Bu çalışmamızda İsveç'te yapılan 1992 Avrupa Futbol Şampiyonası karşılaşmaları, video-teyp yardımıyla izlenerek rakibin oyun kurallarına aykırı müdahalelerine bağlı düşmeler ve düşmeye yol açan müdahale şekilleri incelenmiş, oluşabilecek yaralanmaların önlenmesi ve konunun koruyucu spor hekimliği açısından önemi üzerinde durulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda 10-26 Haziran 1992 tarihleri arasında İsveç'te yapılan 1992 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda oynanan 15 karşılaşma (1350 dakika) Video-teyp aracılığı ile izlenerek kural dışı müdahalelere bağlı düşme ve düşmeye yol açan müdahale şekilleri araştırıldı. Tüm düşme ve kural dışı müdahaleler Sony-SLV-474 HQ VPS Video Casette Recorder ve monitör kullanılarak ileri-geri yavaşlatılmış ve durdurulmuş gösterimler yardımı ile incelen-

- 1- Serbest Uzman Hekim, 1725 Sokak No: 45 Karşıyaka/İzmir
- 2- Prof. Dr. E.Ü.T.F. Ortopedi ve Trav. A.B.D. Öğretim Üyesi, Bornava/İzmir
- 3- E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Araştırma Görevlisi, Bornava/İzmir
- 4- Doç. Dr. E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Öğretim Üyesi, Bornava/İzmir

di.

BULGULAR

İzlenen 1350 dakika süren 15 karşılaşmada, oyun kurallarına aykırı müdahalelere bağlı 667 düşme saptandı. Düşme sayısı en az 32, en çok 63 (maç başına ortalama 44.4) idi. (Tablo 1).

Tablo 1: Oyun kurallarına aykırı müdahaleye bağlı düşmeler

| Düşme Sayısı | Enaz | Ençok | Ortalama |
|--------------|------|-------|----------|
| | 32 | 63 | 44.4 |

Düşmeye yol açan müdahaleler en çok yandan (%38.81) yapılmaktadır. (Tablo 2)

Tablo 2: Düşmeye yol açan kural dışı müdahale şekilleri

| Müdahale Şekli | Yandan | Arkadan | Önden | Havada (İtme-Çekme) | Toplam |
|----------------|--------|---------|-------|------------------------|--------|
| Sayı | 259 | 179 | 158 | 71 | 667 |
| % | 38.83 | 26.83 | 23.68 | 10.66 | 100 |

Düşmeye neden olan başlıca 13 tip müdahale şekli gözlenmiştir. Bunların içinde en sık rastlanan tip kayarak yandan müdahale (% 16.49) olup, bunu sırasıyla yandan çelme (% 12.74), arkadan çelme (% 12.74), önden kayarak müdahale (% 11.24) ve önden itme (% 11.24) izlemektedir (Tablo 3,4,5)

Tablo 3: Yandan müdahale şekilleri

| Yan. Müd. Şekli | Kayarak | Çelme | İtme | Diğer (Çekme vb.) | Toplam |
|-----------------|---------|-------|-------|-------------------|--------|
| Sayı | 110 | 85 | 44 | 20 | 259 |
| % | 42.47 | 32.81 | 16.98 | 7.74 | 100 |
| Genel % | 16.49 | 12.74 | 6.59 | 2.99 | 38.81 |

Tablo 4: Arkadan müdahale şekilleri

| Ark. Müd. Şekli | Kayarak | Çelme | İtme | Diğer (Çekme vb.) | Toplam |
|-----------------|---------|-------|-------|-------------------|--------|
| Sayı | 55 | 85 | 31 | 8 | 179 |
| % | 30.72 | 47.48 | 17.31 | 4.49 | 100 |
| Genel % | 8.24 | 12.74 | 4.64 | 1.19 | 26.81 |

Tablo 5: Önden müdahale şekilleri

| Ön. Müd. Şekli | Kayarak | İtme | Diğer | Toplam |
|----------------|---------|-------|-------|--------|
| Sayı | 75 | 75 | 8 | 158 |
| % | 47.46 | 47.47 | 8.24 | 100 |
| Genel % | 11.24 | 11.24 | 11.9 | 34.38 |

Düşmelerin 207'si (% 31) 1. yarıda, 460'ı (% 69) 2. yarıda ortaya çıkmıştır. (Tablo 6)

Tablo 6: Düşmelerin devrelere göre dağılımı

| | 1. Yarı | 2. Yarı | Toplam |
|--------------|---------|---------|--------|
| Düşme sayısı | 207 | 460 | 667 |
| % | 31 | 69 | 100 |

TARTIŞMA

Spor yaralanmalarında bireysel ve çevresel faktörler bazen ayrı ayrı çoğu kez de birlikte rol alırlar (3,4,6,8,10).

Spor yaralanmalarından korunmada yaralanma nedenleri ile mekanizmalarının iyi analiz edilmesinin önemi büyüktür (1,2,3,4,6,8,10). Futbol yaralanmalarından korunmada da hem yaralanmanın hem de oluşum mekanizmalarının bilinmesi ve önlenmesi esastır. (2,3,4).

Düzenli ve koordine hareketin birdenbire kesintiye uğraması, ya da hareket halindeki vücut bölümünün birden duraklaması sonucu ortaya çıkan kuvvet yaralanmada ana etkindir (4,6,8,10). Koşma sırasında alt ekstremitelerin vücut ağırlığının yaklaşık 3 katı bir yükü karşı karşıya olduğunu düşünürsek konunun önemi daha iyi anlaşılır (8).

Her ne kadar kuvvet, dayanıklılık, sürat ve çeviklik gibi fiziksel uygunlukla ilgili özellikler, aşırı hırs ve disiplinsizlik gibi diğer bireysel faktörler ile, zemin ve ayakkabı gibi çevresel faktörler düşme ve yaralanmalarda etkili olursa da, düşmenin yaralanmaya yol açmayacak şekilde yapılmasının ayırıcı önemi vardır. Araştırmamızda düşmeye yol açan kural dışı belli başlı müdahale şekillerinin saptanmasının asıl amacı, bu tür müdahalelerin iyice bilinerek bunlardan korunma yollarının geliştirilebilmesidir. Ayrıca, sporcunun yaralanmalarının nedenleri ve sonuçları hakkında bilgilendirilmesi de yaralanmalardan kaçınma ve korunma açısından sporcuya önemli avantajlar sağlayacaktır.

Araştırmamızda en sık olarak gözlediğimiz müdahaleler yandan yapılmakta olup (% 38.83), yandan müdahalenin en çok görülen tipide kayarak yandan olanıdır (% 42.47). Bunun kayarak yapılmasının nedenini futbolcunun topa daha çabuk ulaşmak ve hakim olmak isteğine de bağlayabiliriz.

Saptadığımız 13 tip müdahalenin düşmeye yol açarak yaralanmalara neden olabileceği göz önüne alındığında, düşmenin yaralanmaya yol açmayacak şekilde yapılması ve sonlandırılması son derece önem kazanmaktadır. Bu da ancak daha küçük yaşlarda öğrenilerek, geliştirilebilecek bir özellik olup, jimnastik eğitimi ve spor okullarında yapılacak sürekli ve tekrarlanan çalışmalarla kazanılacaktır (8,9).

Bunun dışında rakibin yapabileceği hareketin önceden sezilerek, bundan daha hızlı bir şekilde sonuçlandırılarak karşı bir hareketle kurtulmaya çalışmak da, yaralanma olasılığını azaltacak veya ortadan kaldıracak bir diğer yöntemdir (2,9)

Çalışmamızda saptadığımız kural dışı müdahale ve düşmelerin önemli bir bölümünün (% 69) ikinci yarıda oluşmasının yorgunluk, seyirci faktörü, sonucu koruma ya da biran önce değiştirebilme çabalarının doğal bir sonucu olarak düşünmekteyiz.

Sonuç olarak beden eğitimi öğretmenleri ve özellikle spor okullarındaki antrenörlerin sporculara diğer birçok konuda olduğu gibi küçük yaşlardan başlayarak yaralanmalar konusunda bilgi vermeleri ve iyi bir düşme tekniği kazandırmaları, ileride düşmeye bağlı yaralanmaları en alt düzeye indirecektir.

KAYNAKLAR

1. Ekstrand, J., Gillquist, J.: Prevention of sports injuries of football players. *Int. J. Sports Med.* 5: 140, 1984.
2. Ekstrand, J., Gilylquist, J.: Soccer injuries and their mechanisms. *Med. Sci. Sports Exer.* 15 (3): 267, 1983
3. Hlob il, H., Machelen, W.M., Kemper, H.C.G.: (Çeviri: Hasçelik, Z.) How can sports injuries be prevented. NISGZ, 1987.
4. La Cava, G.: Environment, equipment and prevention of sports injuries. *J.Sports. Med.* 18 (0): 1, 1978.
5. O'Donghue D.H.: Treatment of injuries to athletes. W.B. Saunders Comp., 1984.
6. Peterson, L., Renström, P.: Sports injuries, their prevention and treatment. Martin Dunitz Ltd. London, 1990.
7. Southmayd, M.D., Hoffman, M.: Sports Helath. uick Fox. New York-London, 1981.
8. Subotnick, S.I: Sports medicine of the lower extremity. Churcill Livingstone, New York, London, Melbourne, 1989.
9. William, C.A.: Foundations of physical education, exercise and sport sciences. 127-155 Lea Febiger, Philadelphia, London, 1991.
10. Williams, J.G.P., Sperryn, P.N.: Sports medicine, Edward Arnold, London, 1976.

GALEN'İN SPOR HEKİMLİĞİNDEKİ YERİ ÜZERİNE BİR TARTIŞMA

Dr. Erdem AYDIN*, Doç.Dr. Emin ERGEN**.

GİRİŞ:

Günümüzde insan ve toplum yaşayışında etkili bir rol üstlenen sporun tarih içinde uzun bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. İlk spor organizasyonu tarihsel kaynaklara göre, M.Ö.776 yılında düzenlenmiştir. Olimpiad adı verilen bu müsabakalar topluluğu spor kavramının belkemiğidir. Spor, bir kurum olarak kapsamındaki birçok öğelerle birlikte günümüze kadar gelirken, insan sağlığı için riskler taşıyan bir eylemler bütünü olması nedeniyle her zaman için sağlık hizmetlerine ihtiyaç duymuştur. İnsan sağlığı ile ilgilenen TIP her dönemde taşıdığı olanaklar ölçüsünde o zamana kadar edinmiş olduğu bilgi ve beceri birikimleriyle, hizmet götürdüğü insana spor olgusu içinde de hizmet sunmuştur. Bu işlevin 19.y.y. sonlarında köklü bir biçim ve nitelik değişimine uğradığına tanık olunmaktadır. 19.y.y. tıp bilgi ve becerilerinin bilimselleştiği, tıbbi uğraşların çok büyük bir gelişim gösterdiği tarihsel bir dönemdir (9).

Tıp, 19.y.y.'da önceki dönemlere oranla daha yetkin bakım ve tedavi hizmetlerini spor etkinlikleri alanına da sunmuştur. Tıbbın iç gelişiminin yanısıra, sportif beklenti ve o sıralarda çok büyümüş ve güçlenmiş olan spor kamuoyu Tıp'tan farklı, kendine özgü, sadece spor amaçlı bazı çalışmaların yaratılmasını isteme sürecine girmiştir. Yaygın ve yoğun ilgi ile birlikte tıbbın yeni gelişen teknik olanakları, tıp etkinlikleri içinde özgül bir alanın doğmasına ve gelişmesine ivme kazandırmıştır. Hem özgül hem de o zamana kadar dikkate alınmayan gerçek anlamda özgün bir alanın doğuşuna yönelik bu dönüşüm, yüzyıla yakın bir süredir gelişimini sürdürerek, günümüzdeki spor hekimliği anlayışına varmıştır (5).

Görünen şudur ki; tıbbın spora olan katkısı ve ona götürdüğü hizmet tarih içinde birbirinden farklı iki boyut içermektedir. Bunlardan birincisi, spordan kaynaklanan tıbbi hizmet ihtiyacına karşı tıbbın geleneksel hizmetlerini sunduğu çok uzun sürmüş olan dönem; ikincisi ise, 19.y.y.'da ortaya çıkan spor hekimliği uzmanlık dalının sadece sportif tıbbi amaçlarla, bu doğrultudaki bilimsel araştırmalarla, teknik ve beceri gelişimiyle özgün hizmet sunduğu dönemdir.

Spor ve tıp konularının geçmişi ele alındığında, bu alanda adı geçen ilk hekimin Claudius GALEN (M.S.130-200) olduğu görülmektedir (3,4,5,8,11). Gerçekten de bu konuyu inceleyen bazı yazarlarca ilk spor hekimi olarak kabul gören GALEN, Bergama'lı olup tıp tarihinin en parlak simalarından birisidir. GALEN çağında spor hekimliğini gözden geçirirken ilk önce spor kavramına kısaca bir açıklık getirmek gerekmektedir. Bin yıllar içinde insan eylem ve kavramlarının artıp çeşitlenmesi, belirli sözcüklerle ifade edilen olay ve olguların günümüzde tanımlanmasını ve yorumlanmasını güçleştirmektedir. Bu bakımdan belirli sözcüklerin ifade ettiği her kavramı yorumlarken, yöntem bilgisinin dikkate aldığı ne, neden (niçin), nasıl sorularını yanıtlamamız gerekmektedir (7).

TEMEL KAVRAMLAR

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Ana Bilim Dalı

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

Önce spor nedir? ve hemen ardından spor ne idi? sorularını sormamız gerekmektedir. Spor günümüzde bir etkinlik biçimi olarak, bir sosyal kurum olarak, bir uğraşı (meşgale) olarak, bir meslek alanı olarak ve hatta bir ekonomik alan olarak farklı farklı tanımlanabilir. Geçmişe dönüp bakıldığında ise bu özelliklerinin birçoğunun sözkonusu olabildiğini görebiliriz. Bunlara eklenen önemli işlevlerden birisi de sporun gerek önceki çağlarda, gerekse 19.y.y. sonlarından beri politik amaçlara yönelik bir etkinlik olması özelliğidir. Örneğin, Antikite dünyasında Olimpiyat Oyunları sırasında siteler arası düşmanlığa ve kan dökmeye ara verilmektedir. Bu özellik, İslamiyet öncesinde Arap Dünyasında Mekke Panayırının Hac mevsiminde oynadığı role benzetilebilir (6).

Olimpiyatların ilk kaynağı dinsel bir görünüm taşımaktadır. Eski Yunan sitelerinin bazılarında çeşitli toplulukların Tanrılarına ait putların yer aldığı büyük karma tapınaklar (Pantheonlar) vardır. Çeşitli kültürlere mensup kabileler buralarda kendi Tanrılarına (bazende başka Tanrılara) tapınırlardı. O çağda pek sınırlı olan barış dönemlerinde Pantheon ziyaretleri ticari yaşama da canlılık getirmektedir. İşte Eski Yunandaki ilk spor organizasyonları böyle sosyal, kültürel, siyasal ve dini birçok unsuru içermektedir. Baron Pierre de Coubertin'in canlandırdığı Olimpiyat Ruhu'nun ve uluslararası müsabakaların günümüzde de benzer bir amaca hizmet ettiği söylenebilir.

Ne sorusunu yanıtlarken sporu öteki beden etkinliklerinden ve egzersizlerden ayırt ettiren pek önemli ve hiç değişmeyen bir özelliğini işaret etmeliyiz. Bu özellik rekabet ögesidir. Sporun olduğu her yerde kişiler veya ekipler ve elbette onları tutan taraf (tarafدارlar) arasında rekabet vardır. Sporun ne'liği (mahiyeti) araştırılırken bu etkinliğin zaman içindeki değişimini de dikkate almak gerekmektedir. Gerek kurum olarak, gerek eylem biçimi ve kullarlar bütünü olarak ve gerekse beklenen özgül amaçlar açısından, sporda değişenler ve değişmeyenler bulunmaktadır. Yukarıda değinildiği gibi üstün gelme yada yenme-yenilme olgusu sporun değişmeyen özellikleridir. Ancak sporun uygulanış biçimi, kullanılan araç ve gereçler, amatörlik-profesyonellik olgusu, kumar ve müşterek bahis boyutu tarih içinde birçok değişikliklerden geçmiştir. Bunlar arasındaki tıp ve spor ilişkisi de bu yazının kapsamında olup değişikliklere uğrayan bir başka boyuttur (6).

Neden? sorusu yanıtlarken, onu neden? ve niçin? gibi farklı iki kavramsal boyutta ele almak gerekmektedir. Neden, nedensellik, başka bir deyişle olayın kaynağını belirten ve geçişini aydınlatan sözcüktür; niçin ise erekenimi ve bir eylemin amaca yönelikliğini belirtir. Sporun en temel nedeni, biyolojik kökenli ve iç güdüsel karakterdedir. Bu dürtü hemen tüm hayvanlarda ve çocuk oyunlarında vardır. Özellikle avcı ve etobur olan kedigillerin yavrularında birbirini yemeğe veya kaçırmaya yönelik müsabaka benzeri oynaşmalar çok belirgindir. İnsan yavrularında da bu içgüdüsel dürtülerin varlığı bilinmektedir. İnsan türünde yenmek, kazanmak dürtüsünün bu özelliği dışında edindik türden psikoloji güdüler de eklenmektedir. Kazanana duyulan takdir ve saygı, hatta ödüller onun sosyal statüsünü yükselttiği gibi, benlik sevgi ve saygısını da artırmaktadır. Sporun kazandıracığı güç ve beceriler özellikle de avcılık ve savaşta kazandıracığı üstünlük, bu etkinliğin daima onanmasına ve ödüllendirilmesine yol açmıştır. Neden ve niçinler arasında psikolojik doyum ve bireysel üstünlük kaygısından çok, sosyal ve maddi ödüller ön plana geçtiğinde spor profesyonelliğe yönelir ve spor kurumu ekonomik boyut da kazanır (6). Ekonomik boyut yalnızca sporcu düzeyinde kalmaz, sporun yarattığı mali piyasadan çok değişik düzeylerdeki kişi ve sektörler de pay almaktadır.

Sporu açıklamakta başvurulan yöntem bilgisinin son sorusu nasıl? dır. Bu soruya verilecek yanıt çok kısa ve nettir. Neden ve niçin soruları yanıtlarken değinilenlerin gerçekleştirilmesi olanağını veren, başka bir deyişle bu gerçekleşmede aracılık eden şey bu sorunun yanıtıdır. Spor, biyolojik, psikolojik, ekonomik, siyasal ve daha birçok insani ve toplumsal ögenin üzerinde yükselen, onların gerçekleşmesine aracı olan bir üst yapıdır. Sporun kendisi hiçbir zaman amaç olmamıştır. Tarihi bilgiler de bunu desteklemektedir. Spor ve tıp

ilişkilerini incelerken spor kavramının ortaya çıkışını, ilk spor olayı olarak kabul ettiğimiz Olimpiyat Oyunları organizasyonundan itibaren ele almaktayız. Zorunlu Barış Dönemi olarak ortaya çıkan Olimpiyat Oyunları sırasında birçok spor kazalarının olması ve bunların sağlık hizmetlerinden yararlanması son derece doğaldır. Ancak sürekli bir toplumsal eğlencesi olarak sporun, hatta gladyatör dövüşlerinin sosyal kurum halinde organize olması geç Roma dönemine rastlar. Belkide bu dönemi profesyonel sporculuğun başlangıç dönemi olarak düşünülmesi mümkündür.

Geç Roma döneminin bizim açımızdan önemi özellikle bu çağda tıbbi etkinliğin spor olgusu içinde yer aldığı gözlenmesidir. Gerek bu dönemden önce, gerekse bu dönemde, hatta günümüzde tıbbın spor ile olan ilişkisinin değişik boyutlar içerdiği söylenebilir. Örneğin, sağlıklı yaşam için spor kavramını ele alalım. Yukarıda spor için yapılan açıklamaların ışığı altında, bunun sağlık için spor değil, birtakım fiziksel egzersizlerin belirli yöntemlerle insan anatomi, fizyoloji ve psikolojisi bağlamında birtakım özelliklerinin ideal denilebilecek ölçülerde tutulmasını amaçladığı görülmüktedir. Şüphesiz spor insan hareketlerinden oluşmaktadır. Ancak bu hareketler tek başlarına spor olgusunu meydana getirmezler. İnsan hareketi sporu oluşturan öğelerden yalnızca birisidir. İşte bu noktada, beden eğitimi, rehabilitasyon egzersizleri vb. kavramlar gündeme gelmektedir. Tıpta bedensel egzersizleri rehabilitasyon amacıyla kullanan ilk hekimin Hippocrates'ın hocası olan Hérodicos olduğu bilinmektedir (9). Ancak modern tıp anlayışında bu tür uygulamalar fiziksel tıp ve rehabilitasyon ile fizyoterapi gibi alanların uğraşısıdır. Şüphesiz spor sakatlıklarının da benzer hizmetlerden yararlanması sözkonusu olabilmektedir. Ayrıca, beden eğitimi olgusunun kökeni sayılan uygulamaların eski Yunan'da, bir kültürel bütün içinde Gymnasium denilen okullarda ele alındığını ve dilimizdeki cimnastik kelimesinin buradan kaynaklandığı bilinmektedir. Beden eğitimi vücut estetiği, savaşıma gücü, beden ve ruh bütünlüğü, olgunlaşma ve mükemmelleşme için gerekli görülmekteydi. Masaj, klimaterapi, hijyen bilgileri, özel diyetler Yunan tıbbında olduğu gibi Çin, Hint ve Mısır uygarlıklarında da kullanılmıştır (10). Ancak bütün bu sayılanların spor hekimliği ile direk bir ilişkisi bulunmamaktadır. Bunlar genel sağlık koruma ilkeleri arasında yer alabilir ancak spor-tıp ilişkisi içinde kavram kargaşası yaratmaktan öteye gitmemektedir. Örneğin beden eğitimi tamamen ayrı bir mesleki eğitim ve uygulama gerekmektedir. Gerek rehabilitatif egzersizlerde gerekse beden eğitimi uygulamalarında spor hekimliği yönünden çıkan alanlar insan hareketleridir.

TARTIŞMA

Spor tarihi ve tıp tarihi içinde ilk ilişkinin Roma Döneminde Bergamalı GALEN ile başladığı izlenmektedir (2). GALEN, tıp tarihinde HIPPOCRATES'ten sonra ikinci büyük isim olarak anılmaktadır. GALEN, HIPPOCRATES'ın gözlem yöntemi üzerine deneysel yöntemi geliştirmiştir ve tıptaki etkisi yüzyıllarca sürmüştür. Bu tartışmadaki yeri ise, doğduğu Bergama'daki gladyatör okulunun bir süre resmi görevli hekim olmasıdır. M.S.158-162 yılları arasındaki bu görevi onun spor dünyasında spor hekimliği olarak anılmasına yol açmaktadır. İkibin yıl kadar öncesi için bu olayın tarihsel değeri önemlidir. Bilimsel anlayışın henüz gelişmediği, temel tıp bilgilerinin ilk basamaklarda olduğu, hekimlik mesleğinin usta-çırak ilişkisi içinde öğrenildiği, tıbbi branşlaşmanın olmadığı bu zaman diliminde bir hekimin sporla ilişkilendirilebilecek bir kurumda-özel olarak görev yapması deyim yerinde ise oldukça lüks ve eşsiz bir durumdur. Benzer nitelikteki olaylara ve kişilerin isimlerine ne daha önceki çağlarda ne de ortaçağda rastlanmamaktadır. Böyle amaçlı bir hizmeti ve görevi saptayabilmemiz GALEN'in isminin büyüklüğü ile literatüre geçen hayatını öğrenirken mümkün olabilmektedir. Bu görev günümüzde kulüp hekimliğinin karşılığı olabilir. Şunu hemen vurgulamak gerekir ki; GALEN kendisini ayrılmış, özgün bir spor hekimliği kavramı içinde görememiştir. Bu kurumda mesleğini genel tababet bağlamında götürürken çağı içerisinde zaten bunu kavrayabilmesi beklenemez. Hatta bütün yaşamını kaslarını geliştirmeye harcayan bu sporcuların (gladyatörlerin) zihinsel olarak fazla gelişmediğine, ruhların da erdemler

barındırmadıklarına inanmakta ve onlara fazla saygı duymamaktaydı. Ö : anlaşılıyor ki; GALEN'in spor hekimliği, performansı arttırmak yada özel bir sportif am yönelik çağdaş spor hekimliği hedeflerine yaklaşmamaktadır. Onun için sakatlanmış bir glayatörün herhangibir hastadan farkı bulunmamaktadır.

Ortaçağın arefesindeki bu olayın, kaynaklarda rastlanmamakla birlikte, büyük bir olasılıkla başka başka yerlerde bazı başka hekimlerce de yürütülmüş olabileceği akla gelmektedir. GALEN'in ölümünden birkaç yüzyıl sonra Avrupa'da önemli değişiklikler olmuş, birçok kültür ve uygarlık birikimi gerek Barbar olarak nitelenen akımlarla gerekse Hıristiyanlık etkisiyle değişime uğramıştır. Oyun ve eğlenceyi hoş görmeyen bir zihniyet yerleşmiş, M.S.393'te Roma İmparatoru Theodosius Olimpiyat'ları yasaklamış, putperest tapınaklarıyla birlikte aeskulap'lar da yıkılmıştır (2).

Aslında Ortaçağ Tıbbı GALENİK TIP'tır. Ancak bu isme bakarak Orta çağda Hippocrates'in akılcı ve laik gözlem yöntem ile GALEN'in tıbbi yöntemlerinin sürdürüldüğü anlaşılmamalıdır. GALEN'in yazıları son zamanlarda daha fazla araştırma ve geliştirmeye gerek yokmuşçasına dogmalar halinde bir sonraki nesillere aktarmaktaydı. Farmakopesi ise birçok şüpheli ilaçlarla genişletilmişti. İslam toplumlarıyla temasa gelinceye kadar Ortaçağ Avrupasında okul tıbbından yararlanan kitlelerin varlığından söz edilmemektedir. Rönesans, Batıda eski dünyadan bilim, sanat ve felsefeye ilişkin alıntılarının yapılmasına, Hippocrates ve Galan Tıbbına (İbn-i Sina aracılığıyla) yeni yaklaşıma merakı uyandırdı. ÖnceArapçadan sonrada Yunancadan Latinceye çevrilen tip bilgileri Avrupa'da tıp okullarında da yılmaya başladı. Ancak bu dönemde spor tıbbına ait kayıtların olup olmadığı bilinmemektedir. Tibbin sporu bir konu olarak ele alması ancak aydınlanma çağı sonlarına rastlamaktadır. 16. ve 17.y.y. bilimsel devriminin gerçekleştiği, ölçünün ve matematiksel değerlendirmenin araştırma etkinliğine girdiği, Copernicus Galilei, Newton'un yeni bir dünya tasarımı çizdiği bir dönemdir. Ölçü araçlarından tıpta yararlanımı da bu dönemde hız kazanmıştır. 19.y.y. bütün bilimlerde olduğu gibi tıpta da bilimsel araştırma kavramının meyvalarını verdiği, fizik, kimya ve biyolojiye dayanan deneysel tıbbın ortaya çıktığı bir çağdır. İşte bu dönemde spor bilimsel araştırmaların özel bir ilgi alanı haline gelmiştir. Ergometrelerin kullanıma sokulduğu, egzersiz fizyolojisi kitaplarının yayınlanmaya başlaması bu döneme rastlar. Bu gelişmeler ister istemez fiziksel kapasitelerin sınırlarının ve performans kavramının incelenmesini gündeme getirmiştir. 19.y.y. sonlarından başlayarak çeşitli spor kuruluşları ve organizatör kuruluşlar sürekli olarak spor hekimliğinin yardımına başvurmaya ve bazıları da bu alanda deneyimli hekimleri sürekli olarak görevlendirmeye başlamışlardır. Tibbin bilimselleşmesi ve laboratuvar yöntemlerinin gelişmesi zamanla bu hekimlerin kazandıkları bilgi ve becerilerinin spora yönelik bir şekilde detaylandırılmasını getirmiştir. Böylece salt spora yönelik bilimsel araştırmaların önceleri daha çok fizyolog hekimler tarafından ele alınmıştır. Diğer ilgili meslek alanlarının aynı konulara ilgi duyması ve araştırmalara yönelmesi daha sonraki dönemlere rastlamaktadır. 20.y.y. ise spor tıbbının özgüleştiği ve bağımsız bir uzmanlık alanına dönüştüğü dönemdir.

Spor hekimliğinin işlevi bu yazının konusu değildir. Fakat çalışma yöntem ve koşulları diğer tıp dallarından bir hayli farklı olan spor hekimliği kendi alanı için gerekli olan bilgi ve becerileri diğer tıp dalları ve tıp dışı bilim dallarından toplar, kendi amacına göre uygun bir biçimde yeniden biçimlendirir, düzenler ve yeni bilgiler üretimi sürecine girer. Üretilen bilginin bilimsel nitelikte olabilmesi için sınanabileceği tek nesne sporcudur. Başka bir deyişle insandır. Sağlıklı bilimsel bilgilerin üretilmesi yeterli laboratuvar olanaklarına bağlıdır. Diğer yandan tedavi edici hizmetlerin spor ve sporcunun hedeflerine uygunluğu ancak spor hekimi ile ortaklaşa yapılacak çalışmalarla ortaya çıkabilir. Spor hekimliği uzmanlığı dışında genel tıbbın spora olan geleneksel hizmeti günümüzde de devam etmektedir. Saha hekimliği, kulüp hekimliği, sporla ilgili bir kurumun hekimliği gibi görevlendirmelerde spora hizmet götürülürken bu hizmet için genel tıp bilgilerinin yanısıra spor hekimliğince üretilmiş olan

özel bilgilere de gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle bu tür görevler spor hekimliği uzmanlığını gerektirmektedir.

Bir bilimin, bir bilgi dalının bağımsız bir bilim yada bilgi dalı olabilmesi bazı zorunlu koşullar altında olmaktadır. Bu koşullar arasında en başta gelenlerden birisi, bu bilim yada bilgi dalının kendine özgü kavramlara sahip olmasıdır. Bunun için her bilim daha kuruluşu sırasında kendi kavram dilini oluşturmak, dayandığı ve iş göreceği, çalışacağı kavramları belirlemek, tanımlamak ve en yakın bilgi alanlarındaki kavramlardan onları ayırmak, kendi kavramlarının onlara karşı sınırlamak zorundadır. Böyle bir işlem yapılmayacak olursa ortaya bir kavram kargaşası çıkacaktır. Dolayısıyla bilim dalının sorunları birbirine karışıp bilimlerrarası sınırlar da ortadan kalkabilir. Uğraşı alanın içinde yeterli ve sağlıklı çözümler üretmek mümkün olmayabilir (1). Spor hekimliğinin bugünkü durumu 19.y.y.'dan gelen bir sürecin sonucusudur. İnsan etkinliklerinden birisini hedef alarak uzmanlaşmanın gerçekleştiği ilk ve hala tek tıp dalıdır. Günümüzde bu ayrıcalıklı durum aynı tür etkinliğe hizmet vermektan dolayı sporla ilgili geleneksel tıp hizmetleri ile spor hekimliği uzmanlığının karıştırılmasına sebep olduğu gibi tarihsel açıdan da karışıklıklara yol açmaktadır. Bazı tarihi kesişmeler nedeniyle günümüzdeki diğer alanlarda da olabileceği gibi spor hekimliğinin de kolayca bu noktalara indirgenmesi kavram kargaşasıyla beraber bilim ve uygulama yönüyle sakıncalar doğurabilecek ve tarihin yorumlanmasında da yanlış sonuçlara götürebilecektir.

SONUÇ :

Claudius GALEN'in bundan ikibin yıl kadar önce bulunduğu görev ile bir bilim alanı olarak çağdaş spor hekimliği olgusunun aynı çerçeve içerisinde değerlendirilmesinin kavram kargaşasına yol açabileceği, GALEN'in ilk profesyonel spor hekimi olarak adlandırılmasının yanlış olacağı, bu büyük şahsiyetin tıbbın diğer alanları ile olan ilgisi bağlamında tıp tarihi içindeki yerinin korunmasının gerektiği ve spor hekimliği konusundaki tarihsel çalışmalara yöntembilgisi açısından eğilinmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1) ARAT N., 1987.Etik ve Estetik Değerler, 2..baskı, İstanbul.s.9
- 2) CASTIGLIONI A., 1958.A History of Medicine.,N.Y.,s.217-226
- 3) DAL MONTE A.,1977.Fiziologia e Medicina dello Sport. Sansoni.Firenze.s.9
- 4) GERBER E.W.1971.Innovators and Institutions in Physical Education.Lea & Febiger. Philadelphia.
- 5) HOLLMANN W.1983. 100 Jahre Sportmedizin. Fortschritte der Medizin. No:37.s.1660-1663
- 6) GÜRSEL A.F. kişisel görüşme. Ankara.2.9.1992
- 7) ÖRS Y., 1986.Felsefe Ne, Neden, Nasıl? Türkiye I. Felsefe, Mantık, Bilim Tarihi Sempozyumu Bildirileri. Ülke Yayın Haber Tic.Ltd.Şti.Ankara.s.324-340
- 8) PROKOP L.,1983. Einführung in die Sportmedizin.3rd.Ed.N.Y.
- 9) SEIDMAN P.,1946.Histoire Generale de la Medecine.Vol.I., N.Y.,s.130-134
- 10) SEIDMAN P., 1946. Histoire Generale de la Medecine. Vol.II.,N.Y.,s.227-228,425-462
- 11) WILLIAMS J.G.P.& SPERRY P.N. 1976.Sports Medicine. 2nd.Ed. Edward Arnold. London.s.2

HALI SAHA TUZAĞI

Dr.Bülent ZEREN*

Artan halı sahalar ile birlikte, bu alanlarda ortaya çıkan yaralanmalar da büyük bir hızla artış göstermekte ve özellikle orta yaş grubu için adeta bir tuzak oluşturmaktadır.

Çalışmamızda Ocak 1989-Haziran 1992 tarihleri arasında görülen ve yaşları 15-47 (ortalama 34 yaş) olan 450 halı saha yaralanmasının analizi yapılarak, gerekli önlemler tartışılmıştır.

İlk sentetik çim alan 1971 yılında İngiltere'de, standart özellikteki ilk sentetik çim alan ise 1978 yılında Hollanda'da yapıldı ve sonraları bir çok Avrupa ülkesinde hızla yayılmaya başlayarak, yalnızca İtalya'da 15.000'e yakın sentetik çim alan kullanıma sunuldu (2,10).

Yılın 2-3 ayı dışında doğal çim yetiştirilmesi ve bakımı hemen hemen olanaksız olan Kuzey Avrupa Ülkelerinde sentetik çim alternatif bir çözüm olarak düşünülmüştür (2).

Avrupa ülkelerinde sentetik çim alanlar, uygulanan standart özelliklere karşın sporcuların sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu konuda 1989 yılında Köln'de Avrupa Konseyine üye 19 ülkenin 50 bilim adamının katıldığı kapsamlı bir seminer düzenlenerek sorunlar tartışılmış ve standart konuları içeren 500 sayfalık bir kitap yayınlanmıştır (2,6).

Ülkemizde ise halı sahalar sağlıklı ve denetimsiz bir şekilde artmakta ve özellikle olumsuz zemin koşullarına bağlı olarak ayağın zemine takılıp kaymaması sonucu alt ekstremiteelerde önemli yaralanmalar ortaya çıkmaktadır (1,8).

Çalışmamızda, küçümsenmeyecek boyutlara ulaşan halı saha yaralanmalarının nedenleri üzerinde durularak, konunun acil çözüm bekleyen önemli bir sorun olduğu vurgulanmaya çalışılmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışmamızda, Ocak-1989-Haziran 1992 tarihleri arasında görülen 450 halı saha yaralanmasının analizi yapılarak, nedenleri üzerinde durulmuştur.

Olgularda en küçük yaş 10, en büyük yaş 57 (ortalama 34) idi.

Tüm olgular; meslek gruplarına göre dağılım, geçmişteki spor yaşamları, ön sağlık kontrolleri, yaralanan dokular, anatomik bölgeye göre yaralanmalar, yaralanma saatleri, yaralanma

| Meslekler | Serbest meslek | Bankacı | Öğrenci | Eski sporcu | Doktor | Mühendis | Memur | Lisanslı futbolcu | Antrenör | Diğer | Toplam |
|------------------|----------------|---------|---------|-------------|--------|----------|-------|-------------------|----------|-------|--------|
| Yaralanma sayısı | 150 | 76 | 58 | 39 | 26 | 19 | 18 | 16 | 8 | 40 | 450 |
| % | 33.33 | 16.88 | 12.88 | 8.66 | 5.77 | 4.22 | 4 | 3.55 | 1.77 | 8.88 | 100 |

Tablo 1.:Halı saha yaralanmalarının mesleklere göre dağılımı

*Serbest Uzman Hekim, 1725 sokak No:45 Karşıyaka-İZMİR

nedenleri, halı sahada giyilen ayakkabılar, ısınma durumu, soğuma egzersizleri, ilk yardım ve yapılan tedaviler açısından değerlendirilerek, sonuçlar tablolarla gösterildi.

Tablolarda da görüldüğü gibi halı sahada yaralanmaya yol açan başlıca faktörleri şöyle sıralayabiliriz.

Tablo 2.:Halı sahada yaralanma nedenleri

| Yaralanma Nedenleri | Ayağın zemine takılıp kaymaması | Yetersiz ısınma | Sert zemin | Rakip | Diğer | Toplam |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|------------|-------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 307 | 71 | 38 | 22 | 12 | 450 |
| % | 68.22 | 15.77 | 8.44 | 4.88 | 2.66 | 100 |

Tablo 3.:Halı sahalarda yaralanmaların dokulara göre dağılımı:

| Doku | Ligament | Kas-Tendon | Menisküs | Kemik | Cilt | Eklem Kıkırdağı | Toplam |
|-------------|----------|------------|----------|-------|------|-----------------|--------|
| Olgu sayısı | 214 | 102 | 73 | 38 | 13 | 10 | 450 |
| % | 47.55 | 22.66 | 16.22 | 8.44 | 2.88 | 2.22 | 100 |

Tablo 4.:Halı saha yaralanmalarının anatomik bölgelere göre dağılımı:

| Anatomik Bölge | Ayak Bileği Ayak | Diz | Uyluk | Cruris | Dirsek | Kalça | Diğer | Toplam |
|----------------|------------------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 172 | 160 | 27 | 23 | 22 | 21 | 15 | 450 |
| % | 38.22 | 35.55 | 6 | 5.11 | 4.88 | 4.66 | 3.33 | 100 |

Tablo 5.:Olguların ısınma durumu:

| Isınma | Yeterli ısınma | Yetersiz ısınma | Hiç ısınmama | Toplam |
|-------------|----------------|-----------------|--------------|--------|
| Olgu sayısı | 36 | 400 | 14 | 450 |
| % | 8 | 88.88 | 3.11 | 100 |

Tablo 6.:Soğuma Egzersizleri:

| Isınma | Yeterli | Yetersiz | Yapmayan | Toplam |
|-------------|---------|----------|----------|--------|
| Olgu sayısı | 8 | 12 | 430 | 450 |
| % | 1.77 | 2.66 | 95.57 | 100 |

Tablo 7.:Olguların geçmişteki spor yaşamı

| Spor yaşamı | Düzenli spor yaşamı | Düzensiz spor yaşamı | Spor yapmayan | Toplam |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------|--------|
| Olgu sayısı | 48 | 394 | 8 | 450 |
| % | 10.66 | 87.55 | 1.77 | 100 |

Tablo 8.:Halı sahalarda giyilen ayakkabılar:

| Ayakkabılar | Alta şekilli lastik | Lastik krampon | Alta düz lastik | Diğer | Toplam |
|-------------|---------------------|----------------|-----------------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 328 | 86 | 22 | 14 | 450 |
| % | 72.88 | 19.11 | 4.88 | 3.11 | 100 |

Tablo 9.:Halı sahalarda ön sağlık kontrolleri:

| Sağlık kontrolleri | Ön sağlık kontrolü yaptıranlar | Ön sağlık kontrolü yaptırmayanlar | Toplam |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Olgu sayısı | 39 | 411 | 450 |
| % | 8.66 | 91.44 | 100 |

Tablo 10.:Halı saha yaralanmalarında ilk yardım:

| İlk yardım | Yeterli ilk yardım | Yetersiz ve yanlış ilk yardım | Toplam |
|-------------|--------------------|-------------------------------|--------|
| Olgu sayısı | 51 | 399 | 450 |
| % | 11.34 | 88.66 | 100 |

Tablo 11.:Halı saha yaralanmalarında tedavi:

| Tedavi şekli | Konservatif | Cerrahi | Toplam |
|--------------|-------------|---------|--------|
| Olgu sayısı | 332 | 118 | 450 |
| % | 73.77 | 26.23 | 100 |

Tablo 12.:Halı sahada yaralanma saatleri:

| Yaralanma saati | Gündüz | Gece | Toplam |
|-----------------|--------|-------|--------|
| Olgu sayısı | 236 | 214 | 450 |
| % | 52.45 | 47.55 | 100 |

*Zeminin sert ve tutucu oluşu.

*Ayakkabı seçimindeki yanlışlıklar.

*Sahanın maçtan önce kullanılmaması nedeniyle yeterli ısınma ve germe egzersizlerinin yapılmayışı.

*Oyun alanı çevresinde emniyetli duruş mesafesinin yetersiz oluşu.

*Sporcunun fizik yapısındaki yetersizlikler.

*Kuvvet, dayanıklılık, esneklik, çabukluk ve koordinasyon gibi özelliklerin yetersiz oluşu.

*Yeterli ön sağlık kontrollerinin yapılmaması.

*Sporcuların genellikle kas, tendon ve kemiklerde elastikiyet ve sağlamlığın azalmaya başladığı orta yaş grubunda olmaları.

*Aşırı hırs, kendini gösterme isteği, yorgunluk, teknik yetersizlik.

*Gece maçlarında günün yorgunluk, stres ve sorunlarına bağlı, dikkat ve konsantrasyon yetersizliği.

*Alanın yeşil rengine aldanıp, doğal çimde yapılabilecek hareketleri halı sahada yapmaya çalışmak.

*Diz, dirsek ve bacak gibi vücut bölümlerinin, sıyrık ve yanıklara karşı koruyucu malzeme ile korunmayışı.

*Lisanslı sporcularda, bir yumuşak bir sert zeminde oynama sonucu ortaya çıkan adaptasyon güçlüğü ve kas sertliği.

Tartışma

Spor yaralanmalarında bireysel ve çevresel faktörler etkili olmaktadır. Genel fiziksel uygunluk, anatomik yapı, yaş, aşırı hırs, disiplinsizlik bireysel; zemin, ayakkabı, koyucumu malzeme ise başlıca çevresel faktörler arasındadır (3,5,7,9,12,14).

Genellikle her zaman tekrarlanan düzenli ve koordine hareketlerde herhangi bir nedenle ortaya çıkan kesinti spor yaralanmalarında ana etkidir. Bu durum, hareket halindeki vücut bölümünün zemin ya da rakip gibi nedenlerle birdenbire duraklaması ile de açıklanabilir. Bunun sonucunda ortaya çıkan kuvvet dokuların karşı koyabilme derecesini aşarak yaralanmaya yol açar (7,9,13,14).

Koşma sırasında alt ekstremitelerin yükü vücut ağırlığının üç katı kadardır (13).

Standart olmayan halı sahaların ayakkabıyı tutucu etkisi, yani "halı saha freni" tüm bu yaralanma mekanizmasını çalıştıran son derece olumsuz bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır (2,5). Karşılaştığımız olguların %70'ine yakın bölümünde ayağın zemine takılıp kaymaması, halı saha yaralanmalarından sorumluydu. Zemin sertliğiyle birlikte zemin faktörü, yaralanmalarda %77 oranına ulaşan bir sorumluluk taşıyordu. Tüm bunlar zemin faktörünün uygunsuzluğunu ve önemini vurgulayan niteliklerdir.

Oysa standart özellikteki ve kumlu sentetik çim alanlar ilk kez 1978 yılında yapılmış,

sonraki yıllarda başta Almanya ve İtalya olmak üzere standartlara uygun kumlu sentetik çim sahalar hızla yayılım göstermiştir (2,4).

Aslında sentetik çim alanların yapım ve kullanımını etkileyen en önemli faktör iklimdir. Özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde doğal çim yetiştirilmesi ve bakımı yılın 2-3 ayı dışında çok güç olduğundan, sentetik çim alanlar bu ülkeler açısından alternatif bir çözüm olarak düşünülebilir. Akdeniz ülkelerinde ise doğal çimden yılın bütününde yararlanma olanağı vardır. Bu gün Portekiz dışında Avrupa ülkelerinde belli standartlar saptanmış olup, sentetik çim alanlar konusunda 1989 yılında Köln'de kapsamlı bir seminer düzenlenerek, sorunlar ve çözümleri ile ilgili önemli bilgiler verilmiştir (2,4,10).

Tüm bu çalışmalara karşın, sentetik çim alanlar sporcuların fizik sağlığını belli ölçülerde etkileyebilmektedir. Örneğin yalnızca friksiyon yanıkları bile önemli bir problem oluşturmaktadır (4). Oysa bu tür yanıklar doğal çimde hemen hemen hiç görülmez. İsveç, Fransa ve Norveç'te bu yanıkları önleyici araştırmalar yapılmakta ve sorun şimdilik zeminin sürekli ıslak tutulması, daha dikkatli ve yumuşak oyunla ve daha yumuşak sentetik çim üretilerek azaltılmaya çalışılmaktadır (2,4,6). Bu tür alanlardaki elektriklenme ve bunun sporcu üzerindeki etkileri de konunun bir diğer yönünü oluşturmaktadır (6).

Ülkemizde ise, çok büyük bir bölümü beton üzerine yeşil halı serilerek yapılan bu tür alanlar, yani halı sahalar denetimsiz ve sağlıksız bir şekilde artmaktadır. Her ne kadar 26-8-1992 tarih ve 20264 sayılı Resmi Gazete'de ideal halı saha zemini ile ilgili tanımlama yapılmışsa da (11), bunun pratikte hiçbir geçerli yanı yoktur.

Sonuç olarak, standart özellikte olmayan halı sahalarda ön sağlık kontrolünden yoksun, yeterli ön hazırlık yapılmadan ve uygun ayakkabı ve ekipman kullanılmadan yapılan sporun birçok riski de beraberinde getireceği açıktır. Özellikle düzenli bir spor yaşamı olmayan ve genel fiziksel uygunluğu yetersiz olan orta yaş gurubu için bu risk daha da artmakta ve adeta yeşil bir tuzak oluşturmaktadır. Halı saha tuzağı!

KAYNAKLAR

1. Bölükbaşı, s., Atik, Ş., Doral, M., Ayas, İ.: Halı saha yaralanmaları. Spor Bilimleri I. Ulusal sempozyum kitabı. Türk Tarih kurumu Basımevi, 253-256, Ankara, 1990.
2. Dye, A., Clark, J.: Synthetic grass areas. CDDS Seminar research activities into synthetic surfaces. 96*128, Köln, 1988.
3. Ekstrand, J., Gillquist, J.: Prevention of sports injuries of football players. Int. J. Sports Med. 5:140, 1984.
4. Frieder, R.: Sport Floors with artificial grass surface. 46-55, Köln, 1990.
5. Hlobil, H., Mechelen, W.M., Kemper, H.C.G.: (Çeviri: Hasçelik, Z.) How can sports injuries be prevented. NISGZ, 1987.
6. Hollmann, H.: Kişisel görüşme, 1989.
7. La Cava, G.: Environment, equipment and prevention of sports injuries. J. Sports Med. 18(1):1, 1987.
8. Numan, Ş., Çiftçi, E.: Yeşil halı sahalarda oluşan sakatlıklar üzerine bir araştırma. Spor Bilimleri I. Ulusal sempozyumu, Ankara, 1990.
9. Peterson, L., Renstörn, P.: Sports injuries, their prevention and treatment. Martin Dunit Ltd. London, 1990.
10. Remans, A.: Artificial turf. CDDS Seminar. Research activities into synthetic surfaces. 17-38. Köln, 1988.
11. Resmi Gazete, No: 20264, 26. Ağustos. 1989.
12. Southmayd, M.D., Hoffman, M.: Sports health. Quick Fox, New York, London, 1981.
13. Subotnic, S.I.: Sports medicine of lower extremity. Churchill Livingstone, New York, London, Melbourne, 1989.
14. Williams, J.G.P., Sperry, P.N.: Sports medicine, Edward Arnold, London, 1976.
15. Zeren, B., Lök, V.: Halı saha yaralanmaları. III. Milli Spor Hekimleri Kongresi, İzmir 1991

SPOR HEKİMLİĞİNDE ETİK SORUNLAR

Dr. Erdem AYDIN*

Tıp, insana her yerde ve her koşulda hizmet götürmüştür. Spor etkinliği içindeki insana da hizmet götürmesi doğası gereğidir. Bu hizmetin ilk spor organizasyonlarından beri yapılageldiği söylenebilir. Mevcut bilgi ve teknikler ölçüsünde bu hizmet her çağda yerine getirilmiştir. Genel tıp hizmetlerinin bir parçası olan bu hizmetin ayrımlaşp spora dönük şekilde özelleşmesi ancak 19.y.y.'ın ikinci yarısında başlayıp günümüze kadar gelen bir süreç içinde incelenebilmektedir (1). Bilimsel birikim ve tekniğin yaygınlaşan spor olgusu içinde tıbbi katkıları katkılarla birlikte tıbbi bir uzmanlık dalı ortaya çıkmıştır. Bu uzmanlık dalı spor bağlamı içerisinde sporcunun sağlığının korunması ve tedavisi ile beraber performans hekimliği kavramını da kapsamaktadır (1,3). Performans hekimliği ile tıp geleneksel hizmetinden kopup sporcunun kapasitesinin araştırılıp yükseltilmesi kaygısı içerisine girmiş ve bu şekilde sporda yönlendirici bir kimlik kazanmıştır.

Açıktr ki, bu çerçevede diğer ögeler gibi, spor hekimliği de spor olgusunun belirleyicileri arasına girmiştir. Spor hekimliğinin ilgili olduğu insan etkinliğinin, başka bir deyişle sporun gerçekte yaşam için riskler bütünü olmasını konunun önemini arttırmaktadır. Aktif bir biçimde toplumsal olaylarda belirlemenin geleneksel tıp anlayışına ters düşmesi nedeniyle ahlaki değerler kapsamında spor hekimliğinin meslek içi etik tartışmalara yol açabileceği açıktır. Sonuçta spor hekimliği içindeki etik sorunlardan önce spor hekimliğinin kendisinin tıp içinde etik sorun oluşturup oluşturmadığı sorusu sorulabilir.

Spor tarihselliği için de de izlenebilen toplumsal, kültürel, ekonomik dinamiklerin üzerinde yükselen sosyal bir yapı, bir kurumdur. Spor olgusu tek bir eylem, tek bir kavram ya da homojen ve bağımsız bir insan etkinliği değildir ve oluşması için nesnel ve kavramsal birçok belirleyici unsura muhtaçtır. Bu belirleyicilerin spor dallarında sayı ve niteliği değişkendir. Spor hekimliğinin de bunlardan biri olmasına rağmen spor olgusundaki rolü mutlak değildir. Çünkü spor, kamuoyunda nasıli vazgeçilmez bir olgu ise, performansı arttırıcı çalışmalar da aynı şekilde vazgeçilemez bir olgudur. Bu, yüksek performans antrenmanlarının birtakım sağlık riskleri göze alınarak sürdürülebileceği anlamına gelir. Bu durumda spor hekimliğinin desteğinin olmaması sporcuyu çok vahim sonuçlarla karşı karşıya getirebilir. Sporcunun bilgisizce yaptığı çalışmaların derlenip düzenlenmesi ve sağlığını koruma yönünde yol gösterilmesi için antrenörle işbirliği yapacak spor hekimlerine ihtiyaç vardır. Performans hekimliği çalışmalarına bu bağlamda riskli koşullar altında yapılan koruyucu hekimlik çalışmaları da denebilir. Sonuçta, performans hekimliğine yöneltilebilecek tıbbi etik eleştirilerden önce, sporun biçim ve özüne ilişkin genel etik tartışmaların çözüme ulaşması gerekmektedir. Bu değerlendirmenin ardından spor hekimliğinin mesleki uğraşısı sırasında karşılaşılabileceği ve tıbbi etik tartışmalara yol açabilecek noktalara değinilebilir.

Tıbbi etik alanındaki ilkelerden biri aydınlatılmış onam (rıza=consent) ilkesidir (2,4). Bu uygulama, gerek hekim ile hekim hasta ilişkisi sırasında hastaya, gerekse laboratuvar çalışmalarında gönüllü deneklere, müdahale ve işlemlerin kısaca anlatılması, ortaya çıkabilecek olası durumlardan haberdar edildikten sonra hasta ve gönüllü denegin rızasının alınmasıdır. Spor hekimi de aynı şekilde aydınlatılmış onam ilkesini uygulamalıdır. Yukarıda da değindiğimiz gibi, örneğin bir performans testi sırasında olası komplikasyonların sporcuya anlatılması gerekmektedir. Sporcuyu bilgilendirilip onayı alındıktan sonra teste tabi tutulmalıdır. Aksi takdirde komplikasyonun sorumluluğu hekimin olacaktır. Şu anki uygulamada bulunmasa da gelecekte çıkabilecek problemler öngörülerek sporcudan bu konuda imzalı belge alınabilir. Böyle bir belgenin alınması hem hekimi vicdanen rahatlatacak hem de yasal

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi A.B.D.

yükümlülükten kurtaracaktır.

Spor hekimliği gerçekte oldukça güç bir çalışma alanıdır. Çeşitli tıp alanlarındaki bilgilerin derlenip bir araya getirilerek uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir. Zaman zaman tıp alanı dışındaki bilgi ve teknik birikimlerden de yararlanmak gerekmektedir. Bunun için hekimin tüm gelişmeleri yakından takip etmesi beklenmektedir. Özellikle kamuoyuna dönük bu alanın meslek ahlakına yönelik suçlamalara hedef olmaması için hekimin mümkün olduğunca çok ve yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ve en yüksek düzeyde görevini yapma ilkesini uygulaması beklenir (2,4). Laboratuvar olanaklarının da sağlıklı sonuçlar yaratabilecek donanımına kavuşturulması bu bağlamda ele alınmalıdır. Yine bilimsel çalışma sınırlarının iyi bilinmesi gerekli olan tıbbi etik ilkelerden biridir (2,4).

Hekimlik mesleğindeki yükümlülüklerden birisi de hastanın sırrını saklama ilkesidir (2,4). Hekim yasal zorunluluklar olmadıkça hastaya ait tıbbi sırları, hastanın açıklanmasını istemediği bir bilgiyi üçüncü kişilere karşı korumakla yükümlüdür. Bu ilkenin uygulanması genelde hekimler açısından büyük güçlükler arzuetmez. Fakat spor hekimliğinde durum çok farklıdır. Sporunun hastalanması yada sakatlanması veya herhangi bir sağlık kaygısı nedeniyle spordan alakonması ancak spor hekiminin yöneticilere verebileceği bilgiler doğrultusunda mümkündür. Büyük maddi ve manevi beklentiler içindeki sporcu, yöneticisi ve kamuoyuna karşı bu ilkeye sadık kalınarak spor hekimliği mesleki faaliyeti nasıl sürdürülebilecektir? Hekim sporcuyu spordan alkoyma nedenini açıklasa yir saklama ilkesine ters düşerken açıklamayıp sporcunun spora çıkması halinde zarar vermeme, yaşamın korunması gibi ilkelere ters düşecektir (2,4). İki yanı keskin kılıç gibi karşılaşılan bu durumda hekim bütün bilgi, beceri ve değer yargılarını gözönüne alarak takdir hakkını kullanmak zorunda kalacaktır. Bu konuda sporcu ile durumun vehameti hakkında anlaşılır bir ilişki içinde olunmalı ve yeterince açıklamada bulunulmalıdır. Sporcunun açıklama izini verdiği tıbbi bilgiyi açıklarken hekim yine dikkatli davranmalı çünkü spor gibi popüler bir alanda tıbbi bilgilerin başka amaçlar için kullanılması ve bunca hekimin araç olması olasıdır.

Aslına bakılırsa tıp alanında geçerli etik ilkelerin ve ahlaki çatışma sorunlarının çözümü spor hekimliği bağlamında bir hayli güçtür. Bunun nedenlerinin burada incelenmesi yazının amacından uzaklaşmaya yol açabilecektir. Ancak nedenlerden birisinin kavramsal farklılıktan kaynaklandığı söylenebilir. Tıp toplumsal yaşantının niteliği ve niceliğinden kopuk bir şekilde insan sağlığını koruma ve kollama kaygısı beslerken, spor ise tam aksi biçimde mücadele edilerek ve zarar görme pahasına da olsa ulaşılabacak maddi ve manevi beklentiler içerir. Böylesine zıt kavramlarla yüklü iki alanın biraraya gelmesi halinde ortaya çıkacak ahlak değerleri karmaşası ortadadır. Ayrıca hekimin karşısında büyük bir grubun olduğunu ve ona karşı büyük yaptırım gücünün oluşabileceğini de kestirebiliriz. Bu kaçınılmaz olgu karşısında her iki tarafa düşen görevler bulunmaktadır. Hekim yönüyle çalışmasına müsaade edilmesi, özerkliği ile mesleki ahlak ve bilgilerine saygı gösterilmesiyle bu mümkün olacak iken, hekiminde spor olgusunun niteliklerine saygısını yitirmeden yaklaşması gerekmektedir (2,4).

Spor ve tıp ilişkisinde ortaya çıkabilecek etik çatışma sorunlarından birisi de sporcunun periyodik lisans muayeneleri kapsamında meydana gelmektedir. Muayene sonunda verilen raporlar klasik olarak muayene anında tesbit edilen bulguları içerir. Fakat spor alanındaki işlevi geleceğe yönelik ve yönlendirici olmasıdır. Ayrıca sporcunun sağlığı üzerinde önceden verilmiş bir garanti belgesi gibi algılanmaktadır. Halbuki geleceğe ait mutlak bilgilerin fizik alanıda bile bilinemeeyeceği anlaşılmıştır (5). Biyolojik, sosyal ve psikolojik etmelerin rol aldığı insan sağlığı gibi bir olguda mutlak yargıda bulunmak mümkün değildir. Hekimin zarar vermeme ilkesi ile hareket ederek vereceği kararın niteliği hakkında bilinçli davranması gerekir ve kamuoyunda yanlış algılama içinde hekime haksız yükümlülükler ve suçlamalarda bulunulmamasının gerekliliği anlaşılmalıdır.

Doping konusuna gelindiğinde bunun sporda en popüler, en çok tanınan etik sorun olduğunu görmekteyiz. Fizyolojik gücün artırılması amacıyla çeşitli maddelerin alınması anlamına gelen doping kullanılan maddeler ölçüsünde sağlığa zarar verici özellikte olabilir. Bir tarafa güç kazandırıp eşitliği bozması nedeniyle spor ahlakının temel sorunlarından birisidir. Doping alınımı çok çeşitli kişi ve süreçlerin sonucunda gerçekleşir. Tıbbi etik yönüyle burada önemli olan hekimin rolüdür. Hekimin tıp dışı amaçla bilerek doping etkisi yapacak bir takım maddeleri sporcuya vermesinin ahlaki açıdan yönü zaten ortadadır. Burada tartışılmak istenen, hekimin mesleğini uygularken bilmeden böyle bir doping olayına aracı olmasıdır. Tedavi amacıyla doping etkisi yapacak maddeyi sporcuya veren hekimin bu sporcunun müsabakaya çıkması halinde etik sorumluluğu ne olacaktır? Sporcunun hekimi yanılarak doping maddesi temini için hastalık taklidi yapması durumunda ne olacaktır ve bu hangi bağlamda tartışılacaktır? Hekim mesleki dürüstlük ilkesini ne kadar hayata geçirebilecektir? Kendisi dışında doping alınımı tesbit ettiği anda nasıl davranması gerekecektir? Yer ve zamana göre yeni boyutlar kazanan benzeri etik sorunlar açık uçlu olarak kalmaya devam edecektir. Bu konuda dikkat edilmesi gereken bir nokta da spor ahlakı ile hekimlik ahlakının birbirinden ayırılmasıdır.

Tıbbi etik açısından kısaca değinilmesi gereken bir başka konu ise spor hekimliği uzmanlığı ile diğer uzmanlık dalları arasındaki işbirliğidir. Bunun yalnızca konsültasyon işlemi değil alanın özelliğinden kaynaklanan tıbbi sonuca ulaşmak için bir yükümlülük olduğu düşünülebilir. Tıbbi deontoloji nizamnamesinde yer alan hastanın hekimini serbestçe seçme ilkesinin, hekim-sporcu ilişkisinde nasıl çözümlenebileceği bir sorun olmaya devam etmektedir(2,4).

Hekim de bir insandır ve kendisinin de sportif eğilimleri bulunmaktadır. Ayrıca taraf tutma alışkanlığı da bulunabilir. Bu masum duyguyu hekimler mesleklerini uygularken mutlaka unutmamalıdır.

Sonuç olarak etik sorunların açık uçlu, ahlaki çatışma sorunları olduğunu söyleyebiliriz. Bunlara çözüme kavuşmamış sorunlar diyebiliriz. Bu çözüme kavuşmamış sorunlar karşısında hekim kendi takdir hakkını kullanırken ileride yasal ve ahlaki suçlamalar altında kalabileceğini hatırlamalıdır. Bunun için mümkün olduğunca deontolojik kurallar ve etik ilkeler ışığında davranmaya çalışmalıdır. Etik sorunların çözümleyici önermelerle dönüşmesi ve normların belirginleşmesi ancak onların tartışılmasıyla mümkün olabilir. Spor hekimliği alanında ortaya çıkabilecek sorunlar üzerinde ipucu olabileceği düşünülen bu yazının tüm eksik ve yanlışlarıyla birlikte bu tartışmaları başlatabilmesi umudunu taşımaktayız.

KAYNAKLAR

- 1) Açıkada C. & Ergen E., 1990. Bilim ve Spor. Ankara. 20-26
- 2) Göksel F.A., Özel görüşme 6.10.1992
- 3) Prokop L., 1983. Spor Hekimliğine Giriş. Çev. F.Aksoy. İstanbul.
- 4) Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi. Kabul Tarihi 13.1.1960. Yayın Tarihi 19.11.1960.
- 5) Yıldırım C., 1992. Bilim Tarihi 3.Baskı. İstanbul. 155-163

20 METRE MEKİK KOŞUSUNDA KOŞU VE DÖNÜŞ ADIMLARININ ELEKTROMYOGRAFİK ANALİZİ

Tahir HAZIR*, Nurgül GÜRCAN **, Emin ERGEN *

ÖZET:

Elektromyografi (EMG) bir kastaki elektriksel potansiyellerin ölçümünü ifade etmektedir. Mekik koşusu (MK) esnasında alt ekstremite kaslarından M. Vastus Lateralis ve M. Gastrocnemius'un adım ve dönüş EMG aktivitesi 8 erkek denek üzerinde ölçülerek analiz edilmiştir. M. Gastrocnemius kasının adım ve dönüş aktiviteleri arasında istatistiksel fark bulunmamış ($p>0.05$) buna karşılık M. Vastus Lateralis kasının adım ve dönüş aktiviteleri arasında istatistiksel olarak önemli derecede fark bulunmuştur. ($p>0.05$) Mekik koşusunda dönüşler esnasında alt ekstremite kaslarına koşu adımlarına oranla daha fazla yük binmektedir. Bu durumun, MK ile aynı hızda yapılan diğer saha ve laboratuvar koşu testlerine göre farklı metabolik cevaplar vermesine neden olabileceği düşünülebilir.

ANAHTAR KELİMELER: Elektromyografi, Mekik Koşusu.

GİRİŞ

Tüm yaşayan hücreler bir membran potansiyeline sahiptir ve elektrik sinyalleri üretirler (5,6). Kasılan kas hücreleri de benzer elektrik sinyalleri üretir. Bu sinyaller kasın statik veya dinamik kasılması esnasında kullanılan motor ünite sayısı ve üretilen kuvvetle doğru orantılıdır. (6). Elektromyografi (EMG) bir kastaki elektriksel potansiyellerin ölçümünü ifade etmektedir. EMG'de iğne ya da yüzeysel elektrotlar kullanılmaktadır. İğne elektrotlar invaziv olduklarından ve tam bir lokalizasyonla uygulanmaları gerektiğinden daha çok klinik araştırma laboratuvarlarında nörolojik muayene amacıyla kullanılmaktadır. İğne elektrotlar motor ünitedeki aksiyon potansiyellerinin incelenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Yüzeysel elektrotlar daha çok bir kas ya da kas grubunun fonksiyonunun ölçümünde kullanılmaktadır. Sinyaller yüzeysel elektrotların altına rastlayan motor ünitelerin tümünün potansiyellerinin toplamını vermektedir. Dolayısıyla iğne elektrotlarına kıyasla yüzeysel elektroda potansiyeller deri ve deri altı dokuyu geçerek ulaşmaktadır. Bu nedenle ölçümlerin tekrarlanabilirliği için, elektrotlara, deri iletkenliğine, uygulama noktasına ve ölçüm koşullarına dikkat etmek gerekmektedir. Bireyler arasında absolut değerler üzerinden karşılaştırmalı incelemeler yapılacaksa maksimal izometrik kasılma ile referans değeri alınmalıdır. Aynı bireylerin farklı zamanlardaki ölçümlerinde ise absolut değerler genellikle yeterli olmaktadır. Yüzeysel elektrotlar bipolar (Elektrotların kas üzerinde birbirinden standart uzaklıkta yerleştirilmesi) ya da monopolar (Elektrotların birisinin altta kas dokusu olmayan, örneğin kemik üzerine, diğerinin ise ölçüm noktasına -motor nokta- yerleştirilmesi) olarak uygulanmaktadır. Dolayısıyla elektrot dengesizliğine yol açabilecek yerleştirmeler tekrarlanabilirliği etkileyebilir. Elektrotların bağlantı ve temas farkları (impedans farkı) ölçüm farklılıklarını ve böylece yorum ve değerlendirme farklılıklarını doğurabilir. Günümüzde elektronik teknolojisindeki hızlı gelişmeler sonucunda kasın EMG aktivitesini doğru ve duyarlı bir şekilde ölçen ve analiz eden

*: Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

** : Kültür Bakanlığı

portatif cihazlar geliştirilmiştir (5). Bu cihazlar spor sahalarında, egzersiz fizyolojisi laboratuvarlarında, spor hekimliğinde, ortopedide ve fizyoterapide çok çeşitli amaçlar için kullanılabilir. VO₂ max dayanıklılık performansının en önemli kriterlerinden birisidir (8). VO₂ max ölçümünde kullanılan bir dizi direkt ve indirekt saha ve laboratuvar testleri vardır (1,3). 20 m mekik koşusu (MK), VO₂ max'ın tahmini olarak hesaplanmasında yaygın olarak kullanılan indirekt bir testtir. Bu testi diğer laboratuvar testlerinden (Treadmill) ayıran temel fark her 20 m'lik mesafe sonunda dönüş hareketi içermektedir. MK'nun aynı standartta yapılan treadmill ve saha koşusuna göre farklı metabolik cevaplar verdiği gösterilmiştir (4). EMG ile bir hareketin yapılması esnasında hareketin değişik fazlarında kasta meydana gelen iş yükü değişiklikleri, kasın elektrik aktivitesindeki değişimlere bağlı olarak tesbit edilebilir. Bu çalışmanın amacı MK esnasında alt ekstremitte kaslarından M. Vastus Lateralis kası ile M. Gastrocnemius kasının adım ve dönüş aktivitelerini elektromyografik olarak incelemektir.

MATERYAL VE METOD

MK ve EMG ölçümleri Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu spor salonunda 3 orta-uzun mesafe koşucusu ve 5 SBT öğrencisi (Yaş (yıl): 23.75±2.86, Boy (cm): 178.62±7.38, V. Ağırlık (kg): 65.56±7.05, VO₂max (ml/kg/dk): 53.88±5.19) üzerinde yapılmıştır.

Test protokolü: MK, EUROFIT Bedensel Yetenek Testleri El Kitabında tanımlandığı şekilde, 20 m'lik bir parkurda parke zemin üzerinde yapılmıştır (2). Koşu hızı giderek artan bir şekilde teyden gelen sinyaller ile ayarlanmıştır. Tüm denekler spor kıyafetleri içerisinde (şort, atlet, spor ayakkabısı) teste alınmışlardır.

EMG ölçümleri: MK esnasında EMG aktivitesi sağ bacakta M. Vastus Lateralis ve M. Gastrocnemius kaslarından küçük boyutta bipolar yüzey elektrotlar (3M Blue Point) kullanılarak alınmıştır. Elektrot çiftleri, deri üzerindeki kıllar temizlenip deri yüzeyi saf alkolle dikkatlice temizlendikten sonra kas üzerine sabit mesafede (5cm) yerleştirilmişlerdir. EMG sinyalleri MK sonlanana kadar denegin üzerine bağlanan elektromyografa (Mega Electronics ME 3000) 0.1 sn aralıklarla otomatik olarak kayıt edilmiştir. Daha sonra kayıt edilen data optik kablo aracılığı ile bilgisayara (Uniron 8086) aktarılarak ME 3000 software programı ile analiz edilmiştir. M.Vastus Lateralis ve M. Gastrocnemius kaslarının MK esnasındaki dönüş ve adım aktivitelerinin peak μ V değerleri hesaplanmıştır. Dönüşlerden sonra ivmelenme için atılan ilk adım dönüş adımı aktivitesi olarak kabul edilmiş,sonrakiler normal koşu adımı olarak değerlendirilmiştir. Yüksek hızlarda, dönüş hazırlığı için yapılan negatif ivmelenme esnasındaki kas aktivitesi değerlendirmeye alınmamıştır.

İstatistiksel analizler SBT Bilgi İşlem Biriminde Microsta istatistik paket programı ile yapılmış, her bir kasın adım ve dönüş aktivitesi arasındaki fark kendi içerisinde Student-t testi ile araştırılmıştır.

BULGULAR

Deneklerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri Tablo 1'de, bir deneye ait EMG grafiği figür 3'de gösterilmiştir. Deneklerin ulaştıkları maksimal seviye 9-14 basamak arasında değişmektedir. Bu nedenle değerlendirmeler tüm denekler için ortak olan dokuzuncu basamağa kadar yapılmıştır. MK esnasında alt ekstremitte kaslarından M. Gastrocnemius ve M. Vastus Lateralis kaslarına ait tüm seviyelerdeki adım ve dönüş peak mikrovolt (μ V) değerleri sırasıyla figür 1 ve 2'de gösterilmiştir. M. Vastus Lateralis kasının dönüş ve adım peak μ V değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunmuştur ($p<0.05$). M.Gastrocnemius kasının dönüşler esnasındaki peak μ V değerleri ile koşu fazında kayıt edilen peak μ V değerleri farklı olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

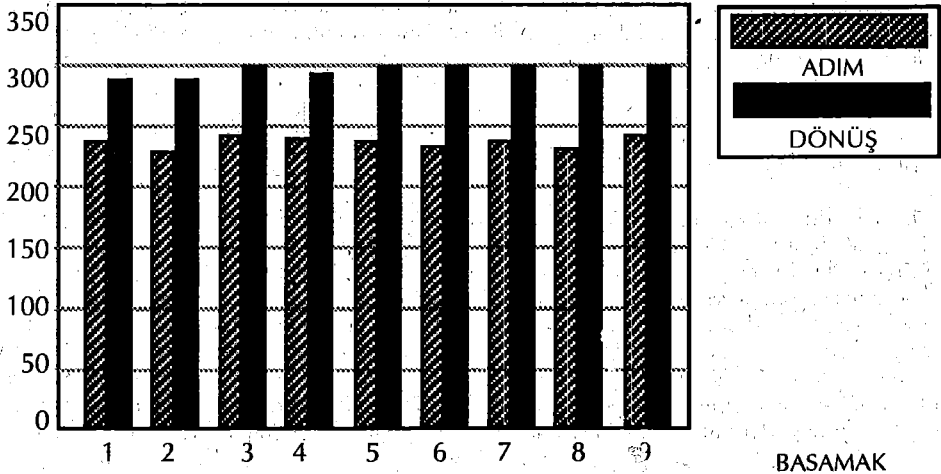
Tablo 1. Deneklerin Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

| | X | SD ± |
|-----------------|--------|-------|
| Yaş (Yıl) | 23.75 | 2.86 |
| Boy (cm) | 178.62 | 7.38 |
| V.Ağırlığı (kg) | 65.56 | 7.05 |
| Mekik sayısı | 107.5 | 17.55 |
| VO2ma(ml/kg/dk) | 53.88 | 5.19 |

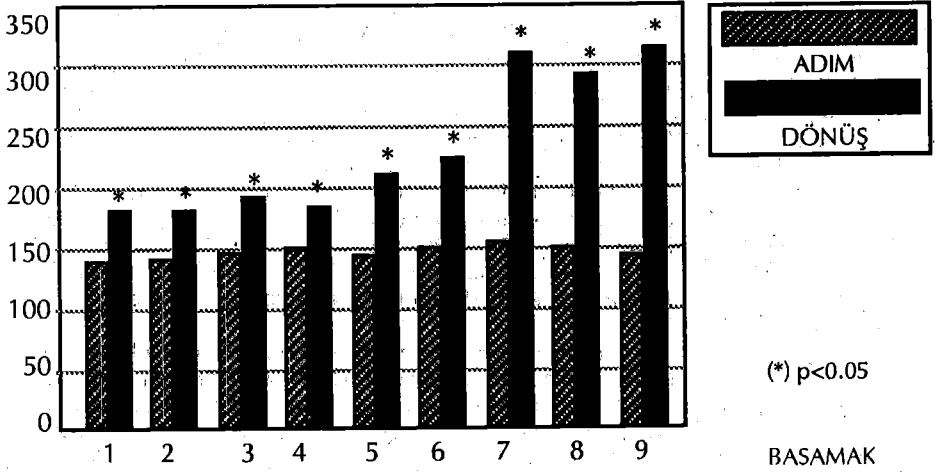
TARTIŞMA

Bu çalışmada 20 m MK esnasında alt ekstremite kaslarından M. Vastus Lateralis ve M. Gastrocnemius kaslarının EMG aktiviteleri incelenmiştir. MK her 20 m sonunda dönüş hareketi ile devam eder. Özellikle testin ileri seviyelerinde koşu fazında kazanılmış olan yüksek hız dönüşler esnasında sifıra yaklaşır. Dönüşü takiben aynı hız tekrar kazanılır. Çalışmamızda koşu fazındaki kas aktivitesi ile dönüşler esnasındaki kas aktivitesi M. Vastus Lateralis kası ile M. Gastrocnemius kasında elektromyografik olarak incelenmiştir. M. Vastus Lateralis kasının koşu fazındaki peak μV değerlerinden tüm seviyelerde farklıdır ($p < .05$). Buna karşılık M. Gastrocnemius kasında bu değerlerde fark olmakla beraber bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > .05$). MK'da dönüşlerden sonra istenilen standart hıza ulaşmak için yeniden ivmelenme gerekmektedir. Böylece dönüşler esnasında alt ekstremitte kaslarına normal koşu adımına göre daha fazla yük biner. Kasın EMG aktivitesi onun yükü ile doğru orantılıdır. M. Vastus Lateralis yürüme ve koşma gibi aktivitelerde ivmelenmede büyük oranda rol oynayan kastır (7). İvmelenme esnasında gerekli kuvvetin üretilmesi için kullanılan motor ünite sayısı artar. Böylece kasın elektrik aktivitesinde artış kayıt edilir. Gündoğan'ın çalışmasında (1991), dönüşlerde kasa ek yük binmesi nedeni ile MK esnasında, aynı hız ve süredeki Treadmill ve saha koşularına göre daha yüksek kalp atım hızı ve laktik asit değerleri elde edilmiştir. (4). M. Vastus Lateralis kasının adım ve dönüş peak μV değerleri ilk seviyeden itibaren farklı olmakla beraber MK ve aynı hızdaki diğer koşular arasında metabolik cevaplar açısından ilk seviyelerde istatistiksel fark bulunmamıştır (4). MK'da dönüş ve ivmelenme sırasındaki fazla yüklenme testin ileri seviyelerinde farklı metabolik cevaplara neden olmaktadır.

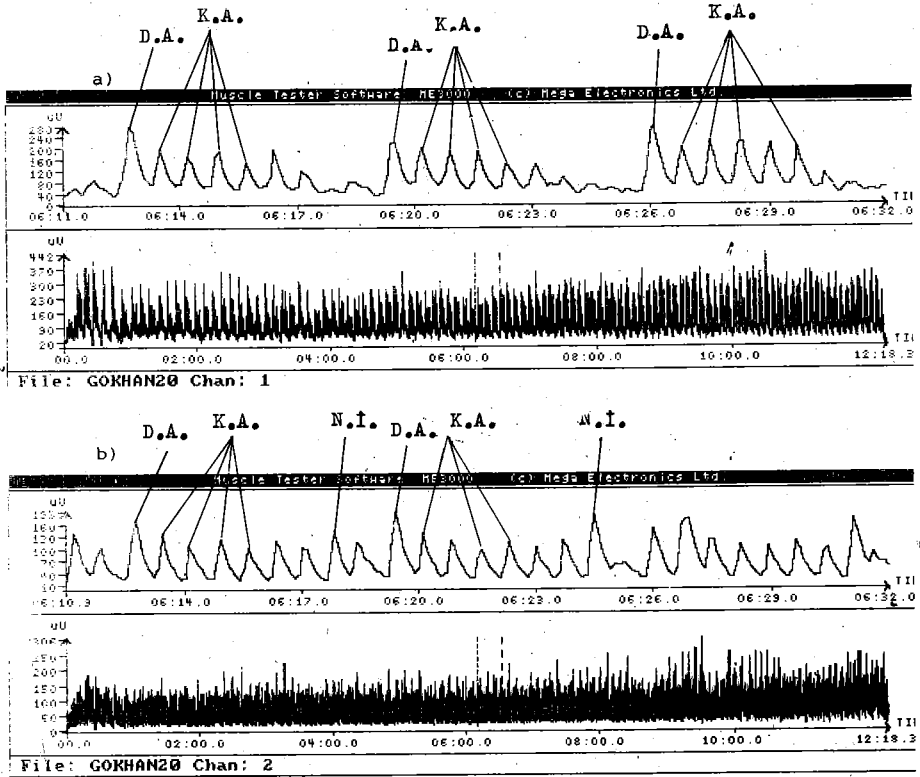
Figür 1. M.Gastrocnemius kasının adım ve dönüş peak μV değerleri



Figür 2. M. Vastus Lateralis kasının adım ve dönüş peak μV değerleri



(*) $p < 0.05$



Figür 3. MK sırasında bir deneye ait EMG grafiği. a) M. Gastrocnemius b) M. vastus lateralis. Dönüşlerden sonra ivmelenme için atılan ilk adım dönüş adımı, takip eden adımlar koşu adımlarıdır. DA dönüş adımı, KA koşu adımları, NI negatif ivmelenme.

KAYNAKLAR

1. Astrand, P.O., Rodahl, K. (1986), Text Book of Work Physiology Physiological Bases of Exercises. Mc Graw-Hill Books Company, 358-390.
2. Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı. Çev. M.Can Şipal G.G.G.M., Yayın No: 78 Ankara, 24-28.
3. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L., (1988) The Physiological Bases of Physical Education and Athletics. Fourth ed. Saunders Co. Publ., 673-682.
4. Gündoğan, N. (1991), Standart Hızda Farklı Koşu Şekillerine Metabolik Cevap Farklılıkları. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Marmara Üniversitesi, 21-32.
5. Hanninen, O. (1989), Use of EMG in Sports Medicine. The New Method for Ambulatory EMG Recording in Sports and Occupational Medicine. Juha Carvonen (Ed). Mega Electronics Ltd. Kuopio, 17-24.
6. Hanninen, O., Remes, A., Sihvonen, T., Baskin, K. (1989) Description of a New EMG Instrument For Field Studies in Measuring Muscle Function. The New Method for Ambulatory EMG Recording in Sports and Occupational Medicine. Juha Carvonen (Ed.), Mega Electronics Ltd. Kuopio, 7-17.
7. Karvonen, J., Kozicz, K., MacDougall, (1989) Electrical Potentials Recorded in Upper and Lower Extremity Muscle During Normal Walking and Running. The New Method for Ambulatory EMG Recording in Sports and Occupational Medicine. Juha Carvonen (Ed.), Mega Electronic Ltd. Kuopio, 47-57.
8. Sutton, J.R., (1992) VO₂max-New concepts on an Old Theme. Med. Sci. Sports Exerc. 24: 1,26-29.

BİR ERKEK BASKETBOL TAKIMININ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

Murat Kuter*

Yrd. Doç. Dr. Füsün Öztürk**

ÖZET

Bu çalışmada 10 elit erkek türk basketbolcusunun fiziksel ve fizyolojik profilini ortaya koymaya çalıştık. (Yaş $x=23\pm 5$ yıl; boy $x=196.3\pm 5.8$ cm; vücut ağırlığı $x=91\pm 6.8$ kg)

Vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut ağırlığı, MaxVO₂ değerleri ve anaerobik alaktik güçleri hesaplandı. Ayrıca, bazı antropometrik uzunluk ve çevreler, dinamometrik ölçümler, esneklik ve bazı motorik özellikler ölçüldü.

PHSICAL AND PHYSIOLOGICAL PROFILES OF AN MALE BASKETBALL TEAM

SUMMARY

In this studey, we investigated physical and physiolocigal profiles in ten elite male basketball players. (Age $x=23\pm 5$ years; height $x=196.3\pm 5.8$ cm; weiht $x=91\pm 6.8$ kg.)

Percentage this study we investigated physicla and physiolocigal profiles in ten elite male basketball players. (Age $x=23\pm 5$ years; height $x=196.3\pm 5.8$ cm; weiht $x=91\pm 6.8$ kg.)

Percentage of body fat and lean body mass, MaxVO₂ values and anaerobic power in the players were calculated. and we measured some antropometrical lenght, dynamometric measurements, flexibility and motoric features.

GİRİŞ

Vücudumuz cinsiyetine göre farklı oran ve yoğunluklarda kas, yağ ve kemikten oluşmuştur. (6)

Spor branşlarına göre farklılık gösteren bu bileşenler, aynı zamanda oranlarına göre performans da etkilemektedir. (4,7) Ayrıca, vücut yağ oranı, yüksek düzeyde antrenman yapan sporcularda düşük bulunmuştur. (3,5)

Bu nedenlerden ötürü sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra, vücut kompozisyonları ve fiziksel profilleri de spor bilimin önemli araştırma konularından biri olmuştur. Bu konuda dünyada ve ülkemizde çeşitli araştırmalar yapılmış ve yapılmaktadır.

Bizde bu noktadan yola çıkarak elit bir erkek basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profilini ortaya koymaya çalıştık. 1990-91 sezonunda Türkiye ikincisi olan Tofaş basketbol takımının Türk oyuncularını araştırmamıza katıldılar.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Denekler yaşları 18-36 arasında ($x=23\pm 5$ yıl) olan ve milli takım düzeyinde 10 gönüllü sporcudan oluşmaktadır. Bu sporcuların boyları 187-203 cm arasında ($x=196.3\pm 5.8$ cm) ve vücut ağırlıkları da 82-106 kg arasındadır. ($x=91\pm 6.8$ kg). (tablo-1). Sporcuların tümü en az

* Tofaş Spor Kul. ve Mar. Ün. Sağ. bil. Ens. Spor Sağ. Bil. Doktora öğr.

** Çuk. Ün. Eğt. Fak. Bed. Bl. Bşk.

beş yıldır basketbol oynamakta ve en az iki yıldır da deplasmanlı 1. basketbol liginde oynamışlardır.

Tablo 1: Deneklerin fiziksel özellikleri

| DENEKLER | YAŞ | BOY | VÜCUT AĞIRLIĞI |
|----------|-----|-------|----------------|
| | Yıl | cm | kg |
| ORT= | 23 | 196.3 | 91 |
| SD= | ±5 | ±5.8 | ±6.8 |

METOD

Bu çalışma sporcuların yeni sezona hazırlık döneminin başlangıcında 5 hafta süren bir kondisyon çalışmasının ardından yapılmıştır.

Antropometrik ölçümler:

Deneklerin boy, kilo ve deri kıvrımı (triceps, subscapula, abdominal, suprailiak, uyluk, baldır) ölçümleri alınmıştır. Deri kıvrımı (dk) ölçümleri 0.2 mm. hassas ölçen ve mm²'ye 10 gramlık basınç yapan Holtain Skinfold Kaliper ile alınmıştır. Deri kıvrımı ikişer kez ölçülmüş, bu iki ölçüm arasındaki pearson korelasyon katsayısına bağlı olarak ve bu katsayının 0.90-0.98 arasında olduğu gözlenmiştir.

Ayrıca, boy, büst, bacak uzunluğu (bacak uzunluğu= boy-büst) ve kol açıklığı da mezura ile ikişer kez ölçülmüştür.

Vücut yağ oranının (VY%) hesaplanması:

Vücut yağ oranı Yuhasız'ın (6)'un aşağıdaki formülüne göre hesaplanmıştır.

$$VY\%=5.783\pm 153 (\text{Triceps}+\text{Subscapula}+\text{Abdominal}+\text{Suprailiak})$$

Yağ miktarının (YM) belirlenmesi:

$$\text{Yağ Miktarı} = \text{Vücut ağırlığı} * VY\%$$

Yağsız vücut ağırlığının (YVA) belirlenmesi:

$$YVA = \text{Vücut ağırlığı} - YM$$

Dinamometrik ölçümler:

Deneklerin kas kuvvetleri Nikko marka "Handgrup" ve "back and Leg" tipi dinamometrelerle ölçüldü. Burada sağ ve sol elin kavrama kuvveti handgrip; sırt (diz tam ekstansiyondayken) ve bacak kuvvetleri de back and leg tipi dinamometrelerle ölçüldü.

Esneklik Ölçümü:

Deneklerin esneklikleri dizler tam ekstansiyondayken ayakta ve otararak belirlendi. Bu ölçümler iki kez yapıldı ve en büyük değer kaydedildi. Ölçümden önce deneklerin bir kaç kez esnemelerine izin verildi.

Motor testler:

Deneklere motor yetenek testleri olarak zamana karşı (1 dakika) mekik ve şınav uygulandı.

Dinlenik KVS ve T-A ölçümü:

Deneklerin dinlenik, kalp vuruş sayıları (KVS) Monark Trimguide 2000 elektronik pulsemeter ile kulaaktan ölçülmüştür. T-A ölçümleri ise Spengler marka manşonlu tansiyon aleti ile ölçülmüştür.

MaxVO2 ölçümü:

Deneklerin MaxVO₂'leri Monark 814E kefeli tip bisiklet ergometresinde Astrand-Rhyning (2) nomogramı aracılığı ile ölçülmüştür. Bulunan değerde düzeltmeler yapıldıktan sonra kg'a bölünerek ml. kg/dk VO₂ hesaplanmıştır.

Anaerobik güç değerlendirilmesi:

Deneklerin anaerobik güçleri Sargent Jump ile Lewis nomogramı kullanılarak hesaplanmıştır. (5)

İstatistiksel Analizler

Bu çalışmada deneklerin değerlerinin aritmetik ortalama ve standart deviasyonları bilgisayarda lotus programı içerisinde hesaplanmıştır.

BULGULAR

VÜCUT KOMPOZİSYONU

Grubun vücut ağırlığı değerlerin ortalaması 91.0±6.8 kg olarak bulunmuştur. Vücut yağ%'si (VY%) ortalamaları 10.7±1.5, yağ miktarı (YM) ortalamaları 9.9±2.1 kg. Yağsız vücut ağırlığı (YVA) ortalamaları 81.1±5.0 kg olarak saptanmıştır.

DERİ KIVRIMI ÖLÇÜMLERİ

Grubun triceps değeri 7.9±2.1 mm olarak bulunurken, subscapulu değeri 8.8±1.6 mm olarak bulundu. Suprailiak deri kıvrımı değerleri 6.9±3.4 mm iken, abdomen deri kıvrımı değerleri ise 9.3±4.0 mm olarak saptanmıştır. uyluk değerleri 10.1±4.1 mm olarak saptanmıştır.

Baldır deri kıvrımı değerleri ise 5.5±1.6 mm olarak bulunmuştur. (Tablo 2)

Tablo-2= Deneklerin vücut kompozisyonları ve deri kıvrımı ölçüm sonuçları

| DENEKLER | TRI. | SSCA | SILI | ABDO | THIGH | CALF | %YAĞ | YM | YVA |
|----------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | kg | kg |
| ORT= | 7.9 | 8.8 | 6.9 | 9.3 | 10.1 | 5.5 | 10.7 | 9.9 | 81.1 |
| SD= | ±2.1 | ±1.6 | ±3.4 | ±4.0 | ±4.1 | ±1.6 | ±1.5 | ±2.1 | ±5.0 |

UZUNLUK ÖLÇÜMLERİ

Grubun boy ortalamaları 196.3±5.8 cm, büst ortalamaları 102.1±3.3 cm, bacak uzunluğu ortalamaları 94.1±3.3 cm, kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da 197.2±8.0 cm olarak bulunmuştur.

ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ

Grubun biceps çevresi ortalamaları 33.1±1.9 cm, colf çevresi ortalamaları 40.4±1.6 cm ve thigh çevresi ortalamaları 62.0±3.1 cm olarak bulunmuştur. (Tablo-3)

Tablo 3: deneklerin uzunluk ve çevrelerle ilgili verileri.

| DENEKLER | BOY | BÜST | BC. UZ | KOL AÇ. | BİCEPS | CALF | THIGH |
|----------|-------|-------|--------|---------|--------|------|-------|
| | cm | cm | cm | cm | cm | cm | cm |
| ORT= | 196.3 | 102.1 | 94.1 | 197.2 | 33.1 | 40.4 | 62.0 |
| SD= | ±5.8 | ±3.3 | ±3.3± | 8.0 | ±1.9 | ±1.6 | ±3.1 |

DİNAMOMETRİ

Grubun sağ el kavrama kuvveti ortalamaları 57.3 ± 6.5 kg, sol el kavrama kuvveti ortalamaları 52.7 ± 5.7 kg, bacak kuvveti ortalamaları 146.2 ± 18.9 kg ve sırt kuvveti ortalamaları da 147.4 ± 15.5 kg olarak saptanmıştır.

ESNEKLİK

Grubun ayakta esneklik ortalamaları 7.1 ± 5.1 cm ve oturarak esneklik ise 8.5 ± 4.9 cm olduğu görülmüştür.

MOTOR YETENEK

mekik ortalaması 55.5 ± 4.5 adet/dk olan grubun, sınav ortalaması 25.7 ± 2.5 adet/dk ve dikey sıçrama ortalaması da 60 ± 3.5 cm olarak saptanmıştır. (Tablo-4)

Tablo 4: Deneklerin dinamometrik, esneklik ve motor yetenek testleri değerleri.

| DENEKLER | DİNAMOMETRİ | | | | ESNEKLİK | | MOTOR YETENEK | | |
|----------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| | ŞİĞ kg | SOL kg | BAC. kg | SIRT kg | AYAK. cm | OTUR. cm | MEKİK ad/dk | ŞINAV ad/dk | DİK. ŞİÇ cm |
| ORT= | 57.3 | 52.7 | 146.2 | 147.4 | 7.1 | 8.5 | 55.5 | 25.7 | 60 |
| Sd= | ± 6.5 | ± 5.7 | ± 18.9 | ± 15.5 | ± 5.1 | ± 4.9 | ± 4.5 | ± 2.5 | ± 3.5 |

FİZYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Grubun dinlenik kalp vuruş sayısı ortalaması 60.9 ± 3.5 at/dk, dinlenik sistolik basınç ortalaması 115.5 ± 3.5 mmHg diastolik basınç ortalaması 66.5 ± 7.1 mmHg, MaxVO₂ ortalaması 3.26 ± 0.2 lt/dk ve ml. kg/dk VO₂ ortalaması da 36 ± 3.31 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalaması 16.332 ± 0.66 kgm/sn idi. (Tablo-5)

Tablo 5: Deneklerin bazı fizyolojik parametreleri.

| N. KVS | DİN. T-A | | AEROBİK GÜÇ | | ANAEROBİK GÜÇ | |
|--------|-----------|-----------|--------------------|--------------------------|---------------|------------|
| | Sis. | dia | MAXVO ₂ | ML.KG./DKVO ₂ | SARGENT | |
| at/dk | mm | Hg | lt/dk | ml/dk | kgm/sn | |
| ORT= | 60.9 | 115.5 | 66.5 | 3.26 | 36 | 16.332 |
| SD= | ± 3.5 | ± 3.5 | ± 7.1 | ± 0.2 | ± 3.31 | ± 0.66 |

TARTIŞMA

Dünyada futbolda sonra en popüler sporların başında basketbol gelmektedir. Bu spor her geçen gün daha yüksek bir tempoda oynanmaktadır. Bu spor dalında başarılı olmak için sahip olunması gereken atletik özelliklerin yanında fiziksel profilde önemli bir yer tutmaktadır. Bu açıdan sporcularımızın değerlerini basketbolda ileri gitmiş ülke sporcularının değerleri ile karşılaştırmaya çalıştık.

Türk basketbolcularında 196.3 ± 5.8 cm olan boy ortalamalarını Arjantinli basketbolcu-

larda 195.4 ± 9.3 cm, Kanadalılarda 198.2 ± 9.2 cm Portorikolu basketbolcularda 195.6 ± 8.8 cm, Kübalı basketbolcularda 196.7 ± 8.1 cm, meksikalı basketbolcularda 197.1 ± 7.7 cm (13) olarak göremekteyiz. Amerikan profesyonel ligine baktığımızda ise pivotlarda 214 ± 5.2 cm, forvetlerde 200.6 ± 5 cm, guardlarda ise 188 ± 10.3 cm değerleri görülmektedir. (12) amerikalı elit üniversite oyuncularında ise pivotlarda 205.7 ± 0.03 cm, forvetlerde 197.4 ± 4.6 cm, guardlarda ise 186.4 ± 6.4 cm'dir. (17)

Olimpik sporcuları değerlendirdiğimizde ise Tanner 1964 Tokyo Olimpiyatlarında boy ortalamaları 189.4 cm olarak saptarken (15) 1972 Münih Olimpiyatlarında bu ortalamanın 192 cm ve 1976 Montreal Olimpiyatlarında da 195 cm'e (16) çıktığı gözlenmiştir.

Erkek Türk Basketbolcularında 91 ± 6.8 kg olan vücut ağırlığı ortalamalarını Arjantinli basketbolcularda 90.3 ± 8.5 kg, Kanadalılarda 90.8 ± 10.8 kg, Portorikolu basketbolcularda 89.6 ± 12.1 kg, meksikalı basketbolcularda 87.6 ± 4.4 kg (13) olarak görmekteyiz. Amerikan profesyonel ligine baktığımızda ise pivotlarda 109.2 ± 13.8 kg, forvetlerde 96.9 ± 7.3 kg guardlarda ise 83.6 ± 6.3 kg değerleri görülmektedir. (12) Amerikalı elit üniversite oyuncularında ise pivotlarda 97.2 ± 7 kg, forvetlerde 92.8 ± 5.4 kg, guardlarda ise 75.5 ± 4.4 kg'dır. (17)

Olimpik sporcuları değerlendirdiğimizde ise Tanner 1964 Tokyo Olimpiyatlarında vücut ağırlığı ortalamalarını 84.3 kg olarak saptarken (15), 1972 Münih Olimpiyatlarında bu ortalamanın 85.5 kg ve 1976 Montreal Olimpiyatlarında da 88 kg (16) olarak gözlenmiştir.

Burada basketbolcularımızın MaxVO₂'leri 3.26 ± 0.2 lt/dk ve ml.kg/dk VO₂'leri de 36 ± 3.31 ml/dk olarak saptarıırken, Sovyet basketbolcularda kg başına VO₂ 55.3 ± 1.8 ml/dk (11) Amerikan profesyonel liginde pivotlar 41.9 ± 4.9 ml/dk, forvetlerde 45.9 ± 4.3 guardlarda ise 50.0 ± 5.4 ml/dk (12) iken Maryland Üniversitesinde pivotların 56.2 ± 1.1 ml/dk, forvetlerin 59.3 ± 8.2 ml/dk, guardların 60.6 ± 7.0 ml/dk'dır. (17). Brezilya ulusal liginde ise pivotlarda 59.7 ± 6.9 ml/dk, forvetlerde 59.9 ± 5.1 ml/dk, guardlarda 74.4 ± 6.8 ml/dk. (13)

Sporcularımızın % VY'lerini 10.7 ± 1.5 olarak hesapladık. Hirata ise 1964 Tokyo Olimpiyatlarında % 13.2 'lik bir oran (8) 1968 Meksika Olimpiyatlarında Mc Ardle % 8.4 (9), Fox ve ark.'ları 1988'de % 9.7 'lik (5) bir oran bulmuşlardı. Basketbolcularda en düşük değeri % 7.1 ile Parr ve ark.'ları saptamışlardır. (12)

Patlayıcı kuvveti değerlendirmede kullanılan dikey sıçramayı basketbolcularımızda 60 ± 9.4 cm olarak bulunurken, Brezilya Ulusal lg oyunlarında pivotlar 55.9 ± 8.1 ve, forvetler 66.8 ± 8.3 cm ve guardlarda 61.6 ± 8.5 cm'di. (13)

SONUÇ

1. Erkek basketbolcularımızın boy ortalamaları Arjantin ve Portorikolu basketbolcular ile Amerikan Üniversite oyuncularından uzun, Küba, Kanada, Meksika ve Amerikan profesyonel ligi oyuncularından kısaydı.

2. Erkek basketbolcularımızın vücut ağırlıkları Arjantin, meksika, Portoriko ve Kanadalı basketbolculara göre daha ağırdı.

3. Erkek basketbolcularımızın aerobik güçleri, Sovyet Brezilya, Amerikan Üniversite ligi ve Profesyonel lig oyuncularına göre çok düşüktü.

4. Basketbolcularımızın VY%'leri de diğer elit basketbolculara göre daha fazla bulunmuştur.

5. Basketbolcularımızın dikey sıçramaları da Brezilyalılara göre daha düşüktü.

KAYNAKLAR

1. AÇIKADA, c: (1991) Sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. Doktora tezi. marmara Üniversitesi. İstanbul. S.1.

2. ASTRAND, P.O: Work test on bicycle Ergometer. varberg. Sweden.

3. CARTER, J.L: (1975) The Heath Carter Somatotype method. somatoplot. A Sandiago State Un. Syllabus.
4. DOĞU, G: (1984) Development of an equation to predict the percent body fat of 18-25 year old Turkish Males through Skinfold testing. Oklahoma.
5. FOX, E.L., Bowers, R.W and FOSS, M.I: (1988) The Physiologic basis of Physical Education and Athletics. Saunders College Publishing. 4. edit. USA.
6. FOX, E.L: (1979) Sports Physiology. W.B. Saunders Co. Philadelphia.
7. GALE, J.B; FLYNN, K: (1974) Maximal Oxygen Consumption and relative Body Fat of High Ability Wrestlers. Med. Sci. Sports, G (!). (232-234)
8. HRATA, K: (1966) Physique and age of tokyo Olimpic Champions. The Journall of sports Medicine and Physical Fitness. Vol. 6 No. 4, Dec. s. 207-215.
9. McARDLE, W.D; I.F; KATCH. V.L: (1981) Exercise Physiology. Energy, Nutrution and Human Performance, Lea& Febiger Philadehphi. s. 368-424.
10. ÖZER, K: (1989) Antropometri. Sporda Morfolojik Planlama. Istanbul. (73-87)
11. PARNAT, J., VIRU, A., SAVI, T. and NURMEKURI, A: (1975) Indices of aerobic work capacity and cardio-vascular response during exercise in athletes specializing in different events. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 15, 100-105.
12. PARR, R.B., WILMORE, J. II., HOOVER, R., BAEHMAN, D. and KERLAN, R.: (1978) Professional basketball players: athletic profiles. Physician and Sportsmedicine, 6, 77-84.
13. SOARES, J., MENDES, O.C., NETO, C. B. and MATSUDO, V.K.R.: (1986) Physical fitness characteristics of brazilian national basketball team as related to game functions, in Perspectives in Kinanthropometry (ed. J.A.P. Day), Human Kinetics, Champaing, Illinois, pp. 127-133.
14. SPURGEON, J. II., SPURGEON, N.I., and GIESE, W.K.: (1980) Physique of world-class female basketball players.. Scandinavian journal of Sports Science, 2, 63-69.
15. TANNER, J.M.: (1964) The Physique of the Olympic Athlete. Allen & Unvin, London.
16. WILLIAMS. C., REILLY. T., N. SECHER., P. SNELL., : (1990) Physiology of Sports. E. & F.N. Spon.
17. VACCARDO, P., CLARKE, D. II and WRENN, J.P. (1979) Physiological profiles of elite women basketball players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 19, 45-54.

BELİRLİ ANTRENMAN VERİLERİNİN BİR EKSTREM UZUN KOŞU PERFORMANSINA ETKİLERİ

-1987 ALMANYA KOŞUSU-

Dr. Rasim KALE

23.08.1987 - 11.09.1987 tarihleri arasında Baltık Denizi'nden Avusturya Alpleri'ne kadar yapılan, 1000-Kilometre-Almanya Koşusunu tamamlayabilen 42 erkek koşucunun; antrenman yılı, haftalık antrenman toplamı (km), haftalık antrenman birimi, koşu öncesi son üç ayda yapılan antrenman toplamı (km), 100-km-ve Maraton koşusuna katılım oranı gibi, önemli antrenman verilerine bağlı olarak koşu performansları incelenmiştir.

Yukarıda belirtilen antrenman verilerinin toplam koşu performansı (1000-km-koşu süresi/saat) üzerindeki etkileri, diğer endojen (iç) ve eksojen (dış) faktörler dikkate alınmaksızın araştırılmış olup, bu verilerle koşu performansı arasında bir bağıntı kurulmaya çalışılmıştır.

Koşuyu en iyi zamanda bitiren 1 no'lu performans grubunun (L1: < 100 saat) haftada 6-7 antrenman birimi içerisinde toplam 100 kilometrenin üzerinde koşu antrenmanı yaptıkları ve daha önceden 100-kilometre-koşu deneyimine sahip oldukları belirlenmiştir.

1. GİRİŞ:

Antrenman; JONATH et al. (1983) tarafından "En önemli amacı performansı yükseltici faktör olarak, belirli bir performans türüne yönelik hareket akışı" şeklinde tanımlanmıştır.

Temelde dört ana başlık altında ele alınabilen uzun süreli dayanıklılık çeşitleri arasında (USD 1: 10-35 dak., USD 2: 35-90 dak., USD 3: 90 dak-6 saat ve USD 4: > 6 saat), USD 3 ve USD 4 grubunda performansı belirleyici faktörlerden yağ yakım ve yağ utilitesi, max V02 oranı ve karbonhidrat tüketimi gibi kimyasal olaylarda uygulanan antrenman veri farklılıklarının, sportif performans üzerinde oldukça önemli rolü vardır.

Spor bilim adamlarınca ilk dayanıklılık koşusuna başlamadan önce, 1 yıl, daha iyisi 2 yıllık amaca yönelik antrenman süresi talep edilmektedir. WOLLZENMÜLLER ve GRÜNEWALD (1980), dayanıklılık koşusuna yeni başlayanlar için, haftada 4-5 kez 8-9 dakikalık antrenman önermektedir. UTH (1985), bunun insan organizmasının fizyolojik ve psikolojik performansına büyük ölçüde olumlu etki ettiğini söylemektedir. WEINECK (1988), amaca yönelik bir yıllık antrenmanı, 7-8 aylık hazırlık periyodu (hp), 4-5 aylık müsabaka periyodu (mp) ve bir aylık süreyi de aktif dinlenme periyodu şeklinde üç bölüm halinde ele almaktadır.

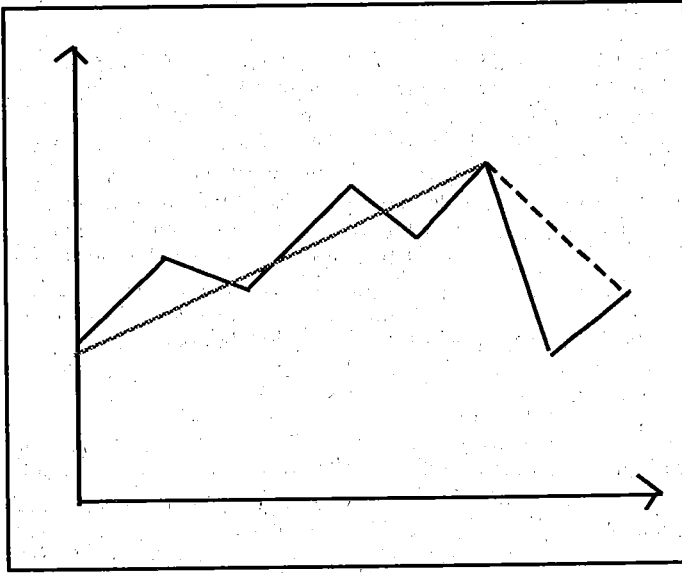
WEINECK'in tanımına uygun olarak FIBELKORN (1984), dayanıklılık koşusunda sportif performansın en yüksek noktasını, koşu antrenmanı başlangıç tarihinden itibaren 9 ay sonrasında göstermektedir.

Diğer yandan, uzun mesafe koşucularında antrenman durumunu belirlemede önemli bir rol oynayan koşu temposu, NOWACKI (tarihsiz) tarafından maksimal yüklemenin %50'sine, 8 saat boyunca dayanabilme şeklinde ele alınmıştır. Başka bir ifade ile, bu ekstrem dayanıklılık

(*) İ.T.Ü.-Beden Eğitimi Bölümü Öğretim Görevlisi

koşusunun, maksimal koşu hızının yalnızca %50'si ile başarılabacağı anlamına gelmektedir (KAYNAK:STEFFNY, 1988).

Bir dayanıklılık antrenmanı ister kır koşusu (örneğin, aralıksız 30-60 dak.), isterse interval dayanıklılık koşusu (örneğin, 2 dakika dinlenme aralığı ile 12-15x 5000 metre) şeklinde uygulanınsın (JONATH ve KREMPEL, 1987), her iki grupta da bir kontrol grubuna göre, maksimal O2 nabızı va maksimal O2 alımı kapasitesinin en iyi değerleri bulunmaktadır (CLASING et al., 1966). Haftalık sadece 10 kilometrelik bir koşu antrenmanında 35 yaşlarından itibaren max VO2 alınımında %25'lik bir yükselme görülmektedir (MARTI, 1986).



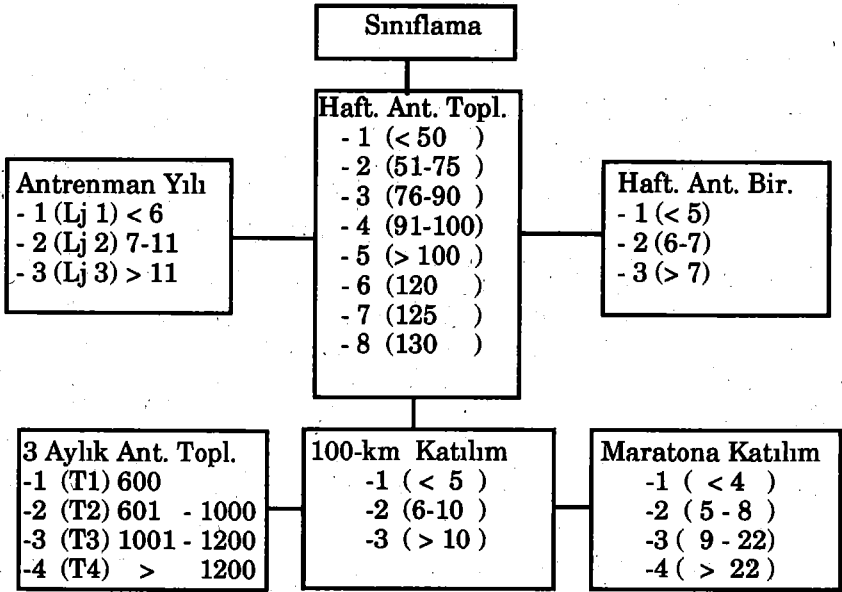
Şekil 1: Bir Antrenman Yılı ile İlgili Dayanıklılık Koşu Performans Düzeyi Eğrisi (FIBELKORN, 1984).

EHLER (1981), en iyi fiziksel performansın bisiklet yarışlarına katılanlarda %40.8 olduğunu söylemektedir. Aynı yazar, bu performans özelliğinin 5-9 yıl boyunca aktif dayanıklılık koşu antrenmanı yapanlarda, %34.5 oranında bir artış gösterdiğini belirtmiştir. Bir ya da daha fazla maraton koşusuna katılanlarda bu dayanıklılık özelliği %29 olarak saptanmıştır.

Buradan hareketle; 1000-kilometre-Almanya koşusunda bitişe ulaşabilen 42 erkek koşucunun toplam koşu performansları, dayanıklılık üzerinde önemli sayılabilecek etkileri olan antrenman yılı, haftalık antrenman toplamı (km), haftalık antrenman birimi, koşu öncesi son üç ayda yapılan antrenman toplamı (km), 100-km ve Maraton koşusuna katılım oranı gibi antrenman verileri sınıflandırılarak, yapılan bu koşu üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

II.MATERYAL VE METOD

Çeşitli meslek gruplarından 1000-kilometre-Almanya koşusuna katılıp, koşuyu bitirebilen yaşları 21-72 arasındaki 42 erkek koşucunun antrenman verileri, Tablo I'de gösterilen

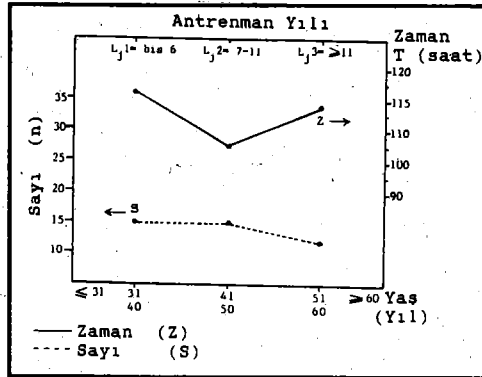


Tablo I : Metodik Olarak Sınıflandırılmış Antrenman Verileri (KALE, 1991).

sınıflamaya tâbi tutulmuştur.

Yapılan anketler sonucu elde edilen antrenman ve koşucuların günlük koşu etapları sonrasındaki koşu performansına ilgili ham veriler, Mainz - Johannes Gutenberg - Üniversitesi Tıbbi İstatistik ve Dokümantasyon Merkezinde, SAS kompüter paket programı ile işletme tabi tutularak, gerekli istatistik değerler elde edilmiştir.

III. BULGULAR



Şekil 2: Antrenman Yılında Sınırlı Toplam Koşu Zamanı Ve Yaş Grupları Aritmetik Ortalamaları (x).

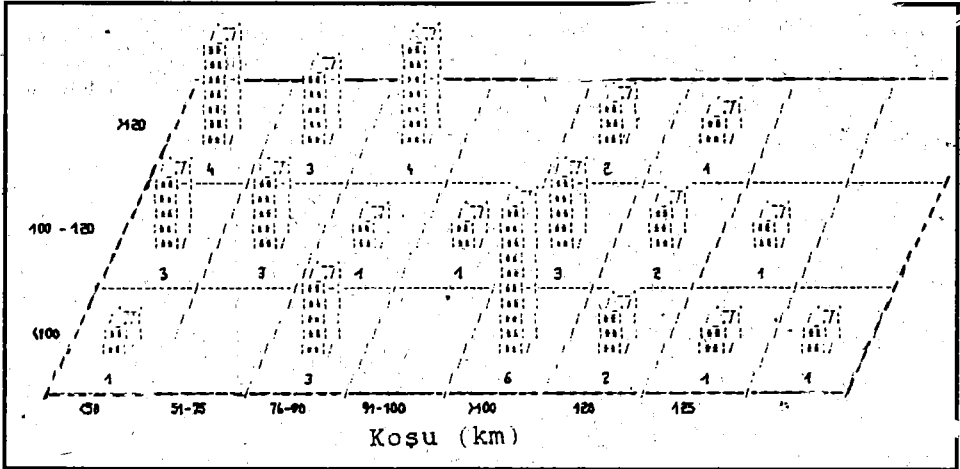
Şekil 2, 7-11 antrenman yılına sahip 2 no'lu koşu grubunun 105 saat ile en iyi koşu performansına sahip olduğunu göstermektedir. Bu grubun aritmetik yaş ortalaması (x) ; 43 yıl olarak bulunmuştur. (Bak. Tablo II).

| Koşu yılı Grupları | n | Toplam Koşu Zamanı (Saat, dakika, saniye) | | | Yaş (Yıl) | | |
|-----------------------|------|--|----------|-----------|--------------|-----|-----|
| | | x | Min | Max | x | Min | Max |
| Lj 1 < 6 | (15) | 116:25:31 | 78:07:18 | 169:09:59 | 31.86 | 21 | 47 |
| Lj 2 7-11 | (15) | 105:10:13 | 78:43:45 | 129:40:40 | 43.06 | 25 | 56 |
| Lj 3 > 11 | (12) | 114:39:15 | 86:50:53 | 154:53:23 | 52.16 | 33 | 72 |

- Lj 1: 6 yıldan beri koşan grup,
Lj 2: 7-11 yıl arası koşan grup,
Lj 3: 11 yıldan fazla koşan grup.

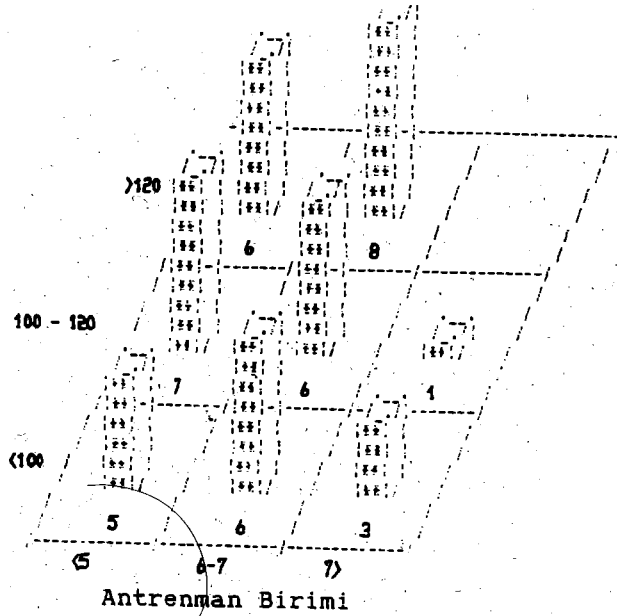
Tablo II: Şekil 2'ye Ait Tablo Değerleri.

Haftada 100 kilometre ve üzerinde koşu antrenmanı yapanların %50'si (n=10), koşuyu en hızlı bitiren grupta yer almışlardır (< 100 Saat). Buna karşılık haftada 100 kilometreden daha az koşu antrenmanı yapanların hemen hemen %50'si (n=11) en yavaş grupta (>120), %34 'u (n=8) ikinci hızlı grupta (100-120 Saat) ve %16'si (n=4) ise en hızlı performans gurubunda (< 100 Saat) yer almışlardır.



Şekil 3: Haftalık Toplam Koşu Antrenmanında Sınırlı Toplam Koşu Zamanları (saat).

Şekil 4'te görüldüğü gibi koşucuların büyük bir kısmı (%48, n=20), haftalık 6-7 antrenman biriminde antrene olmuşlardır. < 5 ve daha az antrenman birimine sahip koşucular %42'lik bir orana sahiptirler (n=18). En küçük grup ise haftada > 7'den fazla (% 10, n=4) antrene olan koşuculardan oluşmakta olup, yukarıdaki şekilde gösterilen haftalık antrenman birimleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır (p > 0.05).



Şekil 4: Haftalık Antrenman Biriminde Sınırlı Toplam Koşu Zamanları (saat).

Aşağıdaki şekil 5'ten anlaşıldığı gibi, koşudan önce son üç aylık antrenman toplamı (km) artışı ile birlikte, koşu süresinin azaldığı görülmektedir. Yaş ortalaması 35 yıl olan T4 grubu (> 1200 km), 1000-kilometre-Almanya koşusunu 96:57:17 saatlik en iyi koşu zamanında bitirmiştir. En yavaş koşu grubu yaş ortalaması 48 yıl olan T1 grubu ise (600 km), 125:09:28 saat ile koşuyu tamamlamıştır.

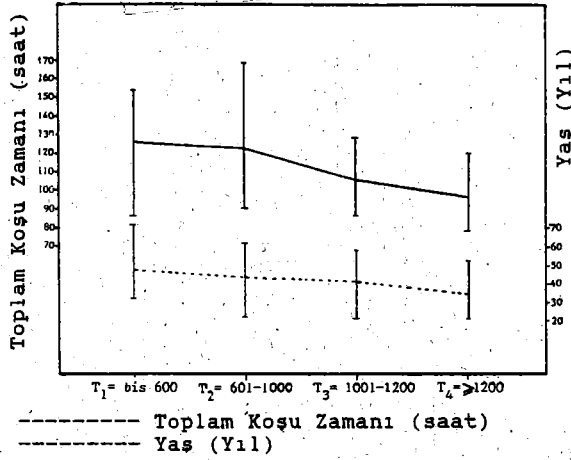
----- Toplam Koşu Zamanı (saat)

----- Yaş (Yıl)

T1, T2, T3, T4: Son Üç Ayda Koşulan Toplam Km.

Şekil 5: Üç Aylık Antrenman toplamında (km) Sınırlı Yaş (yıl), Toplam Koşu Zamanı (saat) Aritmetik Ortalamaları (x) Ve Standart Sapmaları Değerleri.

100 kilometre koşu tecrübesi olanlar (yaş ortalamaları 45 yıl, $n=20$), 100 kilometre koşu tecrübesi olmayanlara göre (yaş ortalamaları 41, $n=20$) 1000 kilometre koşuda yaklaşık 7 saatlik bir farkla koşuyu 103:22:40 saatte tamamlamışlardır. Maraton koşusu tecrübesi olanlar ile olmayanlar arasındaki koşu zaman farkı sadece yaklaşık 2 saattir (Bak. Tablo III).



T₁, T₂, T₃, T₄: Son Üç Ayda Koşulan Toplam Km

Tablo III: Maraton-100-km Koşularına Katılma/Katılmama da Sınırlı Yaş Ve Toplam Koşu Zamanı Ortalamaları.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ:

Bu çalışmanın sonuçları, belirlenen antrenman verileri ile genel olarak toplam koşu zamanı arasında, sistematik bir bağlantı olduğunu ortaya koymaktadır. 7-11 yıldan beri koşu antrenmanı yapan grup, en iyi koşu zamanına sahip olmuştur. Koşuyu, 105 saat ile birinci olarak bitiren bu grubun yaş ortalaması 43 yıl olup, bu yaşın bu tür bir uzun koşuda en ideal yaş olduğu saptanmıştır. Diğer taraftan 32 yaşın, uzun koşu antrenmanına başlamak için uygun bir yaş olduğu söylenebilir.

SLOVIC (tarihsiz), günlük, haftalık ve aylık koşu antrenmanlarındaki Pensum büyüklüğünün, toplam koşu zamanı üzerinde olumlu etkisi olduğunu söylemekte ve antrenman uzunluğunun, toplam zaman ile korele edilebileceğini belirtmektedir. Bu durum, yaptığımız araştırmada da kabul görmekte olup, koşu öncesi en son üç aylık koşu antrenmanı ile bağlantılı, haftada 100-kilometre üzerinde antreman yapanların, 100-kilometreden az ant-

| Koşu Disiplini | Yaş (Yıl) | Toplam Koşu Zamanı (Saat, Dakika, Saniye) |
|--------------------------------|-----------|---|
| | | |
| Maratona Katılanlar (n=40) | 42 | 112:06:34 |
| Maratona Katılmayanlar (n=2) | 38 | 110:05:55 |
| 100-km'ye Katılanlar (n=20) | 45 | 103:22:40 |
| 100-km'ye Katılmayanlar (n=20) | 41 | 121:35:91 |

renman yapanlardan daha iyi koşu performanslarına sahip olduklarını ortaya koymuştur. Or mesafe koşuları ile karşılaştırıldığında ekstrem uzun koşuda; Kreatin ve Kreatinin metaboli masının oksidatif fosforilizesi ile kaslardaki ATP - Resentezi daha az kullanılır (HOTZ et a 1979). Fizyolojik açıdan, haftalık 100 kilometre üzerinde yapılan antrenman (uzun koşu an renmanı), daha çok aerobik kapasite, daha çok enerji deposu ve daha iyi metabolizma üretin demektir. Her ne kadar antrenman intensitesi, maksimal aerob kapasite için önemli bir krit ise de, bu tür bir ekstrem koşuda daha çok, antrenman süresinin önemli olduğu vurgulanmal tadır. Araştırmamızda, haftalık antrenman birimlerinde sınırlı grupların, koşu performan üzerinde fazla etkileri olmadıkları görülmektedir. Buna rağmen, haftalık 5-7 antrenman birim nin enerji kapasitesi ile ilgili metabolizma olaylarına, daha çabuk uyum sağlayabilme bakımından uygun olduğu düşünülmektedir. 100-kilometre koşu tecrübesi olanlar, 100 kilometre koşu tecrübesi olmayanlar ve Maratona katılanlardan, daha iyi koşu performan göstermişlerdir. 100-kilometre koşu, Maraton koşusundan daha farklı bir koşu türü olu; koşucu hemen hemen maraton koşusundan, 58 kilometrelik daha fazla bir mesafe koşmak z rundadır. Bundan dolayı, farklı koşu temposu, maksimal oksijen alınımı ve maksimal kalo tüketiminde değişiklikler meydana getirir. HÜLLEMANN (1976), 9 km/saat'lik bir koş hızında kilogram başına dakikada, 9,50 kcal kalori tüketimini bildirmektedir. Bu veri, Alm nya koşusuna katılanlar üzerinde günlük ortalama 5,52 saat'lik koşu performansında 8.8-9. km/saat'lik bir koşu temposunda değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, dayanıklılık koşu antrenmanı yapan sporcuların en yüksek performansların ulaşabilmeleri için, uzun yıllar intensif dayanıklılık antrenmanlarına ihtiyaç duydukları ile ilgi li bilinen gerçek (MARTI, 1986)), alanında en yeni araştırma olan 1987 Almanya koşusunda da bir kez daha kantlanmıştır.

KAYNAKÇA

- CLASING, D./DURUSOY, P.F./VOGLER-TITZE, G./KNOTH, H./WEDEMEYER, H.J./KLAUS, J.E.: "Untersuchungen über die Auswirkung von unterschiedlichem Lauftraining auf die Leistungsfähigkeit von Rekruten" Sportarzt und Sportmedizin 17 (1966), 556-564
- EHRLE, W.: "Trainingsgewohnheiten und Motive von langjährig aktiven Ausdauerläufern" Medizin und Sport 21 (1981), 23-25
- FIBELKORN, U.: "Training, Taktik, Vorbereitung" in: APPELL, J.H./DICKHUTH, H.H./EIBL, H. FIBELKORN, H.(Hrsg.): Marathon, Copress Verlag, München 1984
- HOLZ, G./GERBER, G./LORENZ, R./NEUMANN, G./SCHUSTER, H.G.: "Veränderungen der Konzentration der Aminosäuren im Blutplasma bei körperlichen Ausdauerbelastungen" Medizin und Sport 1 (1979), 231-235
- HÜLLEMANN, K.D.: "Leistungsmedizin - Sportmedizin" Thieme Verlag, Stuttgart 1976
- JONATH, U./HAAG, E./KREMPEL, R.: "Leichtathletik 1" Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg 1983
- JONATH, U./KREMPEL, R.: "Konditionstraining" Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg 1987
- KALE, R.: "Auswirkungen einer extremen Ausdauerbelastung -mit Untertitel" Diss., Universität Mainz, 1991
- MARTI, B.: "Trainingsumfang und Dauerleistungsvermögen von 4358 Teilnehmern eines 16-km Volkslaufs (Berner Läuferstudie 84)" Schweiz. Zt. Sportmed. 34 (1986), 141-149
- SLOVIC, P.: "Über Zusammenhänge zwischen Training und Leistung im Marathonlauf" Sportarzt und Sportmedizin 10 (O.D.), 296-307
- STEFFNY, M.: "Marathontraining" 5.überarb. u. erw. Aufl. Krach, Mainz 1988
- UTH, H.: "Das Training" in: USKO, G.H. (Hrsg.): Marathon, Quadriga Verlag J. Severin, Berlin 1985
- WEINECK, J.: "Optimales Training" perimed, Erlangen 1988
- WOLLZENMÜLLER, F./GRÜNEWALD, B.: "Ausdauertraining: Laufen, Radfahren, Skilanglauf, Schwimmen" Maier - Verlag, Ravensburg 1984

BİR ÖZEL ŞİRKETTE MASA BAŞINDA ÇALIŞAN ELEMENLARIN KARDIAK RISK FAKTÖRLERİ AÇISINDAN ANALİZİ

Çetin İŞLEGEN*

A.Semra ELMACI**

Semih SELAMOĞLU***

Oğuz KARAMIZRAK****

Faruk TURGAY*****

Leyla AVAR*****

Şaban ACARBAY*****

ÖZET:

Toplam 139 kişilik grup, birbirine yakın yaşlarda, egzersiz yapanlarla, yapmayanlar olarak 6 subgruba ayrıldı. Birinci grup (Yaş: 43.8±3.6, Kilo: 79.5±10.0, Boy: 172.1±7.5), İkinci grup (Yaş: 43.9±5.2, Kilo: 77.2±8.9, Boy: 172.6±7.2), Üçüncü grup (Yaş:27.8±5.0, Kilo:69.2±9.6, Boy:173.2±6.6), Dördüncü grup (Yaş:30.5±2.7, Kilo:71.2±8.8, Boy:172.9±6.1), Beşinci grup (Yaş:25.9±2.1, Kilo:57.5±5.1, Boy:158.9±4.6), Altıncı grup (Yaş:27.4±3.5, Kilo:58.2±9.0, Boy:160.4±7.2).1., 2., 3., 4. gruplar erkek, 5. ve 6. gruplar ise kadınlardan oluşmaktadır.

1. 2.grup, üçüncü ve dördüncü grup, beşinci ve altıncı grup kendi aralarında sübscapula, triceps, cristailiac, abdomen skinfold (Deri katlanması) total kolesterol, trigliserid, açlık kan şekeri, HDLC, LDLc, total PWC₁₇₀, PWC₁₇₀/kg, total PWC₁₅₀ ve PWC₁₅₀/kg değerleri açısından karşılaştırıldı.

1. ve 2. grup arasında yalnızca total PWC₁₅₀ ve PWC₁₅₀/kg değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu ($p<0.01$). 5. ve 6. grup arasında total PWC₁₇₀ ve PWC₁₇₀/Kg değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu ($p<0.01$). 3. ve 4. grup arasında hiç bir parametre için anlamlı sonuç bulunmadı.

GİRİŞ:

1988'de Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından basımı gerçekleştirilen Spor Hekimliği Olimpik Kitabı'nda, S.İsrael tarafından yapılan kardiyak risk faktörleriyle ilgili sınıflamaya bakıldığına; içsel risk faktörlerinin Hipertansiyon, Yağ metabolizması bozukluğu (Hiperlipoproteinemiler gibi), Karbonhidrat metabolizması bozukluğu (Diabetes mellitus gibi), başlıca işsal risk faktörlerinin şişmanlık, sigara, psikolojik stres ve egzersiz eksikliğini içerdiği görüldü (13).

Son literatürler incelendiğinde ve bizimde aktarmayı uygun bulduğumuz yukarıdaki inıflamada, egzersiz eksikliği, KKH (Koroner Kalp Hastalıkları)'nıortaya çıkaran önemli bir neden olarak görülmektedir (1).

Son 10 yılda KKH ile ilgili mortalite ve morbidite oranlarında, sedanter (egzersiz yapmayan) kontrol gruplarıyla kıyaslandığında, fiziksel olarak aktif kişilerde bu oranlarda anlamlı zalmalar olduğunu gösteren bir çok çalışma yayınlandı (2,12,20,21,23,25,27).

E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Doçenti

*E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Uzmanlık Öğrencisi

**G.S.İzmir İl Müd. Sporcu Sağlık Merkezi Doktoru

***E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Doçenti

****G.S.İzmir İl Müd. Sporcu Sağlık Merkezi Yüksek Kimya Mühendisi

*****G.S.İzmir İl Müd. Sporcu Sağlık Merkezi Diyetisyeni

*****G.S.İzmir İl Müd. Sporcu Sağlık Merkezi Başhekim

Paffenbarger ve ark.larının yaptığı çalışmada, 17.000 erkek Harvard talebesinde haftalık 2000 kcal'lik enerji harcanmasını sağlayacak şekilde yaptırılan yürüme, merdiven çıkma ve oyun sporları KKH gelişme riskini daha az aktif aynı yaş grubu talebelere göre %39 oranında azalttı (23).

1976-1980 yıllarında 2. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması ve 1988 Kişisel Risk Faktörü Saptama Sistemi içerisinde 37 eyaletin sağlık departmanlarınca yapılan gözlemlerde, sedanter yaşam şekli, KKH için en etkili değiştirilebilir risk faktörüdür (%58). Bunun arkasından sırayla sigara (%25), şişmanlık (%22), hipertansiyon (%17) ve D.M (%5) gelmektedir. Serum total kolesterol düzeyi %200mg.'ın üzerinde ise risk %31 olarak düşünülmektedir.

Sürekli ve düzenli yapılan fiziksel aktivitenin KKH'nın önlenmesinde yukarıda bahsedilen önemli etkisinin yanı sıra sağlıkla ilgili diğer olumlu etkileri; hipertansiyon, hiperlipidemi, şişmanlık, D.M.(Diabetes Mellitus) Tip II, glukoz toleransının azalması, osteoporoz, psikolojik yetersizlik, kolon kanseri, inme (beyindeki damarsal kökenli patolojiye bağlı oluşan felç) ve bel-sırt ağrıları üzerinedir (1).

Bu çalışmanın amacı, kendi kendilerine ve bir öğretici önderliğinde egzersiz yaptığını ifade eden üç grupta, egzersiz yapmayan diğer üç grubun, kardiyak risk faktörleri açısından karşılaştırılmasını yapmaktır.

MATERYAL VE METOD

Egzersiz yapan (n=10, 22-28 yaş grubu) ve yapmayan (n=57, 20-33 yaş grubu) bayanlar; egzersiz yapan (n=18, 37-49 yaş grubu) ve yapmayan (n=22, 36-52 yaş grubu) erkekler, egzersiz yapan (n=18, 21-35 yaş grubu) ve yapmayan (n=10, 28-35 yaş grubu) erkeklerden oluşan, toplam 139 kişiden oluşan 6 adet grupta, gruplararası kardiyak risk faktörleri (kilo, kan basıncı, deri katlanması değerleri; kanda Total Kolesterol-TC, High Density Lipoprotein-Cholesterol=HDL-C, Low Density Lipoprotein-Cholesterol=LDL-C, Trigliserid=TG, Physical Working Capacity=PWC) açısından istatistiksel karşılaştırma (Varsians analizi ve t-testi) yapıldı.

Yaptığımız çalışmada egzersiz yapan bayanlar ve 37-49 yaş grubu erkekler bir öğretmen gözetiminde haftada 1-2 kez egzersiz yapıyorlardı. 21-35 yaş grubu erkekler ise kendi kendilerine haftada 1-2 kez egzersiz yaptılar.

Toplam 139 kişilik grupta 98 kişi sigara kullanıyordu. 54 kişinin soy geçmişinde kardiyovasküler sistem hastalığı vardı.

Testten bir gün önce tüm denekler akşam yemeğinden sonra aç kalmaları, alkol almamaları, ağır egzersiz yapmamaları ve akşam erken uyumaları konusunda uyarıldılar. Böylece, yaklaşık 12 saatlik bir açlıktan sonra, deneklerin kol venalarından oturur vaziyette kan alındı ve serum hemen ayrılarak, +4°C'de saklandı. Aynı gün analizler yapıldı.

Serum analizi Shimadzu 160 UV spectrophotometer'de yapıldı. Serum kolesterol için, kolesterol ester hidrolaz, kolesterol oksidaz ve POD (peroksidaz) enzimlerini kullanan enzimatik kolorimetrik Sclavo Choles-cinet kiti (Cat.No. 81423) TC ve HDLC ölçümlerinde kullanıldı. HDLC için Mg-Dextran SO₄ (Sclavo Cat. No. 81430) çöktürücüsü kullanıldı.

Serum TG ölçümleri için, lipoprotein lipaz, gliserol kinaz, GPO (glisero-3 fosfat oksidaz) ve POD enzimleri kullanan, enzimatik kolorimetrik yararlanıldı.

Serum glukoz ölçümleri god (GLUKOZ Oksidaz) ve POD enzimleri kullanan enzimatik kolorimetrik Sclavo Glu-cinet (Cat.No: 81027) kitlerinden yararlanıldı.

22-28 ve 20-33 yaş grubu bayanlar ve 21-35, 28-35 yaş grubu erkeklerden oluşan 4 grupta, aerobik kapasiteyi saptamak amacıyla kullanılan PWC testinin hesaplanmasında kriter olarak 170/dk nabız seçilirken (PWC testi): 37-49 ve 36-52 yaş grubu erkeklerde, maksimal kalp atım sayısının yaşla azaldığı gözönünde bulundurularak, 150/dk nabız (PWC 150) testi kri-

ter olarak alındı.

PWC testi Monark'ın Mekanik Bisiklet Ergometresinde yapıldı. Deneklere kg başına 1/2 Watt'ta 3 dk. ısınma yaptırıldı. Pedal frekansı olarak 50-60 devir/dk kullanıldı. Deneğin kapasitesine göre, kg başına 1/2 veya 1 watt yükte testte başlandı. Her 2-3 dk'da bir aynı oranlarda yük arttırıldı. Genç gruplarda son nabzın 150/dk'nın üzerinde, yaşlı gruplarda ise 130/dk'nın üzerinde olmasına dikkat edildi. Kalp atım sayıları, deneğe bağlanan Elektrokardiogram

| Egzersiz yapan | Yaş (yıl) | Kilo (kg) | Boy (cm) | Kan Basıncı | | | | | | | | | | PWC _{170/kg} (W/kg) | PWC ₁₇₀ (W) |
|-------------------|-----------|-----------|----------|-----------------|------------------|---------|--------|---------|--------|------------|------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------------|
| | | | | Sistolik (mmHg) | Diastolik (mmHg) | SS (mm) | T (mm) | KI (mm) | A (mm) | TC (mg/dl) | TG (mg/dl) | HDL (mg/dl) | LDL (mg/dl) | | |
| Tablo I | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 25.9 | 57.5 | 158.9 | 98.5 | 67.5 | 14.7 | 16.0 | 11.8 | 25.9 | 183.2 | 59.9 | 48.9 | 122.4 | 2.2 | 128.8 |
| Standart Dev. | 2.1 | 5.1 | 4.6 | 11.5 | 7.5 | 6.3 | 5.2 | 5.9 | 9.8 | 36.5 | 19.6 | 10.5 | 34.0 | 0.4 | 29.1 |
| t-testi sonuçları | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | p < 0.01 | p < 0.01 |
| Tablo II | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 27.4 | 58.2 | 160.4 | 104.7 | 69.3 | 16.3 | 17.6 | 13.3 | 31.4 | 176.3 | 72.7 | 47.0 | 114.9 | 1.6 | 92.4 |
| Standart Dev. | 3.5 | 9.0 | 7.2 | 10.8 | 7.7 | 7.4 | 5.6 | 5.4 | 8.4 | 31.2 | 22.0 | 8.5 | 29.7 | 0.3 | 23.8 |
| n=57 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tablo III | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 27.8 | 69.2 | 173.2 | 110.0 | 75.8 | 14.8 | 9.9 | 9.1 | 22.2 | 199.4 | 115.3 | 40.2 | 136.2 | 2.2 | 150.2 |
| Standart Dev. | 5.0 | 9.6 | 6.6 | 15.7 | 10.3 | 5.7 | 4.0 | 4.3 | 10.1 | 37.4 | 28.0 | 11.3 | 34.0 | 0.5 | 33.7 |
| n=18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| t-testi sonuçları | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |
| Tablo IV | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 30.5 | 71.2 | 172.9 | 109.0 | 74.5 | 17.8 | 9.4 | 10.7 | 27.2 | 190.0 | 153.9 | 37.3 | 121.7 | 2.1 | 144.0 |
| Standart Dev. | 2.7 | 8.8 | 6.1 | 19.1 | 10.1 | 7.3 | 4.1 | 5.8 | 9.2 | 57.4 | 75.3 | 5.3 | 45.8 | 0.5 | 30.5 |
| n=10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tablo V | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 43.8 | 79.5 | 172.1 | 114.3 | 77.5 | 19.6 | 11.0 | 13.9 | 34.4 | 246.7 | 174.3 | 38.3 | 173.5 | 2.0 | 160.2 |
| Standart Dev. | 3.6 | 10.0 | 7.5 | 14.3 | 9.2 | 7.1 | 3.7 | 6.1 | 7.7 | 43.2 | 75.4 | 5.2 | 40.6 | 0.3 | 32.9 |
| n=22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| t-testi sonuçları | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | p < 0.01 | p < 0.01 |
| Tablo VI | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzersiz yapan | 43.9 | 77.2 | 172.6 | 119.8 | 80.0 | 18.2 | 11.5 | 13.1 | 33.8 | 222.7 | 156.5 | 40.6 | 150.8 | 1.5 | 117.4 |
| Standart Dev. | 5.2 | 8.9 | 7.2 | 19.4 | 12.4 | 6.0 | 4.8 | 5.5 | 9.6 | 39.3 | 56.3 | 7.7 | 34.4 | 0.4 | 33.7 |
| n=22 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablo I, II, III : Fiziksel özellikler saptanan ölçüm sonuçları ile egzersiz yapan ve yapmayan gruplar arasında istatistiksel karşılaştırmalar.

N.S. : Nonsignifikant (istatistiksel anlamlı fark yok)
p < 0.01 : İstatistiksel anlamlı fark var.

SS : Subscapular
T : Triceps
KI : Kristaliak
A : Abdomen

TC : Total kolesterol
TG : Trigliserid
HDL : High-density lipoprotein
LDL : Low-density lipoprotein
PWC : Physical Working Capacity

vasıtasıyla, her yükün son 30 saniyesindeki kayıtlardan saptandı. Submaksimal yüklerdeki kalp atımı ve yük arasındaki linear ilişki prensibine dayanarak, kalp atımı 170/dk ve 150/dk iken denegin yaptığı iş watt olarak hesaplandı (16).

Deri katlanması değerleri, Holtain Skinfold Caliper ile Uluslararası ölçüm kriterlerine uygun olarak ölçüldü (3).

SONUÇLAR

Egzersiz yapan ve yapmayan bayanlardan oluşan iki grup açısından, total PWC₁₇₀ ve PWC₁₇₀/kg değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark ($p < 0.01$) bulundu (Tablo 1). Diğer parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

37-49 ve 36-52 yaş grubu egzersiz yapan ve yapmayan erkeklerden oluşan iki grup arasında, total PWC₁₅₀ ve PWC₁₅₀/kg değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark ($p < 0.01$) bulundu (Tablo 3). Diğer parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

21-35 ve 28-35 yaş grubu egzersiz yapan ve yapmayan erkeklerden oluşan iki grup arasında ise, hiçbir parametre için anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

Ölçülen deri katlanması değerlerine göre, deneklerde en fazla yağın abdomen ve subscapular bölgelerde toplandığı saptandı. 36-52, 21-35 ve 28-35 yaş grubu erkeklerde, TG ile TC arasında ve deri katlanması değerleri ile TG arasında anlamlı pozitif ilişki ($p < 0.01$) saptandı. 36-52 ve 28-35 yaş grubu erkeklerde deri katlanması değerleri ile ayrıca TK arasında anlamlı pozitif ilişki ($p < 0.01$) saptandı.

TARTIŞMA

Puerto Rico Kalp Sağlığı Programında gerçekleştirilen, 8 yıl süren çalışmada kendi ifadeleriyle fiziksel aktiviteleri saptanan 8.793 erkekte, fiziksel aktivite ile KAH (Koroner Arter Hastalığı) arasında negatif ilişki ($p < 0.05$) saptandı. Fiziksel aktivite indeksi, TC ve TG ile zayıf ve ters ilişkiliydi (7).

Tip II hiperlipidemili 7106 erkekte, kendi ifadelerine göre saptanan fiziksel aktivite düzeyi ile TC ve LDL-C arasında ilişki bulunmadı (9-10).

Egzersiz testine alınan 6850 erkekte yapılan analizde, sigara ve fiziksel inaktivite anamnezi ile iskemik cevaplar arasında zayıf ama anlamlı bir ilişki vardı. Ayrıca, egzersize KVS (Kardiyovasküler sistem)'in adaptasyonunu gösteren istirahat kalp atımındaki düşmenin, KKH riskini belirleyen faktörlerle ilişkili çıkması ve bunun, şişmanlık, yaş, sigara içimi, diet, VO₂max ile beraber daha az LDL (SE 0-7) ve VLDL (SE 20-400) kitlesi ile anlamlı pozitif ilişki, HDL₃C ve total HDLC kitlesi ile ters ilişkili çıktığını gösteren çalışmalar vardır (6,9,20,29,30,36,37).

Son bulgular, TG konsantrasyonu ve KKH arasında kuvvetli bir ilişkiyi desteklemektedir (11). Bunun birinci nedeni, TG ile HDLC (özellikle HDL₂C) arasındaki ters ilişkinin varlığıdır. İkinci nedeni ise artmış TG düzeyi ile birlikte olan hiperapobetalipoproteinemi sendromunun, KAH'na sahip populasyon ile yakın ilişkisidir (31). Kendi ifadelerine göre fiziksel aktivite yaptıklarını bildiren şahıslarda, fiziksel aktivitenin TG ile negatif, HDLC ile pozitif ilişkisi olduğu saptandı (8).

Bir çalışmada, fiziksel aktivite ve HDLC arasında ilişki bulunmadı (4).

Rastgele seçilmiş 732 erişkin şahıs (25-65 yaş arasında) üzerinde yapılan bir ankete göre, erkeklerin %68'i, kadınların %57'si, haftada en azından bir kez egzersiz yapıyorlardı. Egzersiz saatleri HDLC ile anlamlı olarak ilişkili ($p < 0.05$) bulundu (33).

Bizim çalışmamızda, egzersiz yapan hiçbir grupta TC, TG, HDLC ve LDLC değerlerinde anlamlı bir değişiklik yoktu.

Egzersiz yapan bayanlar ve 21-35 yaş grubu erkeklerde HDLC, egzersiz yapmayanlara

göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermemesine rağmen daha yüksekti (bkz. Tablo 1 ve 2). Görüldüğü gibi erkeklerden oluşan grupta HDLC'deki 3mg/dl'ye yakın olan fark, yapılan çalışmalarda KKH riskinin düşük veya yüksek olmasında etkili bulunmuştur (5).

37-49 yaş grubu egzersiz yapan erkeklerde ise HDLC'de yaklaşık 2.3mg/dl'lik bir fazlalık vardı.

Prospektif çalışmalara bakıldığında, 4 günlük akut endurans egzersizinde (4 mil/gün jogging), TG'de progresif bir azalma görüldü (24). Yalnız diet, yalnız egzersiz, diet ve egzersiz gruplarını içeren iki çalışmada, TG'de anlamlı azalma ($p<0.001$) saptandı (17,18). Yalnız egzersiz yapan grupta 3 haftada TG'de orta derecede bir azalma görülürken, 6 haftada bu azalma devam etti. Egzersiz yapan, diyetle birlikte egzersiz yapan grupta vücut yağı azalmıştı ($p<0.05$). Diyetteki değişikliklerde, TG'deki değişikliklerden sorumlu olabilir.

8 kişi haftada 20 mil jogginge eşdeğer bisiklet egzersizi yaptı. Vücut yağ oranında değişiklik olmadı. TG'de anlamlı düşme ($p<0.03$), HDLC'de anlamlı artış ($p<0.03$) görüldü (34).

7 hafta süreyle haftada 15 mil egzersiz yapan 6 denekdeki kontrolsüz araştırmada, açlık TG'de anlamlı azalma ($p<0.03$) oldu, HDLC'de değişiklik yoktu.

Yukarıdaki son 2 çalışmada postprandial lipemide, egzersizi takiben anlamlı azalma saptandı (19).

Ağırılık kaybını içeren diyet ve egzersiz gruplarıyla yapılan bir çalışmada, her ikisinde de TG azaldı (22). Diet grubunda kalori kısıtlandı ama diet kompozisyonu değiştirilmedi. HDLC her iki grupta arttı (diyet grubunda $p<0.001$, egzersiz grubunda $p<0.01$) (32).

Bizim çalışmamızda, egzersiz yapan bayanlar ve 21-35 yaş grubu erkeklerde, TG değerleri anlamlı olmamakla birlikte daha düşüktür (Tablo 1 ve Tablo 2). 37-49 yaş grubu egzersiz yapan erkeklerde ise TG düzeyi anlamlı olmamakla birlikte daha yüksekti. Bu yükseklik, egzersiz frekansı ve içeriğinin yetersizliğine, ağırlıkta ve deri katlanması değerlerinde farklılık olmasına, diyetteki hayvansal yağ oranının fazlalığına bağlanabilir.

Karşılaştırmalı çalışmalar, genellikle belli bir oranda egzersiz yapan kişilerin egzersiz alışkanlığı olmayanlardan daha zayıf (yağ oranı düşük) olduğunu ortaya koymuştur. Bu kişiler daha düşük TG ve daha yüksek HDLC gösterme eğilimindedir (15).

Bizim çalışmamızda egzersiz yapan bayanlarda subscapular, triceps, cristailiac ve abdomen deri katlanması değerleri, 21-35 yaş grubu erkeklerde subscapular, cristailiac ve abdomen deri katlanması değerleri anlamlı olmamakla beraber daha düşük bulundu.

131 erkekte, 1 yıl boyunca egzersiz ve diyete tabi tutulan gruplarda vücut yağ kitlesinde azalma ($p<0.001$) oldu (22). İlk 7 ay 9.5 mil/hafta, 7-12 ay 11.7 mil/hafta koşular. Her iki grupta (diyet ve egzersiz grupları) LDLC'de anlamlı bir değişiklik olmadı. Her iki grupta 7 ve 12. ayda TG azaldı ($p<0.01$), HDLC ise arttı ($p<0.01$). Egzersiz grubunda total koşu mesafesiyle HDLC arasında korelasyon vardı ($p<0.05$). Ortalama yağ kaybı diyet grubunda daha fazla olmasına rağmen, 1 yıllık TG, HDL₂C, LDLC değişikliklerinde 2 grup arasında anlamlı bir fark yoktu. Her iki grupta da 7 ve 12. ayda yapılan korelasyon çalışmalarında, vücut yağ kitlesindeki değişiklik ile HDLC arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Bu da, egzersiz veya diyetle vücut yağ kaybı ve HDLC artışının ilişkisini kuvvetle desteklemektedir (32).

Bir başka çalışmada; haftada 7 mil'den fazla koşan şahıslarda LDLC'nin azaldığı ($p<0.05$) gösterildi. Bu azalma haftada 9 mil'den fazla koşan şahıslarda, vücut yağ kaybı ile paraleldi, lineer ve anlamlıydı. Haftada 14 mil'den fazla koşanlarda, bu değişikliklere ek olarak HDLC'de lineer bir artış vardır ($p<0.001$). Egzersiz sonrası TG'de değişiklik olmadı. 6 ay-1 yıl arasında % vücut yağında meydana gelen değişiklikler HDLC ile ters ilişkili ($p<0.0001$) bulundu. 0-6 ay süre ile koşanlarda HDLC değişikliği bulunmadı ama 6-12 ay süreyle koşanlarda değişiklik ($p<0.05$) vardı. 0-6 ayda spontan olarak ağırlık kaybı olan kontrol grubu ile egzersiz grubunda anlamlı bir ağırlık kaybı oldu ($p<0.0001$). Bu iki gruptan egzersiz yapanlarla eşit miktarda ağırlık kaybı olmasına rağmen, HDLC'deki yükselme, egzersiz yapanlarda daha fazlaydı (35).

Bu araştırmalardan, 6 ay süre ile 10 mil/hafta jogginge eşdeğer egzersiz ile HDLC ve HDL₂C kitlesinde artış ve çoğu kez TG'de azalma meydana gelebileceği sonucu çıkarıldı. TG değerindeki azalma çoğu kez egzersizden önceki yüksek TG değerlerine bağlıydı. Hem diyet, hem egzersiz içeren grupta vücut yağ kitlesindeki değişiklik, HDLC ve HDL₂C kitlesi üzerinde benzer etkiye sahiptir. LDLC üzerindeki etki değişmektedir ama LDL alt türleri için önemli görölmektedir. Bu lipoprotein değişiklikleri, aterosklerozun önlenmesi ve tedavisinde oldukça önemlidir (32).

27 erkekte 6 ay süreyle haftada 9 mil yürüyüş yaptırıldı. TC'de bir değişiklik olmadı (14). Hiperlipidemik kabul edilen bu grubun TC ortalaması 239 mg/dl idi. Bizim alışmamızda egzersiz yapan 37-49 yaş grubu erkeklerde TC değeri ortalaması yaklaşık 246 mg/dl idi.

LDLC düzeyi 90 persantili açan kişiler Tip II hiperlipidemi olarak sınıflandırıldı (26). 10 adet Tip IIa'lı ve II adet Tip IIb'li kişi, gündeğ egzersiz dozu: bisiklet ergometresinde 100 Watt'a eşdeğer olarak yaptırıldı. Ek olarak diyet verildi. Yalnız diyet yapan gruba göre, egzersiz ve diyet grubunda 2.3-5.3 kg daha fazla ağırlık kaybı oldu. Egzersiz ve diyet grubunda TC ve TG'de düşme, HDLC'de artma diyet grubuna göre daha fazlaydı (19).

131 erkek üzerinde yapılan 1 yıllık bir çalışmada, yalnız diyet yapan grupta (n=42) ve yalnız egzersiz yapan grupta (n=47) kilo kaybı oldu. Kontrol grubunda (n=42) kilo kaybı yoktu. 1 yılda egzersiz grubu ve diyet grubunda total ağırlıkta anlamlı bir azalma oldu (p<0.001). Ama diet grubundaki kayıp, egzersiz grubundakine göre daha fazlaydı (p<0.01) ve daha çok yağ ağırlığında azalma oldu (p<0.001). Her iki grupta TC azaldı. Yalnız diyet grubundaki anlamlı idi (p<0.05). LDLC her iki grupta da azalmadı (22).

şimdiye kadar bahsedilen tüm çalışmaların bir sonucu olarak sadece egzersiz yapılmasıyla plazma TC'de azalma olmadığı söylenebilir (32). Bulgular bir egzersiz programını takiben ortaya çıkan plazma lipid değişikliklerinin fiziksel aktivitenin kendisinden çok, yağ ağırlığındaki azalmadan kaynaklandığını göstermektedir (28).

Egzersizin eşik değerini tam olarak belirlemek, çoğu araştırmada saptanan vücut kompozisyonu ile ilgili değişikliklerden dolayı zorlaşmaktadır.

Yukarıda bahsedilen alışmalar, TC ve LDLC'deki anlamlı değişiklikleri gerçekleştirmede, aşağı yukarı haftada 10-15 mil'lik bir egzersiz eşiğini vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra bir yağ ağırlığı kaybı eşiğinin, egzersiz eşik değeri kadar önemli olabileceği de unutulmamalıdır (32).

Yaptığımız çalışmadan çıkardığımız sonuçlara göz atacak olursak:

1. Literatürdeki çalışmalarla kendimizinkini kıyasladığımızda, bizim gruplarımızın, plazma lipid değişikliği meydana getirmek için yeterli düzeyde egzersiz yapmadıkları ortaya çıkıyor.

2. Bir öğretmen gözetiminde egzersiz yapan bayanlar ve 37-49 yaş grubu erkeklerdeki PWC değerlerinde saptanan anlamlı farklılık muhtemelen düzenli ve kontrollü egzersiz yapmalarından kaynaklanıyordu. 21-35 yaş grubu erkekler ise kendi kendilerine egzersiz yaptılar ve bu grupta hiçbir parametre için anlamlı bir farklılık bulunmadı. Bir öğretici gözetiminde veya egzersizin amacına uygun bir reçeteye göre (egzersiz reçetesi) alışmanın önemi, bizim çalışmamızda ortaya çıkan sonuçlardan da anlaşılmalıdır.

3. Kardiovasküler sistem hastalıkları için risk faktörleri arasında olan sigara ve soygeçmiş açısından incelediğimizde; toplam 139 kişilik grubumuzda 98 kişinin sigara kullandığı ve 54 kişisinde soygeçmişinde kardiovasküler sistem hastalığı olduğu görölmektedir.

Yapılan bir çalışmada ortaya çıkan ilginç bir sonuca göre, şişman (ideal vücut ağırlığının %120-150'sine sahip kişiler) 132 kadın ve 132 erkekte düşük kolesterolü diyet yaptırıldı. HDLC'de düşüş saptandı. Egzersiz ve diyet yaptırılan grupta HDLC aynı kaldı. Sadece egzersiz grubunda erkeklerde HDLC'de artış oldu. Kalp hastalıklarından koruyucu faktör olan HDLC'nin yükseltilmesi amaçlandığında, diyet yapılacak ayarlamada bu gözönüne alınmalıdır (38).

KAYNAKLAR

1. ANONYMOUS (1990): Coronary heart disease attributable to sedantary llifestyle-selected states 1988. J.A.M.A. 264: 1390-1392.
2. ASTRAND, P.O. and G.GRIMBY (EDS). Physical Activity in Health and Disease. (1986). Acta Med.Scand. Symposium Series No.2. Stockholm: Almqvist and Wiksell International, pp.600.
3. Churchill, E., McConville, J., Laubach, L., and White, R. (1971): Anthropometry of U.S.Army Aviators-1970. Technical Report 72-52-CE. Natick, Mass. United States Army Natick Laboratories, Dec.
4. CRIQUI, M.H., L.D. COWAN, G.HEISS, et al. (1986): Frequency and clustering of nonlipid coronary risk factors in dyslipoproteinemia. *Circulation* 73: 1-40-1-50.
5. Dufaux, B., asman, G., Hollman, W.(1982): Plasma lipoproteinlers and physical activity. A review. *Int. J. Sports Med.* 3: 123-136.
6. FIELDING, C.J., V.G. SHORE, and P.E. FIELDING. (1972): A protein cofactor of lecithin: cholesterol acyltransferase. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 46: 1493-1498.
7. GLOMSET, J.A., E.T. JANSSEN, R. KENNEDY, and J. DOBBINS. (1966): Role of plasma lecithin: cholesterol acyltransferase in the metabolism of high density lipoproteins. *J.Lipid Res.* 7:638-648.
8. Gordon, D.J., J.L. PROBSTFIELD, C. RUBENSTEIN, et al. (1984): Coronary risk factors and a exercise test performance in asymptomatic hypercholesterolemic men: application of proportional hazards analysis. *Am. J. Epidemiol.* 120:210-224.
9. GORDON, D.J., J.L.WITZTUM, D. HUNNINGHAKE, et al.(1983): Habitual physical activity and high-density lipoprotein cholesterol in men with primary hyper-cholesterolemia. *Circulation* 67:512-520.
10. GOTTO, A.M. (1983): High-density lipoproteins: biochemical and metabolic factors. *Am. J. Cardiol.* 52:2B-4B.
11. HARTUNG, G.H., W.G.SQUIRES, and A.M. GOTTO. (1981): Effect of exercise training on plasma high-density lipoprotein cholesterol in coronary disease patients. *Am. Heart J.* 101: 181-184.
12. HEYDEN, S. end G.J.FODOR.(1988): Does regular exercise prolong life expectancy? *Sports Med.* 6:63-71.
13. ISRAEL, S.(1988): Sport and risk factors for chronic cardiovascular diseases. *The Olympic Book of Sports Medicine.* pp. 344.
14. JAHN, C., J.C.OSBORNE, E.J. SCHAEFER, et al. (1981): In vitro activation of the enzyme activity of hepatic lipase by A-II. *FEBS Lett.* 131: 366-368.
15. KANTOR, M.A., E.M. CULLINANE, P.W.HERBERT, and P.D. THOMPSON.(1984): Acute increase in lipoprotein lipase following prolonged exercise. *Metabolism* 33: 454-457.
16. Kemper, H.C.G., Tuxmorth, B., Simons, J., Renson, R.(1983): Testing physical fitness. *EUROFIT epremental battery provisional handboo.* Council of Europe, STRASBOURG.
17. LAMPMAN, R.M., J.T. SANTINGA, P.J. SAVAGE, et al.(1985):Effect of exercise training on glucose tolerance, in vivo insulin sensitivity, lipid and lipo-protein concentrations in middle-aged men with mild hypertriglyceridemia. *Metabolism* 34: 205-211.
18. LAROSA, J.C., P. CLEARY, R.A. MUESING, et al. (1982): Effect of long-term moderate physical exercise on plasma lipoproteins. *The National Exercise and Heart Disease Project.* *Arch. Intern. Med.* 142: 2269-2274.
19. LINDGREN, F.T., L.C.JENSEN, and F.T. HATACH. (1972): The isolation and quantitative analysis of serum lipoproteins In: *Blood Lipids and Lipoproteins: Quantitation, Composition and Metabolism*, G.J.Nelson (Ed.).New York: Wiley-Interscience, pp. 181-274.
20. MELICHAR, F.(1965): Plasma cholesterol and phospholipids In various occupational groups. *J. Atherosclerosis Res.* 5:432-435.
21. MORRIS, J.N., M.G.EVERITT, R. POLLARD, S.P.W. CHAVE, and A.M. SEMMENCE. (1980): Vigorous exercise in leisure time: protection against coronary heart disease. *Lan-*

- cet:2: 1207-1210.
22. NORDESTGAARD, B.G. and D.B. ZILVERSMIT. (1989): Comparison of arterial intimal clearances of LDL from diabetic and nondiabetic cholesterol-fed-rabbits. *Arteriosclerosis* 9: 176-183.
 23. PAFFENBARGER, R.S., R.T. HYDE, and A.L. WING. (1990): Physical activity and physical fitness as determinants of health and longevity. In: *Exercise Fitness and Health*, C. Bouc-hard, R.J. Shephard, T.S. Stephens, J.R. Sutton, and B.D. McPherson (Eds.). Champaign, IL: Human Kinetics Books, pp.33-48.
 24. PELTONEN, P., J. MARNIEMI, E. HIETANEN, I. VUORI and C. EHNHOLM. (1981): Changes in serum lipids, lipoproteins and heparin releasable lipolytic enzymes during moderate physical training in man: a longitudinal study. *Metabolism* 30: 518-526.
 25. POWELL, K.E., P.D. THOMSON, C.J. CASPERSEN, and J.S. KENDRICK. (1987): Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Ann. Rev. Public Health* 8: 253-287.
 26. POWNALL, H.J. and M. GOTTO. (1983): Plasma apoproteins: composition, structure and function. In: *Atherosclerosis, Mechanisms and Approaches to Therapy* N.E. Miller (Ed). New York: Raven Press, pp. 125-141.
 27. RAURAMA, R. (ED). (1988): Prevention of ischemic heart disease. *Ann. Clin. Res.* 20: 1-149.
 28. SACKS, F.M. and V.J. DZAU. (1986): Adrenergic effects on plasma lipoprotein metabolism: speculation on mechanisms of action. *Am. J. Med.* 80: 71 A- 81A.
 29. SHEN, B.W., A.M. SCANU, and F.J. KEZDY. (1977): Structure of human serum lipoproteins inferred from compositional analysis. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A* 74: 837-841.
 30. SMITH, L.C., H.J. POWNALL, and A.M. GOTTO. (1978): The plasma lipoproteins: structure and metabolism. *Annu. Rev. Biochem.* 47: 751-777.
 31. SNIDERMAN, A.S. SHAPIRO, D. MARPOLE, B. SKINNER, B. TENG, and P.O. KWITERO-VICH. (1980): Association of coronary atherosclerosis with hyperapobetalipoproteinemia "increased protein but normal cholesterol levels in human plasma low density (B) lipoproteins". *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 77:604-608.
 32. SUPERKO, H.R. (1991): Exercise training, serum lipids, and lipoprotein particles: is there a change threshold? *Med. Sci. Sports Exerc.* 23 (6): 677-685.
 33. WASHBURN, R.A., R. SHEILA, J. GOLDFIELD, K. W. SMITH, and J.B. MCKINLAY. (1990): The validity of self-reported exercise-induced sweating as a measure of Physical activity. *Am. J. of Epidemiology.* 132 (1): 107-113.
 34. WEINTRAUB, M.S., Y. ROSEN, R. OTTO, S. EISENBERG, and J.L. BRESLOW. (1989): Physical exercise conditioning in absence of weight loss reduces fasting and post-prandial triglyceride-rich lipoprotein levels. *Circulation* 79: 1007-1014.
 35. WILLIAMS, P.T., W.L. HASKELL, K.M. VRANIZAN, et al. (1985): Associations of resting heart rate with concentrations of lipoprotein subfractions in sedentary men. *Circulation* 71: 441-449.
 36. WILLIAMS, P.T., R.M. KRAUSS, P.D. WOOD, et al. (1986): Lipoprotein subfraction of runners and sedentary men. *Metabolism* 35:45-52.
 37. WOOD, P.D., M.L. STEFANICK, D.M. DREON, et al. (1988): Changes in plasma lipids and lipoproteins during weight loss by dieting versus exercise in overweight men. *N. Engl. J. Med.* 319: 1173-1179.
 38. WOOD, P.D. Sc., M.L. STEFANICK, Ph. D., P.T. WILLIAMS, Ph.D., and W.L. HASKELL, Ph.D., (1991): *N. Engl. J. Med.* The effects on plasma lipoproteins of a prudent Weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. 325: 461-6.

ELİT GENÇ ERKEK CİMNASTİKÇİLERİN ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ

K. ÖZER*

S. PINAR**

L. TAVACIOĞLU***

* *Marmara Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Bölümü Öğretim Üyesi.*

** *Marmara Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Bölümü Öğretim Görevlisi*

*** *İ.T.Ü. Beden Eğt. ve Spor Bölümü Öğretim Görevlisi.*

ÖZET: Kasım 1991'de İstanbul'da organize edilen balkan Gençler artistik Cimnastik Şampiyonası vesilesi ile 35 genç erkek cimnastikçinin antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Cimnastikçilerin verileri referans ve daha önce uluslararası yarışmalarda toplanarak yayınlanmış verilerle karşılaştırılmıştır.

ABSTRACT: Anthropometric characteristics of young elite male gymnasts.

Anthropometric data of young male gymnasts were gathered on the occasion of the Balkan Championship Artistic Gymnastics at İstanbul, Turkey, in November 1991. In total 35 males were investigated, constituting 100 % of the total number of participants. The data of these gymnasts were compared with both reference data and data reported in previous studies on gymnasts competing at international events.

GİRİŞ: Erkek ve bayan sporcuların yapısal ve biyolojik oluşumları açısından toplumun ortalama referans değerlerinden anlamlı bir farklılık gösterdikleri bilinmektedir. Ayrıca değişik spor dalları arasında ve aynı dalda farklı kategoriler arasında bile yapısal farklılıklar vardır. (4), (6), (7), (12), (13), (19). Cimnastikçilerin yapısal özelliklerini incelemek üzere uluslararası yarışmalarda derlenmiş birçok veri bulunmaktadır (4), (6), (7), (9), (10), (12), (13), (21). Bununla birlikte spora özgü referans değerlerinin toplanmasını hala gereksinim duyulmaktadır. Referansların bir çoğu yalnızca boy ve ağırlık değişkenlerini içermektedir. Cimnastik dalına özgü antropometrik referans değerlerinin oluşturulması için daha kompleks bilgilere gerek vardır. Bu araştırmada, 9. Balkan Gençler Artistik Cimnastik Balkan Şampiyonası'nda yarışan, Dünya cimnastiği üzerinde söz sahibi olan 6 Balkan Ülkesinin (35) genç erkek cimnastikçilerini Antropometrik, beden kompozisyonu ve somatotip özellikleri yönünden inceleyerek ülkeler ve dünya genelindeki referanslarla karşılaştırmayı ve cimnastikçilerin performansları ile yapısal özellikleri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçladık.

YÖNTEM VE GEREÇ

9. Balkan Gençler Artistik Cimnastik Şampiyonası sırasında (1991, İSTANBUL) 14-18 yaşlar arasında (Ort: 16.74±1.15) elit düzeyde 35 genç erkek cimnastikçi incelenmiştir.

ANTROPOMETRİK PARAMETRELER:

Tüm antropometrik ölçümler Anthropometric Standardization Reference Manuel'e uygun olarak yapılmıştır (4). 1. Ağırlık: Cimnastikçiler bedenlerinde şorttan başka giysileri olmaksızın 0.01 kg. duyarlıkta dijital elektronik baskül kullanılarak ölçüldü.

2. Boy: ayakta dik duruşta, baş frankfort planına uygun antropometre kullanılarak ölçüldü.

3. Oturma yüksekliği: Sporcu masa üzerinde bacakları aşağıya serbestçe sarkıtılmış koldan destek alınmaksızın dik oturuşta masa ve verteks arasındaki uzaklık antropometre ile ölçüldü.

4. Kulaç uzunluğu: Denek ayakta kolları yere paralel yanlara açılmış durumda el sırtı duvara yapıştırılmış grafiğe kağıdına temas ettirilerek ölçüldü.

5. Beden kütle indeksi (BMI): Ağırlık (kg)/boy (M²) ile hesaplandı.

6. Üst taraf uzunluğu ve boy ilişkisi için: Oturma yüksekliği * 100 / Boy formülü kullanıldı.

BEDEN KOMPOZİSYONU:

1. Deri kıvrım kalınlıkları, biceps, triceps, subscapular ve suprailiac bölgelerden ölçüldü.

Ölçümler yalnız deneyimli bir kişi tarafından 0.2. mm. duyarlıkta kalibre edilmiş (10/mm²) Holtain skinfold kaliperle yapıldı. Bütün ölçüler somatotip çalışmalarında da kullanılması

ayrıca cimnatikçilerin genelde simetrik ölçülere sahip olması nedeniyle, sporcuların sağ bölgelerinden alınmıştır.

2. Beden yoğunluğu: (D:gr/ml): $1.1620-0.0630 \cdot \log X$. Formüllere ile hesaplanmıştır.

X= Triceps+Biceps+S. Scapular+S. Iliac Deri kıvrımları (8).

3- % Yağ: Siri'nin % yağ: $\{(4.95/D)-4.5\} \cdot 100$ formülü ile hesaplanmıştır.

4- Kol çevresi ve triceps deri kıvrım kalınlığı dikkate alınarak:

KKÇ (kol kas çevresi): Biceps Çevresi- π * Triceps Skinfold (cm)

KKA (Kol kas alanı): $(KKÇ)^2 / 4 \pi$ formülleri ile hesaplanmıştır.

Somatotip

Heat-Carter protokolüne göre ölçüm yapılarak bilgisayar programıyla hesaplanmıştır (3).

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bütün parametrelerdeki verilerin toplam grup ve yaşlara göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları, yaşlar arasındaki farklar analiz edilmiştir. Yaşlara göre antropometrik parametrelerin ilişkileri bilgisayarda (Microsta) istatistik paketiyle araştırılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

İncelediğimiz erkek sporcuların yaş ortalaması 16.74'dir. Sporcuların yaşlara göre dağılımları tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Balkan Gençler Şampiyonası, erkekler antropometrik ve vücut kompozisyonu parametreleri

| PARAMETRE | YAŞ GRUPLARINA GÖRE OTLAMALALAR | | | | | | | | GENEL TOPLAM | | | |
|------------|---------------------------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|
| | 14 | | 15 | | 16 | | 17 | | 18 | | 16.74 | |
| YAŞ | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD |
| KG | 42.31±3.37 | | 53.12±7.58 | | 49.49±5.65 | | 55.80±3.79 | | 58.93±4.21 | | 52.51±8.85 | |
| BOY | 155.50±2.50 | | 163.12±6.20 | | 158.33±6.62 | | 163.13±3.76 | | 167.92±5.49 | | 160.6±9.04 | |
| B.M.I. | 17.47±0.83 | | 19.87±1.64 | | 19.67±1.00 | | 20.95±0.98 | | 20.89±1.01 | | 20.16±1.72 | |
| CORMIQ.IND | | | 51.59±0.94 | | 51.89±1.49 | | 51.12±1.98 | | 52.46±1.46 | | 51.76±0.56 | |
| | 52.04±1.51 | | | | | | | | | | | |
| KULAÇ UZ. | | | 164.00±3.0 | | 171.08±7.81 | | 166.75±8.68 | | 168.27±4.27 | | 174.42±4.85 | |
| | 167.61±9.68 | | | | | | | | | | | |
| %YAĞ | 5.60±0.19 | | 6.20±1.61 | | 5.57±1.39 | | 6.33±1.27 | | 5.54±0.86 | | 5.96±1.27 | |
| K.K.A. | 41.82±4.10 | | 57.37±9.05 | | 56.50±6.64 | | 64.23±6.57 | | 66.51±6.55 | | 58.88±11.98 | |
| ENDOMORFI | | | 2.32±0.03 | | 2.34±0.29 | | 2.29±0.28 | | 2.36±0.25 | | 2.15±0.17 | |
| | 2.30±0.20 | | | | | | | | | | | |
| MEZOMORFI | | | 3.37±0.18 | | 4.39±0.56 | | 4.78±0.30 | | 4.78±0.71 | | 4.81±0.90 | |
| | 4.62±0.78 | | | | | | | | | | | |
| EKTOMORFI | | | 4.16±0.34 | | 3.31±0.71 | | 3.07±0.51 | | 2.73±0.53 | | 3.07±0.64 | |
| | 2.99±0.67 | | | | | | | | | | | |

Tablo 2: Balkan Gençler Şampiyonası, Erkekler Antropometrik ve Vücut kompozisyonu parametreleri

| PARAMETRE | ÜLKELERE GÖRE ORTALAMALAR | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|
| | ARNAVUT. | | BULGARIS. | | YUNANIS. | | ROMANYA | | TÜRKİYE | | YUGOSLAV. | |
| Sporcu Say. | 4 | | 7 | | 7 | | 7 | | 6 | | 4 | |
| | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD | X | SD |
| Yaş | 18.42±0.46 | | 17.15±1.13 | | 15.83±0.92 | | 17.04±0.98 | | 15.78±1.81 | | 16.84±1.57 | |
| KG | 60.50±2.02 | | 50.90±2.73 | | 47.70±3.40 | | 58.50±6.11 | | 45.50±12.5 | | 53.60±9.19 | |
| Boy | 167.70±3.92 | | 159.10±3.35 | | 159.40±3.49 | | 166.30±4.71 | | 150.80±12.9 | | 163.60±7.96 | |
| B.M.I. | 21.57±1.17 | | 20.12±1.05 | | 19.17±0.73 | | 21.08±1.25 | | 19.52±2.35 | | 19.87±1.95 | |
| Cormique Ind | 52.24±1.25 | | 52.26±0.75 | | 51.82±1.35 | | 51.14±2.12 | | 51.78±0.99 | | 53.15±1.15 | |
| Kulaç Uz. | 171.60±5.49 | | 169.50±4.34 | | 169.00±7.01 | | 170.50±4.06 | | 154.50±12.64 | | 172.10±1.10 | |
| K.K.A. | 63.61±4.93 | | 60.14±6.23 | | 51.86±4.59 | | 70.53±5.99 | | 50.62±16.8 | | 57.72±12.23 | |
| Endomorfi | 2.17±0.26 | | 2.29±0.25 | | 2.29±0.19 | | 2.38±0.24 | | 2.44±0.24 | | 2.49±0.23 | |
| Mezomorfi | 4.77±0.84 | | 4.90±0.58 | | 4.29±0.58 | | 5.00±0.68 | | 4.66±0.86 | | 3.94±0.63 | |
| Ektomorfi | 2.73±0.77 | | 2.90±0.64 | | 3.41±0.38 | | 2.87±0.45 | | 2.68±0.61 | | 3.36±0.82 | |

Cimnastikçilerin Antropometrik, beden kompozisyonu ve somatotip değerleri tablo 2 ve 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3: erkek cimnastikçilerin boy değerleri (cm)

| YAŞ | Rimini 1984 | | Karlsruhe 1986 | | İstanbul 1991 | |
|------|-------------|------|----------------|------|---------------|------|
| 18 | 169.05 | 3.98 | 166.14 | 5.48 | 167.92 | 5.49 |
| 17 | 167.75 | 5.16 | 162.24 | 8.81 | 163.13 | 3.76 |
| 16 | 164.25 | 5.97 | 159.80 | 6.90 | 158.33 | 6.62 |
| 15 | 156.35 | 7.90 | 148.20 | 9.99 | 163.12 | 6.20 |
| ort. | 165.43 | 6.89 | 162.83 | 8.17 | 163.13 | 5.52 |

İlk 6 dereceyi alan cimnastikçilerin Antropometrik ve beden kompozisyonu parametreleri tablo 5'de gösterilmiştir.

Yaş, boy ve ağırlık bakımından en yüksek değerler Arnavutluk, en düşük değerler de Türk takımında bulunmuştur. Genç erkek cimnastikçilerde ağırlık ve boy ortalamaları 14 yaş dışında Rimini (2) ve karlsruhe (1) Avrupa Gençler şampiyonaları verileri ile karşılaştırıldığında Genç cimnastikçilerin boy ve ağırlık ortalamaları benzer değerlerde bulunmuştur (Tablo 3-4).

Tablo 4: Erkek cimnastikçilerin ağırlık değerleri

| YAŞ | Rimini 1984 | | Karlsruhe 1986 | | İstanbul 1991 | |
|------|-------------|------|----------------|------|---------------|------|
| 18 | 63.69 | 4.83 | 60.72 | 6.59 | 58.93 | 4.21 |
| 17 | 62.07 | 6.93 | 57.13 | 7.69 | 55.80 | 3.79 |
| 16 | 57.66 | 6.90 | 21.90 | 6.83 | 49.49 | 5.65 |
| 15 | 47.94 | 7.09 | 38.4 | 5.64 | 53.12 | 7.58 |
| ort. | 59.20 | 8.23 | 56.76 | 8.99 | 54.34 | 5.31 |

Tablo 5: Balkan Gençler Şampiyonasında ilk 6'ya giren erkek cimnastikçilerin Antropometrik ve vücut kompozisyonu parametreleri

| | AGR | BOY | BMI | CROM | %YAĞ | KKA | END | MES | EKT |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-----|-----|
| AVG | 53.85 | 161.6 | 20.57 | 52.28 | 6.00 | 67.12 | 2.3 | 4.9 | 2.8 |
| STD | 4.60 | 5.70 | 0.86 | 1.05 | 0.38 | 6.71 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |

Cimnastikçilerin bu hafif ağırlık ve kısa boy değerleri genellikle bu branş için hafif ve kısa boylu çocuklar olarak seçilmelerinden kaynaklanabilir. Türk takımında yer alan cimnastikçilerin kendi yaş grubu Türkiye boy ve ağırlık persentil normlarına göre 10. ve 25. persentiller arasında yer aldıkları görülmüştür ((15). Elit cimnastikçilerin kendi toplumlarının boy ve ağırlık ortalamalarının altında değerlere sahip oldukları birçok araştırmacı tarafından da rapor edilmektedir (16), (2), (17). 1948 Londra Olimpiyatlarından beri cimnastikçilerin boyları 166.6 ile 169.3 arasında, ağırlıkları da 61.6 ile 65.5 kg arasındadır değişmektedir.

Cimnastikçilerin boylarına göre aletlerde aldıkları puanlar karşılaştırıldığında (Tablo 6) yer ve paralel aletlerinde orta (165-169.9) boy diliminde olanlar, Atlama beygirinde uzun (170 ve üzeri) boy diliminde olanlar, kulplu beygir ve halkada da çok kısa (159.9'dan kısa) boy diliminde olanlar daha başarılı bulunmuşlardır (5P<0.5). Petiot (1987)'un 22 erkek yarışmacı üzerinde yaptığı çalışmada uzun boyluların kulplu beygir ve barfikste, orta boyluların halka ve paralelde, kısa boyluların da yerde ve atlamada başarılı oldukları belirtilmektedir (17).

Tablo 6: balkan Gençler şampiyonasında aletlerde ve toplamda ilk 3 sırayı alan cimnastikçilerin boy uzunlukları

| BOY | YER | KULPLU | HALKA | ATLAMA | PARALEL | BARFIKS | TOPLAM |
|------------|-----|--------|-------|--------|---------|---------|--------|
| 170 ve üst | | | | 2. | | 1. | 2. |
| 165-169.9 | 2. | 1. | 2. | | 3. | 3. | 1. |
| 160-164.9 | 3 | | | 1 | 2 | | |
| 160< | 1 | 2. 3. | 1.3. | 3. | 1. | 2. | 3. |

Erkek cimnastikçilerin 14 yaş dışında 20.35 ± 1.16 olan BMI ortalamaları Rimini 21.51 ± 1.73 ile Karlsruhe 21.3 ± 1.19 değerlerinden düşük bulunmuştur (2), (1). Arnavutluk takımı 21.57 ± 1.17 BMI değeri ile en kitleli, 19.57 ± 0.73 BMI değeri ile Yunanistan takımı en hafif yapılı takım olarak bulunmuştur ($p<0.5$).

Genç Balkan cimnastikçilerinin kormik indeks ortalaması (52.46 ± 1.46) 14 yaş dışında 52.04 ± 1.51 , Rimini gençlerinin 51.23 ± 1.23 , Karlsruhe gençlerinin 51.9 ± 1.7 olarak hesaplanmıştır. Balkan gençlerinin kormik indeks değerinin her iki referanstan da büyük oluşu onların bacak uzunluklarının gövdelerine göre daha kısa olduğunu göstermektedir (2), (1). Balkan ülkelerini karşılaştırdığımızda en yüksek kormik indeks 53.13 ile Türk takımına, en düşük ise 51.14 ile Yunanistan takımına aittir.

Genç Bakan cimnastikçilerinin % yağ ortalaması (5.96 ± 1.27) 14 yaş dışında 5.92 ± 1.12 olarak hesaplanmıştır. Bu % yağ değeri ile Rimini gençlerinden (7.07) daha düşük yağ oranına sahip oldukları görülmektedir. Karlsruhe genç cimnastikçilerinin % yağ belirleme protokolü farklı olduğundan karşılaştırma yapılamamıştır. Birçok literatürde erkek cimnastikçilerin yağ oranları 4 ile 7 arasında gösterilmektedir (20). Balkan ülkelerini karşılaştırdığımızda % 5.57 Yunanistan takımı en düşük, % 7.06 Yugoslavya takımı en

yüksek yağ oranlarında bulunmuşlardır.

Balkan cimnastikçilerinin kol kas alanı (KKA) ortalaması (57.72±12.23) 14 yaş dışında 61.15±7.20, Rimini gençlerinin (66.59±11.90) ortalamasından düşük bulunmuştur ($p<0.1$). en büyük KKA değeri (63.61±4.93) Arnavutluk, en düşük değer de Türk (50.62±16.8) takımına ait bulunmuştur. Bu farklılıklar cimnastikçilerin yaş ortalamalarının farklı olmasının bağlanabilir. Genelede 16 yaş dışında yaşla birlikte KKA değerinde artış görülmektedir. Diğer taraftan Rimini gençlerinin yaş ortalaması da (17.05) Balkan cimnastikçilerinin yaş ortalamasından (16.74) büyük bulunmaktadır.

Genç erkek cimnastikçilerde her yaşta kulaç uzunluğu boy uzunluğundan daha uzun bulunmuştur. Elit cimnastikçilerde kulaç genelde boydan uzun bulunmuştur (2), (1).

Genç cimnastikçilerin ortalama somatotip puanları 1.47-3.96-3.50 olarak hesaplanmıştır. 14 ve 17 yaşlar dışında tüm yaşlarda ve takımlarda somatotip ortalaması ekto-mezomorfi (iki unsur arasında yarım puandan fazla fark olmadığından mezomorfi-ektomorfi olarak da değerlendirilebilir), 14 yaşında mezo-ektomorfi, 17 yaşında ise dengeli mezomorfi olarak hesaplanmıştır. Bruggemann et al., (86)'nin çalışmasında Elit erkek cimnastikçilerin somatotip ortalaması ekto-mezomorfi (1.5-5.1-2.5) bulunmuştur (1). Genç balkan cimnastikçilerinin mezomorfi mezomorfi puanları ortalaması Karlsruhe çalışmasından düşük, ektomorfi ortalaması da yüksek bulunmuştur. Bu duruma göre Genç balkan cimnastikçilerin Karlsruhe Avrupa gençler şampiyonasına, 1984 olimpiyatları ve 1987 Rotterdam Dünya Şampiyonası'na katılan sporculara göre daha linear yapıda oldukları söylenebilir (5).

Gürses ve Olgun (1979)'un çalışmasında Türk cimnastikçilerin somatotip puanları 1.14-4.93-2.86 olarak bulunmuştur (11). Montreal Olimpiyatları'nda ise cimnastikçilerin ortalama somatotipleri 1.40-5.80-2.50 olarak hesaplanmıştır (5). Genç balkan cimnastikçilerin mezomorfi puanlarının elit cimnastikçilerin puanlarından düşük olması onların henüz kassal gelişmeyi tamamlamadıklarını göstermektedir.

1976, 1984 Olimpiyatları ve 1987 Rotterdam Dünya Şampiyonası'na katılan sporcular üzerinde yapılan kinantropometrik çalışmalar, genelde üst sıralarda yer alan cimnastikçilerin bedensel özelliklerinin pek fazla farklılık göstermediğini ve cimnastikçilerin katıldıkları spor dalının özellikleri ile bedensel özelliklerinin açık biçimde uyum sağladığı gözlenmektedir (5).

Erkek cimnastikçiler üzerindeki araştırmalar beden tipi ve kompozisyonunun genel toplumdaki ayırdedici önemli faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Dünya şampiyonaları, olimpiyat oyunları gibi büyük organizasyonlarda yapılan kinantropometrik çalışmalar erkek sporcuların çoğunlukla somatokatın kuzey doğu bölgesinde yer aldığını göstermektedir (1.5:5.8:2.4). Sporcuların genelde daha mezomorfi, daha az endomorfi oldukları ve genelde ektomorfi ekseninin üzerinde yer aldıkları görülmektedir. Genelde erkek popülasyonunun somatokat üçgenin her tarafına yayıldığı bilinmektedir (18).

SONUÇ:

Bu çalışmada, Balkan Gençler Şampiyonası'nda yarışan erkek cimnastikçilerin antropometrik ölçüleriyle morfolojik özelliklerinin belirlenmesi ve referanslarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Cimnastikçilerin boy ve ağırlık ortalamaları aynı yaş nüfusunun ortalamalarının altındadır. Cimnastikçilerin genelde kısa ve hafif yapılı olmaları avantaj sağlamaktadır.

Genç cimnastikçilerin BMI indeksleri referans cimnastikçilerin değerlerinden düşük bulunmuştur.

Genç Balkan erkek cimnastikçilerin alt taraf ve üst taraf uzunlukları birbirine yakın olmakla birlikte üst taraf uzunluğu alt tarafa göre bir miktar uzun bulunmuştur. Cimnastikte daha çok kısa büst ve uzun bacak tercih edilmektedir.

Cimnastikçilerde kulaç uzunluğu ortalaması boy uzunluğu ortamasından uzun bulunmuştur. Elit cimnastikçilerde kulaç genelde boydan uzun bulunmuştur.

Cimnastikçilerin % yağ değerleri cimnastikçiler için belirlenen sınırlar içinde bulunmuştur.

Somatotip ortalamaları ektomorfik mezomorf bulunmuştur. mezomorfi ortalamaları referans değerlerden düşük buna karşılık ektomorfi puanları yüksek bulunmuştur. Genç Balkan cimnastikçilerin diğer Avrupalı akranlarına ve elit cimnastikçilere göre daha lineer yapıda oldukları görülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Bruggemann, P., Stefanicki, E (1986) Anthropometrische Charakteristika Jugendlicher Kunstturnerinnen und Kunstturner. "Eine Untersuchung Des Zusammenhangs Bestimmter Körperbaudimensionen und Sportpraktischer Leistungsfähigkeit Auf Der Grundlage mathematisch-Statistischer Methoden Institut Fur Leichtathletik und Turnen Der Deutschen Sporthochschule Köln.
- 2- Caldarone, G., Leglise, M. giampetro, M., berlutti, G., Guestella, G., Mularone d'Europe Juniors de Gymnastique Artistique (Rimini, 1984)
- 3- Carter, J.E.L.: The Heath-Carter Somatotype Method. "Somatoplot". a sandiago State Un. Syllabus, 1975
- 4- Carter, J.E.L.: Physical structure of olympic athletes. Pat 1: The Montreal Olympic Games anthropological Project. basel: karger, 1982.
- 5- Claesens, A.L.M., Veer, F.M., Stijnen, V., Lefevre, j., Maes, H., Steens, G and beunen, B.: Anthropometric Charevteristics of outstanding male and female gymnasts. Journal of Sport sciences, 1991, 53-74.
- 6- Cureton, T.K., Jr.: Physical fitness-of champion athletes. Urbana: University of Illinois Press, 1951.
- 7- de Garay, A,L, Levine, L. and Carter, J,E,L.: Genetic and anthropological Studies of Olympic Athletes. New York: Academic Press, 1974.
- 8- Durning J.V.G.A., Womersley, J.: Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness measurement on 481 men and women aged 16 to 72 years. Brit., I., Nutr., 32/1 (77-97), 1974
- 9- Gajdos, A. Devaloppment humain particularites morphologicofonctionnelles et particularites en relation avec l'age du processus d'entrainement en gymnastique. Revue de l Education physique, 4, 35-42 1980.
- 10- Gajdos, A. alter, Körpergrösse und Gewicht bei Kunstturnern und kunstturnerrinnen der W.M. 1983 in Budapest. Leistungssport, 14, 17-18 1984.
- 11- Gürses, Ç., Olgun, P.: Sportif yetenek araştırma metodu. türkiye uygulaması. Türk Sport Vakfı, 1979.
- 12- Hirata, K. Physique and age of tokyo Olympic championes. Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 6, 207-22., 1966.
- 13- Hirata, K. selection of Olypic Championes. Vol. II. Tokyo: Chukyo University, 1979.
- 14- Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R.: anthropometric Standardization Reference manual. Human Kinetics Books, A Division of Human Kinetics Publishers, Inc. Illinois, 1988.
- 15- Neyzi, O., Binyıldız, P., alp, H.: Türk çocuklarında Büyüme-Gelişme Normları I. Tartı ve boy değerleri. İstanbul Üniversitesi İstnbul Tıp Fakültesi mecmuası Cilt 41 Supplementum 74.
- 16- Ostyn, M., Simons, J., Beunen, G., Renson, R. and Van Gerven, D. (ed): Somatic and Motor développement of Belgian secondary Schoolboys. Norms and Standarts. Leuven: Leuven University Press, 1980.
- 17- Petiot, B: Differences Anthropometriquesn entre les gymnastes masculines de specialites. World Identification Systems for Gymnastic Talent. Sport Psyche Editions, Montreal. 1987.
- 18- Sheldon, W.H., Dupertius, C.W. & Denmott, e.: Atlas of Men. New York Harper and Row, 1954.
- 19- Tanner, J.M.: The Physique of the Olympic Athlete. London: Allen and unwin, 1964.
- 20- Wilmore, J.H.: Body composition in sport and exercise: directions for future research. Med Sci Sports Exer. 15 (1): 21-31, 1983.
- 21- Zaharieva, E., Georgiev, N. and Tchechmedgiev, R. (1979) Recherches anthropometriques sur les gymnasts masculins et feminins des XVIIIe championnats du monde de Varna (Bulgarie) de 1974. Cinesiologie, 18, 19-24.

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERDE METODOLOJİ SORUNLARI

T.Hazır*, A.Kazancı*, C.Açıkada*

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu*

ÖZET

Yaşları 14.79 ± 1.773 arasında olan 56 kız ve 126 erkek olan toplam 182 genç üzerinde subskapula, biceps, triseps, suprailiak ve baldır deri kıvrımı kalınlıkları, baldır ve fleksiyonda biceps çevresi, biakromion ve bi-iliak çap, boy ve oturma boyu olarak toplam 11 antropometrik ölçüm, aynı kişiler tarafından iki defa tekrarlanacak şekilde alınmıştır. Birinci ve ikinci ölçümler arasında yüksek ilişki ($p < 0.05$) elde edilirken; ölçümler arasında anlamlı fark olup olmadığı incelendiğinde; baldır deri kıvrımı, baldır ve fleksiyonda biceps çevresi, biakromion ve bi-iliak çap arasında fark gözlenmiştir ($p < 0.05$); subskapula, biceps, triseps ve suprailiak deri kıvrımları, boy ve oturma boyu ölçümleri arasında fark gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Farklar cinsiyet ayrımı yapılarak incelendikleri zaman kız çocuklarında; subskapula, triseps, suprailiak deri kıvrımları, biakromion ve bi-iliak çap ve boy arasında fark gözlenmezken ($p > 0.05$); biceps ve baldır deri kıvrımları, baldır ve fleksiyonda biceps çevresi ile oturma boyu arasında fark gözlenmiştir ($p < 0.05$). Bunun yanında erkek çocuklarda; biceps, triseps ve suprailiak deri kıvrımları, boy ve oturma boyu değerleri arasında fark gözlenmezken ($p > 0.05$); subskapula ve baldır deri kıvrımları, baldır ve fleksiyonda biceps çevresi, biakromion ve bi-iliak çap arasında fark gözlenmiştir ($p < 0.05$).

Bunun yanında alınan 11 antropometrik ölçümde elde edilen ölçüm değerleri sınıflama yapılarak, belli sınıflama değerleri içerisinde birinci ve ikinci ölçümler arasında fark olup olmadığı incelendiğinde; boy ölçümleri hariç, tüm diğer ölçümlerin bazı sınıflamaları arasında fark olduğu gözlenmiştir ($p < 0.05$). Buna göre, alınan ölçümler arasında tekrarlanabilirliğin, cinsiyete ve anatomik özelliğe bağlı olarak etkilenmesi yanında; antropometrik ölçümün belli değerler arasında olmasına bağlı olarak da değiştiğini ve tekrarlanabilirliğini etkilediğini düşündürmektedir.

TÜRKİYE ŞAMPİYONU BİR KÜÇÜK YILDIZ BASKETBOL TAKIMININ FİZİKSEL PROFİLİ

Murat Kuter *

Yrd. Doç. Dr. Füsün Öztürk

ÖZET

Bu çalışmada 13 küçük yıldız basketbolcunun fiziksel profilini ortaya koymaya çalıştık (Yaş $x=14.5\pm 0.6$ yıl; $x=181.6\pm 6.7$ cm; vüc.ağr. $x=65.6\pm 11.4$ kg)

Vücut yağ yüzdesi Yuhazs metodu ile hesaplandı. Ayrıca bazı antropometrik uzunluk çevreler, dinamometrik ölçümler, esneklik ve bazı motorik özellikler ölçüldü.

PHYSICAL PROFILES OF A TURKEY CHAMPIONSHIPS IN JUNIOUR BASKETBALL PLAYERS SUMMARY

In this study, we investigated physical profiles in thirteenth junior basketball player. (Age $x=14.5\pm 0.6$ years; height $x=181.6\pm 6.7$ cm; weight $x=65.6\pm 11.4$ kg)

Percentage of body fat and lean body mass in the players were calculated by indirect methods. Yuhazs formula was used in the calculation of percentage of body fat.

And we measured some antropometrical length, dynamometric, flexibility and motoric features.

GİRİŞ

İnsan vücudu cinsiyete göre farklı oran ve yoğunluk gösteren 3 ana bileşenden oluşmuştur. Bunlar kas, yağ ve kemiktir (4,13)

Vücut kompozisyonu sürekli merak konusu olmuş ve vücut yağ oranı ile performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. (3)

Literatürde bu bileşenler farklı spor dallarında, farklı oranlar sergilemektedir. Ayrıca, oran daki artışta genelde performansı olumsuz yönde etkilemektedir. (10, 14)

Ayrıca, vücut yağ oranı, yoğun antrenman yapan sporcularda düşük olduğu değerlerdir. (6,8,12,15)

Başlangıçtan beri bu konu spor bilimcilerinin ilgisini çekmiş ve çeşitli araştırmalara neden olmuştur.

Bu konudaki ülkemizdeki çalışmalara katkıda bulunmak düşüncesi ile bu çalışmayı planladık. Ve küçük yıldızlarda 1990-91 sezonunda Türkiye şampiyonu olan bir basketbol erkeği takımının vücut kompozisyonu ve fiziksel profilini ortaya koymaya çalıştık.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Denekler yaşları 13-15 arasında ($x=14.5\pm 0.63$ yıl) olan 13 küçük yıldız gönüllü sporculardan oluşmaktadır. Bu sporcuların boyları 169-191 cm arasında ($x=181.6\pm 6.741$ cm) ve vücut ağırlıkları 50-91 kg arasındadır ($x=65.65\pm 11.42$ kg). (Tablo-1) Bu sporcuları 1990-91 sezonunda küçük erkekler Türkiye şampiyonu oldular. Hepsisi en az 3 yıldır basketbol oynuyorlardı.

* Tofaş Spor Kul. ve Mar. Ün. Sağ. Bil. Ens. Spor Sağ. Bil. Doktora Öğr.

** Çuk. Ün. Eğt. Fak. Bed. Bl. Başk.

Bu sporcular haftanın 6 günü günde en az 1.5 saat süren bir basketbol antrenmanına katılıyorlardı.

Tablo 1: Deneklerin fiziksel özellikleri

| DENEKLER | YAŞ yıl | BOY cm | VÜCAĞR. kg |
|----------|------------|-----------|---------------|
| ORT= | 14.5 | 181.6 | 65.6 |
| SD= | ±0.6 | ±6.7 | ±11.4 |

METOD

Bu çalışmada sporcuların fiziksel profillerini ve motorik özelliklerini aşağıdaki ölçümlerle belirledik.

Antropometrik ölçümler:

Deneklerin boy, kilo ve deri kıvrımı (triceps, subscapula, abdominal, suprailiak, uyluk, baldır) ölçümleri alınmıştır. deri kıvrımı 5d.k) ölçüme 0.2 mm hassasiyetle ölçen ve mm²'ye 10 gramlık basınç yapan Holtain Skinfold Kaliper ile alınmıştır. Her deri kıvrımı ikişer kez ölçülmüş, bu iki ölçüm arasındaki pearson korelasyon katsayısına bakılmış ve bu katsayının 0.90-0.96 arasında bulunduğu gözlenmiştir. (5,13)

Çevre ölçümleri (biceps, uyluk, baldır) mezura ile ikişer kez ölçülmüş arasında pearson korelasyon katsayısının 92-98 arasında olduğu gözlenmiştir.

Ayrıca boy, büst, bacak uzunluğu (bacak uzunluğu= boy-büst) ve kol açıklığı da mezura ile ikişer kez ölçülmüştür.

vücut yağ oranının (VY%) hesaplanması:

Vücut yağ oranı Puhazs'ın (1,13,15) aşağıdaki formülüne göre hesaplanmıştır.

$VY\% = 5.783 \pm 0.153$ (Triceps+Subscapula+Abdominal+Suprailiak)

Yağ miktarının (YM) belirlenmesi:

Yağ Miktarı= Vücut ağırlığı * VY%

Yağsız vücut ağırlığının (YVA) belirlenmesi:

YVA= Vücut ağırlığı-YM

Dinamometrik ölçümler:

Deneklerin kas kuvvetleri Nikko marka "Handgrip" ve "Back and Leg" tipi dinamometrelerle ölçüldü. Burada sağ ve sol elin kavrama kuvveti handgrip; sırt (diz tam ekstansiyondayken) ve bacak kuvvetleri de back and leg tipi dinamometrelerle ölçüldü.

Esneklik ölçümü:

Deneklerin esneklikleri dizler tam ekstansiyondayken ayakta ve oturarak belirlendi. Bu ölçümler iki kez yapıldı ve en büyük değer kaydedildi. Ölçümden önce deneklerin birkaç kez esnemelerine izin verildi.

Motor testler:

Deneklere motor yetenek testleri olarak dikey sıçrama, zamana karşı (1 dakika) mekik ve sınav uygulandı.

İstatistiksel Analizler

Bu çalışmada deneklerin değerlerinin aritmetik ortalama ve standart devinasyonları bilgisayarda lotus programı içerisinde hesaplanmıştır.

BULGULAR

VÜCUT KOMPOZİSYONU

Grubun vücut ağırlığı (VA) ortalamaları 65.6±11.4 kg, vücut yağ %'si (vy%) ortalamaları 10.3±1.41, yağ miktarı (YM) ortalamaları 6.75 kg±2.05 kg, yağsız vücut ağırlığı (YVA) ortalamaları 58.84±9.476 kg olarak saptanmıştır.

Vücut kompozisyonu ile ilgili veriler ve deri kıvrımı değerleri Tablo 2'de görülmektedir.
Tablo 2: Deneklerin vücut kompozisyonları ve deri kıvrımı ölçüm sonuçları

| DENEKLER | TRI. | SSCA | SILI | ABDO | UYLUK | BALDIR | %YAĞ | YM | YVA |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| ORT= | 7.66 | 7.25 | 7.05 | 8.3 | 12.6 | 9.42 | 10.3 | 6.75 | 58.84 |
| SD= | ±2.76 | ±2.00 | ±2.81 | ±2.62 | ±3.60 | ±2.99 | ±1.41 | ±2.05 | ±9.47 |

UZUNLUK ÖLÇÜMLERİ:

Grubun boy ortalamaları 181.6±6.7 cm, büst ortalamaları 92.9±3.9 cm, bacak uzunluğu ortalamaları 88.7±3.6 cm, kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da 181.2±9.3 cm.

ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ

Grusun biceps çevresi ortalamaları 27.4±2.6 cm, baldır çevresi ortalamaları 36.2±2.5 cm ve uyluk çevresi ortalamaları 53.7±5.4 cm olarak bulunmuştur.

Uzunluk ve çevrelerle ilgili veriler tablo-3'de görülmektedir.

Tablo 3: Deneklerin uzunluk ve çevrelerle ilgili verileri.

| DENEKLER | BOY cm | BÜST cm | BAC.UZ cm | KOLAÇ. cm | BICEPS cm | BALDIR cm | UYLUK cm |
|----------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| ORT= | 181.6 | 92.9 | 88.7 | 181.2 | 27.4 | 36.2 | 53.7 |
| SD= | ±6.7 | ±3.9 | ±3.6 | ±9.3 | ±2.6 | ±2.5 | ±5.4 |

DİNAMOMETRİ

Grubun sağ el kavrama kuvveti ortalamaları 409±7 kg, sol el kavrama kuvveti ortalamaları 40.4±6.5 kg, bacak kuvveti ortalamaları 105±19.5 kg ve sırt kuvveti ortalamaları da 103±19.7 kg olarak saptanmıştır.

ESNEKLİK

Grubun ayakta esneklik ortalamaları +7.9±2.1 cm ve oturarak esneklik ise +8.3±2.27 cm olduğu görülmüştür.

MOTOR YETENEK

Mekik ortalaması 55.42±2.99 adet/dk olan grubun şınav ortalaması 29.3±1.4 adet/dk ve dikey sıçrama ortalaması da 58.73±9.47 cm olarak saptanmıştır.

Grubun dinamometrik ölçümler, esneklik ve motor yetenek testleri ile ilgili verileri tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Deneklerin dinamometrik, esneklik ve motor yetenek testleri değerleri

| DENEKLER | ---DİNAMOMETRİ--- | | ---ESNEKLİK--- | | | ----MOTOR YETENEK---- | | | |
|----------|-------------------|-----------|----------------|------------|-------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | SAG kg | SOL kg | BAC. kg | SIRT kg | AYAK. cm | OTUR. cm | MEKİK Ad/dk | SINAV Ad/dk | DIK.SIÇ. cm |
| ORT= | 40.9 | 40.4 | 105 | 103 | 7.9 | 8.3 | 55.42 | 29.3 | 58.73 |
| SD= | ±7.0 | ±6.5 | ±19.5 | ±19.7 | ±2.1 | ±2.27 | ±2.99 | ±1.4 | ±9.47 |

TARTIŞMA

Dünyanın futboldan sonra en popüler sporlarından birisi olan basketbol her geçen gün daha

yüksek bir tempoda oynanmaktadır. Bu spor dalı büyük bir sportif performansa gerek duymaktadır.

Yüksek sportif performans elde etmede etken faktörlerden biri de fiziksel profildir.

Grubun fiziksel özellikleri ve VY%'lerini işleğenin 15 yaş genç milli futbol takımı üzerine yaptığı çalışmadaki (11) değerlerle karşılaştırdığımızda; yaş ortalamaları 1 yıl büyük olan futbolcuların, basketbolculara oranla boy ortalamaları 9.5 cm. daha kısa, vücut ağırlıkları birbirine yakın ve VY%'leri 0.7 daha fazlaydı. (Tablo-5)

Tablo 5: Basketbolcu ve futbolcuların fiziksel özellikleri ve VY%'lerinin karşılaştırılması.

| DENEKLER | | YAŞ | BOY | VÜCAĞR | VY % |
|-----------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| BASKETBOLCU (N=13) | ORT= SD= | 14.5 ±0.6 | 181.6 ±6.7 | 65.6 ±11.4 | 10.3 ±1.41 |
| FUTBOLCU (N=17) | ORT= SD= | 15.5 ±0.5 | 171.9 ±5.5 | 65.9 ±4.9 | 11.0 ±0.6 |

Patlayıcı kuvveti değerlendirmede kullanılan dikey sıçramayı basketbolcularda 58.73±9.47 bulunurken, işleğen ve ark.ları futbolcularda 53.3±5 (11), Akgün ve ark.'ları da (2) 15 yaş okul çocuklarında 53.7±5, Erdil ve ark.'ları 15 yaş lise öğrencilerinde bu değeri 38.85±8.04 (7) olarak bulmuşlar.

Sağ el dinamometrik kuvvet basketbolcularda 40.9±7 iken; işleğen futbolcularda 54.4±6.3; Akgün ise okul çocuklarında 43.8±7 bulmuştur. Sol el dinamometrik kuvvet basketbolcularda 40.4±6.53 iken; işleğen futbolcularda 51.3±6.2; Akgün ise okul çocuklarında 42.2±6.5. Bacak dinamometrik kuvvet basketbolcularda 105±19.5 iken; işleğen futbolcularda 137.5±20.1; Akgün ise okul çocuklarında 84.4±27.1 olarak saptamıştır. Otur eriş testi basketbolcularda 8.3±2.27 iken; işleğen futbolcularda (11) 16.1±6.1; Akgün ise (2) okul çocuklarında 7.3±4.4 olarak saptanmıştır.

Tablo 6: Basketbolcu ve futbolcuların dinamometrik ölçüm, esneklik ve dikey sıçrama değerlerinin karşılaştırılması.

| DENEKLER | | SAG | SOL | BAC. | SIRT | OTUR. | DIK. SIÇ. |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|-----------|
| BASKETBOLCU (N=13) | ORT= 40.9 SD=±7.03 | 40.4 ±6.53 | 105 19.5 | 103 ±19.7 | 8.3 ±2.27 | 58.73 ±9.47 | |
| FUTBOLCU (N=17) | ORT= 54.4 SD= ±6.3 | 51.3 ±6.2 | 137.5 ±20.2 | 136.2 ±17.8 | 16.1 ±6.1 | 53.3 ±5.0 | |
| OKUL ÇOCUKL. (N=32) | ORT= 43.8 SD= ±7.0 | 42.2 ±6.5 | 84.4 ±27.1 | 85.8 ±27.5 | 7.3 ±4.4 | 53.7 ±5.0 | |

SONUÇ:

1. Basketbolcular kendi yaş grubuna yakın futbolculara oranla yaklaşık 10 cm daha uzun boyluydu.
2. Basketbolcuların vücut yağ %'leri futbolculara oranla daha düşüktü.
3. Basketbolcuların dikey sıçramaları, futbolcu ve okul çocuklarına oranla yaklaşık 5 cm daha fazlaydı.
4. Futbolcuların esneklikleri, basketbolcu ve okul çocuklarına göre daha fazlaydı.
5. Futbolcuların dinamometrik ölçümleri, basketbolcu ve okul çocuklarına oranla daha fazlaydı. Bunun da yaklaşık 1 yaş büyük olmalarından kaynaklandığını sanmaktayız.

KAYNAKLAR:

1. AÇIKADA, Caner: Sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. Doktora tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul (1991). 1. s.
2. AKGÜN, N; E; ERTAT, A; İŞLEGEN, Ç: Preliminary results of motor fitness, cardio-respiratory fitness and body measurements in Turkish children. 5 th. European Research Seminar on testing Physical Fitness. Reprint. Council of Europe Committee for development of sport, Strasbourg.
3. BALE, P: The relationship of physique and Body Composition to strength in group of physical Education Students. Brit. J. Sp. Med., Vol. 14, No. 4, 1980. 193-198
4. BAYSAL, Ayşe: Beslenme. Hacettepe Üniversitesi. Yayını. V. baskı (1990)
5. CARTER, J, E, L: The Heath Carter Somatotype Method. Somatoplot. A Sandiagio State Un. Syllabus. (1975)
6. DOĞU, Gazanfer: Development of an equation to predict the percent body fat of 18-25 year old Turkish Males through Skinfold testing. (1984). Oklahama
7. ERDİL, G; ACAR, M; EMLEK, Y: 15-18 Yaş grubu gençlerde kuvvet, sürat ve dayanıklılık gelişiminin spor motorsal testlerle incelenmesi. SHD. C. 25. S. 4. 1990. S. 141-145.
8. FORSYTH, H.L. SINNING, W. E: The Anthropometric Estimation of Body Density and lean body Weigh of female athletes. Med. Sci. Sports v.5: (1983). (174-180)
9. FOX. E.L., BOWERS, R.W and FOSS, M.L: The Physiologic Basis of Physical Education and Athletics. Saunders College Publishing. 4. Edit. USA. (1988)
10. GALE, J.B., FLYNN, K.W: Maximal Oxygen Consumption and relative Body Fat of High ability Wrestlers. Med. Sci. Sports, G (4). (1974). (232-234)
11. İŞLEGEN, Ç; KARAMIZRAK, O; ERTAT, A; VAROL, R: 15 ve 17 yaş genç milli futbol takımlarının bazı sağlık muayene sonuçları, vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunluk özellikleri. SHD. C. 24. S. 3. 1989 s. 71-79
12. KATCH, I.F., McARDLE. W.D: Nutrition Weight Control and Exercise. Boston, Houghtom Mifflin Com. (1977)
13. ÖZER, Kamil: Antropometri. Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul. (1989). (73-87)
14. WILMORE, J., SMITH, N: Sports Medicine for Children and Youth. Report of tenth, Ross Roundtable on approaches to Common Predict Problems Columbus. Ohio. Ross' Laboratoires. (1979)
15. ZORBA, Erdal: Mill itakım düzeyindeki Türk güreşçilerin deri altı yağ kalınlığı, denklemi geliştirilmiş doktora tezi. Marmar Üniversitesi. (1989).

FUTBOLCU VE SPOR YAPMAYAN GENÇ ERKEKLERDE VÜCUT YAĞ ORANI İLE AEROBİK KAPASİTE İLİŞKİSİ

Niyazi ENİSELER*

Fikret DURUSOY**

ÖZET:

Yaşarı 19-20 olan 14 sedanter ve 20 elit olmayan profesyonel futbolcуда, vücut yağ oranları skinfold caliper ile ve aerobik kapasiteleri PWC₁₇₀ metodu ile bisiklet ergometresinde test ile ölçülerek, aradaki ilişki araştırıldı. Sonuçlar E.Ü. Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde, istatistiksel olarak değerlendirildi. Futbolcu deneklerde vücut yağ oranları sedanterlere göre daha düşük bulundu (sırası ile, % 11.6 ve % 13.11 p<0.05). Gerek futbolcularda gerekse sedanterlerde vücut yağ oranı ile aerobik kapasite arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmadı. Literatürdeki benzeri çalışmalar ile karşılaştırılması yapıldı. Deneklerden futbolcuların üçüncü ligden ve ilet düzeyde olmayışı ve aerobik kapasite ölçümünde bisiklet ergometresi kullanılması nedeni ile vücut yağlarının yer çekimine karşı taşınmasının test sonuçlarında yapabileceği farklılık üzerinde duruldu. Sonuç olarak, bu çeşit araştırmanın koşu bandı veya saha testleri ile yapılmasının daha uygun olabileceği söylenebilir.

GİRİŞ:

Büyük bir kitlenin ilgi gösterdiği bir spor dalı olan futbolda yetenek, beceri, zihinsel, psikolojik, sosyal özelliklerin yanı sıra fiziksel ve fizyolojik uygunluğun önemi de büyüktür. Futbolcu, futbol oyunu için gerekli olan optimal aerobik ve anaerobik kapasiteye, vücut kompozisyonuna ihtiyaç duyar. Futbol 90 dakika boyunca dayanıklılık gücünü gerektiren bir spor dalı olması nedeni ile iyi bir aerobik kapasiteye sahip olmak sporcunun maç boyunca performansını yükseltip başarısını arttırabilir.

Fonksiyonu olmayan ek bir ağırlık oluşturması nedeni ile vücut yağları, futbolcu için, sıçramada ani dönüş ve duruşlarda, süratte ve dayanıklılıkta bir handikaptır. Vücut yağ oranının yüksekliği futbolcuyu maç boyunca olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle, vücut yağ oranının optimal seviyede olması, futbolcunun başarısı için etkili olduğu düşünülebilir.

Bu yönlerden vücut yağlarının futbolcunun performansını olumsuz yönde etkileyeceği hipotezinden yola çıkarak, vücut yağlarının aerobik kapasite ile olan ilişkisini araştırmak amaçlandı. Ayrıca futbolcuların vücut yağ oranı ve aerobik kapasite bakımından sedanterlere göre farklılıklarını belirlemeye çalışıldı.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmamıza profesyonel 3. futbol liginden bergamaspor kulübü lisanlı oyuncularından 20'si alınmıştır, yaşları, haftalık antrenman sayıları ve antrenman sürelerinin aynı olmasına özen gösterilmiştir. Sedanter olan denekler grubu günlük aktiviteleri dışında spor ile uğraşmayan aynı yaşlarda sağlıklı kişiler arasından seçilmiş 14 kişidir. her iki grubun fiziksel özellikleri tablo 1'de verilmektedir.

* Beden Eğitimi ve Spor Eğitim Uzmanı

** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği
Bilim Dalı Başkanı, Bornova-Izmir

| | Yaş | Vücut ağırlıkları (kg) | boy/cm |
|-------------|-------|------------------------|--------|
| Futbolcular | 20.48 | 70.12 | 176.4 |
| (n=20) | ±0.21 | ±1.06 | ±1.29 |
| Sedanterler | 19.18 | 68.34 | 176.14 |
| (n=14) | ±0.21 | ±2.04 | ±1.58 |

Partakiler sigara kullanmamaktadır. Sedanterlerin çoğu öğrenci veya esnaftır. Testler Ege Üniversitesi Spor Hekimliği Bilim Dalında sabahları ve aynı saat-onu döneminde yapıldı. Ölçüm öncesinde alkol alınmaması ve iyi bir istirahatına önem verildi.

Ölçümleri 50 gr.a kadar hassas Baster marka baskül ile ayakkabısız ve şort ile

Ölçümlerindeki 0.2 mm.lik bölümleri bulunan skinfold ölçüm aracı (Holtain per) kullanıldı. Ölçümler ayakta duruşta ve vücudun sağ tarafından yapıldı. 4 değerdelerden (triceps, subscapular, abdominal, suprailiac), Yuhasız metodu (18) oranı indirekt hesaplandı.

Yağ oranının değerlendirilmesinde PWC₁₇₀ (Astrand 2) metodu ile bisiklet er- kullanıldı. Futbolcularda kg başına 1 watt, sedanterlerde 1/2 watt/kg yükte 2 dak- başlanıldı ve aynı şekilde efor yükü 1'er kat artırılarak devam edildi. Nabızlar asyolarında EKG ile her yükte çalışmanın son dakikasında kayıt edildi. Nabzın değere ulaşmasını sağlayan yükste teste son verildi. Son yük kademelerindeki rlerinin ekstrapolasyonu ile PWC₁₇₀ hesaplandı. Ayrıca değerler kişinin kg lünerek iş watt/kg/dk olarak hesaplandı (Astrand, 2).

SONUÇLAR:
Yağ oranı sonuçları E.Ü. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde istatistiksel olarak minitab

| | Yağ Oranı % | PWC ₁₇₀ watt/kg/dk |
|-------------|----------------|----------------------------------|
| Sedanterler | 13.11 ±0.72 | 1.72 ±0.12 |
| Futbolcular | 10.88 ±0.18 | 2.90 ±0.07 |
| | p<0.05 | p<0.05 |

Futbolcu ve sedanterlerin PWC₁₇₀ verileri ile 9 yağ verileri arasındaki korrelasyon

| | | | | |
|---------------------|--------|--|----------|-----------------------|
| | | | r: 0.444 | 0.05 değer önem |
| Sedanterler n=14 | -0.501 | | | |
| Sporcular n= 20 | -0.212 | | r: 0.532 | 0.05 değer önem |

Tablo III

Programı ile t-testi, korelasyon analizi tekniği ile değerlendirildi. Her iki grupları ile PWC₁₇₀ watt/kg/dk değerleri ve student t-testi sonuçları tablo II'de ve bu tablolarda görüldüğü üzere PWC 170 ve % yağ bakımından sporcu grubunda önemli farklılıklar belirmektedir. Bu iki parametre arasında istatistiksel olarak anlamlı, ters yönde ilişki saptandı (tablo III).

ARTIŞMA:

Araştırmada sedanterlerin vücut yağ oranı aritmetik ortalaması 13.17 ± 0.72 , 10.8 ± 18 olarak saptanmıştır; gruplar arasındaki bu fark istatistiksel anlamda anlamlıdır. Literatürdeki benzeri araştırmalarda (Bale P (3), Debratlı (7), mathew (16)) spor yapanlar ile yapmayanlar arasında vücut yağ oranı bakımından anlamlı farklılıklar belirtilmektedir. Özellikle endürans spolarında bu fark daha yüksektir. (Mayhew (12)).

Futbolcularda ise vücut yağ oranı normal sedanterlerden düşük, uzun süreli antrenmanlardan yüksek olması haftalık antrenman yüklerinin uzun mesafe koşucularında da görülmektedir. Araştırmamızda futbolcuların vücut yağ oranları (10.88 ± 0.18) ile diğer araştırmacıların vücut yağ oranları arasında anlamlı farklılıklar göstermektedir.

Spor yapanlar ile yapmayanlar arasındaki WC 170 aritmetik ortalaması ile vücut yağ oranları arasında anlamlı bir ilişki görüldüğü gibi önemli bulundu. Araştırmamızda PWC₁₇₀ değerleri normal genç kişilerde 2-3 watt/kg/dk., antrenmanlı kişilerde ise 3-4 watt/kg/dk. arasında yüksek olduğu kabul edilmektedir. (Noyan (13)). Astrand (11). Diğer araştırmacıların bu konuda yaptıkları çalışmalar da desteklemektedir. Bu çalışmamızda ise sedanterlerin WC 170 değerleri uzun mesafe koşucularından daha yüksektir. Bunun nedeni, futbolun 90 dakika boyunca dayanıklılık gerektiren bir spor olması, bu sebeple antrenmanlarında aerobik kapasiteyi geliştirmeye yönelik olarak vücut yağ oranı arasındaki ilişki bu çalışmamızda araştırılmamıştır.

Araştırmamızda sedanterlerin WC 170 değerleri ile vücut yağ oranı arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir ilişki saptandı (r: -0.503 n=14). Genç futbolcularda bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıktı (r: -0.212, n=20).

Bu ilişkiyi araştıran literatürdeki çalışmaların bazısında aerobik kapasite için koşu testi kullanılmıştır. Bu çalışmamızda ise vücut yağ oranı ile WC 170 değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptandı (r: -0.503 n=14). Genç futbolcularda bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıktı (r: -0.212, n=20).

mans testleri, bazısında ise bisiklet ergometresi ve treadmill kullanılmıştır. O'Donovan ve ark (14) İrlanda'da 16.5 ila 18.1 yaş arasındaki 44 gençte WC 170 ile yağ oranı arasında önemli bir ilişki bildirmektedir. Korrelasyon katsayısını $r: 0.12$ olarak vermektedir. Mayhew ve Giffort (12) 9-12 yaş arasındaki 31 erkekte bisiklet ergometresinde yapılan ölçümlerle aerobik kapasite ile yağ oranı arasında gene önemli bir ilişki saptanmıştır. Wilmore ve ark (18) tarafından yapılan çalışmada 55 denekte 10 haftalık Jogging programı öncesi bu iki parametre arası ilişkide $r=-0.226$ iken çalışma programı sonrası $r=-0.349$ şeklinde bir korrelasyon saptanmıştır.

Vücut ağırlığının uzun süre taşınmasını gerektiren aktivitelerde vücut yağları bu çalışmaya katılmayan ek bir ağırlık oluşturarak performansı düşürmektedir. Bun karşılık aerobik kapasite testleri bisiklet ergometresinde yapıldığında durum farklı olmaktadır. Çolakoğlu (6) treadmillde yapılmış araştırmasında, kg başına düşen maxVO₂ ile yağ oranı arasında yüksek derecede önemli negatif bir ilişki saptamışlardı ($r: -0.845$). Bunun gibi sonuçlara literatürde rastlanmaktadır. (Burke (4), Cureton (5), Reindeali (15), Slaughter (17)).

Sonuç olarak, vücut yağ oranı ile fiziksel iş kapasitesi arasında önemli bir ilişkinin bisiklet ergometresinde yapılan testlerde pek ortaya çıkmadığı görülmüştür. Koşu bandında (treadmill) veya sahada yapılan deneylerde vücut yağları ek bir ağırlık olduğundan ve bu ek ağırlığı taşımak için daha fazla iş yapılması gerekeceğinden, aerobik kapasite ile vücut yağ oranı arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Vücut yağ oranının aerobik kapasite üzerindeki etkisini görebilmek için ölçümde bisiklet ergometresi yerine koşu bandı veya asaha testlerinin kullanılması tavsiye edilebilir.

LİTERATÜR

1. Akgün, N; Egzeriz Fizyolojisi 2. baskı. İzmir, E.Ü. Basımevi, 1986
2. Astrand, P.O., K. Rodahl: textbook of Work Physiology. Mc Graw Hill, New York 1986.
3. bale P: The Relationship of physique and body composition to strenght in a group of physical education students. Brit. J. Sports Med. (1980) 14: 198
4. Burke E.J., E. Winslow, V. Strube: Measures of Body composition and performance in major college football players. J. Sports Med. (1980) 20: 173-180.
5. Cureton K.J, R.A. Boileau, T.G. Lohman: Relationship between body composition measures and AAHPER test performans in young3 boys. Res. Quart (1975) 46: 218-228
6. Çolakoğlu, H, G. Yalaz, Ç. İşlegen, N. Akgün: Elit Türk atletlerinin fiziksel ve fizyolojik profili, Spor Hekimliği dergisi (1984) 19:3
7. Debrath D., M. Roy, K. Nagchaudhure: Comparison of efficiency between indian physical education and medical students. Brit. J. Sports Med. (1972) 12: 93
8. De Mares: Sport physiologie, Köln, 1981
9. Durusoy F, P. Noack, Y. Yüçetürk: Amatör ve profesyonel futbolcularda performans testleri. Spor Hekimliği Dergisi (1984) 19: 135
10. Karamızrak, O; S.R. Varol, N. akgün, Ç. İşlegen: Sporcularda demir metabolizması parametrelerinin incelenmesi ve fiziksel iş kapasitesi ilişkilerinin araştırılması. Spor Hekimliği Dergisi (1990) 25: 65.
11. Mathews D, Measurement in physial Education. Saunders Co. 1968. New York.
12. Mayhew J. L. Giffort P.B. Prediction of maximal oxygen intake of preadolescent boys from antropometric parameters. Res. Quart (1975) 46: 302.
13. Noyan A.: Fizyoloji 2. Baskı. Anadolu Üniversitesi Yayını. ankara, 1980.
14. O'Donovan D.J, A.W.S. Watson: Relationship between physical working capacity and bod size and shape of male adolescents. Proceedings of the physiologic Society, 1976, s. 270-271.
15. Reindeau R.B, B.E. Welch, C.E. Gris: Relationships of body fat to motor fitness test scores. Res. Quart (1958) 29: 200.
16. Shephard R.: Physical fitness of anadian physical education students. Brit. J. Sports Med. (1975) 9: 116.
17. Slaughter M.H, T.G Lohman, J.E. Misner: Relationship of somatotype and body composition to physical performance in 7 to 12 years old bods. res Quart (1977) 48: 158.
18. Wilmore J.H., J. Royce, R.N. Grondola, V.L. Katch: Body composition changes uith to weeks program of jogging. Med. Sci. in Sports (1970) 2: 113
19. Yuhasiz M.S.: The effects of sprots training on body fat in men with prediction of optimal body weight. Doctoral thesis. Urbana, Illinois University of Illinois 1966.

ELİT VE ELİT OLMAYAN SPORCULARDA DİZ EXTENTION VE FLEXION KAS KUVVETLERİNİN İZOKİNETİK METODLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Çetin İşlegen* Tijen Erdiç** Semih Selamoğlu***
Şaban Acarbay **** Bülent zeren ***** Fikret Durusoy *****

ÖZET:

Futbolcuların diz sakatlıklarında bu kasların güç farklılıklarının rolünü araştırmak amacıyla yapılan çalışmada 24 adet 1. lig futbolcusu 23 adet amatör futbolcu ile sedanterler arasındaki diz eklemi izokinetik araştırmalar cybex izokinetik sisteminde yapıldı.

1. ve 2.; 2. ve 3.; 1. ve 3. gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda peak torque, % body weight peak torque, F/E peak torque değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu ($P<0.01$, $P<0.05$)

Çalışma devam etmektedir, sakatlıklara etkisi yönünden alışma derinleştirilecektir.

GİRİŞ

İzmir bölgesinde en popüler spor olan futbolda sporcuları uzun süre antrenmanı ve maçlardan uzak bırakabilen hamstring yaralanmalarına sıklıkla rastlamaktayız. Bu yaralanmaların nedeni olarak; stretching egzersizlerinin yeterli düzeyde (egzersizlerin ısınma periyodunda, ana bölümde ve soğuma periyodunda) yapılmaması, kas kuvvetini artıran egzersizlerin ihmal edilmesi veya uyluk arka kısım kasları (Hamstring) / uyluk ön kısım kasları (Quadriceps) kuvvet oranının dengesizliği literatürde çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (7,8,11,12,13,14,18,26).

Sabit hızda kuvvet ölçümü yapabilen Cybex II dinamometre, son yıllarda hareketin her açısında aynı düzeyde ortaya çıkarılabilen kuvveti ölçebilme özelliği ile kuvvet ölçümlerinde en gerçekçi değerleri ortaya koyabilen bir alet olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmanın amaçlarından biri, spor yapanların hamstring (H)/ Quadriceps (Q) oranıyla, spor yapmayanların H/Q oranının karşılaştırılması iken; diğeri literatürde çok az rastlanan futbola özgü Quadriceps ve Hamstring'in izokinetik kuvvetlerini elde etmek ve bunların profesyonel, amatör futbolcular ve kontrol grubu arasındaki farklılıklarını araştırmaktır. H/Q oranlarında sakatlıkların oluşmasından önce saptanacak dengesizlik, sporcuya uygulanacak antrenman programının (zayıf kasları kuvvetlendirme egzersizleri) belirlenmesinde yol gösterici olacaktır.

METOD

Cybex 340 sistem (lumex Co, New York) izokinetik dinamometrede; 17 profesyonel futbolcu, 23 amatör futbolcu, 8 sedanterde; 60° , 180° , 300° şaniyede her iki bacağın Quadriceps ve hamstring izokinetik kuvvet ölçümleri yapıldı.

Testte aldığımız bütün denekler sağlıklı ve alt ekstremitelerinde herhangi bir sakatlığa sahip değillerdi. Cybex izokinetik dinamometrede ölçüm yapmadan önce 15 dakika süreyle denekler stretching ve koşularla ısındılar. Deneklere testten önce testle ilgili bilgiler verildi. Daha sonra aletin kendi önerdiği her hızdaki ölçümden önce yapılması gereken ve ısınmayı tamamlayıcı denemeleri de yaptılar. Test yapılırken gerçek sonuçları alabilmek amacıyla denekler motive edildi.

SONUÇLAR

Ölçümler sonucu her iki bacağın peak torque (Pq) (en yüksek dönme momenti: Devir me-

yardana getiren kuvvet (Newtonmetre-Nm) (2), Hamstring/Quadriceps (H/Q) Pq % % vücut ağırlığı (BW) değerleri elde edildi. Her denek grubunun ölçüm sonuçlarının ayrı ayrı ortalama ve standart sapmaları istatistiksel olarak saptandı ve gruplar arasında her hız için istatistiksel olarak varyans analizi ve t-testi uygulandı. (Tablo: 1,2,3,4,5,6,7).

Bütün hızlarda ortalama Pq değerleri hız arttıkça azaldı, bütün hızlarda Quadricepsle ilgili değerler Hamstring'den daha fazlaydı. Profesyonel futbolcular (sağ bacak) ve kontrol grubunda H/Q oranlarının hız arttıkça yükselmesine rağmen amatör futbolcularda 300 ° / saniyede oran düşük bulundu. Sol bacakta ise profesyonel futbolcularda 300 ° / saniyede oranda düşme saptanırken amatör futbolcularda 180°/saniye ve 300°/saniyede oran hemen hemen aynıydı. Kontrol grubunda ise hız arttıkça oran yükseldi.

TARTIŞMA

Togri ve arkadaşlarının (20) yaptığı çalışmada Japonya Millî Futbol takımında (Q pq) 60°/saniye hızda 254.4 Nm; 180°/saniyede 157.4 Nm; 300°/saniyede 101.2 Nm değerlerini buldular. Ayrıca Japonya Futbol liginden 37 sporcu da 60°/saniyede 245.0 Nm; 180°/saniyede 161.8 Nm; 300°/saniyede 102.4 Nm değerlerini saptadılar. Bu değerler bizim birinci lig takımında saptadığımız değerlere yakın bulundu. Bizim amatör futbolcularda saptadığımız değerler ise, daha düşüktü. Togari ve arkadaşları düzenli antrenman yapan sporcularda daha yüksek değerler saptadılar. Fakat bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bizim sonuçlarımızda ise profesyonel futbolcular amatörlerden anlamlı ($p<0.01$) oranda daha kuvvetliydi.

Hamstringlerin kuvvetiyle ilgili çalışmamızda 60°/saniyede gruplar arasında fark bulunmazken 180°/saniye ve 300°/saniyede profesyonel futbolcular, amatör futbolcular ve sedanterlerden anlamlı derecede kuvvetli bulundu (Tablo: 3,4,6,7). Gruplar arasında Quadriceps kuvveti açısından çok anlamlı farklar saptanmazken Hamstring'in kuvvetleri arasındaki bu

| | | |
|-------------|---------------|---------------|
| Profesyonel | 25.4±4.4 | 76.5±7.3 |
| Amatör | 21.0±2.5 | 67.2±6.1 |
| Sedanter | 20.0±0.8 | 67.1±8.1 |
| | I-II $p<0.01$ | I-II $p<0.01$ |
| | I-III | I-III |

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Özellikleri

farklılık çok düzenli ve sistemli çalışmaların etkisi olarak düşünülebilir.

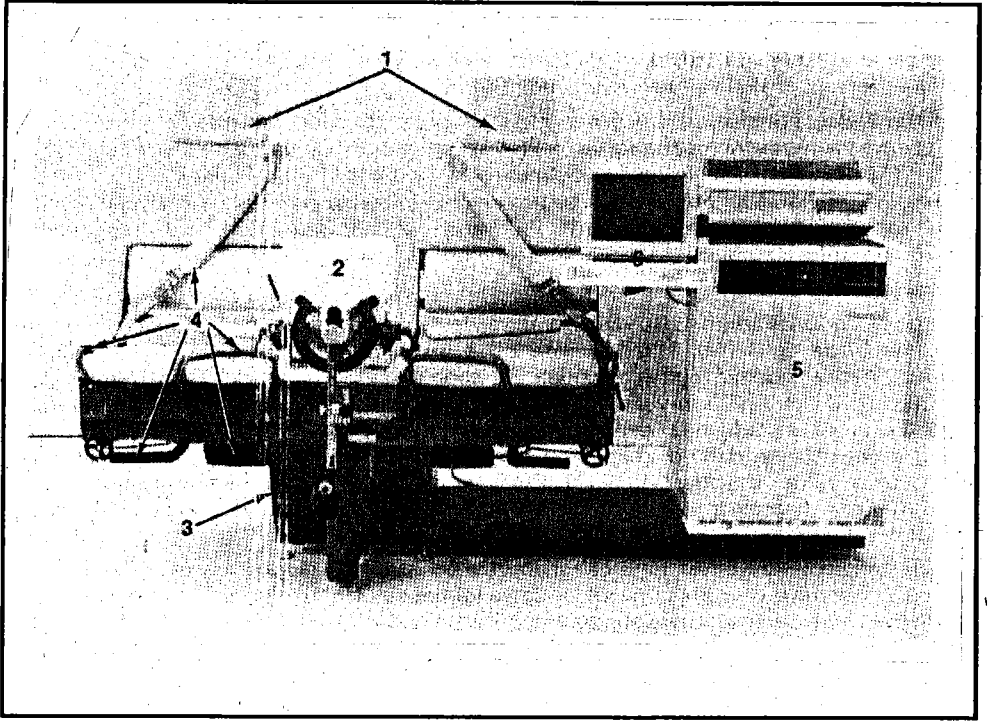
Bu çalışmadaki 180°/saniyedeki profesyonel futbolcuların Quadriceps değerleri Amerika Millî Futbolcuların (6), isveç futbolcularından daha yüksek bulundu (16).

Mauren ve arkadaşlarının futbolcularda (20) H/Q oranlarıyla ilgili çalışmasında elde ettikleri H ve Q'nun 90°/saniye, 180°/saniye, 300°/saniyedeki değerleri bizim de ölçtüğümüz 180°/saniye ve 300°/saniyedeki değerlere çok yakındı.

(180°/saniyede Q=165.6±32.08 NM H= 119.6±25.42

300°/saniyede Q= 101.7±17.74 NM H= 83.3±16.88)

Özellikle Hamstring sakatlıklarında herkesçe önemi kabul edilen H/Q oranıyla ilgili çok çeşitli görüşler vardır. Bu çalışmalarda 0.43-0.90 arasında değişen çok çeşitli değerler elde edilmiştir. Fakat 0.60 değeri geniş bir kesim tarafından kabul görmüştür (14) ve klinik olarak da kullanımı çok yaygındır. Wyatt ve Edwards (26) 100 erkek ve kadında 60°, 180°, 300°/



Cybex 340 sistem

saniyede peak H/Q'yu karşılaştırmış, onlar 0.71'den 0.85'e kadar artan oranları tespit etmişlerdir. Osternig ve arkadaşları (19), benzer H/Q oranlarını buldular (0.58-0.78) (50°'den 400°/saniyeye kadar.

Davis ve arkadaşları (4) 45°-180°-240° ve 300°/saniyede peak torque'un 0.61'den 0.80'e artış gösterdiğini saptadılar. Stafford ve Grana (23) 60 kolej futbolcusunda benzer değerleri buldu. 90°/saniyede 0.68'den 300°/saniyede 0.85'e çıktı. Schlinkman (21) 342 lise futbol oyuncusunda 60°, 240°, 300°/saniyede test yaptı, oranlar 0.54'den 0.67'ye arttı.

Bizim çalışmamızda profesyonel futbolcu ve sedanter grubunda sırasıyla hız artışıyla birlikte 0.58-0.74; 0.55-0.64 oranında artan (literatüre uygun) oranlar saptadık, fakat amatör futbolcularda 60°/saniyede 0.65; 180°/saniyede 0.72; 300°/saniyede 0.69 oranlarını bulduk. 300°/saniyede H/Q'da görülen düşmenin bir nedeni olarak futbolda hareketlerin meydana geldiği ortalama hızın 233°/saniye olduğu düşünülürse profesyonellere göre bu hızlardaki antrenman adedi ve niteliği daha az olan amatör futbolcuların artan hızlarda daha düşük değerler göstermeleri normal kabul edilebilir (26).

Parker ve arkadaşları (17) 84 liseli futbol oyuncusunda izokinetik dinamometrede spesifik olmayan hızlarda H/Q oranını sağ ve sol bacak için sırasıyla 0.56-0.57 buldular. Dawies ve arkadaşları (4) profesyonel futbolcularda H/Q oranını 45°/saniyede 0.61; 300°/saniyede 0.80 buldular. Gillian ve arkadaşları (8) liseli futbolcularda 30°/saniyede H/Q oranını (saha içi oynadıkları pozisyonlara göre) oyuncularında 0.65-0.59 buldular. Burkett (2) profesyonel futbolcularda H/Q oranını 0.50 buldu. Rankin ve arkadaşlarının çalışmasında (18) futbol oyuncularında 60°/saniyede H/Q oranı 0.62 olarak belirtilmektedir.

| | Prof. Futbolcu(I) | Amatör Fut.(II) | Sedenter (III) | t-testi | |
|---|-------------------|-----------------|----------------|------------|----------------|
| Peak Torque (Pq) | Hamstring (H) | 142.4±88.9 | 128.2±26.8 | 120.1±28.7 | n. significant |
| | Quadriceps (Q) | 244.1±40.5 | 198.4±27.3 | 214.6±42.2 | I-II p<0.001 |
| Peak Torque (Pq) % vücut ağır. (BW) | Hamstring (H) | 187±38.9 | 190.3±35.1 | 177.1±30.5 | n. significant |
| | Quadriceps (Q) | 318.9±36.1 | 294.2±31.5 | 316±34.5 | n. significant |
| Flexion/Extention (H/Q) Peak Torque (Pq) | | 57.9±11.8 | 64.8±14.8 | 55.4±5.6 | n. significant |

Tablo 2: Sağ bacak 60°/saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme

Literatür inelendiğinde hız arttıkça H/Q oranının arttığı görülmektedir (9,10,18,24,25).

Elde ettiğimiz Q/vücut ağırlığı ve H/vücut ağırlığı incelendiğinde aynı hızda absölu değerlerde anlamlı farklılıklar saptandığı halde, bu değerler, Nm. kg⁻¹ şeklinde ifade edildiğinde, diğer bir deyişle, deneğin, kg'ı başına oluşturduğu torque değerleri arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo: 2,4,5,7). bunun nedeni olarak, genetik olarak saptanan kas-fibril kompozisyonu farklılıkları düşünülebilir (19).

Stafford ve arkadaşlarının (23) çalışmasında 90°-180°-300°/saniye hızlardaki Quadriceps peak torque ortalaması bilateral (sağ ve sol bacak karşılaştırması) olarak anlamlı farklılık gösterdi. Aynı hızlarda hamstring peak torque ortalamaları arasında bilateral olarak anlamlı farklılık bulmadı.

Bizim çalışmamızda profesyonel futbolcularda 60° ve 180°/saniyede Q peak torque, peak torque % vücut ağırlığı (BW), 300°/saniyede H peak torque % BW değerleri dominant bacakta anlamlı şekilde daha büyüktü (Sırasıyla p<0.05; p<0.05; p<0.05; p<0.01). amatör futbolcularda 180°/saniye ve 300°/saniyede H peak torque, H peak torque % BW dominant bacakta p<0.05 oranında anlamlı fark vardı. H/Q oranı 300°/saniyede (p<0.01)

| | | Prof. Futbolcu (I) | Amatör Fut. (II) | Sedanter (III) | t- testi |
|---------|--------|--------------------|------------------|----------------|-------------------------------|
| Pq | H | 117.5±22.8 | 87.7±21.7 | 88.6±28.7 | I-II p<0.01 ve I-II p<0.01 |
| | Q | 162.9±33.8 | 131.15±22.2 | 143.6±29.9 | I-II p<0.05 |
| H Pq | | 153.1±23.1 | 130.2±29.0 | 131.9±34.5 | I-II p<0.05 |
| %BW | Q | 212.4±37.0 | 174.1±58.9 | 212.0±28.3 | I-II p<0.05 |
| | H/Q Pq | 72.8±12.2 | 72.4±13.1 | 57.9±6.6 | I-II p<0.01 II-III p<0.01 |

Tablo 3: Sağ bacak 180°/saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme.

| | | Prof. Futbol. (I) | Amatör Fut. (II) | Sedanter (III) | t- testi |
|-------------|--------|-------------------|------------------|----------------|-----------------------------|
| Pq | H | 79.9±18.6 | 59.6±21.9 | 61.0±12.5 | I-II p<0.01 I-III p<0.05 |
| | Q | 108.8±29.5 | 87.5±29.4 | 97.5±23.1 | I-II p<0.01 |
| Pq pq%BW | H | 103.6±18.5 | 87.9±22.2 | 90.1±13.0 | I-II p<0.01 |
| | Q | 141.1±30.5 | 130.6±30.2 | 142.9±28.9 | n. significant |
| | H/Q Pq | 74.1±11.6 | 68.5±14.5 | 64.3±13.4 | n. significant |

Tablo 4: Sağ bacak 300°/saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme.

| | | Prof. Futbol. (I) | Amatör Fut. (II) | Sedanter (III) | t- testi |
|-------------|--------|-------------------|------------------|----------------|----------------|
| Pq | H | 141.6±27.5 | 130.0±21.2 | 115.0±31.0 | n. significant |
| | Q | 229.5±40.3 | 204.0±24.3 | 204.0±40.8 | I-II p<0.05 |
| Pq Pq%BW | H | 185.2±30.1 | 192.8±24.3 | 169.6±35.2 | n. significant |
| | Q | 299.2±35.2 | 303.2±32.6 | 302.4±33.9 | n. significant |
| | H/Q Pq | 61.9±10.4 | 63.6±7.8 | 55.5±7.2 | n. significant |

Tablo 5: Sol bacak 60°/saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme

| | | Prof. Futbol. (I) | Amatör Fut. (II) | Sedanter (III) | t- testi |
|-------|--------|-------------------|------------------|----------------|-------------------------------|
| Pq | H | 111.9±23.8 | 98.8±21.0 | 77.8±26.7 | I-II p<0.01 |
| | Q | 149.7±31.0 | 129.9±22.3 | 130.8±29.1 | n. significant |
| Pq%BW | H | 145.1±21.9 | 145.6±24.8 | 115.4±36.9 | I-III p<0.05 |
| | Q | 195.4±34.4 | 192.9±29.8 | 193.0±30.0 | n. significant |
| | H/Q Pq | 74.5±14.1 | 76.2±13.1 | 59.0±15.1 | I-III p<0.05 II-III p<0.01 |

Tablo 6: Sol bacak 180° / saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme

| | Prof. Futbol. (I) | Amatör Fut. (II) | Sedanter (III) | t- testi | |
|-------|-------------------|------------------|----------------|------------|----------------|
| Pq | H | 69.9±18.4 | 64.6±13.5 | 52.8±14.6 | I-III p<0.05 |
| | Q | 104.7±32.0 | 86.8±17.6 | 90.4±33.9 | n. significant |
| pq%BW | H | 88.3±20.1 | 95.0±25.5 | 78.0±13.7 | n. significant |
| | Q | 135.7±35.7 | 128.7±24.5 | 131.6±39.6 | n. significant |
| | H/Q Pq | 66.7±18.1 | 75.0±15.3 | 62.3±20.1 | n. significant |

Tablo 7: Sol bacak 300°/saniyede elde edilen ölçüm sonuçları ve istatistiksel değerlendirme

dominant bacakta anlamlı şekilde yüksekti. Kontrol grubunda 60° ve 180°/saniyede Q peak torque ve peak torque % BW; 300°/saniyede H peak torque ve peak torque % BW $5p < 0.05$) dominant bacakta yüksek bulundu. Yukarıda görüldüğü gibi dominant bacakla nondominant bacak arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar saptamamıza rağmen absölu değerler kayımlandığında farkların % 10'un üstüne çıkmadığı saptandı. Rehabilitasyonda sporcunun tekrar spora başlayabilmesinde kriter olarak kullanılan yaralanmış bacağın normal bacak kuvvetinin en az % 90'ına ulaşması prensibine uymaktadır (23).

Literatürde izokinetik metodla futbolculara kuvvet ölçümleriyle ilgili çok fazla değer bulunmamaktadır. Bizim elde ettiğimiz H ve Q kuvvetleriyle ilgili değerleri futbolda ileri ölkelerin değerleriyle karşılaştırma olanağı bulamadığımız için bizim sporcularımızın bu açıdan hangi düzeyde olduklarını saptamak güçleşmektedir. Hamstring yaralanmalarının önlenmesinde H/Q dengesizliğini değerlendirdiğimizde, sadece kontrol grubunda düşük bir oranla karşılaştı, fakat profesyonel ya da amatör futbolcularda H/Q değerleri tek tek incelenildiğinde yaralanma doğurabilecek dengesizlikleri saptadık ve kendilerine bu dengesizliğin giderilmesi açısından ne yapmaları gerektiğini anlattık.

LİTERATÜR

1. Asami, T. and Togari, J (1968). Studies on the kicking abilities soccer. Res. J. Phys. Educ. 12, 267-272.
2. Burkett N: (1975) causative factors in hamstring strains. Med. Sci. Sports 2: 39-42.
3. Cybex using manuell book.
4. Davies, G.J. (1984). A compendium of Isokinetics in clinical usage. La Crosse. WI : s and Publishers, pp: 1-451.
5. Davies, G.J, Kirkendall DT, Leigh DH, Lui ML, Reinbold TR, Wilson PK: (1981) Isokinetic characteristics of professional football players: I normatruer relationships between quadriceps and hamstring muscle groups and relative to body weight. Med. Sci. Sports Exercise, 13: 76.
6. Exblom, B (1986). applied physiology of soccer. Sports Med., 3: 5060.
7. Etheridge G.L, Meyhew JL, Piper Fc: Isokinetic force measurements of the quadriceps and hamstring muscle groups at various velacities. American association for Health, Physical Education and Recreation, Houston, Texas.

8. Gilliam TB, Sady SP, Freedson PS, Villanacci J (1979). Isokinetic torque levels for high school football players. *Arch phys. Med. Rehab.* 60: 110-114.
9. Grigor RJ, Edgerton VR, Rozen R, Castlemen KR: (1981). Skeletal muscle properties and performance in elite female track athletes. *Eur. J. appl. Physiol* 47: 355-364.
10. Ivy JL, Withers RT, Bröse G, Maxwell BD, Costill DL: (1981). Isokinetic contactile properties of the quadriceps with relation to fiber type. *Eur. J. Appl Physiol.* 47: 247-255.
11. Klein K, Allman F: (1970). *The knee is Sports, Williams and Wilkins*, Baltimore.
12. Moffroid MT, Whipple R, Holkosh J, Lowman E, Thistle H: (1969). A study of isokinetic exercise. *Phy. Ther.* 49: 735-747.
13. Murray P, Baldwin JM, Gardner M, Sepic S, Down WG: (1977). Maximum isokinetic knee flexor and extensor muscle contractions. *Phys. Ther.* 57: 637-643.
14. Nosse, LJ: (1982). Assessment of selected reports on the strength relationship of the knee musculature. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 4: 78-85.
15. Osternig, RL. (1986). Isokinetic dynamometry: Implications for muscle testing and rehabilitation. *Exercise and Sport Science.*
16. Öberg, B., Ekstrand, J., Möller, M. and Gillquist J (1984). Muscle strength and flexibility in different positions of soccer players. *Int. j. Sport Med.*, 5: 213,216.
17. Parker, MG, Holt, D., Drawna, M, Ruhling, RO: (1982) Descriptive analysis of bilateral quadriceps and hamstring muscle torque in high school football players. *Med. Sci. Sports Exercise.* 14: 152.
18. Rankin, JM, Thoupson CB, Armstrong W (1982): Isokinetic evaluation of men and women intercollegiate athletes. Presented at the American college of sports Medicine, Minnesota.
19. Rankin, JM, ATC and Clinton B. Thompson, ATC (1983).
20. Really, T., Lees A., Davids, K. and Murphy W.J. (1987). Isokinetic Muscle Strength of soccer players, *Science and football*, 181-185.
21. Schlinkman, B. (1984). Norms for high school football players derived from Cybex data reduction computer. *J. Ortop. Sports phys. Ther.* 5: 243-254.
22. Smith, A.M. and P. Melton (1981). Isokinetic versus isotonic variable-resistance training. *Am. J. Sports Med.* 9: 275-279.
23. Stafford, M.G. (1984). Hamstring/quadriceps ratio in college football players: a high velocity evaluation. *The American Journal of Sports Medicine.*
24. Thorstensson A, Grimby G, Karlsson J: (1976). Force-velocity relations and fibre composition in human knee extensor muscles. *J. appl. Physiol.* 40: 12-16.
25. Thorstensson A, Larsson L, Tesch P, Karlsson J: (1977). Muscle strength and fiber composition in athletes and sedentary men. *Med. sci. Sports.* 9: 26-30.
26. Wyatt, M.P., Edwards, A.M. (1981): Companions of quadriceps and hamstring torque values during isokinetic exercise. *J. Orthop. Sports. Phys. Ther.* 3: 48-56.

TÜRKİYE ŞAMPİYONU BİR KÜÇÜK YILDIZ BASKETBOL TAKIMININ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİNİN DERECEYE GİREMEMİ BİR TAKIM İLE KARŞILAŞTIRILMASI.

Murat KUTER* Yrd. Doç.Dr. Füsun ÖZTÜRK**

ÖZET:

Bu çalışmada Türkiye şampiyonu 13 küçük yıldız basketbolcunun (yaş=14.5±0.6 boy=181.6±6.7 cm; vüç.ağır=65.6±11.4 kg), fiziksel ve fizyolojik profilini; final grubuna katılmamış bir takımın 10 küçük yıldız basketbolcunun (yaş=14.5±0.5 yıl; vüç.ağır=69.9±6.3 boy=182±4.8 cm) değerleri ile karşılaştırdık.

Vücut yağ yüzdesi Yuhazs metodu ile hesaplandı. Ayrıca bazı antropometrik uzunluk dinamometrik ölçümler, esneklik ve bazı motorik özellikler ölçüldü. MaxVO₂ ise Astra Rhyming ile Monark Bisiklet ergometresinde ölçüldü.

Her iki takımda haftanın beş günü, günde enaz 1.5 saat düzenli basketbol antrenman yapıyorlardı. Ve antrenman yaşları da birbirine yakındı.

İstatistik değerlendirme bilgisayarda Microsta programı içinde yapıldı.

SUMMARY

COMPARMENT OF PHYSICAL & PHYSIOLOGICAL PROFILES OF TURKISH UNDER-17 CADETT BASKETBALL CHAMPION WITH THAT OF A TEAM WHICH DID NOT QUALIFY TO THE PLAY-OFFS.

In this study, we compared physical & physiological profile of thirteen champion under-17 basketball players (age=14.5±0.6 years; height=181.6±6.7 cm; weight=65.6±11.4 kg) with that of a team (10 players) (age=14.5±0.5 years; weight=69.9±6.3 kg; height=182±4.8 cm) which didn't qualify to the play-off.

The body fat percentage was calculated with Yuhazs method. Moreover some anthropometric lengths, dynamometric measurements flexibility and some motoric features were measured. Max VO₂ was measured by Astrand-Rhyming nomogram at Monarch Bicycle Ergometry.

Both of the two teams made practices five days a week, an hour and a half a day. Furthermore their practice ages were quite close to each other.

The Statistical Evaluation was made with computer within Microsta Program.

GİRİŞ:

Bilindiği gibi insan vücudu cinsiyete göre farklı oran ve yoğunluklarda kas, yağ ve kemikten oluşmuştur (3,10) Vücut yağ oranı ile performans arasındaki ilişki sürekli araştırma konusu olmuştur. (2)

Yapılan sportif aktiviteye göre vücut yapısal bileşenleri farklılık göstermektedir. Aynı zamanda oranlarına göre performansı da etkilemektedir. (8,11)

Performans sporu yapan sporcularda da vücut yağ oranı, yüksek düşük bulunmuştur.

*Tofaş Spor Kul. ve Mar. Ün.Sağ.Bil.Ens.Spor Sağ.Bil.Doktora Öğr.

**Çuk.Ün.Eğt.Fak.Bed.Bl.Bşk.

(5,6,9,12)

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalara katkıda bulunmak istedik.

Küçük yıldızlarda 1990-91 sezonunda Türkiye şampiyonu olan bir basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profilini, final grubuna kalamamış bir takımın değerleri ile karşılaştırdık.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Şampiyon takım yaşları 13-15 arasında ($x=14.5\pm 0.63$ yıl) olan 13 küçük yıldız gönüllü sporcudan oluşmaktadır. Bu sporcuların boyları 169-191 cm arasında ($x=181.6\pm 6.741$ cm) ve vücut ağırlıkları da 50-91 kg arasındadır. ($x=65.65\pm 11.42$ kg) (Tablo-1) Bu sporcular 1990-91 sezonunda küçük erkekler Türkiye şampiyonu oldular. Hepsi enaz 3 yıldır basketbol oynuyorlardı. Bu sporcular haftanın 6 günü günde enaz 1.5 saat süren bir basketbol antrenmanına katılıyorlardı.

Aynı antrenman yaşında ve fahtalık aynısıyıda antrenman yapan diğer takım sporcuları şu fiziksel özelliklere sahipti. (ya $x=14.5\pm 0.5$ yıl; boy. $x=182.6\pm 4.8$ cm; vüc.ağır. $x=65.9\pm 6.3$ kg) (Tablo-1)

TABLO-1=Deneklerin fiziksel özellikleri.

| DENEKLER | YAŞ Yıl | BOY cm | VÜC.AĞR. kg |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| ŞAMPİYON TAKIM n=13 | ORT=14.5 SD= ± 0.6 | 181.6 ± 6.7 | 65.6 ± 11.4 |
| DİĞER TAKIM n=10 | ORT=14.5 SD= ± 0.5 | 182.6 ± 4.8 | 65.9 ± 6.3 |

METOD:

Bu çalışmada sporcuların fiziksel profillerini ve motorik özelliklerini aşağıdaki ölçümlerle belirledik.

Antropometrik ölçümler:

Deneklerin boy, kilo ve deri kıvrımı (triceps subscapula, abdominal, suprailliaka) ölçümleri alınmıştır. Deri kıvrımı (d.k) ölçümleri 0,2 mm hassasiyetle ölçen ve mm2'ye 10 gramlık basınç yapan Holtain Skinfold Kaliper ile alınmıştır. Her deri kıvrımı ikişer kez ölçülmüş, bu iki ölçüm arasındaki pearson korelasyon katsayısına bakılmış ve bu tasayının 0.90-0.96 arasında bulunduğu gözlenmiştir. (4,10)

Ayrıca, boy, büst, bacak uzunluğu (bacak uzunluğu=boy-büst) ve kol açıklığı da mezura ile ikişer kez ölçülmüştür.

Vücut yağ oranının (VY%) hesaplanması:

Vücut yağ oranı Yuhazs'ın (1,10,12) aşağıdaki formülüne göre hesaplanmıştır.

$VY\% = 5.783 \pm 0.153$ (Triceps+Subscapula+Abdominal+Suprailiak)

Yağ miktarının (YM) belirlenmesi:

Yağ Miktarı=Vücut ağırlığı *VY%

Yağsız vücut ağırlığının (YVA) belirlenmesi:

$YVA = \text{Vücut ağırlığı} - YM$

Dinamometrik ölçümler:

Deneklerin kas kuvvetleri Nikko marka "Handgrip" ve "Back and Leg" tipi dinamometrelerle ölçüldü. Burada sağ ve sol elin kavrama kuvveti handgrip; sırt (diz tam ekstansiyondayken) ve bacak kuvvetleri de back and leg tipi dinamometrelerle ölçüldü.

Esneklik ölçümü:

Deneklerin esneklikleri dizler tam ekstansiyondayken ayakta oturarak belirlendi. Bu ölçümler iki kez yapıldı ve en büyük değer kaydedildi. Ölçümden önce deneklerin bir kaç kez esnemelerine izin verildi.

Motor Testler:

Deneklere motor yetek testleri olarak dikey sıçrama, zamana karşı (1 dakika) mekik ve sınav uygulandı.

Fizyolojik değerlendirme:

Deneklerin aerobik güçleri maxVO₂'nin indirek olarak Astrand-Rhyning nomogramı ile Monark 814E ergometrik bisiklette ölçümü ile belirlendi. (7)

Anaerobik güçlerini ise Sargent jump değerlerini Lewis formülüne uygularak değerlendirdik. (7)

İstatistiksel Analizler:

Bu çalışmada deneklerin değerlerinin aritmetik ortalama ve standart deviasyonları bilgisayarda lotus programı içerisinde hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların değerlendirilmesi ise "t" testi ile bilgisayarla microsta programı içerisinde yapılmıştır.

BULGULAR

VÜCUT KOMPOZİSYONU

Şampiyon takımının vücut ağırlığı (VA) ortalamaları (65.6±11.4kg), vücut yağ %'si (VY%) ortalamaları (10.3±1.41), yağ miktarı (YM) ortalamaları (6.75±2.05 kg). Yağsız Vücut Ağırlığı (YVA) ortalamaları (58.84±9.47 kg) olarak saptanmıştır.

Diğer takımının vücut ağırlığı (VA) ortalamaları (65.9±6.3) kg, vücut yağ %'si (VY%) ortalamaları (10.2±1.05), yağ miktarı (YM) ortalamaları (6.7±0.6 kg). Yağsız Vücut Ağırlığı (YVA) ortalamaları (59.17±5.6 kg) olarak saptanmıştır. (Tablo-2)

TABLO-2=Deneklerin vücut kompozisyonları ve deri kıvrımı ölçüm sonuçları.

| DENEKLER | TRIC. | SSCA | SILI. | ABDO. | %YAĞ | YM | YVA |
|----------|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ŞAMPİYON | 58.84 | ORT=7.667 | 2.25 | 7.05 | 8.3 | 10.3 | 6.75 |
| TAKIM | SD=±2.76 | ±2.0 | ±2.81 | ±2.62 | ±1.41 | ±2.05 | ±9.47 |
| n=13 | | | | | | | |
| Diğer | ORT=8.73 | 7.25 | 5.94 | 8.15 | 10.2 | 6.73 | 59.17 |
| TAKIM | SD=±2.66 | ±1.7 | ±1.6 | ±2.04 | ±1.05 | ±0.6 | ±5.6 |
| n=10 | | | | | | | |

UZUNLUK ÖLÇÜMLERİ

Şampiyon takımın boy ortalamaları (181.6 ± 6.7 cm) büst ortalamaları (92.9 ± 3.9 cm), bacak uzunluğu ortalamaları (88.7 ± 3.6 cm), kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da (181.2 ± 9.3 cm) idi. Diğer takımın boy ortalamaları (182.6 ± 4.8 cm), büst ortalamaları (94.16 ± 3.2 cm), bacak uzunluğu ortalamaları (87.44 ± 2.1 cm), kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da (175.5 ± 21.2 cm) olarak bulundu. (Tablo-3)

TABLO-3: Deneklerin bazı antropometrik uzunlukları

| | BOY | BÜST | BAC.UZ. | KOL AÇIK. |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ŞAMPİYON ORT= | 181.6 | 92.9 | 88.7 | 181.2 |
| TAKIM SD= | ± 6.7 | ± 3.9 | ± 3.6 | ± 9.3 |
| n=13 | | | | |
| DiĞER ORT= | 182.6 | 94.16 | 87.44 | 175.5 |
| TAKIM SD= | ± 4.8 | ± 3.2 | ± 2.1 | ± 21.3 |
| n=10 | | | | |

DİNAMOMETRİ

Şampiyon takımın sağ el kavrama kuvveti ortalamaları (40.9 ± 7.03 kg) sol el kavrama kuvveti ortalamaları (40.4 ± 6.53 kg), bacak kuvveti ortalamaları (105 ± 19.5 kg) ve sırt kuvveti ortalamaları da (103 ± 19.7 kg) olarak saptanmıştır.

Diğer takımın sağ el kavrama kuvveti ortalamaları (39.5 ± 6.9 kg), sol el kavrama kuvveti ortalamaları (40.3 ± 6.5 kg), bacak kuvveti ortalamaları (115.5 ± 18 kg) ve sırt kuvveti ortalamaları da (112.3 ± 17.1 kg) olarak saptanmıştır.

ESNEKLİK

Şampiyon takımın ayakta esneklik ortalamaları ($+7.9 \pm 2.11$ cm), Diğer takımın esneklik ortalamaları ($+7.0 \pm 1.9$ cm) olduğu görülmüştür. (Tablo-4)

MOTOR YETENEK

Şampiyon takımın mekik ortalaması $55.42 \text{ Adet/dk} \pm 2.99$; sınav ortalaması $29.3 \text{ adet/dk} \pm 1.41$ ve dikey sıçrama ortalaması da 58.73 ± 9.47 cm olarak saptanmıştır.

Diğer takımın mekik ortalaması $56 \text{ Adet/dk} \pm 7.2$; sınav ortalaması $30.1 \text{ adet/dk} \pm 6.4$ ve dikey sıçrama ortalaması da 37.1 ± 4.4 cm olarak saptanmıştır. (Tablo-4)

TABLO-4=Deneklerin dinamometrik, esneklik ve motor yetenek testleri değerleri.

| DENEKLER | DİNAMOMETRİ | | ESNEKLİK | | MOTOR YETENEK | | | |
|-----------------|-------------|-----------|------------|------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | ŞĖĞ kg | SOL kg | BAC. kg | SIRT kg | AYAK cm | MEKİK Ad/dk | SINAV Ad/dk | DİK.SIÇ. cm |
| ŞAMPİYON | | | | | | | | |
| TAKIM | | | | | | | | |
| ORT= | 40.9 | 40.4 | 105 | 103 | 7.9 | 55.42 | 29.3 | 58.73 |
| SD= | ±7.03 | ±6.53 | ±19.5 | ±19.7 | ±2.11 | ±2.99 | ±1.41 | ±9.47 |
| DIĞER | | | | | | | | |
| TAKIM | | | | | | | | |
| ORT= | 39.5 | 40.3 | 115.5 | 112.3 | 7.0 | 56 | 30.1 | 37.1 |
| SD= | ±6.9 | ±6.5 | ±18 | ±17.1 | ±1.9 | ±7.2 | ±6.4 | ±4.4 |

FİZYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Şampiyon takımın Maxvo2 ortalaması 3.4±0.4 lt/dk ve ml.kg/dk VO2 ortalaması da 51.8±4.1 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalama 13.711±1.95 kgm/sn idi.

Diğer takımın Maxvo2 ortalaması 3.1±0.3 lt/dk ve ml.kg/dk VO2 ortalaması da 46.7±3.65 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalama 10.940±1.4 kgm/sn idi. (Tablo-5)

TABLO-5:Deneklerin bazı fizyolojik parametreleri.

| | AEROBİK GÜÇ | | ANAEROBİK GÜÇ | |
|----------|-----------------|-----------------------|-------------------|--------|
| | MAXVO2 lt/dk | ML.KG./DKVO2 ml.dk | SARGENT kgm/sn | |
| ŞAMPİYON | ORT= | 3.4 | 51.8 | 13.711 |
| TAKIM | SD= | ±0.4 | ±4.1 | ±1.95 |
| DIĞER | ORT= | 3.1 | 46.7 | 10.940 |
| TAKIM | SD= | ±0.3 | ±3.65 | ±1.4 |

TARTIŞMA:

Aynı yaş ortalamalarında (14.5 yıl) olan iki grubun fiziksel özelliklerini karşılaştırdığımızda şampiyon takımın boy ortalaması 181.6±6.7 cm, iken diğer takımın

boy ortalamasının 1cm daha uzun olduğunu (182.6 ± 4.8 cm) görmekteyiz. Vücut ağırlıklarında ise dereceye giremeyen takım 0.3 kg daha ağırdı. Gerek boy, gerekse vücut ağırlığındaki bu farklılıklar istatistik olarak bir anlam taşıymıyordu. ($p < 0.05$) (Tablo-1)

Vücut kompozisyonlarını değerlendirdiğimizde ise şampiyon takımın VY%'si 10.3 iken, diğer takımın VY%'si 10.2 olarak görülmektedir. Bu nedenle gerek yağ miktarlarında, gerekse yağsız vücut ağırlığındaki farklılıklar istatistik olarak bir anlam taşımamaktadır. ($p < 0.05$) (Tablo-2)

Şampiyon takımın büst ortalamaları (92.9 ± 3.9 cm), bacak uzunluğu ortalamaları (88.7 ± 3.6 cm), kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da ($181.2 \text{cm} \pm 9.3$). Diğer takımın büst ortalamaları (94.16 ± 3.2 cm), bacak uzunluğu ortalamaları (87.44 ± 2.1 cm), kol açıklığı (kulaç) ortalamaları da (175.5 ± 21.2 cm). (Tablo-3)

Şampiyon takımın sağ el kavrama kuvveti ortalamaları (40.9 ± 7.03 kg) sol el kavrama kuvveti ortalamaları (40.4 ± 6.53 kg), Diğer takımın sağ el kavrama kuvveti ortalamaları (39.5 ± 6.9 kg), sol el kavrama kuvveti ortalamaları (40.3 ± 6.5 kg) idi. Bu kuvvetler arasındaki farklılıklar istatistik olarak anlam taşıymıyordu. ($p < 0.05$)

Şampiyonların bacak kuvveti ortalamaları (105 ± 19.5 kg) ve sırt kuvveti ortalamaları da (103 ± 19.7 kg) olarak saptanmıştır.

Diğer takımın bacak kuvveti ortalamaları (115.5 ± 18 kg) ve sırt kuvveti ortalamaları da (112.3 ± 17.1 kg) olarak saptanmıştır. Bu farklılık anlamlı bir farklılıktır. ($p > 0.05$) (Tablo-4)

Şampiyon takımın ayakta esneklik ortalamaları ($+7.9 \pm 2.11$ cm). Diğer takımın esneklik ortalamaları ($+7.0 \pm 1.9$ cm) olduğu görülmüştür. Bu 0.9 cm'lik fark istatistik olarak anlamlı bir farklılıktır. ($p > 0.05$) (Tablo-4)

Şampiyon takımın mekik ortalaması 55.42 Adet/dk ± 2.99 ; şınav ortalaması 29.3 adet/dk ± 1.41 ve dikey sıçrama ortalaması da 58.73 ± 9.47 cm olarak saptanmıştır.

Diğer takımın mekik ortalaması 56 Adet/dk ± 7.2 ; şınav ortalaması 30.1 adet/dk ± 6.4 ve dikey sıçrama ortalaması da 37.1 ± 4.4 cm olarak saptanmıştır. İki takımın mekik ve şınav ortalamalarındaki farklılık istatistik olarak anlamlı değilken ($p < 0.05$) dikey sıçrama değerleri arasındaki fark anlamlıydı. ($p > 0.05$). (Tablo-4)

Şampiyon takımın Maxvo2 ortalaması 3.4 ± 0.4 lt/dk ve ml.kg/dk VO2 ortalaması da 51.8 ± 4.1 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalama 13.711 ± 1.95 kgm/sn idi. Diğer takımın Maxvo2 ortalaması 3.1 ± 0.3 lt/dk ve ml.kg/dk VO2 ortalaması da 46.7 ± 3.65 ml/dk ve de anaerobik güçleri ortalama 10.940 ± 1.4 kgm/sn idi. Bu şekilde şampiyon takım lehine değerler arasındaki farklılık istatistik olarak anlamlıydı. ($p > 0.05$) (Tablo-5)

SONUÇ:

- 1.İki takımında fiziksel özellikleri birbirine benzerdi.
- 2.İki takımında vücut kompozisyonları benzer özellikler taşıyordu.
- 3.Şampiyon takımın aerobik gücü, dereceye giremeyen takıma oranla belirgin bir şekilde yüksekti.
- 4.Şampiyon takımın anaerobik gücü de belirgin ölçü de yüksekti.
- 5.Şampiyon takım oyuncularını daha fazla esnekliğe sahipti.
- 6.Sağ ve sol elin kavrama kuvvetleri iki takımında da birbirine benzerdi.
- 7.Şampiyon takımın sırt ve bacak kasları kuvveti, diğer takıma oranla daha düşüktü.
- 8.Fiziksel özellikleri, vücut kompozisyonları, antrenman yaşları ve haftalık çalışma süreleri birbirine yakın iki takım arasındaki aerobik ve anaerobik güçteki belirgin farklılığın

antrenman şekli ve yoğunluğundan kaynaklandığı kanısındayız.

KAYNAKLAR:

- 1.AÇIKADA, Caner:Sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. Doktora tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul.(1991).1.s.
- 2.BALE, P:The relationship of physique and Body Composition to strength in group of physical Education Students.Brit.J.Sp.Med., Vol.14.No.4, 1980.193-198
- 3.BAYSAL, Ayşe:Beslenme. Hacettepe Üniversitesi. Yayını. V.baskı (1990)
- 4.CARTER, J,E,L:The Heath Carter Somatotype Method. Somatoplot.Â Sandiago State Un.Syllabus. (1975)
- 5.DOĞU, Gazanfer:Development of an equation to predict the percent body fat of 18-25 year old Turkish Meles through Skinfold testing.(1984). Oklahama
- 6.FORSYTH, H.L., SINNING, W.E:The Anthropometric Estimation of Body Density and Lean Body Weigh of female athlets. Med.Sci.Sports v.5:(1983). (174-180)
- 7.FOX.E.L.,BOWERS, R.W and FOSS, M.L:The Physiologic Basis of Physical education and Athletics. Saunders College Publishing.4.Edit.USA.(1988)
- 8.GALE,J.B., FLYNN,K.W:Maximal Oxygen Consumption and relative Body Fat of High Ability Wrestlers.Med.Sci.Sports, G(4). (1974). (232-234)
- 9.KATCH,I.F., MCARDLE.W.D:Nutrition Weight Control and Exercise. Boston, Houghtom Miffin Com. (1977)
- 10.ÖZER, Kamil:Antropometri. Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul. (01989). (73-87)
- 11.WILMORE,J., SMITH, N:Sports Medicine for Children and Youth. Report of tenth Ross Roundtable on appoches to Common Predict Problems. Columbus.Ohio.Ross Laboratoires. (1979)
12. ZORBA, Erdal:Milli takım düzeyindeki Türk güreşçilerin deri altı yağ kalınlığı, denklemi geliştirilmiş doktora tezi. Marmara Üniversitesi. (1989)

ELİT TÜRK HENTBOL OYUNCULARININ BAZI KONDİSYONEL DEĞERLERİNİN ÖLÇÜMÜ VE YABANCI ÜLKE SPORCULARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Şahin OĞUZ* Yrd. Doç. Dr. Yaşar SEVİM**

*Beden Eğitimi Öğretmeni **G.Ü Gazi Eğt. Fak. Bed. Eğt. ve Spor Böl.
Öğretim Üyesi

ÖZET:

Araştırma Türkiye Birinci Hentbol Ligi'ndeki elit sporcuların motorik özelliklerinin saptanması amacıyla yapılmıştır. Araştırma kapsamındaki 26 sporcunun yaşları 18 ile 30 arasında, Boy ortalaması: 183.91 Ağırlık ortalaması: 86.94 Vücut yağ %18.74 ve ortalama lisanslı oyunculuk süreleri: 10.62 yıldır.

Araştırma sonucu temel motorik özelliklerden olan Dikey sıçrama:56.38cm±8.01 uzun atlama: 260.26cm±10.78 30m sprint: 4.14sn±7.99 5x30m sprint:4.29sn±10.49 olarak saptandı.

Geçmiş yıllardaki verilerle yaptığımız istatistiksel karşılaştırmalarda; 30m sprint ve Dikey sıçrama değerlerinde anlamlı farklılığın olduğu saptandı. (p<0.05)

Bazı ülke milli takımlarının motorik özellikleri ile ilgili bilgiler alındı.

Polonya: Dikey sıçrama: 61.17±5.66 Uzun atlama:269.57±12.48 20m sprint: 265.64sl±8.49 10x30 sprint:636.21sl±18.87

Danimarka: Dikey sıçrama: 49.1cm vücut yağ %13.2 (Durnin Womersleey 1983)

Finlandiya: Uzun atlama: 268.66cm±11.20 Dikey sıçrama: 58.8cm±6.57 30m sprint:4.23sn±0,14

Yapılan istatistiksel karşılaştırmalarda anlamlı sonuçlar elde edildi. (p<0.05) Ortaya çıkan farklılıklar üzerine yorumlarda bulunuldu.

GİRİŞ:

Müsabakalarda amaç başarılı olmaktır. Bu ancak uzun süreli planlı ve programlı hazırlıkla ve kondisyonel özelliklerin üst seviyeye çıkarılması ile sağlanır. Diğer önemli bir unsurda kazanılan bu özelliklerin aynı düzeyde tutulmaya çalışılması olmalıdır.

Sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin yanı sıra kondisyonel bazı özelliklerin de bilinmesi, antrenman planlaması ve müsabaka içi stratejilerde önemli bir yer tutar.

Biz ülkemiz milli takım oyuncularının bazı kondisyonel değerlerini araştırdık, geçmiş yıllarda bu konuda yapılan araştırmalar ile karşılaştırdık. Çeşitli ülke sporcuları ile farklılıklarını objektif verilerle ortaya koyarak hentbolümüzün genel durumunu belirlemeye çalıştık.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Türkiye Hentbol 1.Liginde mücadele eden 26 elit (Milli takım seviyesi) sporcudan oluşmaktadır. Denekler 8-15 yıl lisanslı sporcu olup 18-30 yaş gurubunda bulunmaktadırlar.

METOD

Kondisyonel ölçümler

KONDİSYONEL ÖLÇÜMLER

30 Metre Sprint: Testte %1 hassasiyetli kronometre bant, şerit metre kullanıldı. Denekler salonda 30m olarak işaretlenmiş yerin gerisinde "çık" komutuyla 30m lik mesafeyi mümkün olan en kısa sürede koşular. Aralıklarla ölçülen üç denemenin en iyisini sonuç olarak aldık.

5x30 Metre Sprint: Test 30m sprint ölçümlerinde kullanılan araçlarla yapıldı. Denekler 30 m lik alanı 5 defa mümkün olan en büyük süratle koşular. Başlangıç yerine gelmek için 30m lik alan jog şeklinde kat edildi.

Dikey Sıçrama: Denek sıçrama öncesi düz bir duvar önünde bir kolunu gergin bir şekilde yukarıya uzatır. Uzanabildiği en uç noktaya sıçradı ve uzanabildiği en uç nokta tespit edildi. İki nokta arası (cm) ölçüldü. Üç denemeden en iyisi değerlendirildi.

Uzun atlama: Test için beyaz bant, şerit metre, ve tebeşir kullanıldı. Salonun zeminine başlama çizgisi olarak bant yapıştırıldı. Denek sıçrama çizgisine ayak uçları degecek şekilde kollarının salınım hareketi ile birlikte çift bacakla mümkün olan en uzak mesafeye sıçradı. Ayak topuklarından sıçrama çizgisine en yakın mesafe ölçüldü. 3 denemenin en iyisi (cm) olarak kaydedildi.

Kullanılan İstatistiksel Metod

Karşılaştırılan gurupların ortalama ve standart sapmaları alındıktan sonra T testi uygulandı. P değeri 0.05 den küçük ise anlamlı ($p < 0.05$) büyük ise ($p > 0.05$) anlamsız olarak yorumlandı.

BULGULAR

Araştırma kapsamında bulunan 26 elit hentbol oyuncusunun fiziksel değerleri Tablo-1 de

| FİZİKSEL DEĞERLER | N | X | SX |
|-------------------|----|--------|------|
| YAŞ | 26 | 24.53 | 3.51 |
| BOY | 26 | 183.91 | 4.00 |
| AĞIRLIK | 26 | 86.94 | 8.91 |
| VÜCUT YAĞ % | 23 | 18.74 | 4.23 |
| LİSANSLI OY,SÜR. | 26 | 10.62 | 2.7 |

Tablo-2-de deney gurubunun kondisyon değerleri gösterilmiştir.

| KONDİSYONEL DEĞ. | N | X | SX |
|------------------|----|--------|-------|
| 30m sprint(sn) | 26 | 4.14 | 7.99 |
| 5x30m sprint | 26 | 4.29 | 10.49 |
| Uzun atlama | 26 | 260.26 | 10.78 |
| Dikey sıçrama | 26 | 56.38 | 8.01 |

Tablo-3-gurubun pozisyonlara göre kondisyon değerleri

| POZİSYONLAR | 30m. | 5x30m. | Uzun atlama | Dikey sıç |
|--------------|------|--------|-------------|-----------|
| Kaleci | 4.18 | 4.33 | 257 | 57.8 |
| Kanat oy. | 4.11 | 4.25 | 263 | 50.85 |
| Pivot | 4.17 | 4.29 | 254.75 | 56.75 |
| Oyun kur. | 4.16 | 4.33 | 262 | 58.5 |
| Orta oy.kur. | 4.03 | 4.16 | 262 | 63 |

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Araştırma Türk hentbol milli takımının motorik özelliklerini ortaya koymaktadır. Geçmiş yıllarda yapılan araştırmalar ve yabancı ülke sporcuları ile yaptığımız karşılaştırmalarda objektif sonuçlara varmaya çalıştık.

Tablo-4-1983-1992 yılı elit sporcuların kondisyon değerlerinin istatistiksel olarak yorumlanması

| MOTORİK TESTLER | 1992 | 1983 | T TESTİ | PDEĞERİ | SONUÇ |
|-----------------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 30m. sprint | 4.14 | 4.16 | 0.69 | 0.1 | Anlamsız |
| Uzun atlama | 260.2 | 259.6 | 0.2 | 0.4 | Anlamsız |
| 5x30m.sprint | 4.29 | 4.33 | 1.2 | 0.05 | Anlamlı |
| Dikey sıçrama | 56.38 | 54.5 | 1.05 | 0.1 | Anlamsız |

Tablo-4-de 1983 yılında hentbol milli takımı üzerinde yapılan araştırma sonuçlarını gurubumuz sporcuları ile istatistiksel olarak karşılaştırdık. Gruplar arasında özellikle 5x30m değerinde farkın anlamlı olduğu, diğer değerlerde farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı. (7) $p < 0.05$

Tablo-5- 1992-1982 Yılı elit sporcuların kondisyon değerlerinin istatistiksel olarak yorumlanması.

| MOTORİK TESTLER | 1992 | 1982 | T TESTİ | PDEĞERİ | SONUÇ |
|-----------------|-------|--------|---------|---------|----------|
| 30m. sprint | 4.14 | 4.28 | 3.9 | 0.001 | anlamlı |
| Uzun atlama | 260.2 | 260.81 | 0.14 | 0.4 | anlamsız |
| 5x30m.sprint | 4.29 | 4.38 | 1.53 | 0.05 | anlamlı |
| Dikey sıçrama | 56.38 | 45.81 | 6.21 | 0.001 | anlamlı |

gösterilmiştir.

Tablo-1-Deneklere ait bazı fiziksel özellikler

Değerlendirme sonucunda özellikle dikey sıçrama 30m sprint, 5x30m sprint değerlerinde anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirlendi. (6) $P < 0.05$.

Tablo-6-Polonya, Finlandiya, Türkiye elit sporcularının dikey sıçrama değerlerinin istatistiksel olarak yorumlanması.

| ÜLKE | N | DİKEY SIÇ. | SX | TDEĞERİ | FDEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|------------|------|---------|---------|----------|
| Türkiye | 26 | 56.38 | 8.01 | 2.27 | 0.01 | anlamlı |
| Polonya | 16 | 61.17 | 5.66 | | | |
| Türkiye | 26 | 56.38 | 8.01 | 0.93 | 0.1 | anlamsız |
| Finlandiya | 10 | 58.8 | 1.07 | | | |

Tablo-6-da Polonya ile Türkiye arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu $p < 0.05$ Türkiye ile Finlandiya arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptandı. (7) $p > 0.05$

Danimarka hentbol milli takımının dikey sıçrama değeri (n:35)49.1cm dir. (4)

Türk elit hentbolcuları üzerinde 1982 yılında yapılan araştırmada dikey sıçrama değeri 45.81 cm 1983 yılında yapılan araştırmada 54,4 cm dir. Bizim yaptığımız araştırmada ise 56.38 cm olarak saptanmıştır. Bulunulan seviye yabancı ülke sporcularına göre yetersizdir.

Tablo-7- Polonya, Finlandiya, Türkiye elit sporcularının uzun atlama değerlerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması.

| ÜLKE | N | UZUN ATL. | SX | TDEĞERİ | FDEĞERİ | SONUC |
|------------|----|-----------|-------|---------|---------|---------|
| Türkiye | 26 | 260.26 | 10.78 | 2.47 | 0.005 | anlamlı |
| Polonya | 16 | 269.57 | 12.48 | | | |
| Türkiye | 26 | 260.26 | 10.78 | 1.96 | 0.025 | anlamlı |
| Finlandiya | 10 | 268.66 | 11.20 | | | |

Tablo-7-de uzun atlama değerlerinde anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptandı. $P < 0.05(3-8)$

Türk elit hentbol oyuncularını üzerinde 1982 yılında yapılan araştırmada uzun atlama değeri 260.81 (n=16) olarak bulundu. 1983 yılında yapılan bir araştırmada ise 259.68 cm (n:16) olarak saptandı. (6-7). Bizim yaptığımız araştırma sonucu 260.26 cm dir.

1984 yılında Türk elit hentbolcular üzerinde yapılan bir araştırmada (yaş;21,2) uzun atlama değeri; 244 cm olarak bulundu. (9)1989 yılında yapılan bir araştırma sonucu ise (yaş;22.9) 253 cm olarak saptanmıştır. (1) Yabancı sporculara göre Türk elit hentbol oyuncusunun uzun atlama değerindeki düşüklüğün, fiziksel yapıdaki olumsuzluklardan kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo-8-Türkiye ve Finlandiya elit sporcularının istatistiksel olarak karşılaştırılması.

| ÜLKELER | N | 30M SPRINT | SX | T DEĞERİ | P DEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|------------|------|----------|----------|---------|
| Türkiye | 26 | 4.14 | 7.99 | 1.71 | 0.025 | anlamlı |
| Finlandiya | 10 | 4.23 | 0.23 | | | |

1982-1983 Yıllarında hentbol milli takımında yapılan araştırmalarda 30m sprint değeri 4.28 sn ve 4.16 sn olarak saptanmıştır. (1-7) Bizim araştırmamızda ise ortalama değer 4.14 sn dir.

Finlandiya hentbol milli takımının 30m sprint ortalaması (n 10)(flying)3.47 sn dir. (3)Polonya hentbol milli takımının 20m sprint değeri (n:16) 2.65 sn dir. Romen hentbolcuları için geliştirilen 30m sprint normu 4-4.4sn dir. Bulgaristan elit hentbolcuları için norm 4.1-4.2sn dir. (1)

Araştırmamızda 5x30m sprint değeri 4.29 olarak belirlendi. 1982 1983 yıllarında yapılan araştırmalarda 5x30m sprint 4.38 ve 4.33 sn(n 16) olarak saptanmıştır. (5-7)

Süratte devamlılık ile ilgili Polonya milli takımında yapılan bir araştırmada 10x30m sprint değeri 6.3 sn olarak saptanmıştır. (8)

KAYNAKÇA:

1-BÜYÜKEROĞLU C.; Çeşitli Yaş Guruplarındaki Elit Erkek Hentbol Oyuncularının Fiziki Yapıları ile Motor Performansları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi; Yüksek Lisans Tezi; İstanbul; 1989;s.25-26

2.FETZ F., KNOXL E.; Motorische Tests Verlag Bartels und Wernitz; K.G.Berlin-Münih; 1978.

3.KASPOLLOLIITTO S.; Data On National Finish Handball Team; Helsinki.[4.2.1992 tarihli yazı (Yayınlanmamış araştırma)]

4.JENSEN K., LARSSON B.; Data On National Danish Handball Team; Team Danmarks Test Center, Odense University; Odense; 1983.[3.2.1992 tarihli yazı (Yayınlanmamış araştırma)]

5.MURATLI S., SEVİM Y.; Antrenman Bilgisi ve Testler; İstanbul; 1977; s.246-247, 262-269, 281-284.

6-SEVİM Y.; 1982 Hentbol Milli Takımı Ölçüm Sonuçları; (Yayınlanmamış araştırma).

7-SEVİM Y.; 1983 Hentbol Milli Takımı Ölçüm Sonuçları; (Yayınlanmamış araştırma).

8-SZCZEPPONIK A.; Data On National Polish Handball Team; Warszawa; [12.2.1992 tarihli yazı, (Yayınlanmamış araştırma)].

9-TAŞKIRAN Y.; Elit Hentbol Oyuncuları (erkek) ve Sedanterlerde Fiziksel, Fizyolojik ve Motorsal Test Ölçümlerinin Karşılaştırılması; Yüksek Lisans Tezi; İzmir; 1984.

ÇİM KAYAĞININ BAŞARISI ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Hakan GÜR, Nimet HAŞIL, Selçuk KÜÇÜKOĞLU
Uludağ Ün.v.Tıp Fak., Spor Hekimliği BD., Bursa.

Çim kayağı gibi oldukça yeni olan bir spor branşındaki başarıyı etkileyen faktörleri tespit edebilmek amacıyla yaptığımız bu çalışmada 22.2 ± 6.6 (16-36) yaşlarında 10 çim kayakçısı testlerimize gönüllü olarak katıldı. Deneklere kayağa özgü testler (Arnot R and Gaines C., 1986), dinamometreyle bel ve el kavrama kuvvetleri, konsantrik ve ekzantrik diz ekstansiyon-fleksiyon, kalça internal-eksternal kuvvet ve de dayanıklılığı Cybex 6000'le (Lumex Inc., New York) ölçüldü. Ayrıca deneklere 35 kapıdan oluşan küçük ve 25 kapıdan oluşan büyük slalom (KS ve BS) yarışları yapıldı. Deneklerin KS ve BS sonuçlarıyla test ettiğimiz parametreler arasındaki ilişkileri tespit etmek için stepwise regresyon analizi yapıldı.

Test ettiğimiz değerlerden motor öğrenme (MÖ), bel ve sol el kavrama kuvveti (BK ve SEK), sol diz ekstansörlerinin 60+/s'deki konsantrik pik kuvvet/vücut ağırlığı (PK/VA), toplam iş kapasitesi/vücut ağırlığı, yine sol dizin fleksör ve de ekstansörlerinin 120+/s ekzantrik pik kuvvetleri ve de ekstansörlerinin 120+/s'deki ekzantrik iş kapasiteleriyle BS dereceleri arasında anlamlı ilişki vardı ($p < 0.05$). KS dereceleriyle vücut alt bölümünün uzunluğu, sağ ve sol bacak içe rotasyon açıları, motor öğrenme, blok üstü atlama, dikey sıçrama, BK ve SEK kuvvetleri, sağ kalça 60+ konsantrik ve sol ekzantrik internal rotasyon PK/VA, sağ diz fleksörlerinin 180+/s'deki konsantrik PK/VA, 60 ve 120+/s'deki ekzantrik PK/VA, sol diz ekstansörlerinin 60+/s'deki konsantrik PK/VA ve toplam iş kapasiteleri/vücut ağırlığı, sol dizin fleksör ve ekstansörlerinin 60 ve 120+/s'deki ekzantrik PK ve toplam iş kapasiteleri arasında da anlamlı ilişkiler ($p < 0.05$) tespit ettik.

Sonuçlar:1)Çim kayağı için sporcu seçerken vücut alt bölümü uzunluğu üst bölümüne oranla kısa ve motor öğrenme yeteneği iyi olan sporcular seçmenin, 2) Çim kayakçılarında her iki bacak kalça içe rotasyon açısının, bel ve el kavrama kuvvetinin, her iki bacağın konsantrik ve de ekzantrik kuvvet ve de iş kapasitelerinin artırılmasının performansı olumlu etkileyeceğini göstermektedir.

*Bu çalışma DSİ Nilüfer Spor ve Gençlik ve Spor Gn. Md. tarafından desteklenmiştir.

**Arnot R and Gaines C. *Sports Talent: Discover your natural athletic talents and excel in the sport of your choice.* Penguin Books, England, 2nd Ed., 142-157, 1986

PROFESYONEL FUTBOLCULARIN ANAEROBİK EŞİK DEĞERLERİNİN LAKTİK ASİT ÖLÇÜMLERİ İLE SAPTANMASI

Çetin İşlegen *
Şaban Acarbay ****
Fikret Durusoy *****

S oğuz Karamızrak **
Tijen Erdiñç *****

Faruk Turgay ***
A. Semra Elmacı *****

Bir 2. lig profesyonel futbol takımından sezon başı, hazırlık dönemi sonu, devre arası ve bir sonraki sezon başında futbolcuların anaerobik eşik değerleri (kandaki laktik asidin 4 mMol'e çıktığı m/saniye olarak treadmill hızı) yürüyen koşu bandında (Treadmil) laktik asit ölçümleriyle saptandı.

Bu dört ölçüm sonuçları istatistiksel olarak değerlendirildi. Geçen sezon başı değerlerine göre 6 haftalık hazırlık döneminden sonra yapılan ikinci ölçümlerde anaerobik eşik değerde anlamlı fark saptandı ($p < 0.01$). İndirekt maksimal oksijen kullanımı değerlerinden ise hazırlık dönemi sonu ve sezon ortası ölçümlerinde elde edilen değerler iki sezon başı değerlerinden anlamlı olarak daha farklıydı ($P < 0.001$).

8 km/saat'le 14 km/saat arasında hızlar kullanıldı. Kapiller tüpe alınan kanlar "YSI model 23-L Laktat Analizer"de L-laktat oksidaz enzimi kullanan bir enzimatik elektrokimyasal yöntemle gümüş katod ve platin anot arasında oluşan membran potansiyeli ölçülerek laktik asit konsantrasyonları mM/1 cinsinden saptandı (1).

Maksimal oksijen kullanımları astrand'ın indirekt ölçüm metoduyla Monark'ın mekanik bisiklet ergometresinde astrand'ın belirlediği yüklerden birisinde elektrokardiografi ile saptanan submaksimal kalp atımına göre hesaplandı (2).

Holtain Skinfold Caliper'le sporcuların göğüs, abdomen, subscapula, uyluk deri katlanma değerleri ölçüldü (10). Dört ayrı zamanda yapılan bu ölçümlerden elde edilen sonuçlara istatistiksel olarak varyans analizi, korelasyon ve t-testi uygulandı.

SONUÇLAR

Oyuncuların fiziksel özellikleri, ölçüm ve istatistiksel analiz sonuçları tabloda görülmektedir. Hem anaerobik eşik hem maxVO₂ değerlerinde antrenman periyodundan sonra yani 1. ve 2. ölçümler arasında çok anlamlı fark saptandı ($5p < 0.001$). Deri katlanması değerlerinden sadece abdomen'de anlamlı azalma oldu ($p < 0.005$). Her iki sezon başı karşılaştırmasında kiloda, abdomen, uyluk ve triceps deri katlanması değerlerinde düşük anlamlılıkta fark vardı ($P < 0.05$). anaerobik eşik ve indirek maxVO₂ arasında herhangi bir korelasyon bulunmadı.

TARTIŞMA

Kandaki laktat düzeyinin, futbolda teknik ve taktik özellikleri üst seviyede ortaya koymada önemli olduğu birçok araştırmada gösterilmiştir (1, 12, 19). Anaerobik eşik değeri yüksek olan oyuncuların ve takımların teknik, taktik uygulamaları da başarıyla yapabildikleri görülmektedir. Hollman ve ark. (12) anaerobik eşik değer takım ortalaması 4.2 m/s olan bir

* E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Doçenti.

** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Doçenti.

*** Atatürk Sporcu Sağlık Merkezi Kimya Mühendisi.

**** Atatürk Sporcu Sağlık Merkezi Başhekim

***** A.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Asistanı.

***** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Asistanı.

***** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Bilim Dalı Başkanı

| n=II | Yaş (yılı) | Boy (cm) | Kilo (kg) | Anaerobik eşik (ml/sn) | maxVO ₂ (cc/dk/kg) | Göğüs Skinfold (mm) | Abdomen Skinfold (mm) | Subscap. Skinfold (mm) | Uyluk Skinfold (mm) | Triceps Skinfold (mm) | Suprailiac Skinfold (mm) | Yücut yağ Oranı (%) |
|------------------------|------------|----------|-----------|------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|
| I. Ölçüm 10.7.1991 | 24.6 | 176.8 | 72.4 | 3.8 | 45.2 | 6.0 | 12.2 | 10.1 | 9.5 | 6.8 | 7.4 | 11.2 |
| | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| | 3.5 | 6.1 | 4.2 | 0.3 | 7.9 | 0.9 | 3.3 | 3.8 | 1.0 | 2.1 | 2.3 | 1.0 |
| II. Ölçüm 22.8.1991 | 24.6 | 176.8 | 72.2 | 4.2 | 55.0 | 5.7 | 10.1 | 9.5 | 9.9 | 7.0 | 6.9 | 11.0 |
| | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| | 3.5 | 6.1 | 3.9 | 0.4 | 6.0 | 0.9 | 2.3 | 3.0 | 0.9 | 1.7 | 1.6 | 0.8 |
| III. Ölçüm 7.1.1992 | 25.6 | 176.8 | 71.7 | 3.8 | 56.1 | 5.7 | 10.4 | 8.7 | 9.8 | 6.7 | 7.9 | 11.1 |
| | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| | 3.5 | 6.1 | 4.7 | 0.1 | 6.2 | 0.9 | 2.6 | 2.3 | 1.1 | 1.4 | 1.6 | 0.8 |
| IV. Ölçüm 7.7.1992 | 25.6 | 176.8 | 73.4 | 3.9 | 43.6 | 6.6 | 13.7 | 10.4 | 10.9 | 7.7 | 8.2 | 12.0 |
| | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| | 3.5 | 6.1 | 4.9 | 0.3 | 7.5 | 1.5 | 4.7 | 4.2 | 2.1 | 2.6 | 2.2 | 1.5 |
| t-testi | | | | | | | | | | | | |
| I-II. ölçüm | N.S. | N.S. | N.S. | P<0.001 | P<0.001 | N.S. | P<0.005 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |
| I-IV. ölçüm | P<0.001 | N.S. | P<0.05 | N.S. | N.S. | N.S. | P<0.05 | N.S. | P<0.05 | P<0.05 | N.S. | N.S. |
| II-III. ölçüm | N.S. | N.S. | N.S. | P<0.05 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |
| III-IV. ölçüm | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | P<0.001 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |
| I-III. ölçüm | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | P<0.001 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |

Tablo : Deneklerin fiziksel özellikleri, ölçüm ve t-testi sonuçları.

N.S.: İstatistiksel anlamlı fark yok.

p<0.005, P<0.001, P<0.05 : İstatistiksel anlamlı fark var.

çimla, 3.7. m/s olan diğer takıma iki ayrı amaçlı maç yaptırıldılar. Birinci maçta herkes adam ma markaj yaptı, ikinci maçta ise alan müdafası yaptırıldı. Birinci maçta ilk yarı ortası, dev- arası, ikinci yarı ortası ve maç sonu laktat değerleri, anaerobik eşik değeri yüksek olan çimda daha fazla bulundu. Diğer oyunda ise bu takımın laktat değerleri daha düşüktü. Çülen bu değerler takımlara laktik olarak önerilen çok fazla anaerobik enerji metaboliz- asına başvurulmasını gerektiren ilk maçta ve aerobik metabolizmanın daha fazla rol oy- dığı ikinci maçta anaerobik eşik değeri yüksek olan takımın daha etkin olduğunu istemektedir. Diğer bir çalışmada Liessen ve ark. (20, 21) 5x30 m. sprint testini (1 dk ara ile) haftalık antrenman öncesi ve sonrası uyguladılar ve laktat ölçümünü yaptılar. 8 hafta antren- andan sonra elde edilen laktat değerleri öncekinden anlamlı şekilde düşüktü $5p < 0.01$). bi- m de 6 haftalık antrenmandan sonra saptadığımız gibi, bu çalışmada da antrenmanla ge- çen aerobik kapasitenin daha düşük anaerobik metabolizmaya başvurulması sonucunu uğurduğunu görüyoruz. Liessen ve ark. (19) Almanya birinci ligindeki takımlardan F.C. ÷ln'de (n=8) anaerobik eşik değeri 3.8 m/s, W. Bremen'de (n=12) 4.0 m/s, Almanya Milli çimında (n=14) 4.3 m/s buldular. 1982'de Türk Milli Futbol takımında (n=18) 3.8 m/s ana- obik eşik değeri saptandı. Liessen ve ark. Alman Milli takımına göre düşük değerlere sahip çimlardan milli takıma oyuncu almadığını da saptadılar (19).

Bu çalışmada anaerobik eşik 6 haftalık daha çok aerobik kapasiteyi yükseltme amaçlı nrenmanlardan sonra iyi bir düzeye çıktı Devre arasındaki tatilden sonra ölçülen eşik değ- eron başındaki gibi bulunmasına rağmen maxVO₂ (maksimal oksijen kullanımı) eğışmemişti. Bu sonuçtan anaerobik eşğin antrenman kesildiğinde MaxVO'den daha abuk gerilediği anlaşılmaktadır. Her iki sezon başı anaerobik eşikte anlamlı olmamakla be- şer 0.1 m/s fark saptandı. Liessen'in saptamasına göre anaerobik eşikte 0.1-0.15 m/s ge- şme için 5-6 haftalık bir antrenman gerektiği düşünülürse bu farkın önemi anlaşılabilir 19). Bu fark bu seneki ölü sezonda oyuncuların daha aktif olduklarını ve yeni sezona azırlandıklarını göstermektedir.

Sezon içinde saptanan maxVO₂ değerleri (55.0±0.9 cc/dk/kg) daha önce yine Izmir'de 1. g kulüplerinden birinde 1986 senesindeki saptadığımız değerden yüksek bulundu (51.2 cc/ k/kg) (13). yine de bu değ- er enternasyonel futbol takımlarının seviyesinden alçak örünmektedir. Ortalama 65-70 cc/dk/kg (22,25). Saptadığımız deri katlanması değerleri ve çicut yağ oranları literatürde saptanan seviyelere yakındı (7, 10, 14). Geçen sezon başından 1 hafta sonra sadece abdomen bölgesindeki yağda azalma oldu. Dört ölçümde de Yuhası 9) metoduna göre saptanan vücut yağ oranlarında anlamlı bir fark bulunmadığı gibi, futbol- ılarda olma sı gereken vücut yağ oranı düzeylerinde oldukları görüldü.

KAYNAKLAR

- Akgün N., (1989): Egzersiz Fizyolojisi, Cilt I: 92-97 Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü yayını.
- Astrand, P.O., rodahl K. (1977): texbook of work physiology, New York, McGraw Hil Bok Company, 2 ed. s. 189-191, 344-358; 313-315.
- costil D.L., Thomason H., Roberts E. (1973): Fractional utilization of the aerobic capacity during distance ranning. Med. Scri. Sports 5: 248-252.
- Chawalbinska-Moneta, J., Costill, L. (1989): Threshold for muscle lactate accumulation during progressive exercise. The Am. Phys. Soc.
- Davis J. A., frank, M.H., Wasserman, K. (1979): Anaerobi threshold alterations caused by endurance training in middleaged men. J. appl Physiol 46: 1039
- Dotan, r., Rostein, A. (1989): Effect o training on OBLA determination. Int. J. Sports Med. 10: 346-331.
- Douge B. (1988)0 Football: The Common threads between the games, science and football Proceedings of the first world congress of science and football Liverpool, 13-17 th April

- 1987, 3-19 E-F.N. SPOON-LONDON.
8. FARRELL, P.A., Wilmore J.H. (1979): Plasma lactate accumulation and distance running performance. *Med. Sci. Sports* 11: 338-344.
 9. Ferry A., Duvallet a. (1988): The effect of experimental protocol on the relationship between blood lactate and workload. *J. Sport Med. Phys. Fit.* Vol: 28, 4.
 10. Fox, E.L., Matthews, D.K. (1987): *Physiological basis of physical education and athletics*. Philadelphia: W.B. Saunders.
 11. Heck, H., Mader, A, Hess, G., Hollmann, W. (1985): Justification of the 4 mMol/ l Lactate Threshold. *Int. j. Sports Med.* 6: 117-130.
 12. Hollmann, W., Liessen, H., Mader, A. (1981): Zur hochst-und Dauerleistung Fa hige der Deutschen Fussball-Spitzen-spieler. *Deutsche Zeitschrift fur sportmedi zin*, 2, 11: 120.
 13. İşlegen, Ç. (1987): Değişik liglerde oynayan profesyonel futbol takımlarını fiziksel ve fizyolojik profilleri. *Spor Hek. Dergisi* 22 (2) 83-89.
 14. İşlegen, Ç., Ergen, E., Yapıcıoğlu, Ş. (1986): Futbolcular, güreşçiler ve cimnastikçileri somatotip özelliklerinin karşılaştırılması. *Spor Hek. Dergisi* 21 (4) 121-128.
 15. Karl-Peter Knebel., Bernd Herbeck., Gerhard Hamsen. (1988): *Fussball Funktiongymnastik*. Hamburg, Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
 16. Katch V., Weltman A., Sady S. (1978): Validity of the relative percent concept for equating training intensity. *Eur J. appl. Physiol.* 39: 219-227.
 17. kinderman W., Simon G., Keul J. (1979): The significant of the aerobic-anaerobic transition for the determination of work load intensities during endurance training. *Eur. j. appl Physiol* 42: 25-34.
 18. LaFontaine T.P., Londeree B.R. (1981): The maximal steady state versus selected running events. *Med. Sci. Sports Exer.* 13: 190-192.
 19. Liesen H. (1983): VI. Uluslararası Futbol Semineri, İzmir, 28. 6-2.7.1983.
 20. Liesen, H. (1983): Training konditioneller Fahigkeiten in der Vorbereitungsperiode. In: *fußballtraining*, 3, 11-14.
 21. Liesen, H. (1983): Schnelligkeistraining im FuBall aus sportmedizinischer Sicht. In: *fußballtraining*, 5, 27-31.
 22. Nowacki, P.E., Cai, D.Y. (1988): Biological performance of German soccer players (Professionals and juniors), proceedings of the first world congress of science and Football, Liverpool, 13-17 April, 145-147. E-F.N. SPON-LONDON.
 23. Rusko, H., Rahkila P. (1980): Anaerobic threshold, skeletal muscle enzymes and fiber composition in young female cross-country skiers. *Acta Phys. Scand.* 108: 263-268.
 24. Sady S., Katch, v. (1980): Changes in metabolic acidosis: Evidence for an intensity threshold. *J. sports Med.* 20: 41-46.
 25. Schönholzer, G. (1980): Cardio-circulatory evaluation of football players under effort stress, proceedings. of the international congress on sports medicine applied to football, pp 113-122, D. guanella, Rome, 6-9 February.
 26. Sjodin B., Jacobs, I. (1981): Onset of blood lactate accumulation and marathon running performance. *Int. j. Sports Med.* 2: 23-26.
 27. Sjodin B., Jacobs I. (1982): changes in onset of blood lactate accumulation (OBLA) and muscle enzymes after training at OBLA. *Eur. j. Appl. Phy.* 49: 45-47.
 28. Yashida T. (1984): Effect of exercise duration during incremental exercise on the determination of anaerobic threshold and the onset of blood lactate accumulation. *Eur J. Appl Physiol.* 53: 196-199.
 29. Yuhasiz, MS. (1966). The effects of sports Training on body fat in man with prediction of optimal body weight. (Unpublished doctoral thesis) Urbana, Illinois: University of Illinois.

YAZ SPOR OKULLARININ 7-15 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL GELİŞİM ÜZERİNE ETKİLERİ

Selçuk Küçüköğlü, Hakan Gür, Bilal Çelebi, Nimet Haşıl,
Alper Cesur, Türkay Taşkın Uludağ Üniversitesi Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa

Bu çalışmada değişik süre ve sıklıkta yüzme, tenis, basketbol, voleybol ve karışık tipte aktivitelerin sürdürüldüğü yaz spor okullarının çocuklarda fiziksel gelişim üzerine etkilerini gözlemlemeyi amaçladık. Yaşları 11.3 ± 2.3 (7-15) olan 33'ü kız, 48'i erkek olmak üzere 81 çocukta spor okulları öncesi ve sonrası gençler için hazırlanan AAHPERD YFT (American Alliance for Health, Physical Education, recreation and Dance Youth Fitness Test) fiziksel uygunluk testi uygulandı. Sonuçlar eşleştirilmiş t-testiyle değerlendirildi.

Barfiks kof bükülü asılı bekleme ve 548.64 m. (600 yard) koşusu değerleri spor okulu öncesiyle. sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklıydı (sırasıyla $p < 0.01$ ve $p < 0.05$). Branşlara özgün değerlendirmelerdeyse, barfikste kol bükülü asılı bekleme basketbol ve voleybol da $5p < 0.05$ dizler bükülü mekik tenis de ($p < 0.01$). 45.72 m (50 yard) koşusu yüzme, basketbol ve voleybol da (sırasıyla, $p < 0.001$. $p < 0.01$ ve $p < 0.001/$. mekik koşusu tenis de ($p < 0.01$), 548.64 m koşusu karışık, tenis ve basketbol da $5p < 0.05$) spor okulu öncesi ve sonrası sonuçları karşılaştırmasında anlamlı farklıydı.

Bu sonuçların ışığında haftada 2-6 gün ve 2-3 hafta arası uzunlukta yapılan yaz spor okulu çalışmalarıyla 7-15 yaş gurubu çocukların kuvvet ve genel dayanıklılık kapasitelerinde olumlu gelişmeler sağlanabileceğini söyleyebiliriz. Sonuçları branşlara özgün değerlendirdiğimizdeyse spor okulunun süre ve sıklığında çok, okul sırasında yapılan aktivitelerin fiziksel gelişim üzerinde etkili olduğunu gözlemledik. Haftada 6 gün, sabahtan akşama kadar ve iki haftalık kamp şeklinde sürdürülen yüzme okuluna katılan çocuklardaki gelişimin daha az süre ve sıklıkta yapılan diğer branşlardan az olması da bu görüşümüzü desteklemektedir. Yüzme spor okulunda değişik fiziksel aktivitelerden çok yüzme tekniği ve su üstünde kalma ağırlıklı çalışmalar yapılmasının böyle bir görüntüye neden olduğu düşüncesindeyiz.

* Bu çalışma DSİ Nilüfer Spor tarafından desteklenmiştir.

SEDEXTER BAYANLARDA 8 HAFTALIK SUBMAKSIMAL EGZERSİZ PROGRAMININ FIZYOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Turgay Turan*, Prof. Dr. Abidin Kayserilioğlu**,
Dr. Derya Şentürk**, Fzyt. Feryal Subaşı **, Cevat Güler**

*Mimar Sinan Üniversitesi Fındıklı/İSTANBUL

** İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi
Çapa/İSTANBUL

ÖZET

23-35 yaşları arasında 10 sedenter sağlıklı bayana 8 haftalık submaksimal egzersiz programı uygulandı. Egzersiz programı öncesi ve sonrasında fizyolojik ölçümler yapıldı. Kalp atım frekansı, koşu ekonomisi, RQ, %MaxVO₂P, % yağ oranı, yağsız vücut ağırlığı, yağ ağırlığı parametreleri saptandı. Sonuçta dakikada 106 m. hızda kalp atım frekansı, koşu ekonomisi ve RQ değerlerinde antrenman öncesine göre antrenman sonrası anlamlı değişiklikler gözlenirken ($p < 0.05$), % maxVO₂P değerinde ise bir fark gözlenmemiştir. Dakikada 120 m. hızda koşu ekonomisi ve % maxVO₂P değerinde anlamlı fark görülmüştür ($P < 0.05$). kalp atım frekansı, RQ değerinde ise anlamlı bir fark görülmemiştir ($P > 0.05$). Dakikada 133 m. hızda ise tüm değerlerde anlamlı bir fark görülmemiştir ($P > 0.05$).

GİRİŞ

Gelişen teknoloji insanalrı daha pasif yaşama itmekte ve onları hareketsiz bir canlı varlık haline getirmektedir. İnsanlar hareket ihtiyacını gidermek, zayıflamak gibi nedenlerle spor salonlarına yönelmektedir. Toplumda bu bilincin yerleşmesi ile birlikte birçok kamu ve özel kuruluŐun bünyesinde spor merkezi kurulmaktadır. Bizim de bu çalışmadaki amacımız bir holdiŐin spor merkezinde düzenli spor yapmaya başlayacak bayan sedenter bir gruba submaksimal yoğunluklu egzersiz yaptırarak onlardaki egzersiz programı öncesi ve sonrası değişimleri saptamak ve bulunan bu değerlerle de egzersize olan motivasyonlarını artırmaktır.

MATERYAL VE MOTOD

Yaşları 23-35 arasında değişen ($x=29.7$, $SD=±3.78$) 10 sağlıklı sedenter bayan denek grubunu, yaşları 24-39 arasında değişen ($x=31.7$, $SD= ±6.14$) 8 sağlıklı sedenter bayan da kontrol grubunu oluşturdu. Denek grubu 8 hafta boyunca haftada 3 gün maksimal kalp atım frekansının % 60-70'i ile 20 dk. treadmillde koşular. Koşu sonrası stretching ve calisthenics egzersizlerini 10-15 dk. boyunca uyguladılar. Fizyolojik testler İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama merkezi'nde antrenman öncesi ve sonrası olmak üzere 2 kez yapıldı. Koşu ekonomisi ölçümünü bireydeki günlük değişkenlikler (sirkadyen ritm) etilediğinden testler deneklere aynı gün ve aynı sıra ile yapıldı (20). Q5000 cihazı ile test öncesi, test esnası ve test sonrasında EKG değişiklikleri takip edildi. Yine aynı cihazla kalp atım frekansı dinlenik pozisyonda ve egzersizin 3., 6. ve 9. dk. da belirlendi. Test bitiminde rapor halinde bilgisayara kaydedildi.

Koşu ekonomisi (SubmaxVO₂ veya steady-state VO₂), treadmillde % 0 eğimde ve 3 submaksimal koşu hızında ölçüldü (17). Denekler 2 dk.lık yürüŐyten sonra dakikada 106 m., 120 m. ve 133 m. hızla koşarken SensorMedics 2900 C metabolic measurement ile yapıldı ve Breath by Breath 5her nefeste) yöntemi ile O₂ ve CO₂ ölçüldü. O₂ analizi Zirkonyum Ok-

sit ile, CO₂ ise İnfraret Absorbtion yöntemi ile ölçüldü. Denekler test esnasında Rudolph Mask 2 Way 7910 ile sisteme bağlandı. Deneklerin ekspirasyon havasında gaz ölçümleri yapılarak bilgisayara kaydedildi.

Anaerobik eşik; VE, VO₂ ve VCO₂ değerlerinden Wasserman (23) formülü ile bilgisayar programı ile hesaplanarak grafik çizimlerinden belirlendi. Anaerobik eşige erişen deneklerin değerleri dikkate alınmadı.

Vücut kompozisyonunu belirlemek için Dr. Açıkada'nın formülü kullanıldı (1). Bunun için deneklerin subskapula deri kıvrımı (SSDK), baldır deri kıvrımı (BDK), fleksiyonda biceps çevresi (FBC), el bileği çevresi (EBC) ve baldır çevresi (BÇ) ölçüldü ve aşağıdaki formül uygulanarak % yağ bulundu.

% Yağ= $53.4661472 + 0.9253216 (SSDK) + 0.5404881 (BDK) + 1.0429058 (FBC) - 4.4441637 (EBC) + 0.4303048 (KÇ) - 1.3275623 (BÇ)$

% yağ değerinden de yağsız vücut ağırlığı (YVA) ve yağ ağırlığı (YA) hesaplandı.

Sonuçların istatistiksel analiz için student t testi uygulandı. Antreman öncesi ve antreman sonrası değerler .95 güven ağırlığında 5n-1) serbestlik derecesinde test edilmiştir.

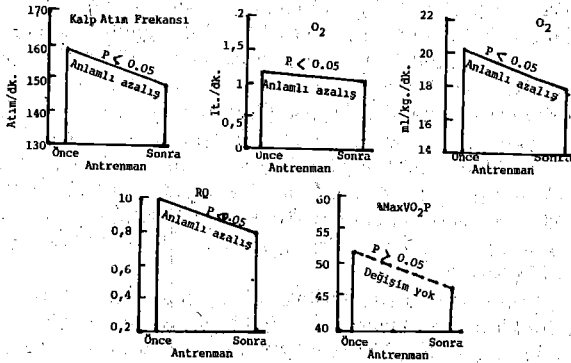
BULGULAR

Yaptığınız araştırmadan elde edilen değerler aşağıdaki tablo ve grafiklerde gösterilmiştir. Dinlenik kalp atı frekansı denek grubunda egzersiz öncesi 74.9'dan 8 haftalık egzersiz sonrası 74.6'ya azalmıştır. Fark istatistiksel yönden anlamlıdır (P<0.05).

106m./dk. hızda, testin 3.dk.'sında;

| | | HR | VO ₂ | VO ₂ /kg. | VCO ₂ | RQ | %MaxVO ₂ P |
|---------------|---------|------|-----------------|----------------------|------------------|------|-----------------------|
| Denek Grubu | Ant.Ön. | 157 | 1147 | 20.49 | 1172 | 1.01 | 52 |
| | SD | 13.1 | 189.7 | 2.86 | 300.5 | 0.11 | 9.47 |
| | Ant.Sn. | 148 | 1035 | 18.00 | 856 | 0.82 | 46 |
| | SD | 14.7 | 157.8 | 2.79 | 127.5 | 0.06 | 10.4 |
| Kontrol Grubu | Önce | 156 | 1051 | 19.10 | 1108 | 1.03 | 49.12 |
| | SD | 22.2 | 178.1 | 2.62 | 367.7 | 0.17 | 9.81 |
| | Sonra | 150 | 1044 | 18.98 | 947 | 0.90 | 46.37 |
| | SD | 13.5 | 155.8 | 1.96 | 185.9 | 0.09 | 11.5 |

Tablo 1: Denek ve Kontrol Grubunun 106m./dk. hızdaki değerleri.

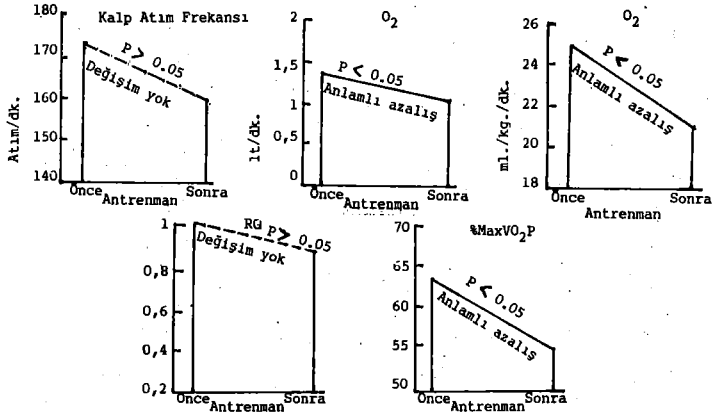


Şekil 1: Denek Grubunun 106m./dk. hızda antreman öncesi ve sonrası değişimi

120m./dk. hızda, testin 6.dk. sında;

| | | HR | VO ₂ | VO ₂ /kg. | VCO ₂ | RQ | %MaxVO ₂ P |
|---------------|---------|-------|-----------------|----------------------|------------------|------|-----------------------|
| Denek Grubu | Ant.Ön. | 173 | 1377 | 24.72 | 1439 | 1.03 | 63 |
| | SD | 13.2 | 184.4 | 3.42 | 330.2 | 0.12 | 9.1 |
| | Ant.Sn. | 159 | 1246 | 21.64 | 1096 | 0.88 | 55 |
| | SD | 11.4 | 148.1 | 2.36 | 109.4 | 0.03 | 10.5 |
| Kontrol Grubu | Önce | 177 | 1272 | 22.99 | 1361 | 1.07 | 59.5 |
| | SD | 14.72 | 240.1 | 2.72 | 256.4 | 0.13 | 13.18 |
| | Sonra | 167 | 1281 | 23.19 | 1166 | 0.90 | 57.2 |
| | SD | 12.67 | 234.6 | 2.42 | 255.4 | 0.07 | 14.90 |

Tablo 2: Denek ve Kontrol Grubunun 120m./dk. hızdaki değerleri.

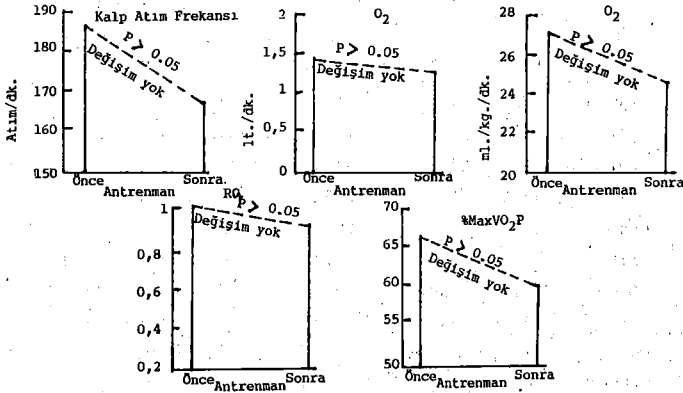


Şekil 2: Denek Grubunun 120m./dk. hızda antrenman öncesi ve sonrası değişimi.

133m./dk. hızda, testin 9.dk. sında;

| | | HR | VO ₂ | VO ₂ /kg. | VCO ₂ | RQ | %MaxVO ₂ P |
|----------------------|---------|-------|-----------------|----------------------|------------------|------|-----------------------|
| Denek Grubu | Ant.Ön. | 185 | 1448 | 27.44 | 1443 | 1.02 | 66 |
| | SD | 9.23 | 260 | 5.42 | 321.7 | 0.11 | 11.4 |
| | Ant.Sn. | 168 | 1403 | 24.5 | 1268 | 0.9 | 62. |
| | SD | 12.4 | 187 | 4.04 | 182.8 | 0.04 | 12.5 |
| Kontrol Grubu n=6 | Önce | 188 | 1427 | 25.44 | 1554 | 1.1 | 66 |
| | SD | 12.40 | 282.6 | 3.63 | 298 | 0.15 | 14.75 |
| | Sonra | 175 | 1378 | 25.09 | 1282 | 0.92 | 61 |
| | SD | 16.92 | 269.4 | 1.85 | 322.4 | 0.07 | 17.56 |

Tablo 3: Denek ve Kontrol Grubunun 133m./dk. hızdaki değerleri.

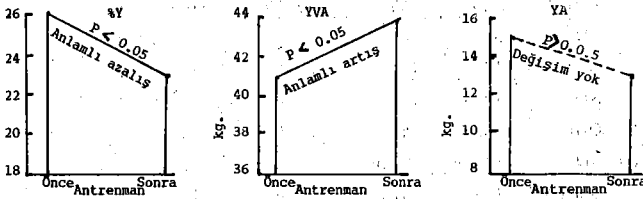


Şekil 3:Denek Grubunun 133m/dk. hızda antrenman öncesi ve sonrası değişimi.

Vücut Kompozisyonu Değerleri;

| | | %YAG | YA | YVA |
|---------------|-------------|------|-------|-------|
| Denek Grubu | Ant.Öncesi | 26.4 | 14.83 | 41.09 |
| | SD | 7.3 | 4.3 | 5.7 |
| | Ant.Sonrası | 21.9 | 13.24 | 44.06 |
| | SD | 7.1 | 4.5 | 5.6 |
| Kontrol Grubu | Önce | 22.0 | 12.33 | 42.37 |
| | SD | 8.9 | 5.4 | 5.5 |
| | Sonra | 21.9 | 12.27 | 42.60 |
| | SD | 9 | 5.6 | 5.6 |

Tablo 4: Denek ve Kontrol Grubunun Vücut Kompozisyonu değerleri



Şekil 4: Denek Grubunun Vücut Kompozisyonu değerlerinin(%yağ, yağsız vücut ağırlığı(YVA), yağ ağırlığı(YA)) antrenman öncesi ve sonrası değişimi.

TARTIŞMA

Kalp atım frekansı, egzersizde fiziksel gücün en pratik göstergesidir. Bu yüzden bu konuda birçok araştırma yapılmış ve submaksimal ve maksimal, egzersizin etkileri ayrı ayrı ortaya konmuştur (10, 11, 12, 13, 14, 15, 22). Fox ve ark. (12) ve Romero (22) ve Kilbom (14) bayanlar üzerinde yaptıkları araştırmaların sonucunda submaksimal egzersizin hem dinlenik, hem de egzersiz esnasındaki kalp atım frekansını düşürdüğünü bulmuşlardır. Bizim yaptığımız çalışmada da dinlenik ve egzersiz esnasındaki kalp atım frekansında anlamlı şekilde azalma görülmüştür.

Koşu ekonomisi; standardize bir koşu hızı için steady-state VO₂ veya submaksimal koşunun aerobik ihtiyacı olarak tanımlanabilir. Antrenmanın koşu ekonomisi üzerine etkisi birçok araştırmacı tarafından incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bir grup araştırmacı antrenmanın koşu ekonomisini artırdığını bulurken (5, 6, 7, 8, 20) diğer bir grup ise antrenmanın koşu ekonomisini değiştirmediğini (9, 21) bulmuştur. Biz de çalışmamızda submaksimal antrenmanın 106 ve 120 m./dk. hızda koşu ekonomisini etkilediğini ancak 133 m./dk. hızda bu etkinin olmadığını bulduk. Bu, deneklerin fiziksel kapasitesi ve antrenman düzeyi gibi bireysel nedenlere bağlanabilir.

Test esnasında Steady-state enerji durumunun gerçekleşmesi, 1.00 dan az RQ (VCO₂/VO₂) değerini ve anaerobik eşik tayinini kapsar. RQ nun 1.00 de az olması steady-state metabolik kondisyonu gösterir. (2, 3, 4). araştırmamızda başlangıçta 1.00 olan RQ değeri antrenman priyodundan sonra 0.83'e azalmıştır. Bu başlangıçta deneklerin enerjiyi daha çok karbonhidratlarda sağladığını, daha sonra antrenmanların etkisiyle enerjiyi daha çok yağlardan sağladığını gösterir.

Tüm kas gruplarının katıldığı egzersiz için hesaplanarak tahmin edilen % MaxVO₂P ise egzersizle sarfedilen MaxVO₂'nin hesaplanan MaxVO₂P değerinin yüzde kaç olduğu. Bireyin aerobik gücünü belirleyen faktörlerden birisidir. Antrenmanla MaxVO₂ artarken % max-VO₂P yani maksimal oksijeni kullanım yüzdesi de azalır. Bizim çalışmamızda submaksimal antrenmanın maksimal oksijen kullanım yüzdesini düşürdüğü tesbit edilmiştir. Bu demektir ki antrenman programı uygulandıktan sonra daha az oksijen sarfı ile aynı yükün üstesinden gelinebilmektedir. Bu aerobik gücün ve ekonominin arttığını gösterir.

Antrenmanın vücut kompozisyonu üzerine etkisi birçok araştırmayla incelenmiştir (1, 2, 17, 18) Moddy ve ark. (17, 18) bayanlar üzerinde yaptıkları araştırmada antrenmanın a) Vücut yağını anlamlı şekilde azalttığını, b) Yağsız vücut ağırlığını az artırdığını, c) Total vücut ağırlığını çok az azalttığını bulmuşlardır. Bizim araştırmamızda da vücut yüzde yağı anlamlı şekilde azalmıştır. Yağ ağırlığındaki azalma anlamlı değildir. Yağsız vücut ağırlığındaki artış ise anlamlı bulunmuştur. Deneklerin antrenman öncesine göre antrenman sorası total ağırlıkları da artmıştır. Bu artış kas kitlesi artışı olarak yorumlanmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- Açıkada, C.: Sporcularda Vücut Kompozisyonunun İncelenmesi Yayınlanmamış Doktora tezi Marmara Üniversitesi İstanbul, 1990.
- 2- Bransford, D., Howley, E.: Oxygen cost of running in trained and untrained man and women. *Medicine and sci. Sports*. 9:41-44, 1977.
- 3- Conley, d., Krahenbuhl, G.: Running economy and distance running performance of highly trained athletes. *Medicine Sci. Sports*. 12:357-360, 1980.
4. Conley, D., Krahenbuhl, G., Burkett, L., Millar, A.: Physiological correlates of female road racing performance, *Research Quarterly for Exercise and Sport* 52:441-448, 1981b.
5. Conlay, D., Krahenbuhl, G., burkett, L., Millar, A.: Following Steve Scott: Physiological changes accompanying training. *Physician and Sportmedicine* 12: 103-106, 1984.
6. Conley, D., Krahenbuhl, G., Burkett, L: Training for aerobic capacity and running eco-

nomiy. Physician and sport medicine 9:107-115, 1981a.

7. Daniels, J., Oldridge, N.: Changes in oxygen consumption of young boys during growth and running training. Med. Sci. Sports. 3: 161-165, 1971.

8. Daniels, J., Oldridge, N., Nagle, F., White, B.: Differences and changes in VO₂ among young runners 10 to 18 years of age. Med. Sci. Sports.

9. Daniels, J., Yarbrough, R., Foster, C.: Changes in VO₂Max and running performance with training. European Journal of Applied Physiology 39: 249-254, 1987 b.

10. Ekblom, B., Astrand, P., Saltin, B., Stenberg, J., and Wallström, B.: Effects of training on circulatory response to exercise. J. Appl. Physiol. 24 (4): 518-528, 1968.

11. Fox, E.L., Bowers R.W. and Foss M.L.: The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. 4. Edition. 208, 209, 335-347, 1988.

12. Fox, E., Bartels, R., Billings, C., O'Brien, R., Basen, R., and Mathews, D.: Frequency and duration of interval training programs and changes in aerobic power. J. appl. Physiol.

13. İşleyen, Ç., Akgün, N.: Futbolcularda ve Spor yapmayanlarda Submaksimal efora kardiyovasküler uyum ve anaerobik kapasite değerleri. Spor Hekimliği Dergisi Cilt 17: 3, 105-114, 1982.

14. Kilbom, A.: Physical training in women. Scand. J. Clin. Invest. 28 (Suppl): 119, 1971.

15. Kuter, M., Öztürk, F.: 8 Haftalık egzersizsiz 35-45 yaş arası sedanterlerde aerobik güç ve tansiyon üzerine etkileri. Spor Hekimliği Dergisi Cilt 26: 4 123-128, 1991.

16. Messier, S.P., Kathleen J.C.: Effects of a verbal and visual feedback system on running technique, perceived exertion and running economy in female novice runners. Journal of Sports Sciences, 1989, 7, 113-126.

17. Moddy, D., Kollias, J., and Buskirk, E.: The effect of a moderate exercise program on body weight and skinfold thickness in overweight college women. Med. Sci. Sports. 1: 75-80, 1969.

18. Moddy D., Wilmore, J., Girandola, R. and Royce, J.: The effects of a jogging program on the body composition of a normal and obese high school girls. Med. Sci. Sports. 4 (4): 210-213, 1972.

19. Morgan D.W., Williams, T.J., and Gary, S.: Daily Variation in running economy of Moderately-trained male runners. Med. Sci. Sports, 1992.

20. Patton, J. Vogel, J.: cross-Sectional and Longitudinal evaluations of endurance training program. Med. Sci. Sports. 9: 100-103, 1977.

21. Petray, C., Krahenbuhl, G.: Running training; instruction on running technique, and running economy in 10 year old males. Research Quarterly for exercise and Sport 56: 251-255, 1985.

22. Romero, L.: The effects of an Interval Training program on selected physiological variables in women. Master's Thesis. The Ohio State University, Columbus, Ohio, 1970.

23. Wasserman, K., Hansen, J.E., Sue, D.Y., Whipp, B.J.: Principles of Exercise Testing and Interpretation, Lea, and Febiger Philadelphia, 1987.

BACAK KUVVET VE DE DAYANIKLILIĞININ ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN İNDİREKT TESTLERİN GEÇERLİLİĞİNİN CYBEX 6000 İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Selçuk Küçüköğlü, Hakan Gür, Nimet Hasıl
Uludağ Üniversitesi Tıp Fak. Spor Hekimliği BD., Bursa

Bu çalışmada bacak kuvvet ve de dayanıklılığını ölçmede sıkça kullanılan dikey sıçrama (DK), blok üstü atlama (BÜA) duvar sokuat (DS) dinamometreyle ölçülen bacak kuvveti (BK) ve kalp dolaşım sisteminin cevabını ölçmekte kullanılan PWC 170'in güvenilirliğini test etmeyi amaçladık. Bunun için halen aktif sporcu olan ve düzenli antrenman yapan 42 sporcuya bu testleri uyguladık. Test sonuçlarının güvenilirliğini tespit edebilmek için de deneklerin konsantrik ve ekzantrik diz ekstansör-fleksör kas kuvvet ve dayanıklılıklarını Cybex 6000 ile (Lumex Inc., New York) ölçtük. Karşılaştırmalar için stewise regresyon analizini kullandık.

Sağ ve sol bacak için ayrı ayrı yapılan DS ölçümleri Cybex 6000'de her iki bacak için elde edilen sonuçlar ve dinamometreyle ölçülen kuvvet sonuçlarıyla bir ilişki göstermezken, DS sonuçları BÜA, dinamometreyle ölçülen bacak kuvveti, sol diz, fleksör ve ekstansör kaslarının 60°/s'deki konsantrik toplam iş kapasitesi/ vücut ağırlığı 5TİK/VA sonuçlarıyla anlamlı ilişkiliydi. $5p < 0.05$). BÜA sonuçlarıysa sol diz ekstansörlerinin 60 ve 180°/s'deki konsantrik ve 120°/s'deki ekzantrik TİK/VA, sol diz fleksörlerinin 60°/s'deki konsantrik ve sağ diz fleksörlerinin 120°/s'deki ekzantrik TİK/VA'ıyla anlamlı ilişkiliydi. ($p < 0.05$). Dinamometreyle ölçülen bacak kuvvetiyse sol diz fleksörlerinin 60°/s ve sağ diz fleksörlerinin 180°/s'deki konsantrik pik kuvvetleriyle ve de sol diz fleksörlerinin 120°/s'deki ekzantrik TİK/VA'ıyla anlamlı ilişkiliydi ($p < 0.05$). PWC 170 ise sağ diz fleksörlerinin 60 ve 180°/s'deki konsantrik pik kuvveti ve ekstansörlerinin konsantrik TİK/VA sonuçları, sol diz ekstansörlerinin 60 ve 180°/s sağ diz ekstansörlerininse 60°/s'deki pik kuvvetleriyle istatistiksel anlamlı bir ilişki ($p < 0.05$) tespit edildi.

Bu bulguların ışığında: 1) Sık kullanılan indirekt testlerden duvar, sokuatın bacak kuvvet ve dayanıklılığını çok iyi yansıtmadığını, 2) Dikey sıçrama, blok üstü atlama testlerinin daha çok bacağın iş yapabilme kapasitesini yansıttığını, 3) Dinamometreyle ölçülen bacak kuvvet testinin de özellikle dizin fleksör kaslarının bir göstergesi olabileceğini, 4) Sıklıkla kalp-dolaşım sistemini test etmek için kullanılan PWC 170'inde bacak kuvveti ve de iş kapasitesini değerlendirme de kullanılabilir bir test olduğu sonucuna vardık.

Bu çalışma Gençlik ve Spor Gn. Md. tarafından desteklenmiştir.

YAŞIN 21-35 YAŞ ERKEKLERDE FİZİKSEL KAPASİTE ÜZERİNE OLAN ETKİSİ: ÖZELLİKLE KAS KUVVETİ VE DAYANIKLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hakan GÜR*, Tunç Alp Kalyon**, Handan YAĞMUR**, Şükrü GÜNDÜZ**,
*Uludağ Ün. Tıp Fak., Spor Hekimliği BD., Bursa. **GATA Tıp Fak., Spor Hekim-
liği A.B.D., Ankara.

21-35 yaş arasındaki sağlıklı 99 sedanter erkek yaşın fiziksel kapasiteye etkisini araştırmak amacıyla 3'er yaşlık 5 guruba ayrıldı. Bütün deneklerin vücut yağ yüzdeleri, el kavrama, karın, kol ve bacak kas kuvvet ve de dayanıklılıkları ölçüldü. Ayrıca deneklerin genel dayanıklılık kapasitelerini belirlemek için submaksimal Astrand bisiklet ergometresi testi yapıldı. Değerlerin guruplar arası karşılaştırmasında student-t testi, yaşın parametrelerle olan ilişkisini tespit etmek için de regresyon analizi testi kullanıldı.

Oluşturduğumuz guruplar birbirinden yaş olarak ileri derecede anlamlı farklıydı ($p < 0.001$). Kullandığımız parametrelerden karın ve triseps bölgesi deri kalınlığı, vücut ağırlığı, bir dakikada yapılan mekik ve şınav sayısı, sol el maksimum kavrama kuvveti, sol el maksimum iş gücü ve Cybex II (Lumex Inc., New York) ile ölçülen maksimum sağ diz ekstan-
sion kuvveti/vücut ağırlığı değerleriyle yaş arasında anlamlı ilişkiler tespit edildi (sırasıyla; $r=0.41$, $p < 0.001$; $r=0.28$, $p < 0.01$; $r=0.2$, $p < 0.05$; $r=0.59$, $p < 0.001$; $r=0.36$, $p < 0.001$; $r=0.3$, $p < 0.01$; $r=0.23$, $p < 0.01$; $r=0.46$, $p < 0.001$). Yaş gurupları arasında yapılan değerlendirmelerde; üst ekstremité ve gövde kaslarının kuvvetini yansıtan mekik ve de şınav hareketinin sonuçları 21-23 yaşlarında en yüksek değerlerdeydi. Bu değerler yaş ilerledikçe anlamlı bir şekilde azalarak 33-35 yaşlarında en düşük değerlerine ulaşmaktaydı. El kavrama kuvvetinin en yüksek değerlerininse 30-32 yaşlarında olduğunu sağ elde yaş gurupları arasında büyük farklılıklar olmamasına karşın sol el kuvvetinin guruplar arası anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit ettik. Sağ, sol bacak ekstansör-fleksör kas kuvvet ve de dayanıklılığının 24-26 yaşlarında en yüksek değerlerine ulaştığını, kuvvetde 27-29 yaşlarında gözlenen anlamlı düşüğe rağmen 30'lu yaşlarda bu değerlerin korunduğunu, buna karşın dayanıklılığın yaş gurupları arasında kuvvette olduğu gibi belirgin farklılıklar göstermediğini tespit ettik.

Sonuçlar:1)Genel kas kuvvet ve dayanıklılığının 21-26 yaşları arasında en yüksek değerlere ulaştığını. 2) Yaşın ilerlemesiyle daha az kullanılan üst ekstremité kaslarında çarpıcı olmak kaydıyla kuvvetin belirgin bir azalma gösterdiğini. 3) Kas dayanıklılığında 21-26 yaşlarında en yüksek değerler tespit edilmesine karşın 35 yaşlarına kadar anlamlı farklılıklar olmadığını göstermektedir.

ISINMANIN AEROBİK GÜÇ ÜZERİNE ETKİLERİ

Murat Kuter (*) Serdar Yakupoğlu (**) Yrd. Doç. Dr. Füsün Öztürk (***)

ÖZET:

Çalışma 10 elit güreşçi (yaş=22.9±4 yıl; boy=167.0±6 cm; kilo=63.7±7.1 kg) üzerinde laboratuvar koşullarında gerçekleştirilmiştir. Denekler en az 4 yıldır, haftada 3 gün ve günde en az 2 saat düzenli olarak antrenman yapmaktadırlar.

Önce bir ön çalışma ile denekleri Max VO₂'leri Astrand-Rhyming yöntemi ile indirek olarak ölçüldü. Ölçüm Monark 814 E kefeli tip bisiklet ergometresinde yapıldı.

Ayrıca, deneklerin % 50 MaxVO₂'lik relatif egzersiz şiddetleri Costill'e göre hesaplanmıştır.

Ana çalışmada % 50 MaxVO₂'de 10 dk. ısınmanın ardından, PWC170 ve hiç ısınmadan PWC170 yapılmıştır. Isınarak ve ısınmadan yapılan PWC170'ler arasında 24 saat geçmesine dikkat edilmiştir. Deneklerin önce hangi testte tabi tutulacakları, test sırasında kura ile belirlenmiştir.

İstatistiksel değerlendirme bilgisayar analizleri ile yapılmıştır. Sonuçta, ısınmanın ardından 1 dakika dinlenerek PWC170 değerlerinin, ısınmadan yapılan değerlere oranla anlamlı bir fark içermediği (p<0.005) görülmüştür. Isınmadan sonra 3 dakikalık dinlenmenin ardından yapılan PWC170'te ise değerlerin ısınmadan yapılan değerlere oranla anlamlı farklar içerdiği (p>00.5) ve daha yüksek bir güç sergilenmesine neden olduğu saptanmıştır.

SUMMARY

THE EFFECT OF WARMING UP ON AEROBIC POWER

In this study we investigated the effect of warming up on aerobic power. The study was made up on 10 selected wrestlers (age=22.9±4 years; height=167.0±6 cm; weight=63.7±7.1 kg) within laboratory conditions. The wrestlers have been practicing for at least 4 years 3 days a week and 2 hours a day regularly.

First of all with a prestudy Max VO₂ of the wrestler was measured by Astrand-Rhyming Method. The measurement was made with Monark 814 E weight-added bicycle ergometry.

The % 50 Max VO₂ relative exercise intensity of the wrestlers was calculated by Costill Method.

In the main study % 50 Max VO₂ was measured with PWC170 after 10 min. of warm-up and with PWC170 before warming up. There was 24 hours difference between the PWC 170's done warming up and no warming up. It was random selection that which wrestler would take which test first and the other second.

The statistical evaluation was made with computer analyses. At the end, with a 1 minute resting after the warmingup did not different much the values of PWC170 from that of without warming up. However the difference of the values PWC170 with 3 min. resting after warming up comparing with that of before warming up was amazing and also it was observed that it caused a greater power performance.

(*) Tofaş Spor Klb. ve Mar. Üni. Sağ. bil. ens. Spor. Sağ. Bil. Doktora öğr.

(**) Ç.Ü. Eğt. Fak. Bed. Eğt. Bl. Öğr. gör.

(***) Ç.Ü. Eğt. Fak. Bed. Eğt. Bl. Başk

GİRİŞ:

Günümüzde spor sahalarımızda birçok elit sporcu bile ısınma olayına yeterli önemi göstermemektedir. Bunda etken "çabuk yorulum" kaygısı ve ısınma olayını tam olarak anlatılamamış olmasıdır.

Akgün'ün "Herhangi bir spor dalının uygulanmasından önce sporcu hem mental, hem fizik yönden hazır hale getirmek için yapılan hazırlık hareketleridir" (1), Bayer'in "Spor yarışma ve antrenmanları için optimal psikofizik kondisyonu tesis eden aktivitedir" (5) ve Fox'un "Yarışma ve antrenmandan önce yapılan bazı ön hazırlıklardır" (8) diye tanımladığı ısınma olgusu yüksek sportif performans elde etmede önemli unsurlardan biridir. Isınma, sportif performans oluşturan öğelerden aerobik ve anaerobik enerji oluşumunu, nöromüsküler iletiyi ve psikik faktörleri olumlu yönde etkileyen bir çalışmadır. (3)

Aerobik güç bilindiği gibi aerobik yolla enerji oluşumu sırasında ortaya konulabilen maksimum güçtür. Bu güç genelde Max VO2'nin ölçümü veya PWC170 değerinin hesaplanması ile değerlendirilir.

Inbar, O ve Bar-Or, O'un 7-9 yaşlar arasındaki sporcu olmayan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmalarda, deneklerin gerek aerobik güçlerinde, gerekse anaerobik güçlerinde ısınma ile yapılan çalışmada, ısınmadan yapılan çalışmaya oranla daha yüksek verim alındığı gözlenmiştir. (9)

Isınma aerobik performansı oksijen ileti sisteminin çeşitli aşamalarındaki, mobilize edici, aktivite edici özelliğinden ötürü olumlu yönde etkiler. (1,3)

Oksijen kullanımının ısınma ile arttığı Bergh ve Ekblom'un araştırmalarında görülmüştür. (4) Inbar, O ve Bar-Or O'un İsrail'de yaptığı çalışmada oksijen kullanımı çocuklarda ısınarak ve ısınmadan ölçülmüştür. Sonuçta ısınarak yapılan bisiklet test sonuçlarının daha iyi olduğu gözlenmiştir. (9)

Anaerobik performansı sınırlayan faktörlerden biri olan kan laktik asit düzeyi de Bergh ve Ekblom'un çalışmalarında ısınma ile azaldığı görülmüştür. (8) Yine İsrail'de Inbar ve Bar-Or'un yaptığı çalışmaların birinde anaerobik gücü değerlendiren Wingate testi çocuklar üzerinde 15 dakikalık tread mil koşusu ile ısınarak ve ısınmadan uygulanmış ve ısınarak yapılan çalışmada ısınmayanlara oranla test sonuçları daha yüksek çıkmıştır. (9)

Högberg ve Ljunggren'in 1947'de yaptığı bir çalışmada anaerobik gücün etkin olduğu 100, 400 ve 800 m. koşuları üzerindeydi. Bu koşularda pasif olarak sauna banyosunda ısıtılan sporcuların, ısınmadan yapılan koşulara oranla derecelerinde % 3-4'lük, % 3-6'lık ve % 2.5-5'lik bir performans iyileşmesi görüldü (3) Ayrıca, Kuter, Yazıcıoğlu ve Ergen'in bir çalışmasında da voleybolcularda ısınmanın ardından ortaya konulan anaerobik gücün daha yüksek olduğu bulunmuştur. (10)

Nöro-müsküler fonksiyon açısından da ısınmanın kuvvet üzerine olumlu etkileri olduğunu ve performansı arttırdığını çeşitli kaynaklar yazar. (1,3,8) Asmussen ve Boje'nin 1945' deki araştırmaları (2),Burke'nin 11957'deki doktora tezi genel ısınmanın kuvvette belirgin bir ısınma yaptığını göstermiştir. Bunlara karşın lokal bir ısınma yaparak kuvvet üzerine etkisini inceleyen çalışmalar, lokal ısınmanın kuvvet üzerine herhangi bir olumlu etkisini bulamamışlardır. Bu da kuvvet değişiminin, ısı değişimleri veya kan dolaşımı değişimi, ya da her ikisinin değişimi sonucu oluşan MSS değişimlerine bağlı olduğu hipotezini cazip hale getirir (7).

Ayrıca, ısınma ile teknik daha iyi uygulanır. Isınan ve esneme özelliği artan kasta teknik daha verimi olur. (1)

Isınma stresi azaltır (1). Isınmayan insana oranla, ısınan insan psikolojik faktörlerden daha az etkilenir. (11)

DENEKLER VE YÖNTEM

DENEKLER

Bu araştırmamıza yaş ortalaması 22.9 ± 4 boy ortalaması 167 ± 5 cm, ve vücut ağırlığı ortalaması 63.7 ± 7.1 olan Çukurova Üniversitesi güreş takımını oluşturan 10 güreşçi gönüllü olarak katıldılar. (Tablo,1).

TABLO 1: Deneklerin fiziksel özellikleri.

| n=10 | YAŞ | BOY | KİLO |
|------|---------|---------|-----------|
| x= | 22.9 | 167 | 63.7 |
| SD= | ± 4 | ± 6 | ± 7.1 |

YÖNTEM:

Çalışma ön ve ana çalışmadan oluşmaktaydı. Ön çalışmada deneklerin max VO₂ ve relatif egzersiz şiddetleri hesaplandı. Ana çalışmada ise % 50 maxVO₂ şiddetinde 10 dakikalık ısınmanın ardından bir ve 3 dakikalık dinlenme araları ile deneklerin PWC 170'leri hesaplandı.

ÖN ÇALIŞMA

max VO₂ tayini: Deneklerin MaxVO₂'leri Monark 814 E (Kefeli tip) bisiklet ergometresinde Astrand-Rhyming yöntemi ile belirlendi. (3) kalp vuruş sayıları sportestler ile izlendi.

Relatif Egzersiz Şiddetleri: Deneklerin % 100 ve % 50'lik relatif egzersiz şiddetleri Costill'in belirttiği gibi hesaplandı (6).

ANA ÇALIŞMA

Tüm çalışma monark 814 E kefeli tip bisiklet ergometresinde yapıldı. Kalp vuruş sayıları (KVS) sporttester ile kaydedildi. Denekler 24 saat ara ile 3 ayrı çalışmaya tabi tutuldular. Çalışma sıraları ve o günkü çalışma şekli kura ile belirlendi. Çalışmalarda ısınmadan PWC 170, ısınmanın ardından bir dakika dinlenme süresi sonunda PWC 170 ve ısınmanın ardından verilen 3 dakikalık dinlenme sonrası PWC 170 yapıldı.

Isınma protokolü:

Deneklerin ısınmaları bisiklet ergometresinde % 50 MaxVO₂ şiddetinde 10 dakika süre ile yapıldı.

PWC 170 protokolü:

Bu çalışmada deneklerin vücut ağırlıkları başına 1 watt'lık yük verilerek başlandı. Her iki dakikada bir bu yük 1 watt arttırıldı. Çalışma 6 dakika sürdü.

İstatistiksel Değerlendirme:

Deneklerin bulgularının aritmetik ortalama ve standart devinasyonları bilgisayarda lotus pro3gramı, bulgular arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığı "t" testi ile microsta programı içerisinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Deneklerin max VO₂ ortalamaları 2.9 ± 0.6 lt/dk., % 100'lük relatif egzersiz şiddetleri (SREŞ) 3.6 ± 0.4 ve % 50'lik relatif egzersiz şiddetleri de 1.8 ± 0.2 kp olarak bulunmuştur (Tablo-2)

Tablo 2: Denekleri Ma0 VO2 Relatif Egzersiz şiddeti ortalamaları

| | MAX VO2 (lt/dk) | % 100 REŞ kp | % 50 REŞ kp |
|-----|--------------------|-----------------|----------------|
| x= | 2.9 | 3.6 | 1.8 |
| SD= | ±0.6 | ±0.4 | ±0.2 |

Isınmadan yapılan PWC170 testi ortalamaları 211.3±26.3 watt, % 50 şiddette 10 dakika ısınmanın ardından verilen 1 dakikalık dinlenme sonucu PWC 170 ortalamaları 207.1±28.3 ve % 50 şiddette 10 dakika ısınmanın ardından verilen 3 dakikalık dinlenme sonundaki PWC17 ortalamaları da 226.2±30.1 olarak bulunmuştur (Tablo-3).

Tablo 3: Isınmadan, ısınıp 1 dk dinlenmenin sonunda ve ısınıp 3 dk dinlenmenin sonundaki PWC 170 değerleri:

| | ISINMADAN PWC 170 (watt) | ISINMA+1 dk. DİN. PWC 17X (watt) | ISINMA+3 dk. DİN PWC 170 (watt) |
|-----|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| x= | 211.3 | 207.1 | 226.2 |
| SD= | ±26.3 | ±28.3 | ±30.1 |

TARTIŞMA

Isınmadan yapılan PWC 170 bulunan 211.3 w'lık değeri, ısınıp 1 dakika dinlendikten sonra yapılan PWC170 değeri olan 207.1 ile karşılaştırdığımızda; bu ısınmanın ardından verilen bu dinlenme süresinde performansın % 2 oranında kötüleştiğini görmekteyiz. Olayı istatistiksel olarak değerlendirdiğimizde de bu farkın anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. (p<0.05)

Isınmadan bulduğumuz 211.3 w'lık PWC 170 değerinin, 3 dakika dinlenmenin ardından yapılan PWC170'de bulunan 226.2 w'lık değerle karşılaştırdığımızda ise % 7'lik bir performans iyileşmesi görülmektedir. Bu fark ise istatistiksel olarak anlamlı bir farktır. (p<0.05)

Aerobik gücün en önemli kriteri olan oksijen kullanımının ısınma ile arttığı Bergh ve Ekbom'un araştırmalarında da görülmüştür (4) Insar, O ve Bar-Or O'un İsrail'de yaptığı çalışmada aerobik özelliği olan 4 dakikalık bisiklet testindeki oksijen kullanımı çocuklarda, 15 dk tread mill'de ısınarak ve ısınmadan ölçülmüştür.

Sonuçta ısınarak yapılan bisiklet test sonuçlarının daha iyi olduğu gözlenmiştir (9)

SONUÇ:

1- Bulgularımız doğrultusunda ısınmanın aerobik güç üzerine olumlu etki yaptığı görülmüştür.

2- Yüzde 50 şiddette 10 dakikalık ısınmanın ardından verilecek bir dakikalık dinlenme süresinin yetersiz olduğu bulunmuştur.

3- Yüzde 50 şiddette 10 dakikalık yapılacak bir ısınma periyodunun ardından verilmesi gereken dinlenme süresinin 3 dakika olması gerektiği bulunmuştur.

KAYNAKLAR

- 1- Akgün, Necati: Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üni. Mat. 1986.
- 2- Asmussen, E; Boje, O: Body temperature and capacity for work. Acta Physiology Sacnd. 10. 1945.
- 3- Astrand, P.O; Rodahl, K: Textbook of work physiology. Mc Graw Hill Book Co. 3. Edition. 1986.
- 4- Bar-Or, Oded: Pediatric sports medicine. Springer Verlag. 1982.
- 5- Beyer, E: Dictionary of sport science, Verlag Karl Hofmann. 1987.
- 6- Costill, D.L; Thomson, H; Roberts, e: Fractional utilizatic of science in sports. Vol. 5 No: 4 1973.
- 7- Devries, A.H: Physiology of exercise. Wmc. Brown and co. boston. 1979.
- 8- Fox, L. Edwards: Sports physiology. CBS College publishing. 1984.
- 9- Inbar, O; Bar-Or, O: The effects of intermittent warm-up on 7-to9 years old boys. Eur. J. appl. Physiol, 34. 1975.
- 10 Kuter, M; Yazıcıoğlu, M; Ergen, E: Isınmanın anaerobik güç üzerine etkisi. Hac. Üni. I. Spor Bil. Kong. Kitabı. s. 484-487 1990.
- 11- McArdle, W.D; I. F; Katch, V.: Exercise physiology. Lea Febiger 1981.

SPOR BECERİLERİNİN ÖĞRETİMİNDE DOMİNANT YA DA RESESİF TARAFLA ÖĞRETİME BAŞLAMANIN ZAMANA BAĞLI BİLATERAL TRANSFERİNİN İNCELENMESİ

KASAP, H. / KILIÇ, T.

GİRİŞ:

Bilateral transfer araştırmaları en yaygın olarak 1930-1950 yılları arasında görülmüştür. T.W. Cook 1933-36 yılları arasında bu alanın temelini atmıştır. Literatürler daha çok bilateral transferin meydana geliş nedenlerini, becerilerin öğrenme ve kontrolünde belli başlı süreçler bakımından ne anlama geldiğini ve elle kontrol edilen becerilerde sol hemisferin rolünü anlamaya yönelik olmuştur. Araştırmalar; iki yönlü transferin simetrik olmadığı konusunda birleşmiştir.

İnsan beyninin, gerek yapısında gerekse fonksiyonlarında asimetrik bir yapılanma olmasına rağmen 4.6. (% 95'inde sol hemisfer daha baskın) ve "bir ekstremitenin hareketlerinin karşı ekstremitenin tarafından taklit edilmez" bulunmasına rağmen (6) ekstremiteler arası transferin bir gerçektir olduğu kanıtlanmıştır 1, 3, 5, 9, 10. "kavram" ve "motor kontrol program" ortak bileşenlerinin hemisferler arası transferinin corpus callosum aracılığı ile gerçekteleği gösterilmiştir 4,11.

Bilindiği gibi bilateral transfer karşıt ekstremitenin ile yapılan alıştırmanın bir sonucu olarak bir ekstremitenin performansında elde edilen gelişme ile ifade edilmektedir. (7) Bu alandaki araştırmaların bazıları dominant tarafla başlamayı daha başarılı bulurken (1), diğerleri resesif tarafla başlamayı daha başarılı bulmuşlardır 3, 13. Buna rağmen öğretimde, gerek kolaydan güce, bilinenden bilinmeyene ilkesi, gerekse motivasyonel faktörler gözönüne alınarak "dominant tarafla öğretime başlanması" tavsiye edilmektedir 7, 8, 9.

Özellikle her iki ekstremitenin de eşit düzeyde gelişmesinin tercih edildiği, kayak, paten, futbol, basketbol gibi "bilateral beceri"lere sahip spor dallarında bilateral transfer öğreticiler için bir naylı önem kazanmaktadır. Bu becerilerin öğretilmesi sırasında gerek "kavram" ve gerekse "motor program" geliştirme aşamalarında, alıştırma dublikasyonunu azaltmada öğrenme süratini artırmada; resesif tarafın da simetrik gelişimini engellemeyecek şekilde öğretim dizaynında büyük yarar sağlayacağı açıktır. Motor becerilerin iki yönlü gelişimine olanak vermek için her iki ekstremitenin ile eşit sayıda alıştırma yapma pratik olarak tavsiye edilmektedir 7.

Bu araştırmamızda bilateral spor becerilerinin öğretiminde daha çok sağdan başlanan öğrenme setlerinde gerek sağ dominant hareketle sol dominant öğrencilerin öğrenme setinden sonra geçen zamana bağlı olarak bilateral transferin durumu incelenmiştir. Ana problem sınırlanmış zaman dilimleri içinde transfer görünümünü ortaya koymaktır.

MATERYAL VE METOD

1- DENEKLER: Daha önce hiç masatenisi tecrübesi olmayan, 12-14 (3) yaş gurubu ortaokul öğrencilerinden seçilmiştir. Deneklerin 27'si sağ, 27'si de sol eli dominant olan deneklerin 8'i kız, 19'u erkek, sağ eli dominant olanların ise 14'ü kız, 13'ü erkek olarak tespit edilmiştir. Denek sayısı ve cins ayrırımı, okuldaki tüm sol eli dominant kız ve erkek öğrencilerin dominant ve masatenisi tecrübesi bulunmayan öğrenci sayısı ile sınırlı kalmıştır. Sağ eli dominant 27 kız ve erkek denekin seçimi ise belirtilen şartları taşıyan öğrenciler arasından tesadüfi yöntemle seçilmişlerdir. Dominant ve resesif ellilik lateralizasyon anketi (Geschwind Skoru) ile test edilmiştir.

2- Araç ve gereçler: Dış etmenlerden arındırılmış bir test odasında, masatenisi

malzemeleri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada motor davranışın standardizasyonu için, masatenisi masasının, denegin bulunduğu taraftaki bölümünün 25 cm üzerine, topların hep aynı açıda ve hızda düşme ve sekmesini sağlayacak bir rampa yerleştirildi. Motor becerinin standart puanlamasını yapabilmek için, masatenisi sahasının denekin karşı tarafındaki ölümünün dip çizgisine dik olacak şekilde bir hedef levhası yerleştirildi. Levha, 1/4 masatenisi yarı sahası ölçüsünde ve ortası 15 cm. çapında boyalı bir hedeften oluşturulmuştur. Raket ITF onaylı olarak seçilmiştir.

3- YÖNTEM: Prosedür üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

a) PRE-TEST; (Alıştırma öncesi test) 5 vuruş sağ, 5 vuruş sol el ile gerçekleştirildi.

b) ÖĞRENME SETİ: Tüm denekler için sağ elle 20 denemelik bir alıştırma ve öğrenme seti uygulandı.

c) POST-TESTLER: Alıştırma ve öğrenme seti sonrasında zamana bağlı olarak uygulanan bir dizi test.

| Kullanılan el | pre-test | Öğr. Seti | P O S T T E S T L E R | | | | |
|---------------|----------|-----------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | H.S. | 2DS | 2GS | 1HS | 1AS |
| DOMİNANTSAĞ | X | X | X | X | X | X | X |
| DOMİNANT SOL | X | | X | X | X | X | X |
| RESESİSAĞ | X | X | X | X | X | X | X |
| RESEİF SOL | X | | X | X | X | X | X |

UYGULAMA: a) Denekler test odasına tek tek alındı. kısa bir açıklama ve motivasyondan sonra test bir kez deneye gösterildi. Sonra, 5 sağ, 5 sol ele olmak üzere PRE-TEST uygulandı.

TESTLER: Denek hazır olunca, masatenisi topu, testi yöneten tarafından, masanın 25 cm üzerindeki rampadan bırakılır. Top masa üzerine vurarak sektikten sonra, denek bir elinde tuttuğu rakette topu file üzerinden karşı sahaya geçirerek, karşı zeminden de sektirdikten sonra dip çizgiye yerleştirilmiş olan hedef tahtasına çarptırmaya çalışır.

b) Deneklere, yalnızca sağ ellerini kullanarak 20 denemelik bir öğrenme seti uygulandı. Her denemede düzeltme talimatları verildi.

c) Öğrenme seti bitiminde, 2 dakika sonra, 2 gün sonra, bir hafta sonra ve bir ay sonra olmak üzere beş POST-TEST verildi. (Uygulama sırası: PRE-TEST (PT), alıştırma ve öğrenme seti, öğrenme setinden hemen sonra test (HS), iki dakika sonra test (2DS), 2 gün sonra test (2GS), bir hafta sonra (1HS), bir ay sonra (1AS) şeklindedir.

Tüm testler ve öğrenme seti günün aynı saatlerinde gerçekleşti.

d) Değerlendirme Kriteri:

5 puan: topun fileyi aşip karşı sahadan sektirildikten sonra daire hedef içine isabet ettirilmesi.

3 puan: Topun karşı sahadan sektikten sonra daire dışına fakat hedef tahtasına değmesi.

1 puan: Topun file üzerinden geçip karşı sahaya değdikten sonra hedef tahtası ya da daire hedefe değil dışarıya sekmesi.

0 puan: Topun karşı sahaya isabet ettirilememesi ya da vuruşun boşa çıkması.

BULGULAR:

Her aşamada elde edilen skorların toplamlarının aritmetik ortalamalarının meydana getirdiği tablolar oluşturuldu:

Tablo 1: Dominant eli sol olan deneklerin skor tablosu.

| DENEKLER | TARAF | N | PT | HS | 2DS | 2GS | 1HS | 1AS |
|----------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| KIZLAR | SOL | 8 | 2.600 | 3.300 | 2.800 | 3.050 | 3.200 | 3.114 |
| | ŞÇ | | 2.800 | 3.300 | 2.650 | 3.200 | 3.000 | 3.571 |
| ERKEK | SOL | 19 | 3.080 | 2.978 | 3.230 | 3.210 | 3.020 | 3.831 |
| | ŞÇ | | 2.600 | 3.484 | 3.230 | 3.442 | 3.673 | 2.978 |
| GENEL | SOL | 27 | 2.842 | 3.139 | 3.015 | 3.130 | 3.110 | 3.472 |
| | ŞÇ | | 2.700 | 3.392 | 3.440 | 3.323 | 3.336 | 3.274 |

Tablo 2: Dominant eli sağ olan deneklerin skor tablosu

| DENEKLER | TARAF | N | PT | HS | 2DS | 2GS | 1HS | 1AS |
|----------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| KIZLAR | ŞÇ | 14 | 2.169 | 2.723 | 3.430 | 2.600 | 3.082 | 3.507 |
| | SOL | | 2.200 | 2.600 | 2.507 | 2.723 | 2.723 | 3.092 |
| ERKEK | ŞÇ | 13 | 2.714 | 3.200 | 3.200 | 2.871 | 2.914 | 3.555 |
| | SOL | | 2.285 | 2.571 | 2.571 | 2.465 | 3.071 | 3.085 |
| GENEL | ŞÇ | 27 | 2.451 | 2.970 | 3.311 | 2.740 | 3.000 | 3.600 |
| | SOL | | 2.244 | 2.585 | 2.540 | 2.600 | 2.851 | 3.088 |

Tablo 3: Dominant eli Sol denektedir sağ ve sol el skorları

| | | | | | | | | |
|-------|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GENEL | SOL | 27 | 2.842 | 3.139 | 3.015 | 3.130 | 3.111 | 3.472 |
| | ŞÇ | | 2.700 | 3.392 | 3.440 | 3.323 | 3.336 | 3.274 |

Tablo 4: Dominant sağ deneklerin sağ ve sol el skorları.

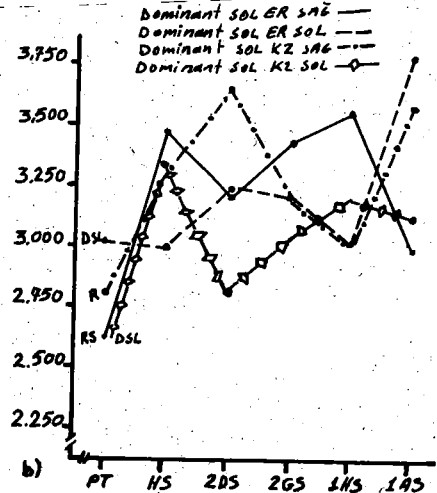
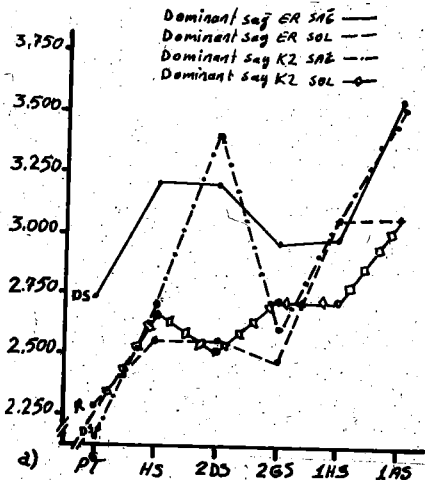
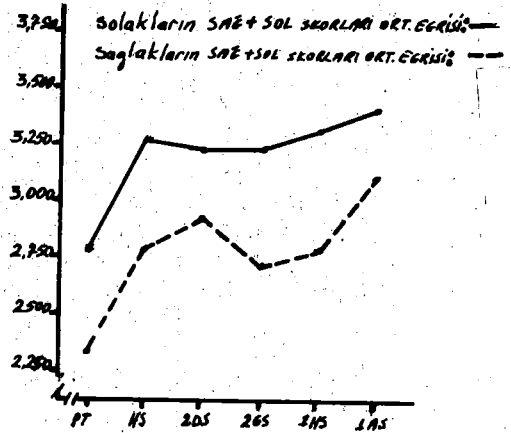
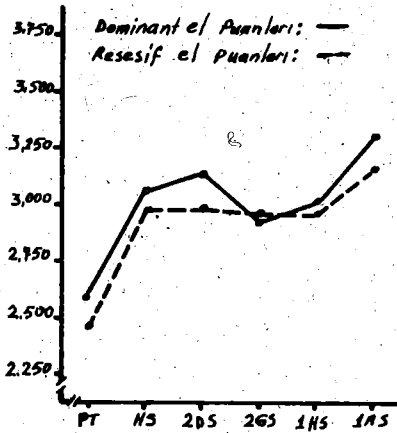
| | | | | | | | | |
|-------|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GENEL | ŞÇ | 27 | 2.451 | 2.970 | 3.311 | 2.740 | 3.000 | 3.160 |
| | SOL | | 2.244 | 2.585 | 2.540 | 2.600 | 2.581 | 3.088 |

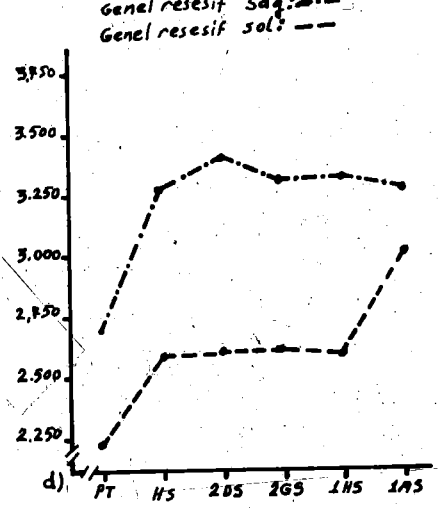
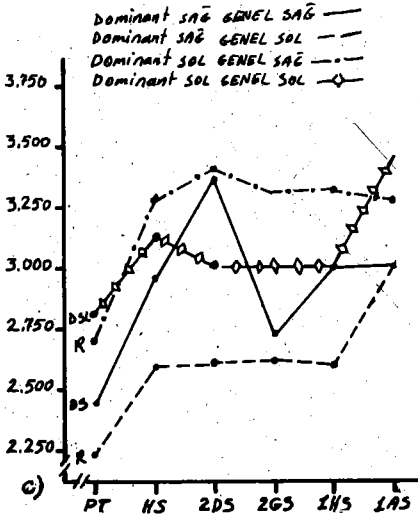
Tablo 5: Tüm deneklerin Dominant ve resesif skorları

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dominant el ile | 27 | 2.647 | 3.055 | 3.163 | 2.935 | 3.055 | 3.316 |
| Resesif el ile | 27 | 2.472 | 2.989 | 2.990 | 2.962 | 2.959 | 3.181 |

Tablo 6: Solak ve sağlak'ların toplam skorları.

| DENEKLER | N | PT | HS | 2DS | 2GS | 1HS | 1AS |
|------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TOPLAM SOLAK SK. | 27 | 2.771 | 3.266 | 3.228 | 3.227 | 3.324 | 3.358 |
| TOPLAMSAĞLAKSK. | 27 | 2.348 | 2.778 | 2.926 | 2.670 | 2.791 | 3.124 |





GRAFİKLER:

- a) Dominant eli SAĞ deneklerin kız-erkek, dominant-resesif el skorlarının ilişki grafiği.
- b) Dominant eli sol deneklerin kız-erkek, dominant-resesif el skorlarının ilişki grafiği.
- c) Tüm deneklerin Dominant sağ-dominant sol durumuna ve dominant-resesif el skorlarının ilişki grafiği
- d) Dominant sağ ve dominant sol deneklerin resesif elleriyle elde ettikleri skorların ilişki grafiği.
- e) Toplam dominant el skorları ile resesif el skorlarının ilişki grafiği.
- f) Dominant eli sağ ve dominant eli sol deneklerin her iki el ile elde ettikleri toplam skorların ilişki grafiği.

TARTIŞMA:

Araştırmamızda elde edilen bulgular bilateral transfer alanındaki literatürleri desteklemektedir. Genel olarak resesif tarafla öğretime başlamanın yararlı olacağını savunan araştırmalarla paralellik göstermektedir. Özellikle solaklarda parlow ve kinsbourn (1989)'un resesif tarafı savunan bulgularıyla benzerlik bulunmuştur. Aynı şekilde karmaşık bilateral dans becerileri üzerinde yapılmış araştırmaları (1983) desteklemiştir. Bunun yanında dominant sağlarda resesif el gelişimi Ammons (1958)'un bulgularını desteklememiş olup, Taylor/Hailman (1980), Elliot (1985) araştırmalarıyla paralellik göstermiştir.

Kız ve erkek denekler arasında dominant ve resesif ellerdeki gelişmeler birbirine paralel bulunmuştur. Her iki cinste de sağ elini kullananların resesif ellerindeki gelişme büyük bir paralellik gösterirken, sol eli dominant olanların resesif ellerinde (sağ) gelişme zamana bağlı olarak kız ve erkeklerde farklı zamanlarda farklı eğriler çizmiştir. Tüm deneklerden solak olanların sağ ellerindeki gelişme, tüm sağlaların sol ellerindeki gelişmeden (beklenildiği gibi) çok daha büyük bir ilerleme ve iki resesif arasında büyük gelişme farkı görülmüştür. 20 denemelik öğrenme seti sağ ellerle çalışıldığı için bu fark doğal kabul edilebilir. Fakat aynı fark dominant ellerde gerçekleşmemiştir. Burada dominant sağ ile dominant sol ellerin gösterdiği performans birbirine yakın bulunmuştur. Bu da solakların ortalama skorları (Her iki ellerinden elde ettikleri puanların ortalaması) sağlaktan daha yüksek olmuş ve bu deneyden solaklar daha çok yarar görmüştür. Bu gelişme farkı, solakların masatenisi becerilerine daha yatkın olduğunu da göstermiş olabilir ancak bu kanıt çok kuvvetli görülmemektedir ayrıca araştırılmalıdır.

Bu araştırmada önemli bulgulardan birisi de "öğrenme seti" sadece sağ ele uygulanmasına rağmen gerek zamana bağlı bilateral transferin paralellüğünde, gerekse resesif ve do-

minant ellerin farklarının azlığında ve birbirine çok yakın skorlara ulaşmada önemli ve anlamlı olmasıdır. Zamana bağlı bilateral transfer: Bu konudaki literatür özellikle transfer konusunda çok azdır ve tatmin edici değildir. Daha çok hafıza araştırmalarından yararlanma imkanı bulunabilir. Bu bakımdan zamana bağlı bilateral transfer konusu oldukça özel bir çalışma olarak görünmektedir.

Zamana bağlı bilateral transferde farklılıklar: "Öğrenme seti" hemen sonrasındaki tüm skorlarda Pre-test'e göre büyük bir bilateral transfer artışı kaydedilmiştir. Bu gelişme eğrisi kız, erkek, solak ve sağlakların tümünde aynı şekilde yükselmiştir. İlk post testten iki dakika sonra verilen 2. testte dominant ellerde genellikle ilk post testdeki skor muhafaza edilememiş, özellikle kızlarda oldukça büyük bir düşüş eğrisi gösterirken, erkeklerde dominant sol'da düşerken, resesif solda artış görülmüştür. Bu gelişmeler erkek ve kızlarda küçük çapta da olsa zamana bağlı olarak bir cinsten yükselirken diğer cinsten düşüş göstermiştir. Ancak tüm aritmetik ortalamalara bakıldığında dominant ve resesif ellerde elde edilen en yüksek skorlar öğrenme setinden hemen sonra ile öğrenme setinde 1 ay sonraki testlerde elde edilmiştir. İki el arasındaki farkın en aza indiği zaman dilimi ise "öğrenme seti"nden 2 gün ve 1 hafta sonraki testlerden elde edilmiştir. "Öğrenme seti"nden 1 ay sonraki post-testlerin skorları dominant sol kızların resesif (sağ) ellerinde en yüksek düzeye ulaşırken, aynı durum dominant sol erkeklerde tam tersine dönerek Pre-testten fazla olmasına rağmen en düşük değere düşmüştür. Ancak burada dominant eli sol olan kızların sayısının azlığı (8 denek) bu sonucu tartışmaya açık bırakabilir.

SONUÇ:

1- Beynin yapılışması asimetrik olmasına, sağ ve soldaki hemisferlerin farklı görevler üstlenmesine ve "ekstremitelerden birinin hareketi diğeri tarafından taklit edilemez bulgularına rağmen eller arasında "kavram" ve "motor program" yönünden oluştuğu düşünülen bir "bilateral transfer gerçekleşmektedir.

2- "Resesif tarafla öğretime başlama", motivasyonel, faktörlere ve "basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene" ilkelerine rağmen eller arasındaki öğrenme farkını azaltmaktadır. Özellikle bilateral becerilere sahip spor dallarında önemli olabilir.

3- Bilateral transfer öğrenme ve gelişme süreçleri içinde farklı zamanlarda farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Öğrenme setlerinin dizaynında bu dikkate alınmalıdır, iyi bir zamanlama ile yapılacak ekstremiteler değişimleri öğrenmede zaman kazanma ve pekiştirmede etkili olabilir.

4- Her durumda bu araştırma sağlakların resesif taraflarına uygulanacak öğrenme seti ile elde edilecek bulgularla karşılaştırılarak tartışılmalıdır.

KAYNAKÇA:

- 1) AMMONS R. B./AMMONS, C.H.L./MORGAN, R.L: "Transfer of Skill and decremented Factors along the Speed Dimension in rotary Pursuit" Perceptual and motor Skills. 11, 1958 s: 43.
- 2) CRATY, B.W. "Teaching Motor Skills" Çev: Hasan Kasap. 1988 ss: 106-115.
- 3) ELLIOT, D. "Manual Asymmetries in the Performance of Sequential Movements by Adolescents and Adults with Downs Syndrome" American Journal of Mental Deficiency 90. 1985 ss: 90-97.
- 4- GYTON, A.C.: "Textbook of medical physiology" Çev: N. Gökhan/ H. Çavuşoğlu, 3. Baskı Nobel Tıp Kitabevi, 1989 ss: 779-953.
- 5- HICKS, R.E./GUALTIERI, C.T./SCHOREDER, S.R: "Cognitive and Motor Component of Psychology" 96. 1983 ss: 223-228.
- 6- KAHLE, W.: "Anatomi Atlası" Çev: A. Kazancıgil, K. Şarman. Arkadaş Tıp-kitapları, 3. cilt 1987, s: 246.
- 7) MACILL, R.A: "Motor Learning Concepts and Applications" Third Editions, Wm. C. Brown Publishers Dubuque Iowa 1980 ss: 362-398.
- 8) OXENDINE, J.B: "Psychology of Motor Learning" Appleton-Century Crofts. N.Y. 1967 ss: 71-95.
- 9- SİNGER, R.N. "Transfer Effects and Ultimate Success in Archery due to Degree of Difficulty of the Initial Learning" Research Quarterly. 37 1966 ss: 532-539.
- 10- "Motor Learning and Human Performance" Third ed. McMillan Publishing co. Inc. N.Y. 1980 ss: 473-475.
- 11- SMITH, A: "İnsan beyni ve Yaşamı" Çev: N. Ebcioğlu. İnkilap Kitabevi, 1986, ss: 29-33, 145-164.
- 12) SMIDT, R.A/YOUNG, D.E : "transfer of movement Control in Motor Skill Learning in" Cormier and J.D. Haggman (Eds) Transfer of Learning, Academic Press, Orlando 1987 ss: 47-49.
- 13- SPRAQUE, J.M: "The Role of the Superior Colluculus in Facilitation visual Attention." Neurobiologvol. 88 Feb. 1991. ss: 1286-1290.

TÜRK CİMNASTİĞİNDE YETENEK BELİRLEME PROGRAMI VE SONUÇLARI

ÖZER, K. Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

SAYIN, M. Dokuz Eylül Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

HASIRCI, S. Dokuz Eylül Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

Ülkemizde yeni tanınmaya başlayan cimnastik, 1976 olimpiyatlarının altın kızı Nadia Comaneci'nin televizyon ekranlarında belirmesiyle ilgi çekmeye başladı. Veliler çocuklarının cimnastik sporu yapabilecekleri spor salonları aramaya başladılar. Ne var ki, hem küçük yaş hem de elit düzey için bir planlama eksikliği söz konusuydu. Öncelikle tabana yönelik çalışmalar gerekmektedir. Cimnastikçinin yetişmesi uzun yıllar aldığı gibi uygun bir seçim de gereklidir.

1985 yılında 15 küçük kız ve 15 küçük erkek cimnastikçi ile uygulamaya başladığımız ve 1989 yılında da cimnastik faaliyeti olan bölgeleri de kapsayan sürekli bir organizasyon haline getirdiğimiz yetenek belirleme ve geliştirme programımız son yıllarda meyvelerini vermeye başladı.

Bu çalışmada 6-11 yaşları arasında 1200 kız ve erkek cimnastikçinin antropometrik ve motorsal ölçümleri yapıldı. 4 yıllık periyotlar halinde hazırlanan zorunlu serilerde yarışma puanları tutuldu. Her yıl kız ve erkek cimnastikçilerin yarışma sonuçları ile motor yetenek skorları ilişkilendirildi.

GİRİŞ:

Artistik cimnastik gibi branşta ilerlemenin ve Uluslararası alanda başarılı olmanın temeline "Program, Hazırlık, Politika" gibi üç önemli ögeyi dikkate almak gerekmektedir.

Bu ögeler, cimnastiğin geliştirilmesi ve benimsetilmesi için cimnastikçi ve antrenörde olduğu kadar yönetici açısından da oldukça önemlidir. Cimnastikçi, antrenör ve yöneticiler programlarının olumlu ve olumsuz yönlerini açığa çıkartmalı ve iyileştirilmesi için uygun yolları beraberce aramalıdır.

Program: Zaman, olanaklar, yardımcı elemanları, yetenekli ve gönüllü katılımcıları ve araştırmaları içerir.

Hazırlık: Genelde sporcu, antrenör ve hakemlerin kişisel hazırlığı ile programın uygulanması için gerekli donanımın hazırlığını içermektedir.

Politika: Stil, moda ve uluslararası ilişkiler. Stil; cimnastikçinin cimnastik hareketlerini kendine özgü biçimlendirmesini, moda; son yıllarda yapılagelen hareket ve kompozisyon biçimi, uluslararası ilişkiler de; ülke cimnastiğinin sporcusu, antrenörü, hakemi ve yöneticileriyle tanıtılması ile birlikte karşılıklı bilgi alışverişleri içerir.

Yukarıdaki unsurları dikkate alarak 1985 yılından itibaren cimnastik federasyonu bünyesinde çeşitli üniversitelerin öğretim elemanlarından ve deneyimli antrenör ve hakemlerden oluşturulan bir kadroyla sistemli bir çalışma başlatılmış ve bu çalışmanın sonucunda bu gün genç sporcularımız Uluslararası arenada kendilerini kanıtlamaya başlamışlardır.

Programın uygulanabilmesi için öncelikle eğiticilerin yetiştirilmesi ve yetişen elemanların yeni gelişmeleri izleyebilecek yeterlilikte olmaları gerekmektedir. Giderek zorlaşan hareketlerin çalıştırılması için de yeni düzenekler geliştirmek ve yalnızca cimnastiğe özgü salonların yapılması gereği vardı. Cimnastikte yıllardır üst dereceleri paylaşan ülkelerde cimnastikçiler belli bir sisteme dayalı olarak seçilmekte ve yönlendirilmekteydiler. Cimnastik

branşında spora küçük yaşta başlamak ve bilinçli bir seçim uygulamak zorunluluğu vardı. Çünkü cimnastiğe başlatılan çocukların çoğu ya bedensel olarak uygun değillerdi ya da cimnastik branşı için gerekli olan temel motor özelliklere sahip değillerdi. Bu yüzden bir iki yıl içinde çalışmalara devam eden çocukların sayısı giderek azalmakta ve ayrıca çalışmalarda istenilen verim elde edilememektedir. Cimnastik branşı için çalıştırılacak küçük kızlar ve erkeklerin gerek bedensel gerekse motorsal kriterleri hemen hemen yok gibiydi. Genelde esnek olan çocuklar bu dal için uygun sayılıyorlardı. Ancak branş için gerekli kriterler yalnızca esneklikle sınırlanmamalıdır. Ayrıca gereğinden fazla esneklik sürat ve kuvvet gelişimini engelleyici bir faktör olmaktadır. Öncelikle bu kriterlerin yaş gruplarına göre normlaştırılması ve yine yaş gruplarına göre bazı temel cimnastik becerilerinin kazandırılması gerekmektedir.

Pilot çalışmalar sonucunda antropometrik ve motor yetenek normları oluşturuldu. Programın düzenli işlemesi ve süregelen olması için yarışma ve test yönergeleri hazırlanarak bölge ve kulüp antrenörleri, kulüp idarecileri ve il temsilcileriyle her yıl sonuçların aktarıldığı seminer ve toplantılar düzenlendi. 1989 yılından beri kulüp ve bölgeler küçük yaş gruplarında yarışmacı sporcu yetiştirmeye özendirildi. Ve bunların sonucunda kulüpleri minikler kategorisinde yarışmaya katılmaya zorunlu kılan bir yarışma yönergesi hazırlandı. Her geçen yıl yeni maddeler eklenerek minikler kategorisinde 4 aşamalı bir lig oluşturuldu. Lig'in ilk aşaması motor test ve antropometrik ölçümleri içeriyordu. Bu aşamada motor yetenek skorlarına göre sonraki aşamalara devam edecek takımlar belirleniyordu.

Minikler kategorisinden gençler kategorisine geçen cimnastikçilerimizin uluslararası alandaki başarıları, üzerinde halen geliştirme çalışmalarına devam ettiğimiz programımızın verimliliğinin kanıtı olarak kabul edilebilir. Yetenek belirleme ve geliştirme programının devamlılığı ortaya çıkan her problemin konunun uzmanı kişilerce çözülmesi ve desteklenmesi ile olasıdır. Küçük yaşlarda başlamakta zorlanan spor branşlarının tümünde örnek olarak uygulanabilmesi en büyük dileğimizdir.

Burada programımızın yalnızca yetenek belirleme bölümünü açıklamaya çalışacağız.

Son yıllarda artistik cimnastikçilerin antropometrik ve motorik özelliklerini konu alan çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, cimnastikçilerin çeşitli yaşlardaki vücut ölçülerinin ve motor parametrelerdeki durumunun belirlenmesi bakımından oldukça yararlı olmaktadır. Cimnastikçilerin seçilmesi, ileriye dönük programlanması ve antrenman planlarının daha rasyonel düzenlenmesi, böyle çalışmadan elde edilecek sonuçlara bağlıdır. Bununla birlikte bu araştırmalar, cimnastik antrenmanının yapısal ve fonksiyonel etkilerinin saptanması açısından da önem taşımaktadır.

Önemli biomekaniksel özelliklerin rol aldığı cimnastik gibi spor dallarında sporcuların iyi proporsiyona, ince ve gelişmiş bir kas yapısına, sporun gerektirdiği hareketleri üst düzeyde uygulayabilmek için oldukça gelişmiş bir nöro-musküler koordinasyona sahip olmaları gerekir. Ayrıca cimnastiğin ağır ve uzun süreli antrenmanlarını kaldırabilecek psikolojik güce ve motivasyona gerek vardır.

Cimnastik branşı için seçilmiş çocukların yapısal ve fonksiyonel uygunluklarının belirlenmesi ve bu unsurların zaman içindeki gelişimlerini incelemek üzere 5 yıl sürecek bir çalışmayı başlatmayı uygun bulduk.

GEREÇ VE YÖNTEM

1985 ve 1988 yılları arasında Ankara ve İstanbul bölgesi sporcuları üzerinde, 1989 ve 1992 yılları arasında cimnastik federasyonunun faaliyet programında yer alan minikler kategorisi test yarışmalarında 6-10 yaşları arasında 609 kız cimnastikçi ile 6-11 yaşları arasında 591 erkek cimnastikçinin antropometrik ve motor testleri yapıldı.

Türkiye'nin değişik 10 bölgesinden gelen cimnastikçiler (Kız ve Erkek) 1989 yılından iti-

baren antropometrik ve motor özellikler yönünden incelendi.

Tablo 1: Minik cimnastikçilerin yıllara göre dağılımları

| | 1985-1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | TOPLAM |
|-------|-----------|------|------|------|------|--------|
| KIZ | 221 | 45 | 90 | 125 | 128 | 609 |
| ERKEK | 201 | 74 | 76 | 110 | 130 | 591 |
| GENEL | 422 | 119 | 166 | 235 | 258 | 1200 |

Motorik Testlerin Seçimi

Artistik cimnastik bilindiği gibi beden bölümlerinin ve bedenin çabuk harekete geçirilmesini gerektiren, beceri ve koordinasyonun ön planda olduğu spor dallarından birisidir. Cimnastikçinin olabildiğince kuvvetli, çabuk ve esnek olması genelde kabul edilmiş özelliklerdir. Bu özelliklerin başlangıçta hangisinin aranması gerektiği konusunda Batı ve Doğu Avrupa örnekleriyle Çin, Amerika ve Avustralya'daki örnekler incelenerek ülkemizde araç ve gereç yönünden daha verimli olarak kullanabileceğimiz 6 esneklik, 5 kuvvet ve 1 sürat olmak üzere toplam 12 motorik parametre seçilerek uygulanmaya konulmuştur. Seçtiğimiz motorik parametreleri öncelikle cimnastik aletlerindeki fonksiyonlarına göre belirlemeye çalıştık. Cimnastikçilerin koordinatif özelliklerini ve antrene edilebilme yeteneklerini de hazırladığımız zorunlu serilerle ölçmeyi amaçladık.

ESNEKLİK TESTLERİ

OMUZ ÇEVİRME

SPAGAT

OTURARAK UZANMA

GERİYE KATLANMA

GERİYE ESNETME

KÖPRÜ

KUVVET TESTLERİ

PARMAKLIKTA BACAK KALDIRMA

KULPLU BEYGİRDE BACAK DEĞİŞTİRME

BARDA KOL ÇEKME

DURARAK UZUN ATLAMA

ŞINAV

SÜRAT TESTİ

20 METRE KOŞU

Esneklik cimnastikte önemli olmakla beraber geliştirilebilen bir özelliktir. Bu yüzden küçük yaş normları spor yapmayan çocuklar üzerinde yaptığımız pilot çalışmayla belirlenmiştir. Ayrıca gereğinden fazla esnek olmak da cimnastikçiye avantaj sağlamamakta aksine kuvvet gelişimi sınırlı olmaktadır.

Özellikle salınım aletlerinde ellerin yakın tutuluşu ve kartal devirleri gibi hareketlerde cimnastikçinin omuz çevresinin ve gövdesinin hem geriye hem de öne doğru esnek olması gerekmektedir. Estetik görünüm için ayrıca bazı hareketlerin istenilen biçimde yapılabilmesi için bacakların ve kalçanın oldukça esnek olması gerekmektedir.

Cimnastikçinin bedenini ve beden bölümlerini çabuk hareket ettirmesi ve kollarında asılı dayalı olarak ağırlığını serbestçe hareket ettirmesi ve bu hareketleri yaparken kısa süreli dayanıklılığa sahip olması gerekmektedir. Ayrıca cimnastikçinin atlama beygiri için süratli bir

koşuya sahip olması gerekmektedir.

1. yıl sonuçları analiz edildiğinde bazı testlerin standart uygulanmadığı, bazılarının da diğerleriyle büyük ilişkide olduğu görülerek yeni düzenlemeler yapılmıştır. Omuz çevirmede uzun kollular ve dar omuzlular daha avantajlı bulunmuşlardır. Şınav testinde ise çocukların doğru pozisyonda hareket etmemeleri de değerlendirmeyi yanıltmaktadır.

Bu değerlendirmeler sonucunda 1990 yılından itibaren esneklik parametrelerinde OMUZ ÇEVİRME, kuvvet parametrelerinde de ŞİNAV kaldırılarak batarya 10 teste indirilmiştir.

ÖLÇME

Esneklik:

Kalçanın esnekliği: Vücut yere dik ve gergin bacaklarla yapılan spagatta kalça ve yer arasındaki uzaklık cm.olar ölçüldü.

Gövdenin öne bükülebilirliği: Kasa üzerinde gergin ve kapalı bacaklarla oturuşta, gövde ve bacaklar arasında minimum katlanma açısı, digital goniometre ile derece cinsinden ölçüldü.

Gövdenin baş üzerinde fonksiyonel bükülebilirliği: Kasa üstünde sırtüstü yatışta kalçanın altına yerleştirilmiş bir bar iki elle tutulur. Bacaklar gergin ve kapalı olarak başın üzerinden diğer tarafa geçirilirken kalça olabildiğince başın gerisine alınmaya gayret edilir. Kalça ile omuzun yaptığı açı digital goniometri ile derece cinsinden ölçüldü.

Gövdenin geriye aktif esnekliği: Kasa üzerinde yüzüstü yatışta ense üzerine yerleştirilen çubuk iki elle tutulur. Kalça sabit olarak vücudun maksimal geriye esnekliği ölçülür. Kalça noktası "0" olmak üzere yerle gövdenin yapmış olduğu açı digital goniometre ile derece cinsinden ölçüldü.

Gövde ve omuzların geriye fonksiyonel esnekliği: Eller arası omuz genişliğinde, kapalı ve gergin bacaklarla yapılan köprüde el bileği (0) olmak üzere omuzların yerle yaptığı açı digital goniometri ile derece cinsinden ölçüldü.

Kuvvet:

Asılma pozisyonunda gövde fleksörlerini dinamik dayanıklılığı:

Parmaklıkta uzun asılıştta bacaklar gergin ve kapalı olarak elle tutulan bara ayak parmak uçları ile herbir temas kaydedildi. Bacaklar büküldüğünde, ritm bozulduğunda test sona erdirildi.

Dayanma pozisyonunda gövde fleksörlerinin ve kol ekstensörlerinin dinamik dayanıklılığı: Kulplarda bir bacak önde dayanma durumunda, gergin bacaklarla kalça yükseltilerek yapan herbir bacak değiştirme kaydedildi. Bacaklar büküldüğünde ve ritm bozulduğunda test sona erdirildi.

Kol fleksörlerinin dinamik dayanıklılığı: Barda eller omuz genişliğinde düz tutuşlu uzun asılıştta salınım olmaksızın kol çekerek çene bar üzerine çıkarılır. Doğru yapılan herbir çekme kaydedildi. Bacaklar büküldüğünde, salınım kullanıldığında, ritm bozulduğunda test sona erdirildi.

Bacakların patlayıcı kuvveti: Duruştan yapılan uzun atlamada başlama noktasında parmak ucu ile atlayış sonrasında geride kalan topuk arası uzaklık ölçüldü. İki denemeden en iyisi kaydedildi.

Koşu sürati: ayakta bir bacak önde duruştan çıkış verilererek yapılan 20 metre sürat koşusunda süre optik kesiciler ve kronometre ile ölçüldü. İki denemeden en iyisi kaydedildi.

Antropometrik Parametreler

Tüm antropometrik ölçümler Anthropometric Standardization Reference Manuel'e uygun olarak yapılmıştır (Lohman at all, 1988).

1- Ağırlık: Sporcular mayolu ve şortlu olarak 100 gr. duyarlıkta baskül kullanılarak ölçüldü.

2- Boy: Duvar skalasında 1 mm. duyarlıkta ölçüldü.

3- Oturma yüksekliği: Sporcu masa üzerinde bacakları aşağıya serbestçe sarkıtılmış kollarından destek alınmaksızın dik oturmuşta masa ve verteks arasındaki uzaklık antropometre ile ölçüldü.

4- Kulaç uzunluğu: Denek ayakta kolları yere paralel yanlara açılmış durumda el sırtı duvara yapıştırılmış grafik kağıdına temas ettirilerek ölçüldü.

5- Beden kütlesi indeksi (BMI): Ağırlık (kg)/boy (m²) ile hesaplandı.

6- Üst taraf uzunluğu ve boy (Cormique) ilişkisi için:

Oturma yüksekliği * 100

Boy

indeksi kullanıldı.

7- Üst ve alt bölüm ilişkisinin hesaplanması için:

Oturma yüksekliği

Boy - Oturma Yüksekliği

indeksi kullanıldı.

Beden Kompozisyonu

1- Deri kıvrım kalınlıkları, biceps, triceps, subscapular ve suprailiac bölgelerden ölçüldü. Ölçümler yalnız deneyimli bir kişi tarafından 0.2 mm duyarlıkta kalibre edilmiş (10/mm²) Holtain skinfold kaliperle yapıldı. Bütün ölçüler somatotip çalışmalarında da kullanılması ayrıca cimmastikçilerin genelde simetrik ölçülere sahip olması nedeniyle sporcuların sağ bölgelerinden alınmıştır.

2- Beden Yoğunluğu: Kızlar için (D:gr/ml): 1.1363-0,0598 logX. erkekler için (D:gr/ml): 1.1553-0.0643 logX. Formülleri ile hesaplanmıştır. X= Triceps+Biceps+S. Scapular+S.Iliac Deri kıvrımları (Durning, 1974).

3- % Yağ: siri'nin % yağ: {(4.95/D)-4.5} formülü ile hesaplanmıştır.

4- Kol çevresi ve triceps deri kıvrım kalınlığı dikkate alınarak:

KKÇ (Kol kas çevresi): Biceps Çevresi - π * Triceps Skinfold (cm)

KKA (kol kas alanı): (KKÇ)² / 4 π formülleri ile hesaplanmıştır.

Somatotip

Heat-Carter protokolüne göre ölçüm yapılarak bilgisayar programıyla hesaplanmıştır (Carter, 1975).

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bütün parametrelerdeki verilerin toplan grup ve yaşlara göre aritmatik ortalamaları ve standart sapmaları, yaşlar arasındaki farklar analiz edilmiştir. Yaşlara göre antropometrik parametrelerin ilişkileri bilgisayarda istatistik paket programıyla araştırılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

İncelediğimiz sporculardan kızların yaş ortalaması 8.69, erkeklerin yaş ortalaması 9.18'dir. Kız ve erkek sporcuların yaşlara göre dağılımları tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Kız ve Erkek Cimnastikçilerin Yaş Dağılımı

| YAŞLAR | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ORT. |
|--------------|----|----|-----|-----|-----|----|------|
| KIZ | | | | | | | |
| 1989 | -- | 3 | 9 | 8 | 25 | -- | 9.22 |
| 1990 | -- | 24 | 13 | 28 | 25 | -- | 8.6 |
| 1991 | -- | 18 | 47 | 24 | 33 | -- | 8.59 |
| 1992 | -- | 20 | 38 | 45 | 27 | -- | 8.54 |
| TOPLAM | -- | 65 | 107 | 128 | 110 | -- | 8.69 |
| ERKEK | | | | | | | |
| 1989 | 5 | 6 | 15 | 23 | 11 | 14 | 8.96 |
| 1990 | -- | 6 | 15 | 17 | 28 | 11 | 9.2 |
| 1991 | -- | 11 | 26 | 31 | 19 | 23 | 9.15 |
| 1992 | -- | 10 | 21 | 42 | 31 | 22 | 9.2 |
| TOPLAM | 5 | 33 | 77 | 113 | 89 | 70 | 9.18 |

Cimnastikçilerin Antropometrik, Beden kompozisyonu ve somatotip ortalamaları tablo 3 ve 4'de gösterilmiştir.

MORFOLOJİKDEĞERLENDİRME

Tablo 3: Erkekler antropometrik, beden kompozisyonu, Somatotip

| YAŞLAR | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
| BOY | 110.4 | 115.00 | 121.60 | 127.20 | 132.5 | 135.6 |
| AĞIRLIK | 18.6 | 20.44 | 23.00 | 25.10 | 26.90 | 28.50 |
| BIA/BİTR | 1.27 | 1.29 | 1.30 | 1.26 | 1.27 | 1.22 |
| BMI | 15.23 | 15.40 | 15.53 | 15.71 | 15.92 | 15.95 |
| CORMIQUE | 54.27 | 55.01 | 54.35 | 53.58 | 53.69 | 52.91 |
| %YAĞ | 12.97 | 9.40 | 10.41 | 10.35 | 10.12 | 10.25 |
| KKA | 18.72 | 19.21 | 20.55 | 22.11 | 23.68 | 24.13 |
| ENDOMORFİ | 1.4 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 1.7 |
| MEZOMORFİ | 5.0 | 4.6 | 4.3 | 4.3 | 4.2 | 4.2 |
| EKTOMORFİ | 2.0 | 2.3 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.5 |

Tablo 4. Kızlar Antropometrik, Beden kompozisyonu, Somatotip

| YAŞLAR | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| BOY | 115.5 | 121.5 | 126.1 | 130.2 |
| AĞIRLIK | 20.2 | 22.3 | 24.4 | 26.4 |
| BIA/BITR | 1.22 | 1.23 | 1.27 | 1.27 |
| BMI | 15.13 | 15.08 | 15.33 | 15.55 |
| CORMIQUE | 55.06 | 53.32 | 53.37 | 53.04 |
| %AĞ | 17.36 | 16.98 | 17.09 | 16.55 |
| KKA | 18.96 | 20.60 | 22.46 | 24.39 |
| ENDOMORFI | 2.4 | 2.2 | 2.2 | 1.9 |
| MEZOMORFI | 3.8 | 3.3 | 3.6 | 3.3 |
| EKTOMORFI | 2.5 | 3.1 | 3.3 | 3.5 |

Kız ve erkek cimnastikçilerde ağırlık ve boylar yaşlara göre linear bir artış göstermektedir. Küçük cimnastikçilerin her yaşta boy ortalamaları Nişantaşı ve Boston çocuklarının (Neyzi, 1966) standartlarının altında, Rami ve köy çocuklarının üstünde bulunmuştur.

Ayrıca Güven (1979)'in farklı sosyo-ekonomik koşullarda yaşayan ilkökul çocukları üzerindeki çalışmasına göre, alt sosyo-ekonomik düzey çocuklarının ortalama boy ve ağırlık değerleri ile cimnastikçilerin ortalama değerleri yakın bulunmuştur. Sekiz yaş dışında kız ve erkek çocukları arasında boy uzunluğu ve ağırlık bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.5$).

Tablo 5: Erkek cimnastikçilerin boy ve ağırlık persentilleri

| YAŞ | BOY | | | | AĞIRLIK | |
|-----|-------|-------|--------|------|---------|--------|
| | CİM | NEYZİ | MALİNA | CİM | NEYZİ | MALİNA |
| 11 | 135.6 | PER10 | PER5 | 28.5 | PER10 | PERS |
| 10 | 132.5 | PER10 | PER10 | 26.9 | PER25 | PER10 |
| 9 | 127.2 | PER10 | PER10 | 25.1 | PER25 | PER10 |
| 8 | 121.6 | PER10 | PER5 | 23.0 | PER10 | PER5 |
| 7 | 115.0 | PER10 | PER10 | 20.4 | PER25 | PER10 |
| 6 | 110.4 | PER10 | PER5 | 18.6 | PER25 | PER10 |

Tablo 6: Kız cimnastikçilerin boy ve ağırlık persentilleri

| YAŞ | BOY | | | | AĞIRLIK | |
|-----|-------|-------|--------|------|---------|--------|
| | CİM | NEYZİ | MALİNA | CİM | NEYZİ | MALİNA |
| 10 | 130.2 | PER10 | PER5 | 26.4 | PER10 | PER5 |
| 9 | 126.1 | PER10 | PER5 | 24.4 | PER5 | PER5 |
| 8 | 121.5 | PER10 | PER5 | 22.3 | PER25 | PER5 |
| 7 | 115.5 | PER25 | PER5 | 20.2 | PER10 | PER5 |

Cimnastikçilerin bu hafif ağırlık ve kısa boy değerleri genellikle bu barnş için hafif ve kısa boylu çocuklar olarak seçilmelerinden kaynaklanabilir (Peltemburg, 1984., Caldarone, 1986., Petiot, 1987). Birçok araştırmacının çalışmalarında da benzer sonuçlar bulunmaktadır.

Kız cimnastikçilerin 15.27 olan BMI değerleri ile erkek cimnastikçilerin 15.62 olan BMI ortalama değerlerini karşılaştıracak literatüre rastlanmadı. bununla birlikte bu parametredeki değerler yetişkin değerlerinden ve 12-18 yaş cimnastikçilerin değerlerinden düşük bulunmuştur (Caldarone, 1984). BMI bakımından erkeklerde 6 yaştan 7 yaşa doğru bir düşme görülürken 7-10 yaş arası bir artış görülmektedir. Kızlarda ise 7-9 yaşa doğru bir artış gözlenirken 9 yaşında düşüş, 10 yaşında bir artış görülmektedir. Dolayısı ile kızlar ve erkeklerin BMI değerlerinde yaşa bağlı linear bir ilişki görülmemiştir. Her yaşta kızlar erkeklerle göre boy uzunluklarına oranla daha hafif ($p<0.5$) bulunmuşlardır.

Kız cimnastikçilerin kormik index ortalaması 53.70, erkek cimnastikçilerin ise 53.97 olarak hesaplanmıştır. Kız ve erkeklerde yaşlar arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşılık ($p<0.5$) kormik index değerinin yaşlara göre giderek düşüş gösterdiği görülmektedir.

Bu durum yaşa bağlı olarak bacak uzunluğundaki artışı ortaya koymaktadır. Genelde 10 yaşından itibaren proporsiyonel olarak fazla bir değişimin olmadığı bildirilmektedir (Ast-rand, 1986). Kız ve erkek cimnastikçilerin ortalama kormik index değerleri elit cimnastikçilerin değerlerinden yüksek bulunmuştur (Caldarone, 1986, Bruggemann, 86). Kızlar ve erkekler arasındaki kormik indeks farklılığı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p<0.5$)

Kız cimnastikçilerin % yağ ortalaması 17.00 iken, erkeklerin 10.58 bulunmuştur. Kızlar ve erkekler arasında doğal olarak anlamlı farklar vardır ($p<0.5$). Kızlarda 7 yaşta en yüksek (17.36) değerle karşılaşılan 10 yaşta da en düşük değer (16.55) gözlenmiştir. Erkeklerde en yüksek (12.97) değer 6 yaşta, en düşük değer (9.40) 7 yaşta görülmüştür. Her iki cinste de yaşa bağlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun çocukların gelişim ve antrenman farklılıklarına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Elit kız cimnastikçilerde yaşla birlikte % yağ oranında belirli bir artış gözlenirken, erkek cimnastikçilerde azalma gözlenmektedir (Caldarone 86). Caldarone (86)'un elit cimnastikçilerdeki ölçümleri ile minik cimnastikçileri karşılaştırdığımızda, elit cimnastikçilerin hem kızlarda hem de erkeklerde küçük cimnastikçilere göre daha düşük % yağ değerlerine sahip oldukları görüldü. Bruggemann (86)'nın % yağ belirleme protokolü farklı olduğundan karşılaştırma yapılamamıştır.

Kız cimnastikçilerin kol kas alanı ortalaması 21.60, erkeklerin altı yaş dışında 21.94 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde ve kızlarda yaşa göre kol kas alanı değerlerinde anlamlı bir artış ($p<0.5$) görülmektedir. Kızlar ve erkekler arasında yaş dağılımlarında fark olmasına karşılık bu fark anlamlı bulunmamıştır ($p<0.5$)

Cimnastikçilerin tahmini yetişkin boyları, Neyzi (1978)'nin boy standartlarına göre değerlendirilmiştir. Cimnastikçilerin yetişkin boya kadar tahmini uzama değerleri tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7.

| YAŞ | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ERKEK | 57.60 | 60.17 | 50.77 | 41.80 | 35.50 | 30.39 |
| KIZ | -- | 38.50 | 33.17 | 28.19 | 21.64 | -- |

Kız cimnastikçilerin ortalama somatotip puanları 1.47-3.96-3.50, erkek cimnastikçilerin ortalama somatotip puanları 1.25-4.11-3.34 olarak hesaplanmıştır. İki cinste de somatotipin ekto-mezomorf olduğu, kızlarda ektomorfi ve endomorfi puanlarının erkeklerle göre yüksek, mezomorfi puanlarının ise düşük olduğu, fakat bu farkların anlamlı olmadığı görüldü ($p>0.5$). Bruggemann (86)'nın çalışmasında Elit, cimnastikçilerin somatotip puanları kızlarda

1.2-4-3.3, erkeklerde de 1.5-5.1-2.5 olarak bulunmuştur. Küçük cimnastikçilerin somatotipleri ile elit cimnastikçilerin somatotipleri birbirine benzer (Claessens, 91) bulunmuştur. Carter (80)'nin çalışmasında da başarılı çocuk sporcuların somatotipleri ile elit sporcuların somatotiplerinin benzer olduğu bildirilmektedir.

Erkek cimnastikçilerde her yaşta kulaç uzunluğu boy uzunluğundan daha kısa, kızlarda 10 yaş dışında kulaç bodan kısa bulunmuştur. Elit cimnastikçilerde kulaç genelde boydan uzun bulunmuştur (Caldarone, 86., Bruggemann, 86).

MOTOR DEĞERLENDİRME

Minik cimnastikçilerin yaşlara göre motor test ortalamaları tablo 8 ve 9'da, en iyi 25 cimnastikçinin ortalamaları da tablo 10 ve 11'de gösterilmiştir. Cimnastikçilerin performans skorları ile motor testleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için kızlarda ve erkeklerde en iyi 25 cimnastikçinin motor test ortalamaları ve performans skorları regresyona sokulmuştur.

Erkekler

Motor testlerle (10 test) yarışma skorları ilişkisi multiple regression yardımıyla incelenmiştir. Bu incelemede yarışma skorunu tahmin için yaşla birlikte tüm bağımsız test verileri regresyona sokulduğunda $R^2=0.794$ ve $SEE= 3.2448$ ($p<0.001$) olarak bulunmuştur. Yalnızca esneklik verileri regresyona sokulduğunda $R^2=0.507$ ve $SEE+ 4.0313$, yalnızca kuvvet verileri regresyona sokulduğunda $R^2= 0.613$ ve $SEE= 3.697$ olarak bulunmuştur. Tüm motor test verileri ve yaş stepwise regresyon modeline soktuğumuzda ($R^2=0.734$ ve $SEE= 3.1915$) performans skorunun % 1 anlamlılık düzeyinde sırasıyla barda kol çekme, parmaklıkta bacak kaldırma, köprü, geriye esnetme, oturarak uzanma ve yaşa bağlı olduğunu göstermektedir. Stepwise regresyonla belirlenen parametrelerin regresyon katsayıları aşağıdaki gibidir;

| Değişken | Regresyon kat sayısı | Std. Er. |
|------------------|----------------------|----------|
| YAŞ | 1.1905 | .2790 |
| OTURARAK UZ. | -0.1415 | .0428 |
| GERİYE ESN. | 0.0940 | .308 |
| KÖPRÜ | 0.0528 | .239 |
| PARMAKLIKTA B.K. | 0.2975 | .0564 |
| BARDA KOL ÇEKME | 0.2336 | .0881 |
| CONSTANT | 17.8854 | .0881 |

Minik erkekler kategorisinde performansın % 73'ünün yukarıdaki 6 değişkene bağlı olabileceği kestirilmektedir. Performansın geriye kalan % 27'lik bölümünün hangi faktörlere bağımlı olduğu kanosuna açıklık getirecek kapsamlı çalışmaları gerektirmektedir.

Sing ve arkadaşlarının (1987) elit 45 erkek cimnastikçi üzerindeki çalışmasında performansla sırasıyla ipe tırmanma, spagat, dikey sıçrama el sıkma kuvvetinin 0.731 olarak bulunmuştur. Grabiner ve MacKelain (1987) elit erkek cimnastikçilerde bağımsız değişkenler olarak kol çekme, mekik, şınav, amut pres, dips, dikey sıçrama ve salınım dipsiyle bağımlı değişken olarak yarışma sıralamasını regresyona sokarak bir performans tahmin eşitliği ($R^2= 0.664$) geliştirmiştir.

Tablo 8: Erkekler Motor testler

| YAŞLAR | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SPAGAT | 5.79 | 4.19 | 4.16 | 2.7 | 3.33 |
| OT-UZ | 145.75 | 148.33 | 148.55 | 149.31 | 150.94 |
| GE-KAT | 77.08 | 82.02 | 82.7 | 86.4 | 85.3 |
| GE-ES | 69.21 | 68.98 | 74.2 | 75.2 | 75.6 |
| KÖPRÜ | 87.46 | 88.25 | 96.28 | 99.00 | 98.60 |
| PBK | 3.95 | 6.28 | 7.93 | 11.42 | 10.3 |
| KBY | 6.39 | 9.89 | 10.5 | 11.9 | 11.4 |
| BKC | 4.87 | 6.14 | 7.7 | 9.58 | 10.1 |
| DUA | 139.29 | 154.92 | 166.00 | 177.00 | 180.9 |
| 20 METRE | 4.37 | 4.16 | 3.98 | 3.84 | 3.77 |

Kızlar

Motor testlerle (10 test) yarışma skorları ilişkisi multiple regression yardımıyla incelenmiştir. Bu incelemede yarışma skorunu tahmin için yaşla birlikte tüm bağımsız test verileri regresyona sokulduğunda $R^2 = 0.865$ VE $SEE = 2.7228$ ($p < 0/001$) olarak bulunmuştur. Yalnızca esneklik verileri regresyona sokulduğunda $R^2 = 0.518$ ve $SEE = 4.0917$, yalnızca kuvvet verileri regresyona sokulduğunda $R^2 = 0.741$ ve $SEE = 3.210$ olarak bulunmuştur. Tüm motor test verileri ve yaşla stepwise regresyon modeline soktuğumuzda ($R^2 = 0.799$ ve $SEE = 2.7741$) performans skorunun % 1 anlamlılık düzeyinde sırasıyla barda kol çekme, durarak uzun atlama, ve köprüye bağlı olduğunu göstermektedir. Stepwise regresyonla belirlenen parametrelerin regresyon katsayıları aşağıdaki gibidir;

| Değişken | Regresyon kat sayısı | Std. er. |
|---------------------|----------------------|----------|
| KÖPRÜ | -0.1214 | 0.419 |
| BARDA KOL ÇEKME | 0.6832 | 1.782 |
| DURARAK UZUN ATLAMA | 0.1574 | 0.463 |
| CONSTANT | 6.1588 | 0.463 |

Minik kızlar kategorisinde performansın % 79'unun yukarıdaki 3 değişkene bağlı olabileceği kestirilmektedir. Performansın geriye kalan % 21'lik bölümünün hangi faktörlere bağlı olduğu konusuna açıklık getirecek kapsamlı çalışmaları gerektirmektedir.

Sol (1987) elit kız cimnastikçiler üzerindeki çalışmasında performansla esneklik testleri arasında 0.63, kuvvet testleri arasında 0.73 ve motor yetenek testleri arasında 0.62 oranlarında ilişki bildirmektedir. Sol, regresyon analizi sonucunda spagat ve sınavın performansı % 57 oranında etkilediğini belirtmektedir.

Tablo 9: Kızlar Motor Testler

| YAŞLAR | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| SPAGAT | 1.73 | 1.86 | 1.26 | 1.54 |
| OT-UZ | 148.08 | 152.46 | 149.45 | 151.85 |
| GE-KAT | 95.8 | 99.6 | 102.5 | 105.5 |
| GE-ES | 58.01 | 64.23 | 64.29 | 68.69 |
| KÖPRÜ | 91.2 | 98.7 | 103.5 | 107.5 |
| PBK | 4.74 | 8.1 | 8.47 | 10.2 |
| KBY | 3.43 | 7.38 | 7.75 | 7.62 |
| BKC | 2.55 | 4.37 | 5.75 | 6.96 |
| DUA | 135.5 | 150.5 | 163.5 | 172.5 |
| 20 METRE | 4.69 | 4.25 | 4.07 | 3.93 |

Tablo 10. Erkek Yarışmada en iyi 25 kişi

| | ORTALAMA | STD | MINİMUM | MAKSİMUM |
|----------|----------|---------|---------|----------|
| YAŞ | 10 | 1.0801 | 8 | 11 |
| SPAGAT | 1.2 | 1.4142 | 0 | 4 |
| OT-UZ | 153.16 | 6.3093 | 124.00 | 165.00 |
| GE-KAT | 105.75 | 8.6706 | 90.00 | 120.00 |
| GE-ES | 68.29 | 9.5483 | 40.00 | 80.00 |
| KÖPRÜ | 110.42 | 13.4905 | 79.00 | 133.00 |
| PBK | 16.4 | 5.6347 | 8.00 | 30.00 |
| KBY | 17.4 | 8.0932 | 5.00 | 34.00 |
| BKC | 11.60 | 3.0822 | 3.00 | 16.00 |
| DUA | 179.72 | 9.5983 | 166.00 | 197.00 |
| 20 METRE | 4.16 | 3.8116 | 0.1524 | 3.56 |

Motor testlerde kızlar ve erkekler karşılaştırıldığında kızlar tüm yaşlarda geriye esnetme dışında erkeklerden daha esnek ($p<0.05$), erkekler de kızlardan parmaklıkta bacak kaldırma dışında tüm yaşlarda daha kuvvetli ($p<0.05$) bulunmuştur. Geriye esnetme testinde gövdenin geriye esnekliği ile birlikte gövde ekstensörlerinin kuvveti de söz konusu olduğundan erkeklerin bu testte kızlardan daha iyi olmaları doğal karşılanmalıdır.

Tablo 11: Kızlar yarışmada en iyi 25 kişi

| | ORTALAMA | STD | MINİMUM | MAKSİMUM | M |
|----------|----------|---------|---------|----------|----|
| YAŞ | 9.15 | 3.345 | 8 | 10 | 10 |
| SPAGAT | 1.2 | 1.392 | 0 | 4 | 4 |
| OT-UZ | 158.16 | 3.880 | 0 | 4 | 4 |
| GE-KAT | 109.32 | 10.6643 | 88.00 | 128.00 | |
| GE-ES | 76.12 | 15.6560 | 53.00 | 114.00 | |
| KÖPRÜ | 112.88 | 13.0106 | 86.00 | 137.00 | |
| PBK | 12.60 | 4.4441 | 3 | 18.00 | |
| KBY | 12.48 | 5.5911 | 1.00 | 22.00 | |
| BKC | 9.56 | 3.1896 | 0.00 | 15.00 | |
| DUA | 174.76 | 13.6268 | 154.00 | 203.00 | |
| 20.METRE | 3.8660 | 0.1749 | 3.60 | 4.20 | |

SÖNÜÇ:

Bu çalışmada, küçük cimnastikçilerin morfolojik özellikleriyle motorik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Kız ve erkek cimnastikçilerin boy ve ağırlık ortalamaları aynı yaş nüfusunun ortalamalarının altındadır.

Cimnastikçilerin BMI indeksleri yetişkin ve 12-18 yaş genç cimnastikçilerin değerlerinden düşük bulunmuştur.

Kız ve erkek cimnastikçilerin alt ve üst taraf oranı elit cimnastikçilerden yüksek bulunmuştur. Bu oranla beraber küçük cimnastikçilerde yaşa bağlı olarak bacak uzunluğunda artma gözlemlenmiştir. Elit cimnastikçiler dikeyte alındığında küçük cimnastikçilerin bacak uzunluğu üst taraflarına göre daha kısadır.

Küçük cimnastikçilerde kulaç uzunluğu ortalaması boy uzunluğu ortalamasından kısa bulunmuştur. Elit cimnastikçilerde kulaç genelde boydan uzun bulunmuştur.

Küçük cimnastikçilerin % yağ değerleri elit cimnastikçilerden yüksek bulunmuştur.

Her iki cinsin de somatotip ektomorfik mezomorfik bulunmuştur. Kızlarda ektomorfik ve endomorfik puanları erkeklerle göre yüksek, mezomorfik puanları ise düşük bulunmuştur.

Küçük erkek cimnastikçilerin kol kas alanları kızlardan yüksek bulunmuştur.

Motor testler ve performans arasında anlamlı ve yüksek ilişkiler bulunmuştur. Erkeklerde yaş, barda kol çekme, parmaklıkta bacak kaldırma, köprü, geriye esnetme ve oturarak uzanma testleri performansla daha ilişkili bulunurken kızlarda durarak uzun atlama, barda kol çekme ve köprü daha ilişkili bulunmuştur. Kızlardaki motor test performans ilişkisi erkeklerle göre daha yüksek düzeyde bulunmuştur.

Yetenek seçimi ve yönlendirilmesinde değişik yaş grupları için daha belirleyici testlerin geliştirilmesi ve uzun süreli toplanacak verilerle istatistiksel analizlerin yapılması için çaba sarfetmeye devam etmekteyiz. Ayrıca cimnastikçilerin koordinatif özellikleri ve psikolojik özelliklerinin değerlendirilmesi konularında da çalışmalarımız sürdürülmektedir.

1988 yılında yalnızca 10 bölge ve kulübün katıldığı test yarışmaları 1992 yılında 26 erkek ve kız takımlarının katıldığı bir baraj yarışması şeklini almıştır. Bu gün genç ve büyük takımlarımızı oluşturan sporcuların hemen hepsi testlerden geçirilmiş ve devamlı olarak izlenmişlerdir. Minikler kategorisinde test ve yarışmalarda ilk sıraları alan sporcuların bugün milli takımlarımızı oluşturmaları ve uluslararası alanda da başarı elde etmeleri programımızın devam etmesi ve geliştirilmesi bakımından bizlere güç vermektedir.

Çalışmalarımız 5. yılını tamamladığında antropometrik, motor test normları ve yaşlara göre gelişim grafikleriyle performans sonuçlarının ilişkilendirildiği bir rapor şeklinde sunulacaktır.

Not: Bu çalışmada katkıları olan Salih ve Sibel Suveren, Hasan Kasap, Soner Özsu, Hasan Onmuş, Mehmet Yalçın, Salih Pınar, Leyla Tavacıoğlu, Sami Mengütay, Erdoğan Çelebi, İlhan Odabaş, Alpaslan Erman, Cemal Büyükeröglü, Mehmet Öztürk ve tüm cimnastik antrenörlerine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Astrand, P.O., Rodahl, K.: Textbook of Work Physiology. Physiological Basis of Exercise. McGraw-Hill., 1987

Bruggemann, P., Stefanicki, E: Anthropometrische Charakteristika Jugendlicher Kunstturnerinnen und Kunstturner. "Eine Untersuchung Sportpraktischer Leistungsfähigkeit Auf Der Grundlage Mathematisch-Statistischer Methoden, 1986, Institut Fur Leichtathletik und Turnen Der Deutschen Sporthochschule Köln.

Caldarone, G., Leglise, M. Giampetro, M., Berlutti, G., Guestella, G., Mularoni, M.: Enquete Anthropometrique Auxologique. IV. Championnats d'Europe Wuniors de Gymnastique Artistique (Rimini, 1984)

Carter, j. e. I.: The Heath-Carter Somatotype Method: "Somatoplot". A Sandiago State Un. Syllabus, 1975

Claessens, A.L.M., Veer, F.M., Stijnen, V., Lefevre, J., Maes, H., Steens, G and Beunen, B.: Anthropometric Charecteristics of outstanding male and female gymnasts. Journal of Sport

Sciences, 1991, 53-74.

Durning, J.V.G.A., Womersley, J.: Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness measurements on 481 men and women aged 16 to 72 years. *Brit. J. Nutr.*, 32/1 (77-97), 1974.

Güven, N.: Farklı sosyo-ekonomik koşullarda yetişen ilkököl çağı çocuklarının antropometrik farklılıklarının incelenmesi. Haeettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara, 1979.

Grabiner, M.D., McKelvain, R.: Implementation of profiling/prediction test battery in the screening of elite men gymnasts. World identification system for gymnastic talent. Sport Psyche Editions, Montreal 1987.

Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R.: Anthropometric Standardization reference Manual. Human Kinetics Books, A Division of Human Kinetics Publishers, Inc. Illinois, 1988.

Malina, R.M., Hamill, P.V.V and Lemeshow, S.: National Health Examination Survey: Selected Body Measurements of Children 6-11 years, 1963-1965 (Washington, D.c.: U.S. Government Printing Office, Vital and Health Statistics Series 11, no. 123, DHEW publication no. (HSM) 73-1605

Neyzi, O., Tanman, F., Saner, G., Öztekin, B., Özalp, C. & Görson, C.T.: Physical Measurements on Children of Different Social background in İstanbul. Proceedings of the VIIIth. International Congress of Nutrition, Hamsurg, 1966 V:4

Neyzi, O., Binyıldız, P., alp, H.: Türk çocuklarında büyüme-gelişme normları I. Tartı ve boy Değerleri. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 1978, Cilt 41 Supplementum 74.

Peltenburg, A.L., Erich, M.J.E., Zonderland, M.L. and Huisveld, I.A.: Biological Maturation, Body Composition, and Growth of Female Gymnasts and control Groups of Schoolgirls and Swimmers, Aged 8 to 14 years: A Cross-Sectional Survey of 1064 Girls. *Int. J. Sports Med* 5 (1984) 36-42

Petiot, B: Differences anthropométriques entre les gymnastes masculins de specialites. World Identification Systems for Gymnastic Talent. Sport Psyche Editions, Montreal. 1987

Sing, H., Rana, R.S. and Walia, S.S.: Effect of strength and flexibility on performance in men's gymnastics. World identification system for gymnastic talent. Sport Psyche Editions, Montreal 1987.

Sol, J.B.M: The Bisdom/Sol Aptitude Test for Female Gymnasts. World identification system for gymnastic talent. Sport psyche Editions, Montreal 1987.

11-15 YAŞ GRUBU KIZ VE ERKEKLERDE EL TERCİHİNİN MOTOR BECERİ ÖĞRENME İLE İLİŞKİSİ

MURATLI, Sedat, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi

Beden Eğitimi ve Spor Bölümü - İstanbul

AKSU, Derya Deniz: Beylerbeyi Lisesi İstanbul

1. GİRİŞ

El tercihi, çeşitli işlerde bir elin ötekinden daha fazla kullanma eğilimi olarak tanımlanabilir. El tercihinin tanımlamak için çeşitli yazarlar tarafından çeşitli soru formları oluşturulmuştur. (14, 16). Seçilen formlar solaklığın ve sağlaklığın doğasını anlamak için el tercihinin dağılımı üzerine yoğunlaştırılmıştır. Sonuçta el tercihinin dağılımı hakkında iki yaklaşım ortaya çıkmıştır. Birinci yaklaşım; popülasyonda sağ elini kullananlar ve sol elini kullananlar diye iki grup olduğunu iddia ederken ikinci yaklaşıma göre, el tercihinin dağılımı saf sağlaklıktan, saf solaklığa geçen bir yelpaze oluşturduğu kabul edilir. (14, 15, 16).

İnsanların bilateralizasyondan sağa doğru yönelmesinde anatomik, fizyolojik, sosyolojik bir çok hipotezler bulunmaktadır. Tam bir açıklama olmamakla birlikte hereditör ve sosyal faktörlerin ağırlık kazandığı söylenebilir (17). Motor becerilerin kazanılmasına, davranış bilimcilerin ilgileri ve araştırma çabaları son asrın ortalarında başlar. Edwin Fleischman ve diğer araştırmacılar motor yetenek özellikleri sınıflandırırken el ile yapılan aktiviteleri küçük kas gruplarının üstlendikleri görev olarak değerlendirmişlerdir. Daha basit hareketleri içerenlerden doğan daha kompleks olanlarına doğru kaba bir sıra içinde yerleştirmişlerdir. (3).

Sporla solakların çok başarılı olduğu şeklinde çeşitli spekülasyonlar yapıldığı gibi, bu doğrultuda bir çok istatistikî veriler de mevcuttur. (Teniste dünya sıralamasında ilk dörtte solakların % 75'inin yer aldığı, masatenisinde dünyanın en iyi oyuncusunun 6'sının solak olduğu, 1965 Dünya Eskrim Şampiyonası'nda sporcuların % 55'inin solak olduğu ve ve flöre finalinde bütünüyle solakların karşılaşmış olmaları gibi) (10). Bu araştırmada, puberte çağı çocuklarında el tercihlerinin (özellikle solaklığın), sportif başarıya temel oluşturan motor becerilerin kazanılmasında etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırmaya 11-15 yaş gruplarında 614 erkek, 388 kız olmak üzere ortadereceli okul öğrencisi 1002 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Lateralizasyon Anketi 10 soru içermekte ve el tercihlerine göre denekleri 5 grupta sınıflandırmaktadır. Sorular yazı yazma, resim yapma, top veya taş atma, makas tutma, diş fırçalama, bıçak tutma, çatal tutma, kürek sapı tutma, kibrit çakma, bir kutunun kapağını açmaktan oluşmaktadır.

Araştırmanın ikinci aşaması, birinci aşama sonunda oluşan gruplar göz önünde bulundurularak "Noktalama Testi" ve "Top Sektirme Testi" adı altında iki grupta yapılmıştır. İkinci aşama 52 erkek, 45 kız toplam 97 denekten oluşmaktadır. Bu ikinci aşama testleri motor becerileri ince-kaba sınıflandırması içinde, vücudun küçük kas gruplarını içeren ve elle yapılan ince motor beceriler olarak değerlendirilmiştir. Noktalama testi (Tapping Test) formu 0.8 cm x 0.8 cm'lik karelerden oluşmakta, her kareye üç noktalama yapılarak 30 sn. zaman verilmektedir. Top sektirme testinde ise oturur durumdaki denegin masatenisi raketi ile farklı el top sektirmesi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmamızda el tercihi dağılımlarının değerlendirilmesi yüzde değerler düzeyinde,

motor beceri testleri sonuçları ise Varyans Analizi ile yapılmıştır. Kesin olmamakla beraber deneklerimizdeki erkekleri puberte öncesi 11-13 yaş, kızlar 11-12 yaş olarak, puberte sonrası ise erkekleri 14-15 yaş, kızları ise 13-15 yaş grupları çerçevesinde ele alındı (2,6,18, 20)

Tablo 1: Lateralizasyon Anket Sonuçlarına Göre El Tercihi Gruplarının Yüzde olarak dağılımları

| LATERALİZASYON ANKET SONUÇLARINA GÖRE PUANLANDIRMA | EL TERCIHI DAĞILIMLARI | CİNSİYET | | TOPLAM | | |
|--|------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | ERKEK | KIZ | | | |
| + 80 ile + 100 arasında | GÜÇLÜ SAĞLAKLAR | % 41.53 | % 52.84 | % 45.91 | % 91.72 | % 91.72 |
| + 20 ile + 75 arasında | ZAYIF SAĞLAKLAR | % 49.67 | % 39.69 | % 45.80 | | |
| - 15 ile + 15 arasında | HER İKİ ELLİLER | % 2.28 | % 0.77 | % 1.70 | % 1.70 | % 8.28 |
| - 20 ile - 75 arasında | ZAYIF SOLAKLAR | % 5.06 | % 3.86 | % 4.59 | % 6.58 | |
| - 80 ile - 100 arasında | GÜÇLÜ SOLAKLAR | % 1.46 | % 2.84 | % 2.00 | | |

Tablo 2: Lateralizasyon Anket Sonuçlarına Göre Kız ve Erkeklerde Puberte Öncesi ve Sonrası El Tercihi Gruplarının Yüzde Dağılımları

| Lateralizasyon Anket Sonuçlarına Göre Puanlandırma | EL TERCIHI DAĞILIMLARI | PUBERTE ÖNCESİ KIZ VE ERKEKLER | | | PUBERTE ÖNCESİ KIZ VE ERKEKLER | | |
|--|------------------------|--------------------------------|------------------|---------|--------------------------------|------------------|---------|
| | | Erkekler 11-13 Yaş | Kızlar 11-12 Yaş | TOPLAM | Erkekler 14-15 Yaş | Kızlar 13-15 Yaş | TOPLAM |
| + 80 ile + 100 arasında | Güçlü Sağlamlar | % 37.57 | % 54.90 | % 42.80 | % 46.92 | % 51.49 | % 49.09 |
| + 20 ile + 75 arasında | Zayıf Sağlamlar | % 53.67 | % 37.25 | % 48.72 | % 44.23 | % 41.28 | % 42.83 |
| -15 ile + 15 arasında | Her iki elliler | % 2.26 | - | % 1.58 | % 2.31 | % 1.28 | % 1.82 |
| - 20 ile - 75 arasında | Zayıf Solaklar | % 5.56 | % 6.54 | % 5.92 | % 4.23 | % 2.13 | % 3.23 |
| - 80 ile - 100 arasında | Güçlü Solaklar | % 0.85 | % 1.31 | % 0.98 | % 2.31 | % 3.82 | % 3.03 |

Tablo 3: El Tercihi Dağılımlarına Göre Toplam Kız ve Erkeklerin Noktalama Test Skorlarının Varyans Analizi

| EL TERCİHİ DAĞILIMLARI | ORTALAMA | | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | Baskın El | Zayıf (Ters El) | Sol-Sağ El Farkl. | Sağ El Hata | Sol El Hata | Sol-Sağ El Hata Topl. |
| Güçlü Sağlaklar | 32.4 | 19.7 | 12.7 | 2.571429 | 4.31579 | 6.210527 |
| Zayıf Sağlaklar | 29.6 | 19.7 | 10.0 | 3.0769232 | 3.625 | 5.157895 |
| Her İki Elliler | - | - | 9.0 | 3.083333 | 4.875 | 7.1875 |
| Zayıf Solaklar | 26.55 | 21.25 | 7.2 | 4.947369 | 3.529412 | 7.7 |
| Güçlü Solaklar | 29.65 | 20.45 | 9.4 | 4.235294 | 3.0 | 5.526316 |
| Probabilite | P=0.01* | P=0.82 | P=0.01* | P=0.13 | P=0.56 | P=0.37 |

* P<0.05 olduğundan anlamlı bulunmuştur (-) Değerlendirme dışında tutulmuştur.

| EL TERCİHİ DAĞILIM | ORTALAMA | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|
| | GENEL | | | TECRÜBELİLER | | | TECRÜBESİZLER | | |
| | Baskın El | Zayıf Ters El | Sol-Sağ El Farkl. | Baskın El | Zayıf Ters El | Sol-Sağ El Farkl. | Baskın El | Zayıf Ters El | Sol-Sağ El Farkl. |
| Güçlü sağ | 216.5 | 21.4 | 196.0 | 376.4546 | 31.0 | 345.4546 | 21.0 | 9.66666 | 13.33333 |
| Zayıf Sağ | 363.05 | 90.05 | 273.5 | 1382.4 | 331.0 | 1051.4 | 23.26667 | 9.73333 | 14.2 |
| İki Elli | - | - | 152.5294 | - | - | 317.0 | - | - | 6.333334 |
| Zayıf Sol | 570.85 | 154.75 | 439.3 | 1115.9 | 293.0 | 869.3 | 25.8 | 16.5 | 9.3 |
| Güçlü Sol | 113.55 | 22.2 | 97.45 | 222.4444 | 30.5555 | 195.8889 | 24.45455 | 15.3636 | 16.90909 |
| Probabil. | P=0.53 | P=0.30 | P=0.54 | P=0.22 | P=0.18 | P=0.30 | P=1.00 | P=0.70 | P=0.81 |

P > 0.05 olduğundan, Tablodaki tüm analizlerin P değerleri anlamsız bulunmuştur. (-) Değerlendirme dışında tutulmuştur.

4. TARTIŞMA

Deneklerimize ince motor beceri testlerini uygulayabilmemiz için el tercihi dağılımlarını bilmemiz gerekiyordu. El tercihi dağılımlarının tespiti için Lateralizasyon anketi uygulandı ve deneklersınıflandırıldı (Tablo 1).

4.1 Lateralizasyon Anket Sonuçlarının Tartışılması.

Araştırmamız sonucunda sağlaklar % 91.72, solaklar % 6.58, her iki elliler (ambidekster) % 1.70 olarak bulunmuştur.

- Uluslararası literatürlerde el tercihi dağılımı, insanların % 90-95'i sağlak, % 3-5'i solak ve % 3 kadarı da ambideksterdir (14-16).

- İnsanların % 95'i sağlak, % 5'i solaktır (4,9).

- İnsanların % 90'ı sağ ellerini kullanırlar yani sağlaktırlar. % 10'u ise solaktır (1,5,8,10,12,19).

Görüldüğü gibi bulgularımızı diğer yazarların görüşleri desteklemektedir.

Araştırmamızda tespit edildiği gibi (Tablo 1) cinsiyetler arasında farklı oranlar bulunmuştur. Bu değerler çerçevesinde sağlak erkekler zayıf sağlaklık grubunda yoğunlaşırken, kızlarda tam tersi güçlü sağlaklık grubuna doğru bir yoğunlaşma vardır. Bu yoğunlaşma solak erkeklerde zayıf solaklar lehine gelişirken, kızlarda güçlü ve zayıf solaklarda birbirine yakın oranlarda bulunmuştur. Bu bilgilerin ışığı altında, kızlar erkeklere göre, sağlaklar daha sağlak, solaklar daha solak bir dağılım gösterirler diyebiliriz (Tablo 1).

Borod ve arkadaşları (1984) kadınların tercih ölçülerinde daha büyük baskınlık oranları, yani daha kuvvetli sağlaklık olduğunu bildirmişlerdir (14).

Kadınlar erkeklere göre daha sağlak ve solaktır (14,16).

Lesley E. Tan, 4 yaş çocuklar üzerinde yaptığı bir araştırmada, erkekler kızlara göre önemli olarak el tercihinde bulunmaktadır. % 6.2 ve % 2.2 (13), tespitleriyle bulgularımız uyum içindedir (Her iki elliler, tablo 1).

Lateralizasyon anketi sonuçlarına göre puberte öncesi kız ve erkekler ayrı ayrı puberte sonrası kız ve erkeklerde karşılaştırıldığında, el tercihi dağılımları güçlü gruplar tarafına doğru bir değişim göstermektedir. Özellikle toplam el tercihi değerleri sanki birbirinin tam tersi gibidir (Tablo 2). Bu bulgular, hem sağlaklar hem solaklar açısından biyolojik bir değişim içerisinde olan deneklerde, bu değişimle birlikte el tercihlerinde de lateralizasyonun geliştiğini düşündürmektedir. Bu değişimde büyüme ve gelişme, çok yönlü motor beceri deneyimlerindeki artış ve öğrenmenin etkili olduğu kanaatindeyiz. Bu görüşleri Laport ve Musch, "Doğumdan 12 yaşına kadar olan çocuklar üzerinde yapılan çalışma, lateralizasyonu motor becerilerin öğrenilmesinin etkilediğini göstermektedir" (7) tespitleriyle desteklemek istiyoruz. Ayrıca Annet (1976), el tercihi ve el becerisi arasında yakın bir korelasyon bulunduğunu bildirmiş, sonuçta el tercihinin elbecerisindeki farklılığın bir devamı olduğunu öne sürmüştür (14).

4.2 Motor Beceri Testlerinin Sonuçlarının Tartışılması.

Bazı araştırmacılara göre, motor becerileri öğrenmek için bir tür genel yeteneğin varlığını deneysel olarak kanıtlamanın zor olduğunu ve bir becerideki ilerlemeyle bireyin veya denek grubunun diğer becerilerdeki performansını bilerek tahmin edilemeyeceğini bildirmişlerdir. Genellikle bir motor beceri öğrenme yeteneği her beceriye özeldir (3).

4.2.1 Noktalama Test Sonuçlarının Tartışılması.

El tercihi dağılımına göre yapılan noktalama testinde,

a) Toplam kız ve erkeklerin baskın elleriyle noktalama test skorlarının varyans analizi anlamlı ($P=0.01$, $P<0.05$) bulunmuştur (Tablo 3).

b) Toplam kız ve erkeklerin sol-sağ el noktalama test skorlarının farklarının varyans analizi anlamlı ($P=0.01$, $P<0.05$) bulunmuştur. (Tablo 3).

c) Toplam kız ve erkeklerin zayıf (ters) elleriyle noktalama test skorlarının varyans analizi

zi, toplam kız ve erkeklerin noktalama testindeki sağ el, sol el ve toplam sağ-sol el hataların varyans analizleri anlamsız ($P < 0.05$) bulunmuştur. (Tablo 3)

El tercihi dağılımına göre baskın el skorlarının ve bunun doğal sonucu olarak soruların farklarına yansımadaki anlamlılığın nedenlerini, öğrenilmiş olan bu motor becerinin öğrenmenin ilk aşamalarında aramamızı gerektirmektedir.

Çocukluk ve gençlik çağında motorik öğrenme konusundaki yetenekler, beyin işleyeri ve gelişimi sırasındaki beynsel olgunlaşma ve alıştırma öğrenimleri yoluyla gelişmektedir (6)

Çocuklarda yazı eğitimi sırasında hatalı öğretimden ve yazı düzeneğinin solaklara uygun olmamasından kaynaklanan sorunlar, zayıf solaklarda yazma becerisinin iyi gelişmemesine neden olmaktadır. Deneylerimiz sırasında özellikle zayıf solaklar grubunda kalemin, bir sağlığın tutamadığı bir biçimde tutulduğunu ve çok çirkin bir yazıya sahip olduklarını gözlemledik. Yazı düzeneğimize soldan sağa doğru yazma işlemi sırasında solaklarda elin, yazılan harflerin görülmesini engellemekte olduğunu ve çocuğun elini bilekten bükerek kullandığını veya baş ve vücuduna çeşitli şekiller vererek ne yazdığını takip etmeye çalıştığını gözlemledik.

Bize göre baskın elle noktalama test skorlarının anlamlı bulunması eğitim ve yazı düzeneğinden kaynaklanan bir sorundur. Bu konuda veliler ve eğitimcilere büyük görevler düştüğü kanısındayız.

Eğitimi (alıştırması) yapılmış, kullanılmayan olarak kabul ettiğimiz (c), maddesindeki zayıf (ters) elleriyle noktalama skorlarındaki anlamsız ($P > 0,05$) bulgusu, ortaya koyduğumuz bu düşüncenin en iyi kanıtıdır.

4.2.2. Top Sektirme Test Sonuçlarının Tartışması.

Toplam kız ve erkeklerde genel, tecrübeli ve tecrübesiz olarak el tercihi dağılımlarına göre top sektirme sonuçlarının varyans analizleri tümüde anlamsız ($P > 0.05$) bulunmuştur (Tablo 4).

Bu bulgulara göre, a) El-kol koordinasyonu, hedefleme, izleme ve konsantre olabilmek gibi özelliklerden oluşan basit orta motor el becerilerinde, bireylerin el tercihi dağılımları önemli bulunmamıştır.

b) Zayıf solaklar) noktalama testinin aksine tüm testlerde iyi skorlar yaparak sorunlu hatalı eğitim ve yazı düzeneğinden kaynaklandığını bir kez daha kanıtlamışlardır.

Solaklığın düzeltilmeye kalkılmaması, hele bu doğal köklü solaklık ise asla dokunulmamasını gerektirdiği bildirilmektedir. Ancak yeni becerilerin öğretiminde sol el yanında sağ eli de kullanması eğitsel önlemler alınarak teşvik edilmelidir (4,5,11).

Tüm bulgular ve tartışmalar sonucunda, motor becerilerin öğrenilmesinde solaklığın bir üstünlük olmadığı söylenebilir. O halde solakların sportif müsabakalardaki girişte açıkladığımız üstünlüğü nereden kaynaklanmaktadır?

"Sporda solaklık, sürpriz etkisi ve dikkat dağıtıcılığıyla ün yapmıştır. Solak, çocukluktan beri sağlakların dünyasında yaşamaya alışmıştır ve bu dünya onu şaşırtmaz. Buna karşılık sağlak, sol elini kullanmanın alışılmamış, beklenmeyen hareketleri ile, dikkat yoğunluğunu yitirir. Solakın üstünlüğü simetri yoksunluğundan gelmekte, sağlak için kural dışı olan solak için kuralın kendisi olmaktadır. Buna karşın bir benzeri ile karşılaşan solak daha çok zorlanır. Bu durumda solakların üstünlüklerinin nedenlerinden birinin aykırılıklarından kaynaklandığı söylenebilir (10)" görüşüne katılmak durumundayız.

Bu sebeple, spordaki konnitif özellikleri açısından el tercihi dağılımlarının önemi unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. ASLAN, Selçuk: "Sol Beyin, Sağ beyin" Bilim ve teknik Tubitak 20:238. 1987. ss. 46,47.
2. BAŞARAN, İ.E: Eğitim Psikolojisi, Dokuzuncu baskı, Ankara, 1988. ss. 267, 119-128
3. CRATTY, Bryant J: Teaching Motor Skills. Çev. H.Kasap. İstanbul, 1968
4. ÇAĞLAR, Doğan; Uyumuz Çocuklar ve eğitimi. A.Ü. Basımevi Ankara, 1981 s. 188
5. FOERSTER- Leona M: "Sinistral Power! Help For Left Handed Children." Elementary English. 1975. 52:2, 213-215
6. MARTIN, Dietrich: Çocukluk ve Gençlik Çağında Antrenman. Çev.: S. Muratlı, Alman Spor Federasyonu Köln Antrenör Akademisi Eğitim Dizisi 23. Eğitim mektubu. ss. 21, 112-128.
7. LAPORT, W.P.R., E. MÜSCH: "Influence of Skill-Learning on The Evolution of Laterality" and "Methods for Determining Hand and Foot Preference". Institute Project. Rijkuniversiteit Gent, Institute for Physical Education. Belglum, 1977.
8. LEVIN- Roger: "Sağ Elin Üstünlüğü Ne Zaman Kuruldu?" Çev: F.S. Ozaner, Bilim ve Teknik. Tubitak. 19:223. 1986. ss. 44
9. PARKER, Frank: Linguistics for Non- Linguists. Taylor & Francis. London: 1986. ss. 200-203
10. PRACONTAL, Michel: "Sokakların Kısa Devresi" Çev: S. Toksoy. Bilim ve Teknik, Tubitak 15:173. 1982 ss. 37-39.
11. RAZON, Norma: Özel Bir Okuma Bozukluğu (Disleksi) İ.Ü.E.F. Yayınları No: 2031. İstanbul, 1976. ss. 99-102.
12. SMITH, Antony : İnsan Beyni ve Yaşamı. Çev: N. Ebcioğlu, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1986 ss. 29-33, 145-164.
13. TAN, Lesley E: "Laterality and Motor Skills In Four Years-Olds" Child Development 1985. 56, 119-124.
14. TAN, Üner: "The Distribution of Hand Preference in Normal Men and Women" Intern. J. Neuroscience, 1988. Vol. 41 PP. 35-55
15. TAN, Üner: "The Distribution of The Geschwind Scores To Familial Left-Handedness." Intern. J. Neuroscience, 1988. Vol. 42 PP. 85-105
16. TAN, Üner: "Solaklar-Sağlaklar Üstüne Bilim Notları". Bilim ve Teknik. Cumhuriyet 10:246. 191 s.4.
17. ULUUTKU, Nafiz: Bireylerin El Kullanma Seçimleri ile Cornell Index Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması üzerine Bir Araştırma. Doçentlik Tezi. Erzurum 1982.
18. ÜLGEN, Gülten., F.FİDAN: Çocuk Gelişimi. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1990 s. 234
19. VERİMLİ, Arif: "Serebral Lateralite ve Psikiyatrik Hastalıklar" Düşünen Adam. Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Yayın Organı 1:1 1984
20. YÖRÜKOĞLU, Atalay: Gençlik Çağı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları N. 270. Ankara, 1988. ss. 3-6

STUDY VIEWING JUNIOR II SWIMMERS BIOMOTOR POTENTIAL AND CONTRIBUTIONS TO THE SWIMMERS SELECTION

ANA MARIA OLARU
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDENEĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ
BALCALI ADANA

If from philosophical and estetical point of view, the relationship between form and content regards life's phenomenality from the biological point of view such an interpretation is more than necessary, as the relationship between morphological and functional is a condition of homeostasis and an attribute of the healthy state of the individual. From the periodic research of this relationship, the equilibrium between these two components becomes obvious, as well as the trends of its evolution or involution.

The biomotor potential notion comprises all the biological and motor measurements done at a time, and then after a stated period, repeated the same way. Since now, the biomotor measurements have been done only in physical education and only in some countries. But it's believed that in every sport branch according to its characteristics, biomotor measurements can be made successfully. Having a dynamic character, the biomotor measurements as a whole, are generally being known under the name of biomotor potential.

For swimming, after several investigations I have arrived to the selection of the most representative and adequate parameters which can offer the best picture of the swimmers' biomotor potential. Concerning the biological parameters measurements the best method I found was the anthropometric method, that is growth's and physical development examination method, with the aid of measurements of body proportions.

This method has the advantage to furnish data as numbers and this fact underlines the method's precision and permits comparison with other individuals' data, or with the one's own data found from other examinations. As the most representative anthropometric measurements are the followings: stature, weight, transversal and longitudinal proportions, the difference between the stature and the weight, the difference between the stature and longitudinal proportion, foot and hand. Concerning the motor parameters, as I have stated before, according to swimming's characteristics, the most representative motor measurements are the followings: speed in meter per second, times per minute, the personal efficiency parameter and arm's pull length. As a wider explanation:

- Speed in meter per second is calculated by dividing the distance swum to the number of seconds

- Times per minute's value is given by the following formula:

$$\frac{60 \text{ seconds}}{\text{time in which 4 arm strokes is being realised}} \times 4 = \text{Times/min.}$$

time in which 4 arm strokes is being realised

- Personal efficiency parameter is calculated by the following

the distance swum

formula: _____

number of strokes X longitudinal proportion

Arm4 pull measurement is calculated dividing the distance swum to the total number of strokes (including the start and turns strokes).

Research's first proposal being accomplished, I got to the selection of a group of swimmers, junior II (13-14 age groups) significant form statistical point of view (77 boys, 58 girls). The group selected contained swimmers with good and very good results during different competitions. The research has been started in 1988, repeated in 1989 and then again in 1990. During these 3 years the identity and the number of swimmers has been kept constant. Also, the three investigations have been made at the end of the calendar year, being supposed that by that time all of the parameters' values were situated at the maximum level of that year. In other word, the biological parameters certainly were at the maximum level and the motor parameters were supposed to be at the maximum level as long as by that time the swimmers ought to have reached the top form.

After establishing and realising all the anthropometric and motor measurements the average data found have been listed on a table (table 1,2) and then, inserted on a graphical matrix. The graphical matrix, having a greater fidelity than the tables is supposed to show as clear as possible the level to which the respective age group is being found, as well as the evolution realised during the 3 years of research.

The presented matrices may be used by a swimming coach in two ways:

1. First of all, the matrices confer the possibility of watching the swimmers' biomotor evolution, during a period of 3 years. In this way the swimming coach is able to make a better long-term analysis regarding the swimmers' growth and physical development and also of their motor improvement. More, because of the biomotor potential's dynamic character, such a research, through annual, rhythmical measurement can be extended to the assessment of the evolution of swimmers' of any age's biomotor potential and, in the future, through different computing techniques, to a prediction of the evolution.

2. On the other hand, during selection's last phase, the matrices may be used as "selection matrices" by compiling the averages of the same age groups (Table 3, 4, 5, 6). In this way swimming coaches can make a better distinction between the performance swimming coaches can make a better distinction between the performance swimmers' biomotor type and the swimmers' that they are going to select for performance swimming. If this method is going to be used on a national scale, this is where we can say that selection gains an unique scientific character.

As the research hasn't been made in Turkiye, and as the biomotor potential notion may be new for some of the specialists in Turkiye, I believe that by doing a similar work, the Turkish swimming coaches may compare their swimmers' averages with the ones presented above, thus understanding in a clearer way the differences and most of all, the place where the differences occur.

REFERENCE:

- 1 DRAGNEA, Adrian- "Masurarea si evaluarea in educatie fizica si sport", Editura Sport-turism, Bucuresti, 1984.
2. OLARU, Mircea- "Sa nu ne temem de apa", Editura Sport-Turism, Bucuresti, 1987.
3. OLARU, Mircea- "Inot", Editura Sport-turism, Bucuresti 1981.
4. *** - "Terminologia educatiei fizice si sportului", editura Stadion, 1974.
5. *** - "Worterbuch der sportwissenschaft", Verlag Karl Hoffman, Karlsruhe, 1987.

TABLE 1: ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AVERAGES

| | A.G./A.M. | S | W | TP | LP | S-W | LP-S | F | H |
|----------------------------------|-----------|--------|------|-------|-----|--------|-------|------|------|
| B O Y S | 1975-1988 | 168.07 | 49.9 | 172.4 | 132 | 118.17 | 36.07 | 26 | 16.4 |
| | 1975-1989 | 172.15 | 56.5 | 179.8 | 134 | 115.65 | 38.15 | 26.6 | 17.6 |
| | 1976-1988 | 162 | 46 | 167.5 | 137 | 116 | 25 | 25.2 | 16.1 |
| | 1976-1989 | 167.40 | 52.5 | 173.5 | 128 | 114.9 | 39.4 | 26.4 | 17.5 |
| | 1976-1990 | 172.07 | 56.2 | 178.1 | 128 | 115.8 | 44 | 27.4 | 18.3 |
| | 1977-1988 | 159.06 | 42.8 | 161.5 | 121 | 116.26 | 38 | 24.8 | 15.3 |
| | 1977-1989 | 162.68 | 49.3 | 166.3 | 117 | 113.37 | 45.68 | 25.5 | 16.8 |
| | 1977-1990 | 167.90 | 53.7 | 174 | 127 | 114.20 | 10.9 | 26.7 | 17.6 |
| | 1978-1989 | 150 | 37.8 | 152 | 122 | 112.12 | 28 | 23.6 | 15.1 |
| | 1978-1990 | 158.90 | 45.5 | 161.8 | 130 | 113.4 | 28.9 | 24.4 | 16 |
| G I R L S | 1975-1988 | 165.42 | 51.4 | 171.3 | 131 | 114 | 34.42 | 24.9 | 16.3 |
| | 1975-1989 | 167.32 | 55.6 | 172.9 | 127 | 111.56 | 40.32 | 25.1 | 17 |
| | 1976-1988 | 159.60 | 44.0 | 165.5 | 126 | 114.99 | 36.60 | 24 | 15.8 |
| | 1976-1988 | 162.14 | 49.5 | 169.2 | 124 | 112.59 | 38.14 | 24.5 | 16.6 |
| | 1976-1990 | 164.30 | 51.9 | 171 | 121 | 112.40 | 43.30 | 25 | 17.2 |
| | 1977-1988 | 155.30 | 39.5 | 158 | 120 | 115.77 | 35.30 | 23.5 | 15.3 |
| | 1977-1989 | 159.40 | 46.6 | 161.6 | 141 | 112.77 | 18.40 | 23.9 | 16 |
| | 1977-1990 | 163.80 | 49.9 | 168.6 | 125 | 113.90 | 38.80 | 24.5 | 16.7 |
| | 1978-1989 | 149.30 | 38.4 | 151 | 102 | 110.85 | 47.30 | 23.3 | 15 |
| | 1978-1990 | 154.50 | 43.9 | 158.9 | 107 | 110.60 | 37.50 | 24.2 | 15.8 |

A.G. - age group **PEP** - personal efficiency parameter
M.M. - motor measurements **APL** - arm's pull length
S/m/s - speed in meter per second
T/m - times per minute

TABLE 2: MOTOR MEASUREMENTS AVERAGES

| | A.G./M.M | S m/s | T/m | PEP | APL |
|----------------------------------|-----------|-------|-----|------|------|
| B O Y S | 1975-1988 | 1.10 | 55 | 0.75 | 1.8 |
| | 1975-1989 | 1.19 | 47 | 0.82 | 1.87 |
| | 1976-1988 | 1.11 | 61 | 0.62 | 1.71 |
| | 1976-1989 | 1.20 | 53 | 0.90 | 1.79 |
| | 1976-1990 | 1.28 | 42 | 0.90 | 1.9 |
| | 1977-1988 | 1.10 | 59 | 0.65 | 1.72 |
| | 1977-1989 | 1.17 | 50 | 0.80 | 1.8 |
| | 1977-1990 | 1.25 | 47 | 0.90 | 1.93 |
| | 1978-1989 | 1.03 | 58 | 0.50 | 1.5 |
| | 1978-1990 | 1.10 | 51 | 0.70 | 1.69 |
| G I R L S | 1975-1988 | 1.10 | 62 | 0.61 | 1.73 |
| | 1975-1989 | 1.13 | 54 | 0.70 | 1.75 |
| | 1976-1988 | 1 | 60 | 0.73 | 1.62 |
| | 1976-1989 | 1.17 | 52 | 0.66 | 1.70 |
| | 1976-1990 | 1.25 | 45 | 0.71 | 1.77 |
| | 1977-1988 | 1.10 | 59 | 0.80 | 1.65 |
| | 1977-1989 | 1.15 | 57 | 0.83 | 1.68 |
| | 1977-1990 | 1.22 | 50 | 0.61 | 1.75 |
| | 1978-1989 | 1 | 61 | 0.37 | 1.4 |
| | 1978-1990 | 1.10 | 58 | 0.52 | 1.52 |

A.G. - age group
M.M. - motor measurements
S m/s - speed in meter per second
T/m - times per minute

PEP - personal efficiency parameter
APL - arm's pull length

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ YETİŞTİRME PROGRAMLARI VE ÖĞRETMENLİK UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Hatice ÇAMLIYER: Dokuz Eylül Üniversitesi
Buca Eğitim Fakültesi Beden Eğit. ve Spor Böl. Manisa.

ÖZET

Beden Eğitimi öğretmenlik uygulama çalışmalarının geçerliliği ve uygunluğu konusunda bir durum değerlendirme araştırması yapılmıştır. Öğretmenlik uygulamasına katılan 100 beden eğitimi ve spor bölümü son sınıf öğrencileri denekleri oluşturmuştur. Araştırma sonucunda öğretmen yetiştirmek üzere uygulanan öğretim programının orta dereceli okullar için yeterli görülmediği anlaşılmıştır. Ayrıca okullarda spor öğretmenliği yapmak için saha ve malzeme eksikliğinin de uygulamayı olumsuz etkileyen etmenlerden olduğu görülmüştür. Spor öğretiminde, birinci derecede fiziksel gelişim amaçları üzerinde durulduğu, zihinsel sosyal, duygusal gelişim amaçlarının saptanmasında yeterli özenin gösterilmediği anlaşılmıştır.

GİRİŞ

Yurdumuzda beden eğitimi öğretmenini yetiştirme, üniversitelerin Eğitim fakültelerinin beden eğitimi ve spor bölümlerinde öğretim kapsamındadır. Burada bölüme giren öğrenci, 4 yıl süreyle hazırlanmış bulunan öğretim programına devam eder ve son sınıfın son yarıyılında bir ay süreyle orta dereceli okullarda öğretmenlik uygulaması çalışmalarına katılır. 10 yılı kapsayan, bu uygulama çalışmaları sonrasında, son sınıf öğrencilerinden hemen her yıl çeşitli sözlü eleştiri ve değerlendirmeler gelmiştir. Bunlar: a) bölümün öğretim programının beden eğitimi öğretmenliği formasyonu derslerinden ve bilgisinden yetersizliğiyle ilgili, b) beden eğitimi öğretmenliği diploması veren bölüm programının daha çok antrenör eğitimi ağırlıklı olduğu, c) Ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerle iyi bir diyalog kurmak için psiko-sosyal ve pedagojik ilkeleri spor öğretim içerisinde kullanmakta zorlandıkları doğrultularda olmuştur.

Her yıl tekrarlanan bu durum sözlü olarak birçok ortamda tartışılmasına rağmen alanla ilgili bilimsel araştırma sonuçlarının da bulunmaması nedeniyle gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılamamıştır.

Yapılan bu çalışmada amaç 1992 döneminde öğretmenlik uygulamalarına katılan öğrencilerin görüş ve önerilerini uygulamadansonra almak, uygun değişikliklere zemin hazırlamaktır.

METOD VE MATERYAL

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinin Beden Eğitimi ve Spor Bölümündeki 100 son sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırmada uygulanan test 25 adet açık uçlu sorudan oluşmuştur. Bu alanda şimdiye kadar yapılmış her hangi bir araştırma ve kullanılacak test bulunmadığından hazırlanan bu test ileride oluşturulacak her envanter için ön test niteliğini taşımaktadır. Testin hazırlanmasından önce 10 yıl süreyle uygulamaya katılan öğrencilerden alınan görüş ve öneriler gözden geçirilmiş, son uygulamaya katılanların ve onlara okullarda rehberlik eden beden eğitimi öğretmenlerinin yazılı ve sözlü değerlendirmeleri alınmıştır. Alınan bu görüşler, sorular haline dönüştürülüp test şekline dönüştürülmüş ve deneklerin bir grubuna verilmiştir. Sonuçta ölçüm sahasının çok geniş ve araştırmanın da ilk oduğu göz önünde bulundurularak seçenekli sorular yerine testin açık uçlu sorulardan oluşturulmasına karar verilmiştir. Bu durumda: a) Alanla ilgili daha çok görüşün alınacağı, gözden kaçmaların daha az olacağı, b) Alınan sonuçlara göre ülke

çapında uygulanabilecek bir envanterin oluşturulmasına zemin hazırlayabileceği düşünülmüştür.

25 adet test sorusuyla aşağıda belirtilen ana alanlarda stajyer öğrencilerin görüş ve önerilerinin alınması düşünülmüştür.

1. Öğretmenliğe hazırlanan 4 yıllık bölümün öğretim programındaki eksiklikler veya fazlalıklar nelerdir?

2. Bölümün kazandırdığı beden eğitimi öğretmenliği formasyonu orta dereceli okullar için uygun mudur?

3. Öğretmenlik uygulaması çalışmalarında, nasıl bir rehberliğe ihtiyaç duyuluyor.

4. Bölümde eksik görülen ve mutlaka tamamlanması önerilen alan bilgileri nelerdir.

Bu ana bölümler 25 soru ile netleştirilip objektif yanıtlar alınmaya çalışılmıştır. Bulgular sunulup tartışılacaktır.

BULGULAR

Araştırmada kullanılan test sorularına deneklerin verdikleri yanıtlarda, belirginleşen bazı durumlar ortaya çıkmıştır. Açık uçlu soruların sorulmasındaki amaç, adayların öğretmenlik uygulamalarında karşılaştıkları, olumlu ya da olumsuz durumların not edilmesi olmuştur. Her öğrencinin belirttiği görüşlerden ortak olanlarının çetelesi çıkarılmış ve belirginlik kazanan yaklaşık sonuçların özetini çıkarmıştır.

Adayların % 70 ağırlıklı olarak ortaya koydukları en önemli görüşlerden biri, okullarda "orta öğretim beden eğitimi ve spor programının" uygulanabilmesi için saha ve malzemenin yetersiz olduğudur. Adayların yaklaşık % 70'i öğrencilerle uygun diyalog kurma gücünü ile karşılaştıklarını, ancak bu durumun uygulaması onlarına doğru % 28'i tarafından giderilebileceğini belirtmektedirler.

Uygulamaya giren öğrencilere iki koldan rehberlik yapılmaktadır. Bunlardan birisi bölümden giden rehber öğretmenler, ikincisi uygulama okullarının beden eğitimi öğretmenidir. Kendilerine yapılan rehberlikle ilgili bir soruya adayların uygun rehberlik yapıldığı şeklinde % 60'ı yanıtlarken, % 40'ı yapılan rehberliğin yetersiz ve tutarsız olduğu gibi görüşler belirtmişlerdir.

Bir beden eğitimi dersine girmeden önce ders planı hazırlamanın gerekli olduğu bilinen bir gerçektir. Adaylardan öğretmen yetiştirme aşamasında, iyi birer öğretmen olmaları için, uygulama çalışmalarında mümkün olduğu kadar detaylı plan hazırlamaları istenmiştir. Çünkü beden eğitimi ve spor "bir boş zaman değerlendirme" olayı değil, temel bilgi beceri ve alışkanlıkların kazandırılacağı davranışa dönük bir ders olarak düşünülmelidir. Bu dersin işlenmesini etkileyen birçok psikolojik, fizyolojik, pedagojik, vb. etkenler vardır. Adayın iyi bir ders planı hazırlamaması durumunda, ders akışının hızlı olması nedeniyle, ders anında uygun davranışta bulunamayabilecek, neticede yanlışlar pekişebilecektir. Bu doğrultuda ders planı hazırlanması gerektiği bilincinde olan adaya, uygulama ile ilgili bazı sorular sorulmuş ve alınan sonuçlar aşağıdaki gibi belirginleşmiştir.

TABLO 1:

Adaylara sorulan sorular

1. Ders planında fiziksel duyuşsal, sosyal, bilişsel gelişim amaçlarını ayrı ayrı belirttiniz mi?

Adaylardan alınan belirgin görüşler
% 79'u fiziksel gelişim amaçlarını saptadıklarını belirtirken, % 55'i duyuşsal, bilişsel, sosyal gelişim amaçlarını ayrı ayrı belirtmediklerini belirtmişlerdir.

2. Ders planınızda sınıf seviyesine göre kullanacağınız dili

% 58'i belirledim derken % 42'si belirlemedim demiştir.

belirlediniz mi?

3. Ders planınızda her öğrencinin aktif olma süresini belirlediniz mi?

% 71'i her eksersize ayrılan süreyi belirledim derken % 66'sı her öğrencinin aktif olma süresini belirlemediğini belirtmiştir.

4. Ders planınızda öğrencilerin gelişimlerini nasıl değerlendireceğinizi belirlediniz mi?

Değerlendirmeyi % 80'i evet, % 66'sı ders sonunda bir oyunla yaptım, % 50 ders anında vurgulayarak yaptım % 28 zaman sınırlıydı yapamadım şeklinde belirtmişlerdir.

Öğretmen adayları gruplar halinde öğretmenlik uygulamasına gönderilmişler, bir aday dersi işlerken diğer adaylardan dersi izleyip kritiğini yapmaları istenmiştir. Bu durumun gerçekleşip gerçekleşmediği ile ilgili "dersi izleyen arkadaşlarınızı izleyip sözlü veya yazılı kritik yaptınız mı?" şeklinde sorulan bir soruya % 49'i evet kritik yaptım derken % 50'si bazen yaptım diye görüş belirtmişlerdir.

Bölümde uygulanan 4 yıllık beden eğitimi öğretmenini yetiştirmeye dayalı öğretim programının, başarıyla uygulandığı kanısı yaygındır. Ancak yeni gelişmekte olan bu alanın ülkemiz şartları göz önünde bulundurulduğunda, bazı eksik ve aksaklıkların var olduğu da bilinmektedir. Bu durumun öğretim ve yönetim kadrosu tarafından bilinmekle birlikte, öğretmen adaylarının da görüşünün alınması uygun görülmüştür. Görüş almak üzere şöyle bir genel soru sorulmuştur. "Bölümümüz öğretim programlarında sizce eksik olan ve ilave edilmesi gereken dersler nelerdir" Bu görüşle ilgili belirgenleşen görüşler tablo 2'de verilmiştir.

TABLO 2:

| | |
|---|------|
| 1. Spor psikolojisi, pedagojisi, sosyolojisi vb. dersler daha kapsamlı ve uygulamaya dönük verilmeli | % 62 |
| 2. Her düzeyde ve spor dalında uygulanabilecek çeşitli eğitsel oyunlar çokca verilmeli | % 48 |
| 3. Özel öğretim yöntemleri 2 veya 3. sınıfta verilmeye başlanmalıdır. | % 61 |
| 4. Çocukların fiziksel ve psikolojik gelişimiyle ilgili daha detaylı bilgiler verilmeli. | % 30 |
| 5. Daha çok bir antrenör gibi yetişiyoruz. Ortadereceli okul ortamıyla ilgili daha çok deneyim kazanmalıyız | % 76 |

TARTIŞMA

İnsana verilen eğitimin alanı ne olursa olsun amacı, insanı psikolojik, fiziksel, sosyal bir bütünlük içerisinde geliştirmektir. Ayrıca eğitimin görevi, istendik davranış özelliklerini kendi yaşantıları yoluyla insana, mutlu, sağlıklı ve başarılı bir yaşam için kazandırmaktır.

Okullardaki beden eğitimi ve spor eğitiminin görevi ve toplumun birer ferdi olan çocuklara ve gençlere ömür boyu sağlıklı ve zinde bir yaşam için:

a) Günümüzde, doğası hareketli olmayı gerektiren insan organizmasını hareketli kılmak, bunun için sportif bilgi beceri ve alışkanlıklar kazandırmaktır.

b) Sportif eylemlerin özü olan ve insanların doyurulması gereken önemli güdüleri

arasında bulunan, oyun oynayabilme becerilerini uygun biçimlerde kazandırmaktır.

c) Spor yapabilme bir irade ve disiplin işidir ve bu iş gerçek yaşama benzeyen suni bir ortamda gerçekleşir. Küçük yaşlardan itibaren başlayarak çocukları, gençleri kendi irade ve inisiyatiflerini kullanabileceği sportif eylemlerle tanıştırmaktır.

d) Çocuk ve gencin kendi fiziksel, duygusal, sosyal gelişim özelliklerini farkına varmalarını ve kapasiteleri doğrultularında faaliyetlerde bulunmalarına yardımcı olmaktadır.

e) Son yıllarda belirginleşen ve önemli görüş, spor eğitiminin iyi verilmemesi durumunda, doğru alışkanlıkların tam tersi yanlış alışkanlıklar kazandıracığı doğrultusundadır. Bu nedenle çocuk ve gençlerin iyi, doğru ve güzel tutum ve davranış özelliklerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Araştırmamızda, ortaya çıkan en önemli sonuçlardan birisi, orta dereceli okullarımızın çoğunda beden eğitimi derslerinin uygun şekilde işlenebileceği yeterli saha, alan ve malzemeler mevcut değildir. Bu durumda öğretim programı ne olursa olsun saptanan amaçların çoğuna ulaşılamayacak demektir. Adaylar öğretmenliğe hazırlandıkları bölümde, uygun saha ve malzemelerle eğitim görmektedirler. Orta dereceli okullara gittiklerinde ise öğrenci mevcudunun çokluğu, saha ve malzemenin azlığı karşısında bocalamaktadırlar. Bu durum adaylardan alınan yanıtlardan anlaşılmaktadır.

Adaylar ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerle diyalog kurmakta güçlüklerle karşılaşmalarını, ancak uygulamanın sonlarına doğru güçlüklerin bir çoğunu aşabildikleri halde birçoğunu da aşamadıklarını belirtmektedirler. Bu durumun bir çok nedeni olabilir.

1. Aday verilen öğretmenlik formasyonunu yeterince kavramamıştır.

2. Verilen beden eğitimi öğretmenliği formasyonu yetersizdir.

3. Orta dereceli okullarda uygulanan beden eğitimi yetiştirme programları bir bütünlük içerisinde değildir vb.

Öğretmenlik uygulaması aşamasında öğretmen adaylarına yapılan rehberlik % 60 oranında yeterli bulunurken, % 40 gibi oranda aday grubu ise rehberliği yetersiz ve tutarsız bulmaktadır. Bunun birçok nedeni olabilir. Bunlardan bazıları şöyle sıralanabilir:

1. Eğitim ve öğretimde rehberlik bir uzmanlık işidir. Rehberliği uzman kişiler yapmamış olabilir.

2. Rehber öğretmenin bölümdeki ders yükünün çok oluşu uygun rehberlik yapmasını engellemiş olabilir.

3. Aday öğretmenlerin rehberlikten beklentileri çok farklı olabilir.

Öğretmen adaylarının ders planı yapma aşamasında, tablo 1'de görüldüğü gibi işleyeceği dersin fiziksel gelişim amaçlarını % 79'u saptadığı, % 55'i duyuşsal, bilişsel ve sosyal gelişim amaçlarını saptadığı anlaşılmıştır. Bu durum okullarda hakim olan "beden eğitimi dersi oyun oynama dersi" görüşünden kaynaklanmış olabilir. Spor eğitiminde motivasyonun yönü (okullarda) derece alanın başarılı sayılacağı doğrultusundadır. Bu durum zaten sınırlı olan ders saatinin daha çok hareket tekniğini kazandırma ve oyun oynama şeklinde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının tablo 2'de de belirtildiği gibi sporun sosyal, psikolojik ve pedagojik bilgileriyle yeterince donatılmamasından kaynaklanabilir.

Tablo 1/4. maddesinde görüldüğü gibi dersin değerlendirilmesi % 66'sı ders sonunda konuyla ilgili bir eğitimsel oyunun oynatılması ile yapmaktadır. % 28'i de buna zaman bulamadığını belirtmektedir.

Bu durum gerçekten bu derse ayrılan 40-50 mevcutlu bir sınıfta 45 dk. yeterli olmasından kaynaklanabilir. Veya beden eğitimi dersinin konusu ne olursa olsun (öğrencilerin okul dışındaki spor yapma, oyun oynama olanaklarının sınırlı olması) oyun konusunda öğrencinin öğretmeni zorlaması olabilir. Bu durum işlenen dersin ders sonunda pekiştirilmesini de engeller.

Araştırmanın en önemli amaçlarından biri beden eğitimi öğretmeni yetiştirme programının yeterli ve yetersiz yönlerinin belirlenmesiydi. Öğretmen adaylarının bu alandaki sap-

ımlarının tablo 2'de açıkça görülmektedir. Bu saptamalar daha önceki yılları da kapsayan, ölüm öğretmenlerinin görüşlerini destekler mahiyettedir.

SONUÇ

1. Orta dereceli okullarda beden eğitimi ve spor derslerinin optimal düzeyde yapılabilmesi içinsaha ve malzemede büyük ölçüde eksikler mevcuttur.

2. Beden eğitimi öğretmeni yetiştirme programlarında mevcut spor öğretmenliği formasyon dersleri azdır. Program yeniden gözden geçirilmeli gerekirse bu alan dersleri artırılmalı ve 2. sınıfta okutulmaya başlamalıdır.

3. Aday öğretmenler orta dereceli okul eğitim ve öğretim ortamıyla en geç 2. sınıf, 5. y.y. ile tanıştırılmalıdır.

4. Öğretmen yetiştirme programındaki uygulama derslerinde eğitim ve öğretimin ağırlıklı yönü, öğretmen adayının kişisel spor tekniğinin geliştirilmesi kadar öğretebilme, eğitebilme yetisinin de geliştirilmesi sağlanacak şekilde olmalıdır.

KAYNAKÇA:

1. Küçükahmet, Leyla, Öğretim İlk ve Yöntemleri. A.Ü. Eğitim Bilimleri Yayınları No: 152, 1986 Ankara

2. Mosston, Muska: Teaching Techniques of physical Education: A Bell and Howel Comp. 1976 Columbus, Ohio.

3. Sönmez, Veyssel: Program Geliştirme Öğretmen El Kitabı. Özen Matbacılık, 1985 Ankara

4. Welsh, Raymond, Physical Education, a view Toward the Future Saint Louis, Mosby Company, 1977.

5. M.E, G.S.B. İlköğretim Okulları, Lise ve Dengi Okullar Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programları, Milli Eğitim Basımevi, 1988, İstanbul.

TÜRKİYE'DE SPORCULARIN ÇALIŞMA ŞARTLARI VE SOSYAL GÜVENLİĞİ

CAN, Yusuf; M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
Anadoluhisari/İstanbul

Türkiye'de; amatör sporcuların çalışma şartları, 3289 sayılı kanunun 22. maddesine dayanılarak hazırlanan "Sporcu tescil ve Lisans, Yönetmeliği" çerçevesinde, profesyonel sporcuların çalışma şartları, 3461 sayılı kanuna dayanılarak hazırlanan "Profesyonel Futbol Talimatı" çerçevesinde, Milli Takım sporcularının çalışma şartları ise, yine 3289 sayılı kanuna dayanılarak hazırlanan "Yabancı Ülkelerle Yapılan Spor Yarışmalarında Türkiye'yi Temsil Görevi Alan Sporculara Dair Yönetmelik" hükümleri çerçevesinde düzenlenmektedir.

Türkiye'de, sporcuların sosyal güvenliklerinin düzenlenmesinde ise, amatör-profesyonel Milli sporcu ayırımından doğan bazı farklı uygulamalar söz konusudur.

Şöyle ki; Profesyonel sporcular (futbolcular) Profesyonel Futbol Talimatı hükümlerine göre 506 sayılı kanuna göre Sosyal Sigortalar Kurumu'na kaydedilmektedir ve ayrıca kulüplerin özel sigorta sistemine göre her türlü kaza, kısmi ve daimi maluliyet ve ölüm hallerine karşı sigorta yaptırılmaktadır.

Milli takım sporcuları, 3289 sayılı kanunun 3703 sayılı Kanunla değişik 23. maddesine dayanılarak hazırlanan "milli Takım Mensuplarının Sigortalanmaları Hakkında Yönetmelik" hükümlerince, her türlü kaza, hastalık ve sakatlanmalara karşı özel sigorta sistemine göre genel müdürlükçe sigortalanmaktadır.

Amatör sporcular ise, henüz hiçbir sigorta sistemine tabi olmayıp, spor faaliyetlerinde doğacak her türlü risk faktörlerine karşılık sosyal güvenlik hakkından mahrum kalmaktadırlar. Amatör sporculara yalnızca, sosyal güvenliklerinin desteklenmesine yönelik sağlık protokollerini çerçevesinde çeşitli sağlık yardımları yapılabilmektedir.

Bize göre; gerek sporcuların çalışma şartlarının düzenlenmesinde, gerekse sporcuların sosyal güvenliklerinin düzenlenmesinde görülen bu farklı uygulamalar, günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde yeniden gözden geçirilmeli ve Türk sporunun ve sporcularının gelişmesini olumsuz yönde etkileyen aksaklıklar giderilmelidir.

Örneğin; Sporcu lisanslarının düzenlenmesinde doktor kontrolü ve veli muvafakatının yeterli görülmesi yerine, aday sporcuların temel spor eğitim düzeylerinin dikkate alınması, amatör sporcuların aktarma işlemlerinde, henüz eğitim aşamasında olan aday elit sporcuların kesin sınırlamalar getirilmesi, erken yaşlarda sporcuların sık sık kulüp değiştirmesinin önlenmesi, gizli profesyonelliğin önlenmesi amacıyla elit amatör sporcuların kulüplerarasında aktarma işlemlerinde, asgari geçim şartlarını sağlayıcı maddi destek almalarına kolalık getirilmesi, profesyonel sporcuların transfer ücretlerinin ödemesinde sportif verimin dikkate alınması, çifte sigortalılıktan vazgeçilmesi, milli takım sporcularının seçimi ve eğitimi konusunda bilimsel verilere dayalı bir sistemin geliştirilmesi, ödüllendirme yerine teşvik sistemini tercih edilmesi ve özellikle de amatör sporcuların sosyal güvenliklerinin sağlanması konusunda uygulanabilir tedbirlerinin ele alınması ve uygulamaya geçirilmesi ve de bu konularda meydana gelebilecek yeni aksaklıklarının zaman geçirilmeden giderilmesi Türk sporunun ve sporcularının gelişmesini olumlu yönde etkileyeceği inancındayız.

AMATÖR SPORCULARIN SOSYAL GÜVENLİĞİ

Prof. Dr. Fehim ÜÇİŞİK

1982 Anayasası "sosyal güvenlik hakları" başlıklı düzenlemede herkesin sosyal güvenlik hakkına sahip olduğunu kabul etmekte (m.60/1) ve devleti bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri almak ve teşkilatı kurmakla yükümlü kılmaktadır (m.60/II). 1982 Anayasası, "sporun geliştirilmesi" başlıklı düzenlemede de devletin, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri almasını, sporun kitlelere yayılmasını teşvik etmesini ve başarılı sporcuyu korumasını öngörmektedir (m.59).

Genel olarak sosyal güvenlikle ilgili köklü ve yaygın uygulama, primli sistem çerçevesinde devlet memurları için Emekli Sandığı, hizmet akdiyle çalışanlar için Sosyal Sigortalar Kurumu ve bağımsız çalışanlar için Bağ-Kur tarafından yapılmaktadır. Sosyal Sigortalar Kanunu ve Bağ-Kur Kanunu zorunlu sigortalılığı esas kabul etmekle birlikte zorunlu olarak sigortalı bulunmayanlar için de sigortalanma imkanını tanımaktadır. Sosyal Sigortalar Kanununa göre zorunlu olarak sigortalı olmayanlar daha önce sigortalı olarak çalışmış iseler isteğe bağlı sigorta (m.85) ve daha önce sigortalı olarak çalışmamış iseler bağlı buldukları işveren, dernek, birlik, sendika veya başka teşekküllerle Sosyal Sigortalar Kurumu arasında yapılan ve Sosyal Sigorta dallarından bazısını veya hepsini kapsayan sözleşmeyle Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca onanan genel şartlar çerçevesinde topluluk sigortasından (m.86) yararlanabilirler. Topluluk sigortasını düzenleyen hükümlerle (m.86) ilgili olarak hükümet tasarisinin gerekçesinde, Sosyal Sigortaların memleketimizde henüz bütün vatandaşlara şamil hale gelmemiş bulunduğu, bu sebeple mecburi olarak tabi bulunmayanlardan isteyenlerin gurup halinde bu sigortalara girebilmeleri ve böylece sosyal güvenliklerinin sağlanabilmesi için bu hükmün konulduğu belirtilmektedir (I).

Bağ-Kur Kanununa göre, isteğe bağlı sigortalılıktan, her hangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna bağlı olmayanlar, Türkiye'de ikamet eden Türk asıllı yabancı uyruklular, ev kadınları, yurt dışındaki vatandaşların yanlarında bulunan ve çalışmayan eşleri, Bağ-Kur'daki zorunlu sigortalılıklarını kaybedenler yararlanabilirler (m.79).

Amatör sporcularda kapsayabilecek nitelikteki bu genel hükümlerin yanısıra spor hukukunda amatör sporcuların sosyal güvenlikleri ile ilgili özel düzenlemeler de bulunmaktadır. 21.5.1986 tarih ve 3289 sayılı Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, bu genel müdürlüğe "sporcuların sigortalanması işlemini yapmak ve yaptırmak" görevini de vermiş (m.2/g), bu görevle ilgili olarak "sporcuların sigortalanması" başlıklı hükmünde (m.23) millî takımlara seçilen sporcular ile bu takımların teknik kadrolarında yer alanların müsabaka öncesi yapılan kamp çalışmalarının başlangıcından müsabaka sonrası ikametgahına ulaşınca kadar geçen süre içerisinde her türlü kaza, hasarlık ve sakatlanmalara karşı özel sigorta sistemine göre genel müdürlükçe sigortalanmasını, sporcu sağlığı" başlıklı hükmünde (ek.m.2) gençlik ve spor faaliyetlerine katılanların belirli ağılık hizmetlerinin teminine ilişkin görevlerin Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Bakanlığıyla iş birliği yapılmak suretiyle düzenlenecek esaslar çerçevesinde yürütülmesini, "ödül" başlıklı maddesinde (ek.m.3) de gençlik ve spor faaliyetlerinde üstün başarı gösteren kişilere aynı ve nakdi ödül verilebilmesini öngörmüştür.

17.6.1992 tarih ve 3813 sayılı Türkiye Futbol Federasyonu Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, yönetim kurulunu, futbolcu, hakem, teknik eleman, yetiştirici ve benzeri

(1) Millet Meclisi Tutanak Dergisi, D.I.T.2 Millet Meclisi 338 sayılı Basmayazı sh.8

elemanların sosyal güvenlik haklarını sağlamak (m.10/C), genel kuruldan alınan yetki doğrultusunda sağlık ile ilgili tesisler yapmak ve yatırmak (m.10.g) ve futbolcular ile çalıştırıcılarını ödüllendirmek (m.10/e) görevlerini de vermiştir.

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun ödül ile ilgili hükümleri gereğince çıkarılan yönetmeliğe (2) göre, en önemli ödüller olarak Olimpiyat Oyunları, Dünya ve Avrupa Şampiyonalarında konut veya yerli binek otomobil ve belirli sayıda cumhuriyet altını, Olimpiyat Oyunlarında derece alanlara 4 yıl, Büyükler Dünya Şampiyonalarında 2 yıl. Büyükler Avrupa Şampiyonaları ile Akdeniz Oyunlarında derece alanlara ve Büyükler Balkan Şampiyonalarında birinci olanlara bir yıl süreyle, gençler ve ümitler için yarısı, yıldızlar için dörtte biri kadar süreyle aylık bağlanmaktadır. (m.13.m.12/e). Bu aylıkların brüt miktarı 10.000 ile 1.000 arasında değişen belirli gösterge rakamlarının Devlet Memurlar maaş katsayısı ile çarpılmasıyla elde edilmektedir. (m.12/e).

Bizce amatör sporcuların sosyal güvenliği ile ilgili bu özel düzenlemelere dayalı uygulama 1982 Anayasasının sosyal güvenlik hakkı (m.60) ve sporun geliştirilmesi (m.59) başlıklı düzenlemeleri karşısında yetersiz ve bu alanda daha önce yapılan bazı mevzuat hazırlama çalışmalarında belirlenen hedeflerin gerisindedir. 1973 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığınca kurulan Sporcuların Sigortası, Sağlığı, Çalışma ve Yaşama Şartlarının Geliştirilmesi ve Güvenlik Altına Alınmasıyla ilgili Tedbirlerin Araştırılması Komisyonu, iş sahibi olmayan, dolayısıyla bir genel sosyal güvenlik sigortası kapsamına alınmamış sporculara, sporcunun isteğine bağlı olarak ve bir katılma payı karşılığında; çalışanlara sağlanan sosyal sigorta haklarından yararlanma ve çalışma hayatına girdiklerinde bu hakkı sürdürme imkanının, başlangıçta belirli yarışma ve hazırlık çalışmalarına katılan sporculara ve spor yöneticilerine, ileride bütün sporcu ve yöneticilerine tanınmasını ve sonradan bu sigortanın isteğe bağlı olmaktan çıkarılıp zorunlu kılınmasını kabul etmişti (3) Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı tarafından 1979 yılında yayınlanan bir çalışmada lisanslı tüm sporcuların ve hiç bir sosyal güvenlik kuruluşuna bağlı olmadığı halde beden eğitimi ve spor faaliyetlerinde bulunanların, zorlayıcı veya isteğe bağlı olarak sosyal sigorta kapsamına alınması gerektiği belirtilmişti (4). 1981 Yılı İcra Planında beden eğitimi ve spor elemanlarının sosyal güvenlik kapsamına alınması, Gençlik ve Spor Bakanlığının bu konuda Sosyal Güvenlik Bakanlığıyla işbirliği yapması kabul edilmişti (5) 1982 İcra Planında da lisanslı amatör sporcuların sosyal güvenlik kapsamına alınması çalışmalarına devam edilmesi öngörülmüştü (6). Beşinci Beşyillik Kalkınma Planı Spor Özel İhtisas Komisyonu Raporunda. Amatör sporu benimseyip bir nizam içinde uygulayan sporcuların sosyal güvenliği ve aynı zamanda hastalık ve kaza durumlarında tedavileri için bir organizasyonun yapılmasının zorunlu olduğu belirtilmişti (7).

(2) Bu yönetmelik, Başarılı Sporculara ve Bunların Kulüpleri ile Milli Takım Teknik Direktör ve Antrenörlerine Aynı ve Nakdi Yardım Yapılmasına ve Ödül verilmesine Dair Yönetmelik adıyla 6.12.1990 tarih ve 20717 sayılı Resmî Gazetede yayınlanmıştır.

(3) Gençlik ve Spor Bakanlığı (Sporcuların Sigortası, Sağlığı Çalışma ve Yaşama Şartlarının Geliştirilmesi ve Güvenlik Altına Alınmasıyla İlgili Tedbirlerin Araştırılması Komisyonu)Sporcuların Sosyal Güvenliği (Sosyal ve Kazaya Karşı Sigorta)Hakkında Rapor,Ankara-1973 sh.1-2.

(4) Keten M.Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Güvenlik,Ankara 1979 sh.23.

(5) 1981 Yılı İcra Planı,Tedbir No 419.

(6) 1982 Yılı İcra Planı,Tedbir No 339

(7) Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Birinci Beşyillik Kalkınma Planı Spor Özel İhtisas Komisyonu Raporu,Ankara 1983,sh.151-153.

Daha önce yapılan bu hazırlık çalışmalarında öngörülenden farklı olarak yürürlükteki özel kanun düzenlemeleri çerçevesinde, çeşitli kurum ve kuruluşlarla işbirliğiyle belirttiğimiz üzere sporcuların tedavileri sağlanmakta ve sadece milli takım sporcuları belirli süredeki belirli risklere karşı özel sigorta yoluyla sigortalanmaktadır.

Hazırlık çalışmaları sürdürülmekte olan genel sağlık sigortası uygulandığında sporcuların sakatlanma ve hastalık hallerindeki güvence daha da geliştirilmiş olacaktır. Fikrimizce bu aşamada yoğun ve düzenli olarak amatör spor yapanlar için aslen önemli olan, malütlük, yaşlılık ve ölüm sigortalarının kapsamına alınmalarıdır. Amatör spor dolayısıyla sosyal sigorta güvencesi bulunan herhangi bir işten uzak kalanlar, uzun yıllar sonra sporu bıraktığında, yeni olarak sigorta kapsamına girmekte, halbuki toplumda aynı yaşta diğer kişilerin bu sigorta kollarından yardım almaları için gereken şartlar tamamen gerçekleşmiş bulunmaktadır. Bu sonucun 1982 Anayasasının başarılı sporcuların Devletçe korunmasını öngören hükmüyle bağdaşmadığını düşünmekteyiz.

Bizce, gerek Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun Genel Müdürlüğe verdiği "Sporcuların Sigortalanması işlemlerini yapmak ve yaptırmak" (m.2/g) ve gerekse Türkiye Futbol Federasyonu Kuruluş ve görevleri hakkında Kanunun yönetim kuruluna verdiği futbolcuların "Sosyal güvenlik haklarını sağlamak" (m.10/c) görevleri, yoğun ve düzenli olarak spor yapan amatörlerin topluluk sigortası veya isteğe bağlı sigorta hükümleri çerçevesinde mağlûllük, yaşlılık ve ölüm sigortaları kapsamına alınmalarının spor kulüplerinin vebibeleri arasında sayılmasıyla istenen düzeyde yerine getirilmelidir.

DAĞCILIK EĞİTİM PROGRAMI

TASARISININ ETKİLİLİĞİ:

UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME

Gıyasettin Demirhan

H.Ü.Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

GİRİŞ :

Dağlara gitmek bugün serbest zamanları değerlendirmede birçok spor dalına göre daha etkin bir değer kazanmıştır. Bu, çocuk yaşlarda öğrenilmeye başlanabilen ve çok ileri yaşlara kadar devam ettirilebilen bir spor dalıdır (Sturm ve Zinti 1986). Bu da dağcılığın uzmanlar kontrolünde öğrenilmesi eğilimini çoğaltmaktadır.

Dağcılık, dağlarda spor ile ilgili bir uğraştır. Dağ çevresinin keşfidir. Bu uğraştaki sporun anlamı; uyumlu devinşel hareketler, vücut gücünün zorlanması, performans ve doğayı yaşamadır. Diğer spor dallarında olduğu gibi dağcılıkta da kondisyon, teknik ve taktik önemlidir. Dağcılıkta taktik; bir dağa çıkarken bütün etkinlik önceden tasarlanmış olmakla beraber, uygulamada duruma göre alınacak kararlar demektir. Burada, vücut hareket tekniği, hazırlanış, uygun malzeme seçimi, karar yetisine sahip olma, kondisyon, yaşantı birikimi, kuramsal bilgiler ve uyum önemli derecede rol oynamaktadır.

Dağcılık genel anlamda;1) Kaya tırmanışı, 2) Kar-buz tırmanışı olmak üzere iki gruba ayrılmasına karşın geniş anlamda aşağıdaki 11 maddedeki gibi sınıflandırılabilir (Birket 1988);

- 1-Doğal alanlarda atlama mesafesinde emniyetsiz tırmanış (Bouldering).
- 2-Emniyetli olarak serbest tırmanış (Free-sport Climbing).
- 3-Yapay alanda emniyetsiz tırmanış (Buildering).
- 4-Yapay tırmanış (Aid-artificial Climbing).
- 5-Büyük duvar tırmanışı (Big Wall Climbing).
- 6-Kar-buz tırmanışı (Snow-Ice Climbing).
- 7-Kar-buz-kaya karışık tırmanış (Mixed Climbing).
- 8-Klasik dağ doruğu tırmanışı (Alpin Mountaineering).
- 9-Kalabalık gruplarla uzun süreli tırmanış (Expedition Mountaineering).
- 10-Solo tırmanış (Solo Climbing).

Yukarıda görüldüğü gibi dağcılığın özünü tırmanış oluşturmakta ve tırmanış, doruğa ulaşmaktan daha büyük bir anlam taşımaktadır. Birey her tırmanışta ayrı bir yaşama zevkini duymakta ve ayrı bir yaşam bilincine ulaşmaktadır (Erdemli 1991).

Tırmanma tekniği dendiğinde, tırmanılacak yerin tırmanılmasını başarmak için uygun olan hareketlerin zincirleme yapılması anlaşılır. Burada ölçü, yapılan hareketle ekonomiyi gözönünde tutmak ve aynı zamanda gerekli en uygun hareketi yapmaktır. Tırmanma için gerekli belli başlı teknikler ise altı madde de toplanabilir (Sturm ve Zinti 1986):

- 1-Yukarı çıkış tekniği.
- 2-El ve ayak ile uzanma tekniği.
- 3-Dayanma tekniği.
- 4-Salınma tekniği.

5-Sıkıştırma tekniği.

6-Sürtünme tekniği.

Bu teknikler bazen tek başına bazende birbiri ardından ve karışık şekillerde kullanılabilir. Tekniklerin uygulanmasında uyulması gereken ilkeler ise şunlardır:

1-Dengeye hakim olmak.

2-En uygun hareket sahasını seçmek.

3-Tam olarak yüklenmek.

4-Gereken ölçüde hareket hızı vermek.

5-İleri bakarak durumu belirlemek.

6-Bacak hareketlerine öncelik vermek.

7-Üç nokta kuralına göre tırmanışa devam etmek.

Dağcılık doğa ile içiçeliği gerektiren bir spor dalı olduğundan kaza olasılığı her zaman vardır. Kaza yalnızca acemilerin değil profesyonellerinde başına gelir ve Pattey'in dediği gibi, "Bir dağcı hayatta kalmanın önemini hiçbir zaman küçümsememelidir" (Johann 1990; Siegert 1990). Bu nedenle, dağlara giden herkesin sistemli bir eğitimden geçmesi zorunlu görülmektedir. Eğitimin gerçekleşmesi ise hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme öğelerinden oluşan programlarla mümkündür. Bu öğeleri içeren eğitim programından geçecek bireyin gerekli nitelikleri kazanabilmesi için, zihin etkinlikleri gerektiren bilgi ve becerilere (bilişsel davranışlar), bir işi yapmayı gerekli kılan istek, güdü, sevgi ve tutuma (duyuşsal davranışlar) ve beyin kas eşuymu gerektiren davranışlara (devinişsel davranışlar) sahip olması gerekmektedir (Ertürk 1979; Sönmez 1986; Varış 1988).

Eğitim programları ilk hazırlandığında tasarı halindedirler ve uygulanıp yeni araştırmalarla desteklendiğinde asıl işlevlerine kavuşacaklardır. Bu nedenle, hazırlanan eğitim programı tasarıları uygulanıp değerlendirilmelidirler. Bu çalışmada, genel ve spor eğitimi alanlarında yapılan program geliştirme ve değerlendirme çalışmaları ile dağcılık alanında yapılan çalışmaların (Fuchs ve Hasenkopf 1980; Peters 1982; Langmuir 1984; Sturm ve Zinti 1986; Barry 1988; Birket 1988; Hudson ve Vines 1989; Long1989) ilkeleri doğrutusunda hazırlanan ve Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu ikinci sınıf öğrencilerine uygulanan (1991-92 öğretim yılı bahar dönemi) "Dağcılık 1.Aşama Eğitim Programı Tasarısı" sonuçları tartışılmıştır.

YÖNTEM:

Hazırlanan "Dağcılık 1.Aşama Eğitim Programı Tasarısı" zorunlu ders kapsamında 11 kişilik bir sınıfa uygulanmıştır. Program tasarımının etkililiğinin kontrolü (t) testi. (Kaptan 1991) ile yapılmıştır. Uygulamada kullanılan ölçme araçları daha önce dağcılık eğitimi yapan bir gruba uygulanarak üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bilişsel ve devinişsel alana ait testlerin güvenilirlikleri KR-20 formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Turgut 1988). Duyuşsal alan davranışlarının kontrolü ise uzman kanısı ile hazırlanan ve dönem sonunda yapılan öğretmen gözlem çalışmasıyla yapılmıştır. Duyuşsal alan davranışları için değerlendirme ölçütü olarak yüzdeler kullanılmıştır.

BULGULAR VE YORUM:

Dağcılık Eğitim Programı Tasarısı uygulamasına ait bazı sonuçlar tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1 : Düzey belirleme testlerinin bazı özellikleri

| | N | ΣD | ΣD^2 | t | KR-20 | % |
|-----------------------------|----|------------|--------------|--------------------|-------|----|
| Bilişsel Alan | 11 | 284 | 8274 | 8.82 ^x | .73 | - |
| Devinişsel Alan | 11 | 462 | 20402 | 13.90 ^x | .75 | - |
| Bilişsel ve Devinişsel Alan | 11 | 411 | 16103 | 14.34 ^x | - | - |
| Duyuşsal Alan | 11 | - | - | - | - | 55 |

x 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 1'de görüldüğü gibi uygulamada elde edilen (t) değerleri bilişsel alan için 8.82, devinişsel alan için 13.9, bilişsel ve devinişsel alan bir bütün olarak ele alındığında (bilişsel alan % 25, devinişsel alan % 75) 14.34'tür. Yani, ön-test, son test farklarıyla tanımlanan öğrenci erişileri 0.01 düzeyinde anlamlıdır. Duyuşsal alanda ise öğretmen gözlem formuna dayanarak yapılan değerlendirme sonucu % 55'tir. Bu oran yeterli olmamasına rağmen öğrencilerinin samimiyetinin bir ölçüsü sayılabilir. Değerlendirmede kullanılan testlerin güvenilirlik katsayılarının 0.70'in üzerinde olması ise olumludur. Bu sonuçlara göre, "Eğitim Programı Tasarısı"nın etkililiğinden sözedilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir yüksekökol bünyesinde hazırlanan "Dağcılık Eğitim Programı Tasarısı"nın uygulanması sırasında özellikle malzeme ve uygulama alanı konusunda bazı zorluklar ve eksiklikler olmasına rağmen başarı sözkonusudur. Bilişsel ve devinişsel alanlar ayrı ayrı ya da beraber değerlendirildiklerinde ortaya çıkan sonuçların anlamlılığı "Eğitim Programı Tasarısı"nın etkililiğinin bir kanıtı sayılabilir. Duyuşsal alan davranışlarının kazanılmasında ise eksiklikler gözlenmektedir. Bu sonuçlardan hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1-Türkiye'de yeni yeni yapılmaya başlanan "Dağcılık" sporu ile ilgili araştırmaların daha kalabalık ve kontrol guruplu çalışmalarla desteklenmesi eğitim programlarının geliştirilmesine önemli katkılar sağlayabilir.

2-Hazırlanan "Eğitim Programı Tasarıları"nın uygulanmasında ortaya çıkan sorunların başında malzeme eksikliği ve çalışma alanının bulunmaması gelmektedir. Bu nedenle, Üniversitelerin ilgili birimleri ve dağcılık örgütlerinin işbirliği yaparak çalışmalarını yararlı olabilir.

3- Dağcılık eğitiminin temelde iki gruba ayrılması (aktif sopr ve öğretmenlik şeklinde) ve her iki grubun da kendi içerisinde 1,2 ve 3. aşamalara ayrılması programların hazırlanması ve uygulanmasında tasarruf sağlayacağı gibi etkililik oranını da artırabilir.

KAYNAKÇA:

1. Barry, J. **Alpine Climbing**. Ramsbury: The Crowood Press, 1988.
2. Birket, B. **Modern Rock and Ice Climbing**. London: A and C Black Ltd, 1988.
3. Erdemli, A. "Sportif Özgürlük" **Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu Kitabı**. İstanbul: Maya Matbaacılık ve Yayıncılık Ltd, 1991, 31-39.

4. Ertürk, S. **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Yelkentepe Yayınları, 1979.
5. Fuchs, H. ve P. Hasenkoph. **Bergwandern, Bergsteigen mit Kindern**. München: BLV, 1980.
6. Hudson, S. ve T. Vines. **High Angle Rescue Techniques**. Dubuque: Kendall/ Hunt Publishing Company, 1989.
7. Johann, M.L. "Dağcıların Eğitimi, Davranış ve Gelişmelerindeki Psikolojik Etkiler" **ABD Bülteni**, Ankara: 1990, 15-18.
8. Kaptan, S. **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**. Ankara: Tekişik Web Ofset Tesisleri, 1991.
9. Langmuir, E. **Mountaineering and Leadership**. Edinburgh: The Scottish Sports Council, 1984.
10. Long, J. **How To Rock Climb!** Colorado : Chockstone Press Inc, 1989.
11. Peters, E.(Ed.). **Mountaineering, The Freedom of The Hills**. Washington: The Mountaineers, 1982.
12. Siegert, A. "Günümüzde Dağcılık Eğitime Bir Bakış", **ADB Bülteni**. Ankara: 1990, 19-20.
13. Sönmez, V. **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**. Ankara: Yargı Yayınları, 1986.
14. Sturm, G. ve F.Zinti. **Kaya Tırmanma Teknikleri** (Çev.L.O.Çıkıgil). Ankara: Anadolu Dağcılar Birliği, 1986.
15. Turgut, F. **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: Saydam Matbaacılık, 1988.
16. Varış, F. **Eğitimde Program Geliştirme. "Teori ve Teknikler"** Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, 1988.

BASKETBOL VE VOLEYBOL SPORU YAPAN İKİ GRUBUN KİŞİLİK VE SOSYO-EKONOMİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Nimet HAŞIL*, Bilgen TANELİ**, Gülsen erden**

*Uludağ Üni. Eğit. Fak. Bede Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

** Uludağ Üni. Tıp Fak. Psikiyatri A.B.D., Bursa

ÖZET

Bu çalışmada çeşitli kulüplerde spor yapan 8 erkek 28 kız voleybolcuyla, 14'ü kız 30'u erkek olan basketbolcunun kişilik özellikleri ve sosyo-ekonomik düzeyleri saptanarak karşılaştırılması amaçlandı. Kişilik özellikleri Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri, Ev, Ağaç, İnsan Çizim testi ve Göttingenşekil Reprodüksiyon testi kullanılarak saptanmıştır. Psikolojik test bulgularına göre kişilik özellikleri voleybolcularla basketbolcular arasında karşılaştırılmıştır.

Anksiyete, ağırsivite, dışa dönüklük, sosyopati ve vilyomotor performans değerleri basketbolcularda voleybolculardan, pueririlite ve serebral disfonksiyon değerleriyse voleybolcularda basketbolculardan istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ($p<0.05$). Voleybolcuların sosyo-ekonomik düzeyleri % 41.7 ile alt seviyede iken, basketbolcuların sosyo-ekonomik düzeyleri % 56.8 ile orta seviyede yoğunlaşmıştır.

Sonuç olarak basketbolculara oranla daha dışa dönük ve ağırsiv özellikler yansıttığı bunun da basketbolun temas sporu olması özelliğinden kaynaklandığı ve ayrıca yapılan spor branşının kişilik özellikleri üzerinde etkili olduğu kanısındayız.

GİRİŞ

Çağdaş sporu başarıya götüren özellikler, sporcunun yetenekleriyle birlikte, ruhsal durumu, morali, kişiliği ve çevresel etkenlerin uygun ortam yaratmasıdır. Yine sporda başarıya ulaşmada önemli etkenlerden biri de KİŞİLİK özellikleridir. Bu özellikler bireysel sporlarda kişinin doğrudan doğruya kendinin başarıya gitmesine, ya da başarısızlığına neden olurken, takım sporlarında ise tüm takımın başarısı ya da başarısızlığı bir tek kişinin davranışları ile önemli birşekilde etkilenmektedir.

Basketbol ve voleybol gibi dar alanda ve oldukça hızlı bir tempoda oynanan takım sporlarında başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biri, tüm takımın tam bir uyum içinde çalışabilmesidir. Uyumsuz bir oyuncu bozuk bir organ gibi tüm organizmanın verimli çalışmasını aksatır. Oyun içerisindeki sporcuların kişilik özellikleri daha önceden tanınabilirse, öngörülen eğitici tedbirlerin zamanında alınması olanağı yaratılır. Ve sporcular amaca uygun çalışmalarla bilinçli bir disiplin, kolektif düşünce ve uygulama düzeyine getirilebilirken takım disiplini içinde kendi kendisine iş yapabilme durumuna gelirler.

Kişilik, birçok bakımdan şaşırtıcı nitelik değişiklikleri gösterir. Bir sporcunun kişiliğinin onun başarısını nasıl ve hangi safhaya kadar etkileyebileceğini saptamak oldukça zordur. Araştırmalardan elde edilen kanı bir spor branşından diğerine kişilik özelliklerinin hissedilir derecede değiştiğidir.

Flanagon (5) basketbol, voleybol, badminton, boks ve eskrim ile uğraşan sporcularda yaptığı bir çalışmada voleybolcuların, diğer gruplardaki sporculara göre daha maskülen ve eskrimcilerden daha az etkin oldukları badmingtoncuların da diğerlerinden daha dışa dönük olduklarını saptamıştır.

Diğer bir araştırmadaysa Singer (11), basketbolcularla kort tenisçilerini karşılaştırmış bunun sonucuna göre, tenisçilerin basketbolculara oranla kendi kendini kontrol edebilme,

eğitim ve başarı motivasyonlarını yüksek olduğunu belirlemiştir. Ülkemizde bu alanda yapılan araştırmalarda ise Koruç ve Bayar (8) MMPI Kişilik Envanteri ile sporcuların kişiliklerini araştırmışlar ve bunun sonucuna bağlı olarak bireysel spor yapan erkeklerin sopr yapmayan erkeklere göre daha uyumlu, daha girişken, daha kendilerine yönelik, daha meraklı ve toleranslı olduklarını saptamışlardır.

Aynı çalışmada takım sporları yapanların girişken, uyumlu, toleranslı, titiz ve yaratıcı oldukları da belirlenmiştir.

Bu alanda yapılan diğer araştırmalardaysa spor yapanlarla yapmayanlar, bireysel spor yapanlarla takım sporlarını yapan sporcuların aralarındaki farklılıklarını saptamak içindir (Kane (7), Balanz ve Nickerson (1), Eysenck (3), Koruç ve Bayar (8)).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmaya yaşları 15 ila 25 arasında değişen toplam 80 kişi katılmıştır. Bunlarda basketbol branşı uğraşanların 14' kız 30'u erkektir. Voleybolcuların ise 8'i erke, 28'i kızdır. (Tablo I)

Tablo I: Voleybol ve Basketbolcuların Yaş Grupları

YAş GRUPLARI

| Sporcu | Toplam sayı | Erkek-Kız | 15-19 | 20?24 | 25-30 |
|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|---------|
| Voleybolcu | 36 | 8 E | 1 (% 12.5) | 7 (% 87.57) | - |
| | | 28 K | 11 (%39.2) | 17 (%60.71) | - |
| Basketbolcu | 44 | 30 E | 16 (%53.3) | 12 (%40) | 2(%6.7) |
| | | 14 K | 7 (%50) | 7 (%50) | - |
| Toplam sayı | 80 | 38 E | 17 (44.8) | 19(%50) | 2(%6.9) |
| | | 42 K | 18 (%42.9) | 24 (%57.1) | - |

Araştırmada sosyal bilgilerin alınmasına yönelik sorulardan oluşmuş Sosyal Anket Formu (Uludağ ni. Psk. ana Bilim dalı 1988) verilerek deneklerin ayrı ayrı kendi başlarına doldurmaları sağlanmıştır.

Buck tarafından geliştirilen (HTP) Ev-Ağaç-İnsan izme testi aynı boyutlardaki beyaz dosya kağıtlarına, ucu açılmış bir yumuşak reşim kalem ile deneklerin birbirlerini görmeden, grup halinde oturdukları bir salonda çizmeleri sağlanmıştır. Minnesota Kişilik Envanteri (10) araştırmaya katılan her sporcuya verilerek zaman sınırlaması olmaksızın uygulanmıştır.

GFT, Schenge ve ark. tarafından, Bender-Gebstalt-testinin daha çok organik psiko sendromlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş bir yorumdur. Dokuz Şekilden oluşan test kartları sırayla teker teker deneyeğe verilerek A-4 boyundaki bir kağıda, tüm Şekiller sığdırılacak Şekilde izdirilmiştir.

Test sonuunun değerlendirilmesinde Aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri için standart uygulamalar gruplar arası karşılaştırmalarda ise student "t" testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Değerlendirdiğimiz kişilik özelliklerinden, Defans, İrritabilite, Depresyon, Endişe, Korku, İe Dönük kişilik özelliği, sosyal ilgi sınırlılığı, güvensizlik, yetenek yoksunluğu değerleri açısından voleybolcular ve basketbolcular arasında istatistiksel anlamlılık tespit edemedik.

Diğer kişilik özelliklerinden anksiyete, agresivite, dışa dönük kişilik özelliği, sosyopati, püeririlite, serebral disfonksiyon, vizüomotor güçlük yoksunluğu değerleri voleybolcular ile basketbolcular arasında istatistiksel anlamlılıklar ($p < 0.005$) göstermektedir (Tablo 11).

Tablo 2: Voleybol ve basketbolcuların kişilik özelliklerinin karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bulunan değerleri

| | VOLEYBÖLCÜ | | BASKETBOLCU | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | YOK | VAR | YOK | VAR |
| Anksiyete | 21 (% 58.3) | 15 (% 41.7) | 12 (%27.3) | 32 (% 72.7) |
| Agresivite | 26 (% 72.2) | 10 (% 27.8) | 20 (% 45.5) | 24 (% 54.5) |
| Dışa dönük kişilik özelliği | 31 (% 86.1) | 5 (% 13.9) | 27 (% 61.4) | 14 (% 38.6) |
| Sosyopati | 33 (% 91.7) | 3 (% 8.3) | 25 (% 56.8) | 19 (% 43.2) |
| Püeririlite | 22 (% 61.1) | 14 (% 38.9) | 40 (% 90.9) | 4 (% 9.1) |
| Serebral Disfonksiyon | 27 (% 75.0) | 9 (% 25) | 44 (% 100) | |
| Vizüomotor Güçlük | 32 (% 88.9) | 4 (% 11.1) | 27 (% 61.4) | 17 (% 38.6) |

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapmış olduğumuz araştırmada voleybolcular ile basketbolcuların kişilik özelliklerini etkileyecek yada doğrudan kişilikleri hakkında bilgi verecek 17 parametre üzerinde durulmuştur. Bu 17 parametreden 13 tanesi MMPI ve HTP'den yararlanılarak değerlendirilmiştir. (Defans, anksiyete, iritabilite, agresivite, depresyon, endişe, korku, içe dönüklük, dışa dönüklük, sosyopati, güvensizlik, püeririlite) 2 tanesi MMPI, HTP ve GFT'den (Yetenek yoksunluğu ve serebral disfonksiyon), bir tanesi de GFT'den (Vizüomotor performans) yararlanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmamızda kişilik özellikleri ile ilgili parametrelerden 10 tanesi de voleybolcular ile basketbolcular arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bunlar defans, iritabilite, depresyon, endişe, korku, içe dönüklük, sosyal ilgi sınırlılığı, güvensizlik, yetenek yoksunluğudur. Bu parametrelerin yüzdesel değerleri genel olarak düşük bulunmuştur.

Anksiyete, agresivite, dışa dönük kişilik özelliği, sosyopati, püeririlite serebral disfonksiyon, vizüomotor performans yönünden voleybolcularla basketbolcular arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Anksiyete, agresivite, dışa dönük kişilik özelliği, sosyopati ve vizüomotor performans yönünden basketbolcular voleybolculardan anlamlı olarak daha yüksek değerler almışlardır. Voleybolcular ise püeririlite, serebral disfonksiyon parametrelir yönünden basketbolculardan anlamlı olarak dha yüksek değerlere sahiptirler.

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar Flanagan'un (5) çalışmasında kullandığı aynı parametrelerle benzerlik göstermektedir. Flanagan (5) çalışmasında voleybolcuların diğer takım sporlarıyla uğraşan sporculara göre daha itaaktar, emosyonları daha az stabil, ve daha içe dönük olduklarını bildirmiştir. "Spotrif Performans ile Edward Kişisel Tercih envanteri verilerinin ilişkisi"nin belirlenmesi adlı çalışmada ise (12) voleybolcular üst ve alt düzeyde olmak üzere karşılaştırılmış ve bunun sonucunda üst voleybolcuların yakınlık, duyguları anlama, ilgi görmek isteme, şefkat gösterme, boyutlarındaki puanlarında farklılık saptanmamıştır. Ülkemizde yapılan diğer araştırmada ise (13) Elit düzeydeki voleybolcuların şahsiyet boyutları üzerinde durulmuş, buna bağlı olarak bayan voleybolcuların erkek voleybolculara oranla daha dışa dönük, sıcakkanlı samimi, sevecen, sosyal olma, inatçılık, kendine güven, guruba bağımlılık, radikallik parametrelerinde daha olumlu puan aldıkları saptanmıştır. bu çalışmada saptanan dışa dönük kişilik özelliği Flanagan ve bizim çalışmamız tatarından desteklenmemektedir. Ancak sporcuların kişilik özellikleri ile ilgili araştırma sonuçları farklı olabilmektedir (2,9). Buna neden olarak kullanılan ölççeklerin farklılığı, yorumlamalar ile ilgili

sınırlılıklar gösterilebilir (8).

Çalışmamızın diğer bir gurubunu oluşturan Basketbol'da ise Havel (6), iki gurup basketbolcu ile basketçi olmayan gurupların kişilik özelliklerini karşılaştırarak basketbolcuların başarı motivasyonlarının daha yüksek olduğunu, daha titiz, agresif ve itaatkar olduklarını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da basketbolcuların daha agresif, daha dışa dönük kişilik özelliği taşıdığını saptadık. Kane'nen (7)'de belirttiği gibi sporcu olma özellikleri arasında da saldırganlık, sabir, lider olmak gibi özellikler yer almaktadır. Bu da her iki çalışmada tespit edilen kişilik özelliklerini desteklemektedir.

Ayrıca basketbolun takım sporu olması ve yarı temas spor dallarında yer alması nedeniyle agresivite, dışa dönük kişilik özelliği, sosyopati, aksiyete, parametrelerinde yüksek puan aldıkları söylenebilir. Buna karşın voleybol takım sporu olmasına rağmen temas sporları arasında yer almamaktadır. Bu nedenle voleybolcuların basketbolculara oranla daha içe dönük, daha az agresif, sosyopati eğilimi az kişilik özelliklerini taşıdıkları tezi kabul görebilir. Yapılan spor dallarının kişilik özellikleri üzerinde etkili olduğu, sporcuların kişilik özelliklerinin daha önceden saptanmasının özellikle performans üzerinde % 25-30 oranında etkili olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından desteklenmektedir (12,9).

Çalışmamızda sosyo-ekonomik düzey yönünde ise voleybolcuların çoğu alt ve orta sosyo-ekonomik düzeyde yoğunlaşırken (% 41.7, % 36.1) basketbolcuların çoğunluğunun orta düzeyde yoğunlaştığı görülmüştür (% 56.8).

Yapmış olduğumuz araştırmalar sırasında basketbol ve voleybolcuları kişilik özellikleri yönünden direkt olarak karşılaştıran bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Yapılan araştırmalar daha çok bireysel spor yapan sporcularla takım sporları yapan sporcuların kişilik özellikleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu tür çalışmalarda başarılı olan Gero'nun (4) takım sporcuları için belirttiği özellikler yine Kuruç ve Bayar'ın (8) MMPI ile Türk sporcuları üzerinde elde ettiği sonuçlar ile takım sporu olan voleybol ve basketbol da yapmış olduğumuz bu çalışmayı destekler niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. Balanz ve Nickerson, E (1976) "A Personality Needs Profile of some outstanding Female Athletes" Journal of Clinical Psychology, 32 sf. 45-49.
2. Craighead, D.C., Privette, G., Vallionas, F., Byrkit, D (1986) "Personality characteristics of basketball players" International Journal of Sport Psychology No 17, s, 110-119
3. Eysenck, H.J. (1981) Know Your Own Personality, London: Penguin books
4. Geron, E ve arkadaşları (1981) 3Personality Differences between Male and Female Athletes as Indicated by the MMPI-221 Proceedings of the International Symposium of Psychological Assesment in Sport. Netanya: Israel, sy. 118-125
5. Flanagan, L, (1959) A study of some personality traits of diffeirent physical activity groups, research quarterly, 22, 3 2-323.
6. Havel, C. (1959) Personality variables of college basketboll players, Proceedings of national college physical education association for men 62, 10-14.
7. Kane, J.e. (1964) Personality and Physical Ability. Int. Cong. Sport sci. proc. Tokyo-Japon
8. Kuruç ve Bayar (1990) "MMPI ile sporcuların kişiliklerinin araştırılması" Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri kitabı. Hacettepe Üniversitesi, Ankaar, sy. 11-124
9. Miller, BP., A,J (1985) "Psychological corraletes of success in elite sport women" International Journal of sport psychology, no 116 (4) sy. 289-295.
10. Savaşır, I. (1981) Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri El Kitabı Ankara.
11. Singer, R.N. (1972) Coaching, athletics and pyshology Mc Graw-Hill book company, New York; 70-89, 94,131, 304-336.
12. Tiryaki şerif (1991) "Sportif Performans ile Edward Kişisel Tercih Envanteri verilerinin ilişkisi" Spor Bilimleri Dergisi Cilt 2, Sayı 2 Haziran Hacettepe Üniversitesi-Ankara.
13. Yılmaz Erdoğan (1990) "Voleybolcularda Şahsiyet Boyutları ve Bazı Davranış Özelliklerinin Karşılaştırılması" Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri Kitabı, Hacettepe Üniversitesi Ankara. sy. 147-153.

ANTRENÖRLERE GÖRE İDEAL SPORCULARIN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ

Yrd. Doç. Dr. Füsün ÖZTÜRK Ç.Ü. Eğit. Bed. Eğit. ve Spor Bl.

Doç. Dr. a. Osman ÖZCAN M.Ü. Eğit. Fak. Eğit. Yüksekokulu

GİRİŞ:

Bir sporcuyla başarıya götürebilmek için onun fizyolojik, anatomik, antropometrik kapasitelerinin, motorsal yeteneklerinin yanında psikolojik özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir. Dünya çapında başarılı ülkelerin antrenör ve sporcuların yanı sıra spor hekimi, masör, psikolog yardımı ile ekip halinde çalışmalar yaptıkları bilinmektedir.

Sporcuların tüm yönleri ve özellikleriyle mümkün olduğunca yakından tanınması uygulamanın başarılı olmasında önemli bir faktördür. Sporcuların kişisel özelliklerinin ve nasıl bir yaklaşım ile kurulacağına bilinmesi uygulanacak olan yöntemin seçilmesi için gereklidir. Çünkü bir sporcu için doğru bir yöntem, bir diğer sporcu için yanlış olabilir. Bu durumda antrenör, sporcunun kişiliğini tanımak ve onu maksimal performansa zorlayacak kişiliğine uygun yöntemleri bulmak için iki seçeneğe sahiptir ya da kendi kişisel sezgi ve deneyimlerine dayanmak ya da bir psikoloğa başvurmak. Ancak bir psikoloğa başvurmak hem spora oryente psikolog azlığı hem de ülkemizde bunun gerekliliğinin henüz kavranamamış olması nedeniyle gerçekleştirilmemekte ve çoğu kez antrenörler yalnız hareket etmek zorunda kalmaktadır. Eğer antrenör kişilik ve kişiliğin değerlendirilmesi konusunda yeterli bilgi ve kültüre sahipse, sporcuyla başarıya ulaştırarak biçimde yüksek performansa zorlayabilir.

Genç sporcu adayının kişisel özelliklerinin spora uygunluğu konusunda bir yargıya varabilmek için, sporda başarıyı sağlayan kişilik özelliklerinin bilinmesi gereklidir. Bu özellikler çeşitli spor dallarına göre bazı farklılıklar göstermekle birlikte spor psikologları bir ortak özellikler dizisinde analaşılabilmektedir.

1. Sporcu her türlü engellemelere 5rakip, seyirci, hava ve saha koşullarına hatta hakeme rağmen, amaçladığı performansı sağlayabilmek için, bedensel ve ruhsal kapasitelerini sonuna kadar zorlamak durumundadır.

2. Bunu gerçekleştirebilmek için gerekli antrenmanları yapmak ve fedakarlıklara katılmak zorundadır.

3. Sporun bireye etkisi hem ruhsal hem de bedenseldir. Bu etkenler antrenman ve müsabakada farklılıklar gösterir.

4. Sporcu üzerinde toplumun da bir baskısı vardır. Bu baskı politik, ekonomik ve sosyal nedenleri ile nitelik ve nicelik değiştirebilir.

5. Sporcu kendisine düşman bir ortam içinde yarışır.

Bütün bunlar ise; sporcunun kişilik yapısında olumlu ya da olumsuz bazı değişikliklere neden olur.

İyi bir antrenör sporcunun başarılı olması için gerekli kişisel özellikleri ve motivasyon gibi faktörleri kazanmak için özel çalışmalar yapar. antrenör-sporcu işbirliğinin başarılı olması için de iki faktör vardır:

(1) Ergun Başer, "Uygulamalı Spor Psikolojisi", Ankara, 1985, sf.62.

1. Antrenörün kişiliği

2. Antrenörün çalışma yöntemi

Sporcuların kişilik özellikleri incelendiğinde, birbirlerine benzedikleri ve bir grup olarak normalden çok büyük bir fark göstermedikleri saptanmaktadır. Bulunan fark herhangi bir özel niteliğin olup olmaması tarzında değil de, derece farkı olarak ortaya çıkmaktadır. Bugün yarışma halindeki toplumda, atletlerde görülen hırs ve enerji, atlet olmayan kişilerde de vardır, ancak onlarınki değişik alanlara kaymıştır. (2)

Spor psikolojisi ülkemizde yeni yeni önemsenmeye başlayan bir konudur. bu yüzden de özellikle sporcuların psikolojik özellikleriyle ilgili araştırmalar çok azdır. Bu gecikmenin diğer sebepleri, genelde eğitim sistemimizin araştırmayı teşvik etmemesi ve spor psikolojisi alanında uzmanlaşmış kişilerin sayılarının azlığıdır. Dolayısıyla ülkemizde sporcu seçiminde genelde sadece notorsal özellikler'ne bakılmakta, onun kişisel özellikleri ve bu özelliklerin ilgili spor branşına uygunluğu hiç düşünülmemektedir.

AMAÇ:

Bir sporcu ne kadar yetenekli olursa olsun, ne kadar çalışsın çalışsın, kazanmak için bir antrenörün yardımına gereksinim duyar. bir antrenörün görevi yalnızca çalıştırmak ya da sporun nasıl yapıldığını göstermekten ibaret değildir. O spor bilimcilerinden, spor hekiminden ve spor psikologlarından aldığı bilgileri yorumlayıp kendi deneyimleri ile karşılaştırdıktan sonra sporcuya aktarır. Çünkü bilim adamlarının verileri kuramsal bilgiler olup pratik uygulamaya uygun değildir. bu verilerin sporcuların kişilik ve sportif özelliklerine göre bazı değişikliklere uğraması gerekir. Bunun yanısıra sporu ve sporcuyu en yakından tanıyan kişi olarak antrenör bilim adamlarına araştırmaları için gerekli ip uçlarını da verir.

bu araştırmaya amacı, genelde antrenörlerin ideal bir sporcuda olmasını istedikleri kişilik özellikleri hakkında bir takım ip uçları elde edebilmektedir. Aslında farklı spor dallarının antrenörleri, ilgilendikleri branşın özelliğine göre, sporcuların da farklı şahsiyet özellikleri tercih edebilirler. Örneğin: bir cimnastikçi ile bir boksörün başarılı olması için nasıl farklı bir takım fiziksel ve motorsal özelliklere sahip olması gerekirse aynı şekilde psikolojik açıdan da farklı özellikler gerekebilir. Bunun daha geniş kapsamlı bir araştırma ile ele alınması gerekir.

METOD:

Bu araştırmada, Würzburg Üniversitesi Psikoloji Enstitüsü tarafından hazırlanmış şahsiyet envanteri kullanılmıştır. Testin aslı 73 sorudur. ilk 63 soru şahsiyet boyutlarını, 63 ile 73 arasındaki sorular branşa özgü özellikleri tespit etmeye yöneliktir. Daha sonra teste Türkiye spor anlayışı ve koşullarına yönelik 7 soru daha ilave edilmiştir.

Araştırmada kullanılan bu test 14 şahsiyet boyutunu ölçmektedir ve her soru için iki seçenek arasında duruma göre 3'den : üzerinden ,3'e kadar bir sayı ölçeği bulunmaktadır.

Denekler farklı spor dallarında okul ve kulüpler düzeyinde çalışmalar yapan toplam 30 erkek antrenördür.

Test cevapları, tablolara dönüştürüldükten sonra ODTÜ'de bilgisayara aktarılarak histogramları ve frekans tabloları elde edilmiştir. 50 üzerinde ağırlıkla yapılan tercihler kayda değer olarak alınmıştır. Elde edilen bulgular, üç kısımda özetlenmiştir. I: kısım, anketteki soruların baştan 62 tanesini içermektedir ve "şahsiyet boyutları" başlığı altında II. kısım, 63'den 73'e kadar olan 10 soruyu içermektedir ve "spora ait özellikler" başlığı altında III. kısım ve "diğer özellikler" başlığı altında açıklanmıştır.

(2) Sabri Özbaydar, "İnsan davranışlarının Sınırları ve Spor Psikolojisi", Ankara, 1983, sf. 205.

SONUÇ:

"İdeal sorcunun hangi özelliklere sahip olması gerektiği" konusunda okul ve kulüplerde çalışan değişik branşlardan 30 erkek antrenöre uygulanan anket sonuçları aşağıdaki belirtilmiştir. % 50 üzerinde ağırlıkla yapılan tercihler kayda değer olarak alınmıştır.

1, ŞAHSİYET BOYUTLARI:

İdeal bir soprccu:

1- İy niyetli, iyimser, cana yakın, duygulu, inatçı, samimi, sempatik, açık sözlü ve insafli olmalıdır. yani "siklotimi mizaca" sahip olmalıdır.

2- Başarısızlıktan etkilenen, pratik zekalı, çabuk karar verebilen, iradeli, sabırlı, tok gözlü, dikkatli ve duygularına hakim olabilen bir kişi olmalıdır. Yani "güçlü benlik" sahibi olmalıdır.

3- Gösterişi sevmeyen, kendine hakim, iteatkar, barışçı ve çevresi ile iyi geçinen bir kişi olmalıdır. Yani "tabii olma özelliğine sahip olmalıdır.

4- "Neşeli tabiat" veya "ciddiyet" özelliğine sahip olabilir. Yani içine kapanık, dedikoducu, konuşan, geniş gönlü veya ümitli olabileceği gibi tam tersi özelliğine sahip olmalıdır.

5- Sorumluluk duygusuna sahip çalışan, daima ön planda olmak isteyen, disiplinli, başkalarının haklarına saygılı ve güvenilir olmalıdır. Yani "güçlü üst benlik" özelliğine sahip olmalıdır.

7- Sakin, şevkatli, duygulu, yalnızlıktan hoşlanan bir kişi olmalıdır. Yani "ince ruhlu olma" özelliğine sahip olmalıdır. Fakat bu özellik diğerleri gibi büyük bir çoğunlukla kabul edilmemiştir. (% 55)

8- Temkinli, tereddütsüz, kendine hakim olabilen, uysal başlarına itimat edebilir olmalıdır. Bir başka deyişle hiç endişe duymadan itimat edebilen bir kişi olmalıdır.

9- "Otistik davranış" veya "sosyal olma" özelliğinden birine sahip olabilir. Diğer bir deyişle dünyadan habersiz olma, vurdumduymazlık, başkalarına uyma gibi özellikleri taşıyabileceği gibi bunun tam tersi özellikleri de taşıyabilir.

10- Şubjektif ölçülerine göre davranma, davranışlarını mantıklı olarak kontrol etme, teoriye ilgilenme gibi özelliklere sahip olabileceği gibi bunun zıttı özelliklere de sahip olabilir. Yani "bilgiçlik" özelliğine de "çabuk kanma" özelliğine de sahip olabilir.

11- Sık sık kendini kınayan ve iç dünyası gergin olan işler olabileceği gibi bunun tam tersi bir kişi de olabilir. yani "suçluluk duyguları" hakim olabileceği gibi "kendine güven duygusu" da hakim olabilir.

12- "Radikal" veya "muhafazakar" olması önemli değildir.

13- Kendinden çok grup menfaatlerini düşünen, başarıya ulaşmak için başkalarına da muhtaç olduğunu kabul edebilen, ilişki kurmaktan hoşlanan, işbirliğine hazır ve grup kararlarına katılan bir kişi olmalıdır. Yani "guruba bağımlılık" özelliğine sahip olmalıdır.

14- Tenkide tahammüllü, kendi kendini tenkit edebilen, gururlu ve kendine güvenen bir kişi olmalıdır. Yani "benlik değeri" özelliğine sahip olmalıdır.

II- SPORA AİT ÖZELLİKLER

1- Gürültüye karşı duyarlı olup olmaması önemli değildir.

2- Yakın çevresindeki olaylar ve hareketlerin çalışmasını etkileyip etkilememesi önemli değildir.

3- Uzunluk ve süreleri değerlendirebilmek zorundadır.

4- Dikkatini bir nokta üzerinde toplaması gerekir.

- 5- Hızları değerlendirebilmek zorundadır.
- 6- Beredni bakımdan yüklenilebilir olmalıdır.
- 7- Bir anda bütün enerjisini harekete geçirebilmesi gerekir.
- 8- Başdönmesi olmamalıdır.
- 9- Cövde ve bacak hareketlerini peşpeşe koordine edebilecek durumda olmalıdır.
- 10- Hareketleri belli bir plana göre yapabilmesi gerekir.

III.DİĞERÖZELLİKLER

- 1- Kulüp menfaatlerini ön planda tutmalıdır.
- 2- Tezahürattan etkilenmesi gerekir.
- 3- Acılara karşı dayanılıdır.
- 4- kısıncı olup olmaması önemli değildir.
- 5- İnançlı olmalıdır.
- 6- Batıl inançları olup olmaması önemli değildir.
- 7- Milli hisleri kuvvetli olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Ergün BAŞER "Uygulamalı spor psikolojisi", ankara, 1985, sf. 62
- 2- Sabri ÖZBAYDAR, "İnsan davranışlarının sınırları ve spor psikolojisi, Ankara, 1983, sf. 152.
- 3- Ergun BAŞER, a.g.e., sf. 152.

SPORCULARIN AKADEMİK BAŞARILARI İLE SPORTİF PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Asuman Seda Saracaloğlu, Doç. Dr. Rana Varol

GİRİŞ

Performans, verilen bir görevin yerine getirilmesi için ortaya konulan bilişsel, duyuşsal devinişsel çabalarınbütünü olarak tanımlanmaktadır. (Gündüz, 1988). Başka bir anlatımı performans, somut bir işlemleri yapmaya yönelik eylemdir (Alderman, 1974). Yarışma sporlarında belirtilen somut iş, rakibini geçmek, yenmek, en yüksek standart puana ulaşmak v olduğu için, sporcu ya da sporcuların değerlendirilmesi, performansın "başarılı" ya "başarısız" olmasına bağlıdır. Bu nedenle üst düzeyde sportif performans gösteren sporcuların başarılı, elit, rekortmen, şampiyon vb. biçiminde tanımlanması söz konusudur.

Sportif performans yönünden üst düzeydeki sporcular, uluslararası yarışmalarda derece alan, ülkesinin olimpiyat takımına gören, ulusal yarışmalarda ülkesini temsil eden, ulus takım kamplarına çağrılan, üst kategoride yarışan ve ilk beş sporcu ya da takım arasında yer alan sporculardır (Deborah, Ewing ve Ewing, 1987).

Sporcuların akademik başarılarına ilişkin araştırmalar ise, çelişkili sonuçlar ortaya koymaktadır. Kimi araştırmalar sporcuların akademik başarılarının spor yapmayanlardan daha yüksek olduğunu, kimi araştırmalar da sporcularla spor yapmayan gençler arasında akademik başarı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını vurgulamaktadır (Kirchner, 1962, Parsons, 1969, AACRAO, 1984, Tiryaki 1984, Simon, 1985, Kara, 1987 Walter ve arkadaşları, 1987).

Ülkemizde yapılan araştırmalarda, spor yapan ve yapmayan gençlerin akademik başarılarının farklılaşmadığı (Tiryaki, 1984), öğrenci voleybolcuların yarısından fazlasının "zayıf" olduğu (Işıl, 1988) ve voleybol, basketbol, futbol, atletizm gibi spor dallarında derece alan lise öğrencileri ile spor yapmayan öğrenciler arasında akademik başarı açısından anlamlı bir fark bulunmadığı (Kara, 1987) ortaya konmaktadır. Buna göre, çeşitli ya düzeylerindeki ve atletizm dışındaki bireysel spor dallarındaki sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları arasındaki ilişkiyi belirleyerek karşılaştıran çalışmaları yapılmadığı görülmektedir. Bu nedenle cimnastik, yüzme, güreş ve kayak gibi bireysel spor dallarındaki sporcuların incelenmesi bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır.

Söz konusu gereksinimden kaynaklanan bu araştırmanın, her eğitim kademesindeki beden eğitimi ve spor programlarının geliştirilmesinde ve düzenlenmesinde yararlı olacak spor bilimlileri ile eğitim bilimlileri alanlarında çalışan araştırmacılara ve uygulayıcılara da katkı getireceği umulmaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın temel amacı, bireysel spor dallarındaki sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları arasındaki bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. Bu temel amaç çerçevesinde aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır.

1. Sporcuların akademik başarıları nasıldır? Bu durum, spor dallarına, cinsiyetlerine, yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine ve ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

2. Sporcuların sportif performansları nasıldır? Bu durum, spor dallarına, cinsiyetlerine yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine ve ailenin spor yapmayı destekleme duru

muna göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu araştırma evrenini, Ankara, Bolu, Bursa, Eskişehir, İstanbul ve İzmir illerindeki cimnastik, güreş, yüzme ve kayak dallarındaki lisanslı ve faal sporcular oluşturmaktadır. Araştırma örneklemine, ulaşılabilen 418 sporcu alınmıştır. Bu sporcuların 116 (% 27.7)si cimnastik, 90 (% 21.53)'i güreş, 163 (% 39.00)'ü yüzme ve 49 (% 11.72)'u da kayak dallarındadır. Sporcuların 165 (% 39.47)'i kız, 253 (% 60.53)'ü erkektir.

Veri Toplama Araçları

Veriler, araştırmanın amacına göre yapılandırılmış görüşmeler ve geliştirilen bir anket yoluyla toplanmıştır. Anket soruları oluşturulduktan sonra uzman kanılarına başvurulması ve İzmir'deki 20 sporcuya uygulanmıştır. Birkaç soruda küçük değişiklikler yapılarak, ankete son şekli verilmiştir. Anketler 418 sporcuya tek tek görüşülerek, araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırmada, karne durumu akademik başarı, derece durumu da sportif performans ölçütü olarak alınmıştır.

Araştırmanın verileri, E.Ü. Bilgisayar Uygulama ve Araştırma Merkezinde değerlendirilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda yüzde dökümleri alınmış ve X2 değeri, $p=0.05$ düzeyinde tablo değerinden büyük ise, ilgili faktörün anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde sporcuların akademik başarıları ile sportif performanslarına ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi "Sporcuların akademik başarıları nasıldır? Bu durum, spor dallarına, cinsiyetlerine, yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine ve ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre farklılaşmakta mıdır? biçiminde ifade edilmişti.

Sporcuların akademik başarılarına ilişkin bulgular şöyle dağılmaktadır:

Sporcuların % 27.03'ünün akademik başarısının çok iyi, % 31.58'inin iyi, % 23.92'sinin orta, % 8.85'inin zayıf olduğu görülmektedir. Ayrıca % 8.61'i de belgeli ya da beklemeli gençlerdir. Buna göre, sporcuların yalnızca % 17.46'sının başarısız, büyük bir bölümünün (% 82.53) ise okulda başarılı olduğu anlaşılmaktadır.

Spor yapan gençlerin mücadeleci, azimli, kararlı olma gibi kişilik özelliklerinin geliştiği (Kane, 1964), Groll, 1968, Tezcan, 1983, Demirbolat, 1988, Koç, 1988, Saluman, 1990), daha disiplinli oldukları dolayısıyla sistemli ve programlı çalıştıkları, uygulama ve soyut düşünme yeteneklerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Sporcuların söz konusu özellikler nedeniyle başarılı oldukları söylenebilir. Bu bulgu, İşlar (1988) tarafından yapılan voleybolcuların % 56'sının "zayıf" olduğuna ilişkin bulguyla çelişkilidir. Ne var ki farklı spor dallarındaki öğrencilerin akademik başarıları farklı olabilir. Ayrıca okul başarısı ile spor yapma arasında anlamlı bir ilişki olmadığına ilişkin bulgular (Tiryaki, 1984, Kara, 1987) ile sporcuların spor yapmayan öğrencilere oranla daha başarılı olduklarına ilişkin bulgular (Kirchner, 1962, Parsons, 1969, AACRAO, 1984, Simon, 1985, Walter ve arkadaşları, 1987) yanıtıcı olabilir. Söz konusu araştırmalarda, spor yapan ve yap-

mayan gençler karşılaştırılmakta, bu araştırmada ise yalnızca sporcular incelenmektedir. Sporcuların spor dallarına göre akademik başarı durumu incelendiğinde, istatistiksel bakımdan, .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum, cimnastikçi ve yüzücüler lehinedir. Buna göre, cimnastikçi ve yüzücülerin daha başarılı olduğu söylenebilir. Ayrıca akademik başarı oranı düştükçe, cimnastikçi ve yüzücü oranları azalmakta, buna karşın güreşçi ve kayakçı oranları artmaktadır. Tablo 1'de sporcuların akademik başarılarının spor dallarına göre dağılımı verilmektedir.

Cimnastikçi ve yüzücülerin başarılı bulunmaları, daha küçük yaş grubunu oluşturmasından kaynaklanabilir.

Kara (1987)'nin bulguları da basketbolcuların, atlet, voleybolcu ve futbolculara oranla daha başarılı oldukları yönündedir. Ancak farklı spor dalları olduğu için, bir karşılaştırma yapmak, söz konusu olamamaktadır.

Sporcuların akademik başarıları cinsiyetlerine göre irdelendiğinde, istatistiksel bakımdan, .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, "çok iyi" seçeneğinde kızlar, "iyi" ve diğer seçeneklerde erkekler lehinedir. Ayrıca erkek sporcuların "zayıf" ve "beklemeli" seçeneklerindeki oranları anlamlı derecede yüksektir. Buna göre, akademik başarı düzeyi düştükçe, erkeklerin oranının arttığı ve kız sporcuların erkeklerden daha başarılı bulunmasının nedeni, akademik başarı motivasyonlarının daha yüksek olmasına bağlanabilir. Kara (1987)'nin bulguları da basketbol, atletizm ve voleybol oynayan kız öğrencilerin daha başarılı oldukları yönündedir. Ancak bir genelleme yapabilmek için diğer spor branşlarında da araştırmaların yapılması gerekli görülmektedir.

Tablo 1: Sporcuların Akademik Başarılarının Spor Dallarına Göre Dağılımı

| Akademik Başarı Durumu | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|------------------------|------------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Çok iyi* | 63 | 54.31 | 5 | 5.56 | 39 | 23.93 | 6 | 12.24 | 113 | 27.03 |
| İyi ** | 27 | 23.28 | 25 | 27.78 | 63 | 38.65 | 17 | 34.69 | 132 | 31.58 |
| Orta | 23 | 19.83 | 25 | 27.78 | 40 | 24.54 | 12 | 24.49 | 100 | 23.92 |
| Zayıf | 2 | 1.72 | 17 | 18.89 | 11 | 6.75 | 7 | 14.29 | 37 | 8.85 |
| Beklemeli *** | 1 | 0.86 | 18 | 20.00 | 10 | 6.13 | 7 | 14.29 | 36 | 8.61 |
| Toplam | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

* Takdirname ve pekiyi derecesini kapsamaktadır.

** Teşekkür ve iyi derecesini kapsamaktadır.

*** Belgeli öğrencileri de kapsamaktadır.

$X^2=102.895, p<.01$

Tablo 2: Sporcuların Akademik Başarılarının Cinsiyete Göre Dağılımı.

| Akademik Başarı Durumu | Cimnastik | | Erkekler | | Toplam | |
|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Çok iyi | 76 | 46.06 | 37 | 14.62 | 113 | 27.03 |
| İyi | 49 | 29.70 | 83 | 32.81 | 132 | 31.58 |
| Orta | 33 | 20.00 | 67 | 26.48 | 100 | 23.92 |
| Zayıf | 3 | 1.82 | 34 | 13.44 | 37 | 8.85 |
| Beklemeli | 4 | 2.42 | 32 | 12.65 | 36 | 8.61 |
| TOPLAM | 165 | 100.00 | 253 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$X^2=65.924, P<.01$

Sporcuların akademik başarıları ile yaş grupları arasında da istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Buna göre, 12 ve daha küçükyaşta sporcular daha başarılıdır. Bunu 13-15 yaş grubu izlemektedir. Buna karşın 13-18 yaş grubunun başarıları "zayıf", 16 ve daha büyük yaş grubunun başarıları ise "beklemeli" seçeneklerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bulgular, sporcuların yaşları büyüdükçe akademik başarılarında düşme olduğu biçiminde yorumlanabilir. Sporcuların akademik başarılarının yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Sporcuların akademik başarılarının yaş gruplarına göre dağılımı

| Akademik Başarı Durumu | 12 ve | | 13-15 | | 16-18 | | 19 ve+ | | Toplam | |
|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Çok iyi | 78 | 64.46 | 28 | 16.09 | 4 | 4.40 | 3 | 9.37 | 113 | 27.03 |
| İyi | 25 | 20.66 | 70 | 40.23 | 25 | 27.47 | 12 | 37.50 | 132 | 31.58 |
| Orta | 15 | 12.40 | 46 | 26.44 | 27 | 29.97 | 12 | 37.50 | 100 | 23.92 |
| Zayıf | 2 | 1.65 | 21 | 12.07 | 14 | 15.38 | 0 | - | 37 | 8.85 |
| Beklemeli | 1 | 0.83 | 9 | 5.17 | 21 | 23.08 | 5 | 15.62 | 36 | 8.61 |
| TOPLAM | 121 | 100.00 | 174 | 100.00 | 91 | 100.00 | 32 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$X^2=162.967, p<.01$

Sporcuların yaşları büyüdükçe akademik başarılarının düşmesi, okul programlarının yoğunluğunun yanısıra üniversiteye hazırlanmaktan da kaynaklanabilir. Ayrıca spora fazla zaman ayırmaları, dolayısıyla derslere fazla eğilmemeleri, akademik başarının düşmesinin bir diğer nedeni olabilir.

Sporcuların akademik başarıları okudukları/bitirdikleri okul tipine göre incelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, akademik açıdan çok başarılı olan sporcular için ilkököl ve Anadolu Lisesi lehinedir. Bunu, lise, Anadolu ve özel lise ile üniversite öğrencileri izlemektedir. Başarı durumu "orta" düzeyde bulunan sporcuların ortaokul ve lise seçeneklerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Başarısız olan sporcular ise, diğer seçeneğindeki ve meslek lisesi ile liseli gençlerdir. Ayrıca "başarısız" seçeneklerinde, ilkököl, Anadolu Lisesi ve üniversite öğrencilerinin bulunmaması dikkati çekmektedir.

Tablo 4: Sporcuların Akademik Başarılarının Okudukları/Bitirdikleri Okul Tipine göre dağılımı.

| Okunan/Bitirilen Okul | Çok İyi | | İyi | | Orta | | Zayıf | | Beklemeli | | Toplam | | Toplam | |
|-----------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| İlkokul | 54 | 77.14 | 7 | 10.00 | 9 | 12.86 | 0 | -- | 0 | -- | 0 | -- | 70 | 100.00 |
| Ortaokul | 19 | 35.00 | 21 | 27.63 | 24 | 31.58 | 5 | 6.58 | 7 | 9.21 | 76 | 100.00 | 76 | 100.00 |
| Lise | 10 | 9.35 | 43 | 40.19 | 32 | 29.91 | 17 | 15.89 | 5 | 4.67 | 107 | 100.00 | 107 | 100.00 |
| Anadolu L. | 15 | 41.67 | 18 | 50.00 | 3 | 8.33 | 0 | -- | 0 | -- | 36 | 100.00 | 36 | 100.00 |
| Özel L. | 12 | 25.00 | 22 | 45.83 | 11 | 22.92 | 3 | 6.25 | 0 | -- | 48 | 100.00 | 48 | 100.00 |
| Meslek L. | 0 | -- | 10 | 31.25 | 8 | 25.00 | 12 | 37.50 | 2 | 6.25 | 32 | 100.00 | 32 | 100.00 |
| Üniversite | 3 | 15.79 | 10 | 52.63 | 6 | 31.58 | 0 | -- | 0 | -- | 19 | 100.00 | 19 | 100.00 |
| Diğer* | 0 | -- | 1 | 3.33 | 7 | 23.33 | 0 | -- | 22 | 73.33 | 30 | 100.00 | 30 | 100.00 |
| TOPLAM | 113 | 27.03 | 132 | 31.58 | 100 | 23.92 | 37 | 8.85 | 36 | 8.61 | 418 | 100.00 | 418 | 100.00 |

* Okumayanları ve mezunları ifade etmektedir. $X^2=352.874, p<.01$

Bu bulgulara göre, ilkokul ve Anadolu Lisesindeki sporcuların akademik açıdan daha başarılı oldukları söylenebilir. Bu durum, ilkokul ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin akademik başarı motivasyonlarının daha yüksek olması ile açıklanabilir.

Sporcuların akademik başarıları ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre de irdelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmüştür. Bu bulgular Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5: Sporcuların Akademik Başarılarının Ailenin Spor Yapmayı Destekleme Durumuna Göre Dağılımı.

| Akademik Başarı Durumu | Aile Destekliyor | | Aile Desteklemiyor | | Toplam | |
|------------------------|------------------|---------------|--------------------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Çok iyi | 111 | 27.21 | 2 | 20.00 | 113 | 27.03 |
| İyi | 130 | 31.86 | 2 | 20.00 | 132 | 31.58 |
| Orta | 98 | 24.02 | 2 | 20.00 | 100 | 23.92 |
| Zayıf | 34 | 8.33 | 3 | 30.00 | 37 | 8.85 |
| Beklemeli | 35 | 8.58 | 1 | 10.00 | 36 | 8.61 |
| TOPLAM | 408 | 100.00 | 10 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$\chi^2=5.888, p>.05$

Ailelerin çok büyük bir bölümünün (% 98) spor yapmayı desteklemesi, sporcuların akademik başarılarını genellikle "olumsuz" etkilememesinden kaynaklanabilir. Nitekim aileler, akademik başarı devam ettikçe, spor yapmayı destekleyeceklerini ifade etmektedirler (Mengi, 1986).

Birinci alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde, sporcuların % 83'ünün başarılı öğrenciler oldukları anlaşılmaktadır. Bu durum, cimnastikçi ve yüzücülerin, kızların, 15 ve daha küçük yaş grubunun ve ilkokul ile Anadolu Lisesi öğrencilerinin lehinedir. Sporcuların akademik başarıları ile ailenin spor yapmayı desteklemeleri arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi "Sporcuların sportif performansları nasıldır? Bu durum, spor dallarına, cinsiyetlerine, yaş gruplarına, okudukları/bitirdikleri okul tipine ve ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Sporcuların sportif performansları yarışmalardaki dereceleri incelenerek şu bulgular elde edilmiştir. Örneklemin % 11'ini herhangi bir derecesi olmayan sporcular oluşturmaktadır. Uluslararası ve Türkiye şampiyonalarında ilk üç dereceyi elde etmiş sporcuların oranı % 29.90, çeşitli yarışmalarda ilk üç dereceyi kazanmış gençlerin oranı % 52.15 ve dördüncü-beşinci olmuş sporcuların oranı da % 6.94'tür. Buna göre, öğrencilerin yaklaşık üçte birinin (% 30) elit sporcular olduğu söylenebilir.

Sporcuların spor dallarına göre sportif performansları incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bulunan χ^2 değerinin .05 düzeyine oldukça yakın olduğu da dikkate alınarak, cimnastik ve kayakçıların Türkiye ve uluslararası yarışmalardaki ilk üç derecede, yüzücü ve güreşçilerin ise bölgesel yarışmalardaki ilk üç derecede yoğunlaştığı söylenebilir. Ancak bu durum, istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Bulgular Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6: Sporcuların Sportif Performanslarının Spor Dallarına Göre Dağılımı

| Sportif Performans Düzeyi | Cimnastik | | Güreş | | Yüzme | | Kayak | | Toplam | |
|---------------------------------------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Derecesi Olmayanlar | 15 | 12.93 | 8 | 8.89 | 15 | 9.20 | 8 | 16.33 | 46 | 11.00 |
| Türkiye ve uluslararası ilk üç derece | 38 | 32.76 | 24 | 26.67 | 43 | 26.38 | 20 | 40.82 | 125 | 29.90 |
| Bölgesel ilk üç derece | 50 | 43.10 | 55 | 61.11 | 94 | 57.67 | 19 | 38.78 | 218 | 52.15 |
| Dördüncü Beşinci | 13 | 11.21 | 3 | 3.33 | 11 | 6.75 | 2 | 4.08 | 29 | 6.94 |
| TOPLAM | 116 | 100.00 | 90 | 100.00 | 163 | 100.00 | 49 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$X^2=16.915, p>.05$

Sporcuların sportif performansları cinsiyet açısından irdelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Erkek sporcular bölgesel yarışmalardaki ilk üç derecede, kızlar ise derecesi olmayanlar ile Türkiye ve uluslararası yarışmalardaki ilk üç derece seçeneklerinde görece olarak yoğunlaşmakla birlikte bu durum, istatistiksel bakımdan anlamlı değildir. Bulgular Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Sporcuların Sportif Performanslarının Cinsiyete Göre Dağılımı

| Sportif Performans Düzeyi | Kızlar | | Erkekler | | Toplam | |
|---------------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| | f | % | f | % | N | % |
| Derecesi olmayanlar | 22 | 13.33 | 24 | 9.49 | 46 | 11.00 |
| Türkiye ve Uluslararası İlk üç derece | 52 | 31.52 | 73 | 28.85 | 125 | 29.90 |
| Bölgesel ilk üç derece | 77 | 46.67 | 141 | 55.73 | 218 | 52.15 |
| Dördüncü -Beşinci Derece | 14 | 8.48 | 15 | 5.93 | 29 | 6.94 |
| TOPLAM | 165 | 100.00 | 253 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$X^2=4.094, p>.05$

Sporcuların sportif performansları yaş gruplarına göre incelendiğinde, istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum, yarışmalarda dördüncü-beşinci olan ve derecesi bulunmayan 12 ve daha küçük yaş grubu, bölgesel yarışmalarda ilk üç dereceyi kazanan 13-15 yaş grubu ile Türkiye ve uluslararası yarışmalarda ilk üç dereceye ulaşan 16 ve daha büyük yaş grubu lehinedir. Buna göre, belirli bir deneyime sahip sporcuların sportif açıdan daha başarılı oldukları söylenebilir. Bu durum, elit sporcuların 16 ve daha büyük yaşta olmalarından da kaynaklanabilir. Tablo 8'de sporcuların sportif performanslarının yaş gruplarına göre dağılımı verilmektedir.

Sporcuların sportif performanslarının okudukları/bitirdikleri okul tipine göre istatistiksel bakımdan .01 düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Tablo 9'da da verildiği gibi, bu durum derecesi olmayan ve dördüncü-beşinci dereceler için ilkökul, bölgesel ilk

üç derece için ortaokul ve meslek lisesi, Türkiye ve uluslararası ilk üç derece için de özel lise, üniversite ve diğer seçenekleri lehinedir. Buna göre sportif performans açısından özel lise ve üniversite öğrencileri ile öğrenci olmayan ve mezun gençler daha başarılı görünmektedir. Bu durum, söz konusu sporcuların spora daha fazla zaman ayırmasından olabileceği gibi, elit düzeyde olmalarından da kaynaklanabilir. Ayrıca özel lise öğrencilerinin sahip oldukları fiziksel olanakların daha fazla olması nedeniyle daha başarılı oldukları düşünülebilir.

Tablo 8: Sporcuların Sportif Performanslarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| Sportif Performans Düzeyi | 12 ve- | | 13-15 | | 16-18 | | 19 ve+ | | Toplam | |
|---------------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | N | % |
| Derecesi olmayanlar | 24 | 19.83 | 16 | 9.20 | 5 | 5.49 | 1 | 3.12 | 46 | 11.00 |
| Türkiye ve uluslararası ilk üç derece | 20 | 16.53 | 49 | 28.16 | 38 | 41.76 | 18 | 56.25 | 125 | 29.90 |
| Bölgesel ilk üç derece | 63 | 52.07 | 96 | 55.17 | 47 | 51.65 | 12 | 37.50 | 218 | 52.15 |
| Dördüncü-Beşinci derece | 14 | 11.57 | 13 | 7.47 | 1 | 1.10 | 1 | 3.12 | 29 | 6.94 |
| TOPLAM | 121 | 100.00 | 174 | 100.00 | 91 | 100.00 | 32 | 100.00 | 418 | 100.00 |

$X^2=43.108, p<.01$

Tablo 9: Sporcuların Sportif Performanslarının Okudukları/Bitirdikleri Okul Tipine Göre Dağılımı

| Okunan/Bitirilen Okul | Derecesi olmayanlar | | Türkiye uluslararası ilk üç derece | | Bölgesel ilk üç derece | | Dördüncü beşinci derece | | Toplam | |
|-----------------------|---------------------|--------------|------------------------------------|--------------|------------------------|--------------|-------------------------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| İlkokul | 17 | 24.29 | 7 | 10.00 | 33 | 47.14 | 13 | 18.57 | 70 | 100.00 |
| Ortaokul | 12 | 15.79 | 18 | 23.68 | 44 | 57.89 | 2 | 2.63 | 76 | 100.00 |
| Lise | 11 | 10.28 | 32 | 29.91 | 55 | 51.40 | 9 | 8.41 | 107 | 100.00 |
| Anadolu L. | 3 | 8.33 | 11 | 30.56 | 22 | 61.11 | 0 | - | 36 | 100.00 |
| Özel L. | 2 | 4.17 | 20 | 41.67 | 24 | 50.00 | 2 | 4.17 | 48 | 100.00 |
| Meslek L. | 1 | 3.12 | 8 | 25.00 | 21 | 65.62 | 2 | 6.25 | 32 | 100.00 |
| Üniversite | 0 | - | 14 | 73.68 | 26.32 | - | 0 | - | 19 | 100.00 |
| Diğer * | 0 | - | 15 | 50.00 | 14 | 46.67 | 1 | 3.33 | 30 | 100.00 |
| TOPLAM | 56 | 11.00 | 125 | 29.90 | 218 | 52.15 | 29 | 6.94 | 418 | 100.00 |

* Okumayanları ve mezunları ifade etmektedir.

$X^2=77.388, p<.01$

Sporcuların sportif performansları ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre de incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bu duruma ilişkin bulular Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10: Sporcuları Sportif Performanslarının Ailenin Spor Yapmayı Destekleme Durumuna Göre Dağılımı.

| Sportif Performans Düzeyi | Aile destekliyor | | Aile desteklemiyor | | TOPLAM | |
|---------------------------------------|------------------|-------|--------------------|-------|--------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Derecesi olmayanlar. | 44 | 10.78 | 2 | 20.00 | 46 | 11.00 |
| Türkiye ve uluslararası ilk üç derece | 124 | 30.39 | 1 | 10.00 | 125 | 29.90 |
| Bölgesel ilk üç derece | 211 | 51.72 | 7 | 70.00 | 218 | 52.15 |
| Dördüncü-beşinci derece | 29 | 7.11 | 0 | - | 29 | 6.94 |

$\chi^2=3.447, P>.05$

İkinci alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde, örneklemedeki sporcuların % 30'unun elit düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca sportif performans açısından 16 ve büyük yaş grubunun özel lise, üniversite öğrencileri ile öğrenci olmayan ve mezun gençlerin daha başarılı oldukları görülmektedir. Sporcuların sportif performansları ile spor branşları, cinsiyetleri ve ailenin spor yapmayı destekleme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları çeşitli değişkenler açısından incelendiğinde, örneklem grubunun % 83'ünün akademik, % 30'unun sportif yönden başarılı olduğu anlaşılmıştır. Akademik açıdan cimnastikçi ve yüzücüler ile kızlar daha başarılıyken, sportif bakımdan spor dallarına ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır. Akademik olarak 15 ve daha küçük yaş grubu, sportif performans olarak da 16 ve daha büyük yaş grubu daha başarılıdır. İlkokul ve Anadolu Lisesi öğrencileri akademik bakımdan daha başarılıyken, sportif açıdan özel lise ve üniversite öğrencileri ile öğrenci olmayan ve mezun gençler daha başarılıdır. Akademik ve sportif açıdan ailenin spor yapmayı destekleme durumu farklılaşmamaktadır.

Bu bulgular ışığında akademik başarıyla sportif performans arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirleyebilmek söz konusu olmamaktadır. Bu nedenle sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Tablo 11'de bulgular verilmektedir.

Tablo 11: Sporcuların Akademik Başarıları ile Sportif Performanslarının Dağılımı

| Okunan/ Bitirilen Okul | Derecesi olmayanlar | | Türkiye uluslararası ilk üç derece | | Bölgesel ilk üç derece | | Dördüncü beşinci derece | | Toplam | |
|------------------------------|------------------------|--------------|---|--------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Çok iyi | 16 | 14.16 | 26 | 23.01 | 61 | 53.98 | 10 | 8.85 | 113 | 100.00 |
| İyi | 13 | 9.85 | 46 | 34.85 | 64 | 48.48 | 9 | 6.82 | 132 | 100.00 |
| Orta | 10 | 10.00 | 32 | 32.00 | 51 | 51.00 | 7 | 7.00 | 100 | 100.00 |
| Zayıf | 2 | 5.41 | 8 | 21.62 | 25 | 67.57 | 2 | 5.41 | 37 | 100.00 |
| Beklemeli | 5 | 13.89 | 13 | 36.11 | 17 | 42.22 | 1 | 2.78 | 36 | 100.00 |
| TOPLAM | 46 | 11.00 | 125 | 29.90 | 218 | 52.15 | 29 | 6.94 | 418 | 100.00 |

$\chi^2=10.849, p<.05$

Tablo 11'de de görüldüğü gibi, derecesi olmayan sporcuların çok başarılı, Türkiye ve uluslararası yarışmalarda ilk üç dereceye ulaşan sporcuların başarılı ve bölgesel yarışmalarda ilk üç derecesi olan sporcuların ise başarısız (zayıf) oldukları anlaşılmaktadır. Ne var ki görece olarak farklılaşan bu durum istatistiksel bakımdan anlamlı değildir.

Bu bulgular, Tiryaki (1984) ve Kara (1987) tarafından yapılan araştırmaların bulgularıyla da tutarlı görünmektedir.

Sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları, spor dalları açısından tek tek incelenmiş ve kayakçıların istatistiksel bakımdan .05 düzeyinde farklılaştığı görülmüştür. Buna göre, sportif derecesi bulunmayan kayakçılar akademik olarak "başarılı", Türkiye ve uluslararası derecelere sahip kayakçılar ise akademik açıdan "orta" düzeydedir. Ayrıca cimnastikçi ve yüzücülerden Türkiye ve uluslararası dereceye sahip olanların "başarılı" öğrenciler oldukları da görülmektedir. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları cinsiyet, yaş grupları, okudukları/ bitirdikleri okul tipi ve ailenin spor yapmayı destekleme durumlarına göre de incelenmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgular doğrultusunda, akademik başarının ya da sportif performansın birbirlerini olumlu ya da olumsuz yönde etkiledikleri söylenmemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma bulguları, sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları arasında bir ilişki bulunmadığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte sporcuların akademik başarıları ile sportif performansları, yaş gruplarına, okunan/bitirilen okul tipine göre anlamlı bir farklılık göstermekte, ailenin spor yapmayı destekleme durumuna göre ise değişmemektedir. Ayrıca akademik bakımdan spor dallarına ve cinsiyete göre farklılaşma görülürken, sportif açıdan spor dalı ile cinsiyet, anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır.

Araştırma bulgularına dayalı olarak geliştirilen öneriler şunlardır:

1. Beden Eğitimi ve Spor programları, okulların koşulları da dikkate alınarak, belirli spor dallarında yetenek geliştirecek biçimde düzenlenmelidir. Böylece elit sporcuların sayıları artabilir.

2. Öğrencilere ders ve ders dışı etkinlikler yoluyla çeşitli spor dallarıyla ilgilenebilecek koşullar yaratılmalıdır. Bunun için il ve ilçelerdeki mevcut tesislerden yararlanılabileceği gibi, branşında uzmanlaşmış beden eğitimi öğretmenleri ile antrenörlerden de destek alınabilir. Bu uygulama, elit sporcuların sayısının artmasını sağlayabilir.

3. Sporcu öğrencilerin yaşları büyüdükçe sportif performansları artmakta, akademik başarıları ise düşmektedir. Bu nedenle sporculara, özellikle daha başarısız görünen güçsüz ve kayakçılara eğitim desteği sağlanmalıdır. Aynı biçimde okulunu ve ülkesini temsil eden elit sporcular da desteklenmelidir. Örneğin, sporcularla derslerde daha fazla ilgilenme, haftasonlarında okulda verilen kurslardan parasız yararlandırma gibi.

4. Erkek sporcuların kızlara oranla akademik açıdan daha başarısız olmalarının nedenleri araştırılmalıdır.

5. Spor yapan ve yapmayan öğrencilerin akademik başarıları çeşitli spor dallarına göre incelenmelidir.

6. Bu araştırmaya benzer çalışmalar çeşitli spor dallarında yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

Alderman, R.B. Psychological Behavior in Sport. Philadelphia: W.B. Saunders, 1974.

American Association of Collegiate Registrars and Admission Officers. (AACRAO). Athletes and Academics in the Freshman Year: A Study of the Academic Effects of Freshman Participation in Varsity Athletics. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1984. Bulunduğu kaynak: Walter ve arkadaşları, 1987.

Deborah, L.; F. Ewing and M.E. Ewing. "Psychological characteristics of Elite Young Athlete." Journal of Medicine in Sport Exercise. 19, 5: 98-105, 1987.

Demirbolat, A. Toplum ve Spor. Ankara: Kadioğlu Matbaası, 1988.

Groll, H. Idea und Gestalt Der Leibeserziehung Von Heute. I. Band. 3. durchgesichene Auflage. Wien: Österreichischer Bundesverlag für Unterricht, Wissenschaft und Kunst-Wien-München, 1969.

Gündüz, N. "Beden Eğitiminde Sporcuların Değerlendirilmesi" Ortaöğretim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Sorunları. Ankara: TED Yayınları 1988: 149-176.

İşilar (Ertekin), N. "12-18 Yaş Grubu Öğrenci Voleybolcuların Başarılarını Etkileyen Bazı Faktörler Üzerine Bir Araştırma" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: G.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1988.

Kane, J.E., "Personality and Physical Ability". International Congress of Sports Science. Tokyo, 1964.

Kara, H. "Liselerde Sportif Yarışmalarda Derece Alan Öğrencilerin Akademik Başarıları". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1991.

Kirchner, R.J. "Participation in Athletics" and its Effects on Academic Success at Central Michigan University" Unpublished Doctoral Dissertation. East Lansing: Michigan State University, 1962. Bulunduğu kaynak: Walters ve arkadaşları, 1987.

Koç, Ş. "Ortaöğretimde Beden Eğitimi Etkinliklerine Genel Bir Bakış: Yeni Yaklaşım ve Uygulamalar (Amaç, Yöntem ve Teknikler)" Ortaöğretim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Sorunları. Ankara: TED Yayınları, 1988: 3-22.

Mengi, O. "Milli Takım Yüzücülerinin Sosyo-Ekonomik Konumu" Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1986.

Parsons, T.W. "A Descriptive Analysis of the Achievement Level Realized by Grant-in aid Athletes as Compared to Non-athletes at The Ohio State University". Unpublished Doctoral Dissertation. Columbus: The Ohio State University, 1969. Bulunduğu kaynak: Walter ve arkadaşları, 1987.

Saluman, K. "Felsefe ve Toplum Bilim Açısından Spor" Çev.: A. Orhun. Spor Bilimleri Bülteni, 1, 3-4: 5-9 Aralık 1990.

Simon, R.L. Sports and Social Values. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall., Inc., 1985.

Tezcan, M. "Spor Sosyolojisi Hakkında" Eğitim ve Bilim, 8, 44: 30-34, Temmuz 1983.

Tiryaki, M.Ş. "Spor Yapanlarla Yapmayan Bireylerin Kişilik Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmasına İlişkin Bir Araştırma" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1984.

Walter, T.L., D.E.P. Smith, S.D., Miller, G. Hoey and R. Wilhelm. "Predicting the Academic Success of College Athletes". Research Quarterly for Exercise and Sport. 58, 2: 273-279, 1987.

HENTBOLCU-VOLEYBOLCU-ATLET VE TAEKWON-DOCULARIN KİŞİLİK ÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Z. KORUÇ*

P. BAYAR**

ÖZET: Hentbolcu-Voleybolcu, Atlet ve Taekwon-docuların kişilik örüntülerini karşılaştırmak amacı ile yapılan bu çalışma 268 sporcu üzerinde yapılmıştır. Araştırmada Minnesota çok yönlü kişilik envanteri kullanılmıştır. Araştırma bulguları voleybolcu kadınların, spor yapmayan kadınlara göre F, si ($p > .01$), pd ($P > .05$) anlamlı fark bulunmuştur. Voleybolcular ile atletlerin karşılaştırılmasında Si ($P > .01$) ve Pd alt ($P > .05$) alt test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Atlet kadınlar ile spor yapmayanlar arasında si ($P > .01$), Pd ($P > .05$), alt testlerinde anlamlı fark vardır. Atletler ile Taekwon-docuların alt test puan ortalamaları arasında ($P < .05$) anlamlı fark bulunmamıştır.

Taewondocu kadınlar ile spor yapmayanlar arasında hiçbir alt test puan ortalaması arasında fark ($p < .05$) bulunmamıştır.

Hentbolcu erkekler ile spor yapmayanlar arasında Pd ($P > .05$), hentbolcülerde atletler arasında Pa, Pt ($P > .01$), Pd ($P > .05$) hentbolcülerle Taekwondocular arasında Pa, Pt ($P > .01$), Pd ($P > .05$) alt test puan ortalamalarında farklılık bulunmuştur.

Atlet erkekler ile spor yapmayanlar arasında L, Pa, Pt ($P > .01$), Atletler ile taekwon-docular arasında hiçbir alt test puan ortalaması arasında anlamlı fark ($P < .05$) bulunmamıştır. Taekwondo-cu erkekler ile spor yapmayanlar arasında L ve Pt alt test puan ortalamaları arasında anlamlı farklar ($P > .01$) bulunmuştur.

Kişilik kavramı uzun yıllardır pekçok insanın dikkatini çeken konulardan birisi olmuştur. Hekimler, filozoflar, antropologlar, psikologlar vb.leri bu konuda ilginç araştırmalar yapmışlardır. Sporda da kişilik olgusu spor adamlarının, spor bilimcilerin ve sporcuların dikkatini üzerinde toplayan bir konu olmuştur. Coleman Griffith'ten bugüne pekçok sporpsikoloğu kişilikle ilgili yazılar yazmış, araştırmalar yapmıştır. Özellikle de yapılan araştırmalar sporcu kişiliğinin diğer bireylerin kişilik örüntülerinden farklı olduğunu kanıtlamaya yönelik çalışmalardır. Bu araştırmaların büyük bir bölümü sporcu kişiliği ile sporcu olmayanların kişilik örüntüleri arasında fark bulurken Salokun ve Toriola, 1985., Eysenck, 1982., Kane, 1980., Morgan, 1979., Geron, 1981., Balanz, 1973., Fletcher ve Dowell, 1971., Kuruç ve Bayar, 1990) Bir kısmında yaptıkları çalışmalarda spor yapanlar ile yapmayanların kişilik örüntüleri arasında fark bulamadıklarını rapor etmişlerdir. (Franke, 1985., Martens, 1975., Rushall, 1975., Kroll, 1970). Yapılan çalışmaların çelişkili bulguları örneklemeleriyle sınırlı olabildiği gibi, kullanılan yöntemlerin getirdiği sonuçlardan da kaynaklanmış olabilir. Yine spor için geliştirilmiş bir sporcu kişilik testinin bulunmayışı ve spor psikolojisi alanını oluşturan bireylerin farklı kökenlerden gelmiş olmaları sonucu farklı klinik deneyime sahip olmaları ya da olmamalarından da kaynaklanmış olabilir. (Kuruç, Bayar, 1990). tüm bunlara karşın sporcu kişiliğinin sıradan bireylerden farklılık gösterdiği daha fazla kabul gören yak-

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

** Spor Eğitimi, Sağlık ve Araştırma Merkezi

laşımıdır (Baker ve ark. 1990., Cox, 1985., Harris, 1985., Cratty, 1983., Eysenck, 1982., Sack, 1975). Bu noktadan hareketle farklı spor yapan bireylerin kişilik örüntülerinde bir farklılık var mıdır? sorusuna yanıt aranabilir. Bireylerin farklı spordallarını seçmeleri ve o alanda başarılı olup en üst düzeyde yer almaları acaba onların kişilik örüntülerinin bir sonucudur ya da bu farklılık sporculuktan sonra mı kazanılmıştır sorusuna çeşitli araştırmalarla yaptıkları çalışmalar ile yanıt bulup her iki durumda etkili olduğunu belirtmişlerdir (Eysenck, 1982., Sueback., 1976., Morgan, 1979 Ogilvie 1976). Araştırmacıların bulgularından da hareketle farklı spor yapan bireylerde farklı kişilik örüntüleri beklenebilir. Spor dallarının özgü kişilik örüntülerinin ortaya konulması ile Singer (1972), Vanek-Crattey (1970) ve Kane (1964)'inde belirttileri gibi sporsal yetenek seçiminde psikik bir boyut olan kişilik spor adamlarına yol gösterici olabilecektir. Bu anlamda spor dallarına özgü kişilik örüntülerinin beirlenmesi üst düzey performans beklenen sporcuların saptanmasında önemli bir dönemeci oluşturacaktır.

Bu bağlamda iki takım sporcu Hentbol ve Voleybol ile iki bireysel spor atletizm ve taekwon-do yapanların kişilik örüntülerinin saptanması bu araştırmanın konusunu oluşturmuştur. Buna göre;

1. Üst düzeyde hentbol, voleybol atletizm ve taekwon-do yapan sporcular ile sporcu olmayanlar arasında birfarklılık var mı?
2. Araştırma kapsamına alınan sporcuların spor dallarına göre kişilik örüntüleri arasında farklılık var mı? Denencelerine yanıt aranmıştır.

YÖNTEM:

Denekler: Araştırmaya Milli takımlar düzeyinde olan ve Spor Eğitimi Sağlık ve Araştırma Merkezi'ne gelen sporcular alınmıştır. Toplam 281 sporcunun 53 erkek atlet, 48 kadın atlet, 56(i erkek taekwon-docu, 41 kadın taekwon-docu; 36 kadın voleybolcu ve 47'i erkek hentbolcüdür.

Veri toplama aracı: Sporcuların kişilik örüntülerinin belirlenmesi için araştırmada M.M.P.I. (Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri) kullanılmıştır. Envanter 1981 yılında Türkçe'ye uyarlanmış ve standardizasyonu yapılmıştır (Şavaşır, 1981). Geçerlik ve güvenilirliği ise Erol (1982) tarafından yapılmıştır. araştırmada MMPI'nin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği iyi şekilde saptanmış bir ölçüm aracı olduğu kanısına varıldığı için kullanılmıştır.

Verilerin Çözülmesi: Araştırmaya katılan sporcuların verileri betimsel istatistikler, çoklu varians analizi ve Scheff testi ile analiz edilmiştir. Analizler için S.P.S.S. paket program kullanılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Dört farklı spor dalına katılan bireylerin kişilik özelliklerindeki farkın ortaya konulması için yapılan bu çalışmada 281 denekten 268'inin verisi geçerli sayılırken, 13 sporcunun envanter verileri bu çalışmadan çıkarılmıştır. Verilerin geçersiz sayılmasına eksik doldurma, L ve F alt testlerindeki aşırı yükselmeler etken olmuştur.

1. Sporcuların demografik özellikleri tablo 1'de verilmiştir.

Demografik bulgular takım sporu ile uğraşan sporcuların genel eğitim sürelerinin daha uzun olduğunu ortaya koymuştur.

Tablo 1: kadın ve erkek sporcuların demografik özelliklerini gösteren tablo:

| Spor dalı | Yaş Eğitim S. | | | Spor yap. S | | |
|---------------------|---------------|------|-------|-------------|------|------|
| | X | Sd | X | SD | X | SD |
| Voleybol kadın | 24.2 | 3.81 | 12.9 | 1.93 | 11- | 2.73 |
| Atletizm kadın | 23.4 | 6.11 | 12.- | 2.09 | 5.51 | 1.89 |
| Taekwon-Do kadın | 20.71 | 2.63 | 11.21 | 2.34 | 7.6 | 2.56 |
| Spor yapmayan kadın | 22.31 | 3.26 | 13.96 | 2.89 | - | - |
| Hentbol erkek | 23.82 | 3.35 | 4.55 | 2.06 | 10.5 | 3.83 |
| Atletizm erkek | 26.53 | 4.49 | 12.78 | 2.31 | 8.48 | 3.36 |
| Taekwon-Do erkek | 21.91 | 1.83 | 10.76 | 3.13 | 6.5 | 2.31 |
| Spor yapmayanlar | 23.44 | 3.89 | 14.04 | 2.61 | - | - |

Veriler yıl olarak alınmıştır

Görüldüğü gibi spor yapanlar arasında en düşük eğitim süresi taekwon do yapanlarda en yüksek ise hentbolcülerde bulunmuştur. Spor yapma süresindeki uzunlugunda en fazla voleybolcülerde, en kısa da atletlerde olduğu belirlenmiştir.

II. araştırmaya katılan sporcular ile spor yapmayanların MMPI alt testlerinden aldıkları puanlar (K eklenmiş) göre karşılaştırılmaları.

Spor yapan kadın ve erkekler ile spor yapmayan kadın ve erkeklerin MMPI alt testlerinden aldıkları puanların karşılaştırılmasına esas alınan sayısal veriler tablo II ve III'de verilmiştir.

Tablolar incelendiğinde voleybolcu kadınların, spor yapmayan kadınlara göre F ve Si alt testleri puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ($P < .01$) bulunmuştur. Aynı değerlendirme de voleybolcuların Pd alt test puan ortalamaları da spor yapmayanların alt test puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde ($P < .05$) farklı bulunmuştur.

Atlet kadınlar ile spor yapmayan kadınların alt test puan ortalamaları karşılaştırıldığında Si alt testinde ($P < .01$) ve Pd alt test puan ortalamaları arasınd anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

Hentbolcu erkekler ile spor yapmayan erkeklerin alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında sadece Pd alt testinde anlamlı bir farklılık ($P < .05$) olduğu bulunmuştur.

Atlet erkekler ile spor yapmayan erkeklerin alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında L, Pa ve Pt alt testlerinde anlamlı düzeyde ($P < .01$) farklılık bulunmuştur.

Taekwondocu erkekler ile spor yapmayan erkeklerin alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında ise L ve Pt alt testlerinde anlamlı düzeyde ($P < .01$) farklılık bulunduğu saptanmıştır.

III. araştırmaya katılan sporcu kadın ve erkeklerin MMPI alt testlerinden aldıkları puanlara (K eklenmiş) göre karşılaştırılması (Tablo II ve III).

Voleybolcu kadınların atlet kadınların alt test puan ortalamaları karşılaştırıldığında Si alt testinde ($P < .01$) ve Pd alt testinde ($P < .05$) anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Voleybolcu kadınlar ile taekwondocu kadınların alt test puan ortalamaları karşılaştırıldığında F ve Si alt testi ($P < .01$) ile Pd alt testinde ($P < .05$) anlamlı düzeyde farklılık olduğu saptanmıştır.

Atlet kadınlar ile taekwondocu kadınların alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında ise hiçbir alt teste anlamlı bir farkın ($P>.05$) olmadığı saptanmıştır.

Erkek sporcuların bulgularına bakıldığında hentbolcu erkeklerle atletlerin alt test puan ortalamaları karşılaştırıldığında Pa ve Pt alt testleri ($P<.01$) ile Pd alt testinde ($P<.05$) anlamlı düzeyde farklılık olduğu bulunmuştur.

Hentbolcu erkekler ile taewondocuların alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Pa ve Pt alt testleri ($P<.01$) ile Pd alt testinde ($P<.05$) anlamlı düzeyde farklılık olduğu bulunmuştur.

Atlet erkekler ile taekwondocuların alt test puan ortalamalarının karşılaştırılmasında hiçbir alt teste anlamlı farklılık ($P>.05$) olmadığı bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma farklı spor yapan bireylerin kişilik örüntülerinin farklı olabileceğini göstermek amacı ile voleybol, hentbol, atlet ve taekwondo sporu yapan ve milli olmuş sporcularının ve rilerinin karşılaştırılarak anlamlı bir farklılık olup olmayacağını test etmek amacı ile yapılmıştır. Çalışma sonuçları voleybolcu kadınların kişilik örüntülerinin, spor yapmayan kadınlara göre F ve Si ($P<.01$) alt testleri ile Pd alt testinde ($P<.05$) anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu voleybolcu kadınların daha dışa dönük macerayı seven risk alabilme özelliği yüksek bireyler olduklarını gösterirken, spor yapmayan bireylere göre daha katı değerlendirme yargıları olduğunu katı kuralcılıkları bulunduğunu ve sınırlı ilgileri olduğunu göstermektedir.

Voleybolcu kadınlar ile, atlet kadınları karşılaştırdığımızda ise, Si ($P<.01$) ve Pd ($P<.05$) alt testlerinde anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu bulgular ise voleybolcülerin yaptıkları spor gereği daha dışa dönük, risk alma eğilimi daha yüksek bireyler olduğunu gösterirken, atletlere göre daha katı yargılı, katı kuralcı ve daha sınırlı ilgileri bulunduğunu göstermektedir.

Voleybolcular ile taekwondocu kadınların karşılaştırılmasında F, Si ($P<.01$) ve Pd alt test puan ortalamalarında ise ($P<.05$) anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu ise spor yapmayanlar ile voleybolcu kadınlar arasındaki farkın benzeri sonuçlar ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgular daha önce yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında voleybolcu kadınların kişilik örüntüleri bakımından Flanagan (1959)'un bulguları ile benzerlik göstermektedir. Flanagan'da yaptığı çalışmada voleybolcülerin ilgilerinin sınırlı olduğunu daha kurallara bağlı olduklarını bulmuştur. Çalışmanın bir bulgusu Flanagan'un bulgusu ile benzerlik göstermemektedir. O ise voleybolcu kadınların dışa dönük özelliğidir. Flanagan diğer takım sporlarına göre voleybolcuların daha içe dönük olduğunu bulmuştur. Bu çalışmada ise voleybolcular diğer tüm spor dallarından daha dışa dönük risk almayı seven ve maceradan hoşlanan bireyler olarak bulunmuştur.

Atlet kadınlar ile, spor yapmayan kadınların karşılaştırılmasında Si ($P<.01$) ve Pd ($P<.05$) alt test puan ortalamalarında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu bulgu atlet kadınların spor yapmayanlara göre daha dışa dönük, daha fazla macera seven nitelikte olduklarını gösterirken, atlet kadınların spor yapmayanlara göre daha sınırlı ilgileri olduğunu ortaya koymuştur.

Atlet kadınlar ile Taekwon-docu kadınların karşılaştırılmasında hiçbir alt test puan ortalaması arasında farklılık bulunamamıştır ($P>.05$). Bu yapılan sporların her ikisinin de bireysel mücadeleyi gerektirdiğinden kaynaklanabilir.

Atlet kadınlar ile voleybolcu kadınların karşılaştırılmasında voleybolcu kadınların Si ($P<.01$) ve Pd alt test ($P<.05$) puan ortalamalarında anlamlı bir düşme olduğu görülmektedir. Bu bulgu atletlerin, voleybolculara göre daha içe dönük, ama maceracılık eğilimlerinin daha fazla olduğunu ortaya koyarken. Atletlerin voleybolculara göre ilgilerinin daha geniş olduğunu ve yargılarının daha az katılık sergilediğini göstermektedir.

Bu çalışmada atlet kadınlar ile ilgili olarak elde edilen bulgular, Ogilvie (1976)'nın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Ogilvie'de MMPI ile 8 spor dalından gelen bireyleri karşılaştırdığında bireysel mücadeleyi gerektiren dallarda, alt test puan ortalamaları arasında

fark olmadığını saptamıştır.

Taekwondocu kadınlar ile spor yapmayan kadınların karşılaştırılmasında hiçbir alt test puan ortalamasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($P>.05$) bulunmuştur. Bu bulgu taekwon docu kadınların eğitim sürelerindeki düşüklük ile ve yaş ortalamalarının diğer spor dallarına göre daha aşağıda olması ile ilintili olabilir. Bunun yanısıra henüz taekwondo sporu yapan bireylerin kendilerini yeterince sporcu olarak görmedikleri de bu bulgulara dayanarak ortaya konabilir.

Araştırma süresince yapılan incelemeler de taekwondocular ile ilgili kişilik testi bulguları rapor eden bir yazıya rastlanılamamıştır.

Kadın sporcular ile ilgili bulgularda ortak olan birkaç önemli nokta da, kadın sporcuların Mf puan ortalamalarındaki düşüklüktür. Bu düşme anlamlı düzeyde değilse de, elde edilen veriler sporcuların spor yapmayan kadınlara göre daha fazla macera ve risk alma eğilimi içinde olan, maskülün bir yapı içinde olduklarını ortaya koymuştur. Bilge (1992)'nin çalışma verilerinde voleybolcu ve atletlerin kurallara bağlılığı bulunmuştur ki bu özellik çalışmanın verileri ile benzerlik göstermektedir. Tiryaki (1991) yaptığı çalışmada alt ve üst düzey atlet ve voleybolcuları karşılaştırarak farklılık aramıştır. Elde edilen bulgular üst düzey atletlerin daha içe dönük olduğu doğrultusundadır. Bu bulgular araştırmanın verileri ile benzerlik göstermektedir.

Erkek hentbolcular ile spor yapmayan erkeklerin karşılaştırılmasında Pd alt testi puan ortalamasında ($P<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu bulgu hentbolcuların görevlerini yapmada daha katı kurallı olduğunu, ilgilerinin spor yapmayanlara göre daha sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen veri Bilge (1992) nin verileri ile benzerlik göstermektedir. Bilge'de hentbolcülerin bir işi bitirinceye değin yoğun çalışma özellikleri olduğunu ortaya koymuştur.

Hentbolcü erkekler ile, atletlerin karşılaştırılmasında Pa, Pt ($P<.01$) ve Pd alt test puan ortalamasında anlamlı bir farklılık ($P<0.5$) olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular hentbolcülerin daha katı yargılı ve ilgilerinin daha sınırlı olduğunu göstermektedir. Buna karşın hentbolcülerin atletlere göre; başkalarına karşı daha duyarsız olduğu bulunmuştur. Yine verilere göre hentbolcüler görev yerine getirmede ve işlerini başarmada atletlere göre daha fazla kaygı yaşamaktadırlar.

Hentbolcü erkekler ile taekwon-docuların karşılaştırılmasında da Pa, Pt ($P<.01$) ve Pd alt test puan ortalamasında ($P<.05$) anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu bulgularda biraz önce verilen atletlerin bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Hentbolcüler ile ilgili olarak ortaya konan bulgular hentbolcülerin göreve yönelik kaygılarının ve buna bağlı olarak görevle ilgili daha katı yargılarının bulunduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler Bilge (1992)'nin verileri ile bir çelişki ortaya koymamaktadır. Çünkü hentbolcülerin bir işi bitirinceye değin yoğun çalışma ve engellenmekten hoşlanmama özellikleri göreve ilişkin katı yargıların ve kaygıların bulunduğunun bir göstergesi sayılabilir.

Atlet erkekler ile, spor yapmayan erkeklerin verilerinin karşılaştırıldığında L, Pa ve Pt alt test puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık ($P<.01$) olduğu bulunmuştur. Bu bulgular atlet erkeklerin spor yapmalarına göre gerilimli ortamlarda daha başarılı oldukları, daha ben merkezli olduklarını ve sorumluluk bilinçlerinin de daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır.

Atlet erkekler ile taekwon-docuların karşılaştırılmasında hiçbir alt test puan ortalamasında anlamlı bir farklılık ($P>.05$) bulunmadığı saptanmıştır. Bu veriler iki bireysel mücadele sporu arasında kişilik örüntüleri açısından benzerlik olduğunu göstermektedir.

Atlet erkekler ile hentbolcü erkeklerin karşılaştırılmasında Pa, Pt ($P<.01$) ve Pd alt test puan ortalamasında ($P<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu bulgular atlet erkeklerin daha asi, daha tahrikkar olduklarını, daha ben merkezci olduklarını ve daha idealist olduklarını göstermektedir.

Bu bulgular atlet erkeklerin diğer sporlarla uğraşlara göre daha ben merkezli olduklarını,

laha asi ve tahrikkar olduklarını ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler atlet erkeklerin diğer porculara göre daha fazla idealist düşüncede olduklarını belirtmektedir. Bu bulgular Tiryaki (1991)'nin bulguları ile benzerlik göstermektedir. Tiryaki araştırmasında atletlerin yoğun antrenman yapan, antrenmana daha fazla zaman ayıran, sosyal ilişkilere fazla yer veren bireyler olduklarını saptamıştır. Bu çalışmanın bulguları da atletlerin daha ben merkezli idealist ve voleybolçülere göre içe dönük olduklarını ortaya koymuştur. İki bulgu bir biri ile uyuşum içindedir.

Taekwon-docu erkekler ile, spor yapmayanların karşılaştırılmasında L ve Pt alt test puan ortalamalarında anlamlı ($P < .01$) farklılık bulunmuştur. Bu bulgu taekwon-docuların, spor yapmayanlara göre gerilimli ortamlara göre daha fazla dayandığını ve sorumluluk bilinçlerinin daha yüksek, idealist kişiler olduğunu ortaya koymuştur.

Taekwon-docu erkekler ile, hentbolcülerin karşılaştırılmasında Pa, Pt ($P < .01$) ve Pd alt test puan ortalamasında anlamlı farklılık ($P < 0.1$) ve Pd alt test puan ortalamasında anlamlı farklılık ($P < .05$) olduğu bulunmuştur. Elde edilen veriler taekwon-docuların, hentbolcülere göre daha duygusal, ben merkezli daha asi ve tahrikkar olduklarını ortaya koymaktadır.

Taewon-docu erkekler ile atletlerin karşılaştırılmasında hiçbir alt testte anlamlı bir farklılığa ($P > .05$) rastlanmamıştır. Bu ise bireysel mücadeleler olmasından kaynaklanmaktadır.

Bireysel mücadele gerektiren sporların birbirleri ile farklılıkları ortaya çıkarılabilmesi için daha büyük gruplarla ve başarılı olan-olmayan (milli olan olmayan) sporcularının verilerinin karşılaştırılması ile bir kısım sonuçların ortaya konulabileceği umulmaktadır.

KAYNAKÇA:

1. Balanz, K.E. (1973) "Psycho-social Study of Outstanding Female Athletes" *The Research Quarterly*, 46. 2. sf. 267-273. 2. Bakker, F.C., H.T.A. Whiting., H. Van der Brug (1990) *Sport Psychology Concepts and Applicational*. New York: John Wiley and Sons.
3. Dilge, F. (1992) "Sporcuların Psikolojik İhtiyaçları" *Spor Bilimleri Dergisi*. Cilt 3 sayı 2 Haziran, sf. 10-17.
4. Givens, B.J. (1983) *Psychology in Contemporary Sport*. London: Prentice-Hall Inc.
5. Givens, B.J. (1985) *Sport Psychology*. Iowa: Harper and Row.
6. Givens, B.J. (1982) "Ülkemizde Psikiatrik Hastalarda MMPI'in Geçerlilik Araştırması" *Psikolojik Dergisi*, 14-15 sf. 15-23.
7. Givens, B.J., B. Nias., D.N. Cox (1982) "Sport and Personality" *Adv. Beaviar Resarch Quarterly*, 14-15 sf. 1-56.
8. Givens, B.J. (1982) "Psychological Counseling and Personality Testing of Top level Sport Athletes" *International Journal of Sport Psychology* 16. sf. 20-27.
9. Givens, B.J. (1982) "A Study of Some Personality Traits of differenet Physical Activity Athletes" *Research Quarterly*, 22.3. Sf. 322-323.
10. Givens, B.J. (1982) "Personality Different between male and Famele athletes As Measured by the MMPI" *Proceeding of the International smosium of Psychology*, 1982. Netanya: Isreal sf. 118-125.
11. Givens, B.J. (1990) *Psychology for Volleyboll Sports Me-*

Participants" Eds. L.K. bunker., R.J. Rotella.,
New York: Mc Naughton and Gunn Inc sf. 24-

"Personality". Ed. G.S. Kenyon. *Contemporary Psychology*,
New York: Mc Naughton and Gunn Inc sf. 24-

14. (1978) "personality Research: The Current Controversy and Implications for Sports Studies, Eds W.F Straub. **Sport psychology: an analysis of Athlete behavior.** Ithaca, N.Y. meuvement Publication.
15. Kroll, W., P. Crenshaw (1970) "Multivariate personality Profile Analysis of Four Athletic Groups. Ed. G.S. Kenyon. **Contemporary Psychology of Sport Chcağa: athletic Institi.**
16. Kuruç, Z., P. Bayar (1990) "MMPI ile Sporcuların kişiliklerinin değerlendirilmesi II" **Spor Bilimleri I. Ulusal sempozyumu Bldirileri.** Ankara: H. Üniversitesi sf. 11-123.
17. Martens, R. (1875) "Paradigmatic Crises in American Sport Personolgy" **Sportwissencraft**. 5. sf. 9-24.
18. Morgan, W.P. (1979) "Prediction of Performance in Athletics". eds. P. Klavora., Y. daniels. **Coach, Athlete, and Sport Psychologist.** Chapaign Ill. Human kinetics Publish.
19. Ogilvie, C. B. (1976) "Psychological Consistencies Within The Personality of high-level Competitors". Ed. A.C. Fisher. **Psychology of Spot.** Issues and Insights. Palo-Alto-California: Mayfield Publishing Company.
20. Rushall, B.S. (1975). "Psychodinamics and Personality in sport Status and Values, Ed H.T.A. Whiting. **Reading in Sports Psychology II.** London. Lepus.
21. H.G. (1975) **Sport Participation and personality.** Adrensburg: Czwalina.
22. Salokum, O.S., L.A. toriolai (1985). "Personality Characteristics of Sprinters, Basketball, Soccer and Field Hockey players" **Journal of Sport Medicien.** 25. sf. 222-226.
23. Sveback, S. (1990). "Personality and Sport Participation" Eds. G.P.H., Hermas., W.L. Mosterd. **Sport Medicine and Health.** El sevier.
24. Savaşır, I. (1981) **Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri El Kitabı** Ankara.
25. Singer, R.N. (1972) **Coaching, Athletics and Psychology.** Gettingen: Rosdorf.
26. Vahek, M., B.J. Cratty (1970). **Psychology and The Superior Athlete.** New Pork: Mac-Millian.
27. Tiryaki, Ş (1991) "Sportif performans ile E.P.P.S. Verilerinin ilişkisi" **Spor Bilimleri Dergisi.** 2:2 Haziran sf. 32-37.

GÜNLÜK DERSİN İŞLENİŞ AŞAMALARI VE ÖĞRETMEN DAVRANIŞLARI

Gıyasettin Demirhan,
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

GİRİŞ

Eğitim sistemi içerisine giren birey mevcut haliyle yetersizdir ve yeterli hale gelmelidir. Bu da istenilen bir değişimin olmasıyla mümkündür. Bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istedik değişime meydana getirme süreci ise eğitimidir (Ertürk 1979). Davranış değiştirme süreci, hedefler, öğrenmeyeşantıları ve değerlendirme öğelerinden oluşan programlar ile anlamlı hale gelmektedir. Bireyin çevresi ile etkileşimi sonucunda oluşan ve kalıcı izli olan öğrenmeyi sağlayan ve hedeflerle değerlendirme arasında bağ kurana öge öğrenme yaşantıdır. Öğrenme yaşantılarının en küçük ve en etkili birimi ise günlük dersin işleniş aşamalarıdır.

Günlük ders planının yapılması ve uygulanmasında en büyük görev öğretmene düşmektedir. Son yıllarda program geliştirme ve öğretmen davranışları üzerinde yapılan çalışmalar, öğretmenlerin eğitilmeleri durumunda birçok önemli öğrenme-öğretme davranışını uyguladıkları ve buna bağlı olarak öğrenci başarısının anlamlı şekilde arttığını göstermiştir (Rosenshire ve Stevens 1986).

Program geliştirme ve düzenli sınıf ortamları konusunda çalışmalar yapan Romiszowski (1984), bir dersin işleniş aşamalarını, giriş (dikkati çekme ve güdü, hedeflerden haberdar etme), gelişme (ön bilgileri gözden geçirme ve bağ kurma, öğretim etkinlikleri ve dönüt), sonuç (örnekle uyarılma, dersin değerlendirmesi, ödev ve sonraki çalışmalar) şeklinde özetlemektedir. Bu alanda detaylı çalışmalar yapan Jacobsen ve arkadaşlarına (1985) ait günlük ders planı örneğinde ise, planlama (ünitenin parçaları, hedefler, temel gerekçe), yürütme (içerik: ne, süreç: nasıl, materyaller) ve değerlendirme öğeleri yer almaktadır. McNeil (1985)'in ilgili çalışmaları ise, hedefler, içerik, yöntemler, organizasyon ve değerlendirme öğelerini içermektedir.

Bilen (1989), bir dersin işleniş aşamalarını özetlerken, başlangıç (dikkati çekme, hedeften haberdar etme ve ön koşul davranışlarının yoklanması), geliştirme (hedeflerle ilgili uyarıcıların sunulması, öğrenme etkinliklerinin planlanması ve kılavuzlanması, öğrencide planlanan davranışların gelişmesinin sağlanması ile doğru davranışları ödüllendirici pekiştirme sunulması ve dönüt verme), sonuç almada ise değerlendirme, özet yapma, tartışma ve sonuç çıkarma etkinliklerine yer vermektedir.

Sönmez, (1986) günlük ders planını, biçimsel bölüm (okul adı, ders adı, sınıf, ünite adı, konu adı, süre, öğretmenin adı ve soyadı, öğrenme-öğretme yöntemi, kaynak kitaplar, kaynak kişiler, araç-gereç, ünite ya da konunun örneği, hedefler, giriş (dikkati çekme, güdüleme, gözden geçirme, geçiş, ara özet ve ara geçiş), geliştirme (ara özet, ara geçiş.....) sonuç (son özet, tekrar güdüleme, kapanış) ve değerlendirme şeklinde ele almaktadır.

Hareket, beden eğitimi ve spor alanında çalışmalar yapan Nichols (1990), öğrenme etkinliklerini girdi, karar verme, çıktı ve dönüt şeklinde sistematize etmektedir. Mossion ve Ashworth (1986) öğretme etkinliklerinde yönetimin önemini vurgulayarak etkinlikleri, ön hazırlık, uygulama ve değerlendirme (sonuç alma) şeklinde ele almaktadırlar. Willgoose (1984) ise öğrenme durumu örneğinde, davranışsal hedefler, ön test, uygulama, uygulamanın yararının anlatılması ve son teste yer vermektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı (1988) tarafından hazırlanan eğitim programında ise öğrenme yaşantıları işleniş başlığı ile ele alınmakta ve hazırlık, ön bilgilerin tekrarı, eksiklerin tamamlanması, etkinlikler, tekrar ve değerlendirme öğelerini içermektedir.

Kısaca özetlenmeye çalışılan yaklaşımların en önemli öğeleri öğretmen ve öğrenci nitelikleri, araç-gereç, ortam, öğretim hizmetinin niteliği (ipucu, düzeltme, pekiştirme, dönüt, öğrenci katılma) ve öğretim yöntemleridir (klasik, alıştırma, eşli çalışma, kendini değerlendirme, katılım, yönlendirilmiş buluş, problem çözme, soru-cevap).

Yukarıda açıklanan yaklaşımlardan hareketle günlük dersin işleme aşamaları, genel anlamda, şu şekilde detaylandırılabilir:

A- BİÇİMSEL BÖLÜM

- 1- Okul adı;
- 2- Ders adı;
- 3- Ünite adı;
- 4- Konu adı;
- 5- Öğretmenin adı-soyadı;
- 6- Sınıf mevcudu;
- 7- Tarih;
- 8- Kaynaklar;

B- ÖN HAZIRLIK

- 1- Hedef ve davranışlar;
- 2- İçerik;
- 3- Öğrenme-öğretim yöntemi;
- 4- Araç-gereç;
- 5- Yer;
- 6- Süre;
 - a. Başlama zamanı;
 - b. Etkinlik süresi;
 - c. Dinlenme süresi;
 - d. Bitiş zamanı;
- 7- Duruş;
- 8- Giyim-kuşam;
- 9- İletişim;
- 10- Örgütlenme düzeni;
- 11- Sınıf iklimi;
- 12- İşlem ve materyaller;

C- GİRİŞ

- 1- Dikkati çekme ve güdüleme;
- 2- Önkoşul davranışlarını yoklama;
- 3- Hedef ve davranışlardan haberdar etme;

D- GELİŞTİRME

- 1- Öğrenme etkinliklerinin planlanması ve kılavuzlanması;
- 2- Öğrencide, planlanan davranışların kazandırılıp gelişmesinin sağlanması için pekiştirme sunulması;
- 3- Gerektiğinde ipucu verilmesi, düzeltme yapılması;
- 4- Öğrenmelerin kontrolü ve yeniden güdüleme için dönüt verilmesi;
- 5- Yaparak-yaşayarak öğrenmenin sağlanması için öğrenci katılmasının yükseltmesi;
- 6- Yer, zaman, araç-gereç, konu ve öğrenci niteliklerine göre yöntem seçilmesi;
- 7- Sorumluluk ve çabanın kazanımı için öğrenci stratejilerinin oluşturulmasının sağlanması;

E- SONUÇ ALMA

- 1- Tartışma yapılması;
- 2- Özet yapılması;
- 3- Sonuç çıkarma ve değerlendirme;
- 4- Ödev verilmesi;

5- Gelecek ders işlenecek konudan haberdar edilmesi:

AMAÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, günlük ders planının giriş, geliştirme ve sonuç alma bölümlerinin gerektirdiği davranışları beden eğitimi öğretmenlerinin ne oranda gösterdiklerini incelemektir.

Çalışma gözlem tekniği kullanılarak yapılmıştır. Davranışların gözlenmesi için hazırlanan günlük ders planı formunun giriş, geliştirme ve sonuç alma bölümleri, yeterince kullanıyor, kullanıyor ama yetersiz ve hiç kullanmıyor, şeklinde düzenlenerek gözlem tablosu oluşturulmuştur. Verilerin analizi için gözlem frekansları belirlenmiş ve frekanslar tabloya yerleştirilerek yüzdeler hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında yer alan 40 öğretmen 2 ayrı kişi tarafından aynı anda gözlenerek sonuçların ortalamaları alınmıştır. Bu nedenle, toplam 40 olan öğretmen sayısı tabloda 80 olarak yer almaktadır.

BULGULAR VE YORUM

Günlük dersin işlenişinin giriş bölümüne ait gözlem sonuçları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1: Öğretmenlerin, giriş bölümüne ait davranışları gösterme oranları

| Davranışlar | Yeterince kul. | | Yetersiz kul. | | Hiç kullanmıyor | |
|-------------|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| 1 | 21 | 26.25 | 47 | 58.75 | 12 | 15 |
| 2 | 3 | 3.75 | 37 | 46.25 | 40 | 50 |
| 3 | 17 | 21.25 | 48 | 60 | 15 | 18.75 |

Giriş bölümü, öğrencilerin önceki dersle ilişki kurmalarını ve yeni öğrenme etkinliklerine uyumu sağlar. Bu nedenle ilgili davranışların gösterilmesi gerekmektedir. Tablo 1'deki bulgulara göre, öğretmenlerin büyük bölümünün giriş bölümü davranışlarını yeterli düzeyde göstermedikleri söylenebilir. Hazır bulunuşluk düzeyinin bir göstergesi olan ön koşul davranışlarının yoklanmasının % 3.75 gibi düşük bir düzeyde olması ise önemli bir eksiklik olarak görülebilir. Dikkati çekme, güdüleme ve ön koşul davranışlarının yoklanmasının yeterli düzeyde olmaması derste başarıyı olumsuz etkileyebilir.

Tablo 2: Öğretmenlerin, geliştirme bölümüne ait davranışları gösterme oranları

| Davranışlar | Yeterince Kul. | | Yetersiz Kul. | | Hiç kullanmıyor | |
|-------------|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| 1 | 4 | 5 | 32 | 40 | 44 | 55 |
| 2 | 40 | 50 | 36 | 45 | 4 | 5 |
| 3 | 38 | 47.50 | 36 | 45 | 6 | 7.50 |
| 4 | 23 | 28.75 | 48 | 60 | 8 | 10 |
| 5 | 15 | 18.75 | 47 | 58.75 | 18 | 22.50 |
| 6 | 18 | 22.50 | 44 | 55 | 18 | 22.50 |
| 7 | 9 | 11.25 | 32 | 40 | 39 | 48.75 |

Geliştirme bölümü günlük dersin önemli bir ögesidir. Öğrenme etkinliklerinin planlanıp kılavuzlanması bu bölümde yapılmaktadır. Tablo 1'deki bulgulara göre, öğretmenlerin % 55'inin etkinliklerin planlanması ve kılavuzlanması davranışlarına hiç yer vermedikleri, % 40'ının yetersiz düzeyde yer verdikleri ve % 5'inin ancak planlı yaptığı söylenebilir. Pekıştirenç sunma, ipucu verme ve düzeltme yapma davranışları ise yoğun bir şekilde kullanılmaktadır denilebilir. Öğrenmelerin kontrolü için yeterince dönüt verilmesi, öğrenci katılımının yoğun olması ve uygun yöntem seçme davranışlarını gösterme oranı ise oldukça düşük seviyededir. Oysa, Öğretmenin en önemli özelliği yaparak yaşayarak kazanılmasıdır. Bu da öğrencinin etkinliğe doğrudan katılması ile mümkündür. Çaba ve sorumluluk ise yapılan bir işteki başarıyı önemli derecede etkilemektedir. Bu nedenle, öğrencilere nasıl öğrenildiğinin yolları öğretilmelidir. Bu da öğrenci stratejilerinin kazanılması ile mümkündür. Tablo 2'deki bulgulara göre, öğretmenlerin % 48.75'inin öğrenci stratejilerinin kazandırılması konusunda çaba sarfetmedikleri, % 40'ının yetersiz düzeyde kaldığı, % 11.25 gibi düşük bir oranda öğretmenin yeterli davranışı gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3: Öğretmenlerin, sonuç alma bölümüne ait davranışları gösterme oranları

| Davranışlar | Yeterince Kul. | | Yetersiz Kul. | | Hiç Kullanmıyor | |
|-------------|----------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| 1 | 28 | 35 | 28 | 35 | 24 | 30 |
| 2 | 26 | 32.50 | 30 | 37.50 | 24 | 30 |
| 3 | 20 | 25 | 30 | 37.50 | 30 | 37.50 |
| 4 | 16 | 20 | 0 | 0 | 64 | 80 |
| 5 | 32 | 40 | 0 | 0 | 48 | 60 |

Günlük dersin işlenişinin son aşaması sonuç alma bölümüdür. Bu bölüm, tartışma, özet yapma, sonuç çıkarma ve değerlendirme, ödev yapma ve gelecek ders işlenecek konudan haberdar etme öğelerinden oluşmaktadır. Tablo 3'deki bulgulara göre, öğretmenlerin tartışma ve özet yapma davranışlarını her düzeyde yaklaşık aynı oranda (% 30-37.50 arası) gerçekleştirdikleri söylenebilir. Sonuç çıkarma ve değerlendirme yapma oranı ise % 25 yeterlilik düzeyindedir. Öğretmenlerin % 80'i ödev vermemekte, % 60'ı ise gelecek ders işlenecek konu hakkında öğrencilere bilgi vermemektedir. Özetle, sonuç alma bölümünde gerekli davranışlar öğretmenler tarafından yeterli düzeyde gösterilmemektedir denilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitim sistemi içerisine giren bireyin gerekli nitelikleri kazanabilmesinde en önemli etken dinamik eğitim programlarının hazırlanması ve uygulanmasıdır. Öğrenme ve öğretme teorilerinin ilkeleri çerçevesinde bu uygulama sürecine en önemli katkısı, özgür düşüncüyü teşvik eden, yaratıcı, problem çözme ilkelerini benimseten ve öğrenci merkezli eğitime ağırlıklı yer veren öğretmenler sağlayacaktır. Günlük ders programları ve bunların uygulanması ise öğretmen davranışlarının önemli göstergeleridir.

Günlük dersin işlenişini bir önceki ders ile başlar ve bir sonraki ders ile devam eder. Ders programının öğeleri tek tek ve bütün olarak önem taşımaktadır. Buradan hareketle çalışmanın gözlem sonuçlarına bakıldığında, giriş bölümü davranışlarının yeterince kullanılmadığı (dikkati çekme ve güdüleme % 21, ön koşul davranışlarını yoklama % 3.75, hedef ve davranışlardan haberdar etme % 21.25) görülmektedir. Geliştirme bölümü davranışlarından pekıştirenç sunma (% 50), ipucu verme ve düzeltme yapma (47.50) davranışlarının en çok kullanıldığı söylenebilir. Diğer davranışların ise yetersiz düzeyde kullanıldığı ya da hiç kullanılmadığı görülmektedir. Öğrenci stratejilerini geliştirme etkinlikleri-

ni benimseyen öğretmenlerin oranı ise % 11.25 düzeyindedir. Bu ise düşük bir orandır. Sonuç alma bölümünde ise en çok tartışma (%35) ve özet yapma (32.50) etkinliklerine yer verildiği, sonuç çıkarma ve değerlendirme (% 25), ödev verme (% 20) ve gelecek ders işlenecek konudan haberdar etme (%40) davranışlarının ise düşük oranda tercih edildiği görülmektedir. Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1- İlk ve ortaöğretim programlarında yer alan beden eğitimi derslerinin yeri ve önemi yeni araştırmalarla gözden geçirebilir.

2- Okullarda, öğrenci ve öğretmenlerin gelişimi konusunda rol beklentileri araştırılabilir.

3- Şu andaki eğitim programı, gerekli araştırmalar ve uzman önerileriyle desteklenerek daha detaylı hale getirilebilir.

4- Milli Eğitim Bakanlığı, Üniversitelerin ilgili bölümleri ile ilişkileri yoğunlaştırarak hizmetiçi eğitim programlarının daha çağdaş düzeyde uygulanmasını sağlayabilir.

KAYNAKÇA

1. Bilen, M. Plandan Uygulamaya Öğretim. Ankara: Sistem Ofset, 1989.
2. Ertürk, S. Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Yelkenetepe Yayınları, 1979.
3. Jacobsen, D. ve diğerleri. Methods for Teaching A Skill Approach. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company, A Bell and Howel Company, 1985.
4. McNeil, D.J. Curriculum: A Comprehensive Introduction. Boston: Little, Brown and Company, 1985.
5. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, İlköğretim Okulları, Lise ve Dengi Okullar Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programları. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1988.
6. Mosston, M. ve S. Ashworth. Teaching Physical Education. New York: Mcmillan Publishing Company, 1986.
7. Nichols, B. Moving and Learning, The Elementary School Physical Education Experience. St. Louis: Times Mirror/ Mosby College Publishing, 1990.
8. Romiszowski, A.J. Producing Instructional Systems. New York: Nichols Publishing, 1984.
9. Rosenshire, B. ve R. Stevens "Teaching Functions." Research on Teaching. M. Wittrock (Ed). Chicago: Rend McNaily, 1986.
10. Sönmez, V. Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı. Ankara: Yargı Yayınları, 1986.
11. Willgoose, C.E. The Curriculum Physical Education. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1984.

BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNİN BİR ÖĞRETİM YILI BOYUNCA 15-16 YAŞ GRUBU ÖĞRENCİLER ÜZERİNDEKİ FİZYOLOJİK ETKİLERİNİN EUROFIT TEST BATARYASI İLE İZLENMESİ

Muzaffer Çalış *, Emin Ergen **, Hüsrev Turnagöl **, Orhan Arslan ***

ÖZET:

Beden eğitimi derslerinin fizyolojik etkilerini incelemek üzere derslere atılan (n=19), derslere katılmayan (n=30) ve düzenli olarak sportif aktivitelere katılan (n=23) 15-16 yaş grubundaki toplam 72 erkek öğrenci EUROFIT Test Bataryası (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ oranı, disklere dokunma, oturarak esneklik, durarak dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 10x5 metre mekik koşusu, barfikste asılma, 30 saniye mekik hareketi, 20 metre mekik dayanıklılık koşusu) ile öğretim yılı başında (Eylül 1991) ve sonunda (Mayıs 1992) değerlendirilmiştir. Heruç gruptaki deneklerin yaş grubu itibarıyla büyüme döneminde olduklarından boy uzunluğu artışlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.01$) beden eğitimi dersine katılanlarda anlamlı bir vücut ağırlığı düşmesi, uyluk hariç subskapular ($p<0.05$), triseps ($p<0.05$) biceps ($p<0.01$) suprailiak ($p<0.05$) ve baldır ($p<0.01$) deri kıvrımı ölçümlerinde düşme ve bütün motorik testlerde (barfikste asılma $p<0.05$ ve diğerleri $p<0.01$) anlamlı gelişmeler olduğu, beden eğitimi dersine katılmayan öğrencilerde disklere dokunma ($p<0.01$), oturarak esneklik ($p<0.05$), durarak uzun atlama ($p<0.01$) ve 30 saniye mekik ($p<0.01$) hariç diğer testlerde bir gelişim olmadığı, biceps ve uyluk deri kıvrımı değerlerinin anlamlı olarak yükseldiği, spor yapan grupta ise bütün motorik testlerde anlamlı gelişmeler olduğu ve deri kıvrımı değerlerinin (uyluk ve baldır $p<0.05$, diğerleri $p<0.01$) ise düştüğü izlenmiştir. Haftada iki saatle sınırlı olmakla birlikte beden eğitimi derslerinin motorsal gelişim ve vücut yapısı olarak olumlu etkilerinin olabileceği, düzenli spor yapan çocukların ise bu özellikler açısından daha belirgin olarak avantajı olabileceği gözlenmiştir.

GENEL BİLGİLER

Beden eğitimi, ilk ve orta dereceli okulların müfredat programlarında yer alan, eğitim süreci boyunca fiziksel, sosyal ve bilişsel gelişmeyi destekleyici unsurları içeren birtakım seçilmiş aktiviteleri içeren uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. (Arslan, 1979, Atlı, 1986, Charles, 1983) Uzunca süredir beden eğitimi derslerinin fizyolojik etkinliğinin izlenebilmesi amacıyla çalışmalar yürüten Avrupa Konseyi Spor Seksiyonu üye ülkelerin eksperler grubu tarafından hazırlanan bir test bataryasını ilgililerin bilgisine sunmuş bulunmaktadır (EUROFIT, 1986) Bu testler okul bazında beden eğitimi öğretmeni tarafından uygulanabilecek şekilde seçilmişlerdir. Ülkemizde de değişik kurumlar tarafından bir süredir uygulanan EUROFIT Test Bataryası beden eğitimi dersinin değerlendirmesine yönelik olarak henüz kullanılmamıştır (Akgün ve ark., 1991, Demirel ve ark., 1990).

(*) Ankara Merkez İmam Hatip Lisesi

(**) Hacettepe Üniv. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

(***) Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi

MATERYAL VE METOD

Araştırma 15-16 yaş grubu orta okul son sınıf ve lise birinci sınıfta okuyan gönüllü öğrenciler arasından tesadüfî örneklemeyle seçilenler üzerinde yapıldı. Birinci testler sırasında beden eğitimi dersine katılan, katılmayan ve düzenli olarak sportif aktivitelere katılan üç grupta 30'ar kişi bulunmaktaydı. Ancak 8 aylık öğretim yılı boyunca okuldan ayrılma ve ikinci testler sırasında rahatsızlıklar gibi nedenlerle 18 denek değerlendirme dışı kaldı.

Boy uzunluğu 0.1 cm ve vücut ağırlığı 0.1 kg hassiyetle ölçüldü. EUROFIT bataryasındaki testlerden sırasıyla disklere dokunma, oturarak esneklik, durarak uzun atlama, 30 saniye mekik hareketi, barfikste asılma, 10x5 metre mekik koşusu, durarak dikey sıçrama ve 20 metre mekik koşusu (dayanıklılık testi) kılavuz kitapçığındaki prosedüre uygun olarak yapıldı. Yalnızca dayanıklılık koşusu ikinci bir test gününde uygulandı. Birinci test ile ikinci test günü arasında 48 saatten fazla zaman aralığı bırakılmadı.

Subskapular, triseps, biceps, suprailiak, uyluk ve baldır deri kıvrımı ölçümleri kaliper (Holtain) kullanılarak 0.2 mm. hata payıyla yapıldı. Beden eğitimi dersi haftada iki ders saati olarak işlendi. Spor yapan grupta atletizm, voleybol, futbol, hentbol, güreş ve tekvando gibi dallarda yarışan ve haftada ortalama 2-3 gün antrenman yapan denekler bulunmaktaydı.

İstatistik değerlendirmeler Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Bilgi İşlem Biriminde Microsta Paket Program kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Deneklerin testler öncesi ve sonrasına ait fiziksel özellikleri Tablo 1'de, motorsal özellikler Tablo 2'de ve deri kıvrımı özellikleri Tablo 3'de verilmektedir.

TARTIŞMA

Her üç grupta da izlenen boy uzaması istatistiksel olarak anlamlı olup bu yaş grubunun özelliğinden kaynaklandığı şekilde büyüme faktörüne bağlı olabileceği düşünülebilir. Boy uzaması temel olarak kalıtsal faktörlere bağlı olduğundan her üç grupta anlamlı artışlara rastlanmıştır. Boy uzaması beden eğitimi dersine katılmayan grupta % 0.92 iken katılan grupta % 0.99 olarak bulunmuştur. Spor yapanlarda ise bu oran % 0.93'tür. Bu yaş grubu, erkekler için hızlı boy uzaması döneminin sonundadır (Malina, 1978).

Beden Eğitimi dersine katılanlarda rastlanan vücut ağırlığı azalması (% 2, p 0.01) deri kıvrımlarındaki azalmalara paralel olarak izlenmektedir. (biceps ve baldır p 0.01) ve subskapula, triseps ve suprailiak 0.05). Spor yapan grupta ise kas kitlesi artışı yanında yağ kitlesi azalmasının olması muhtemelen vücut ağırlığında bir değişim gözlenmemesine yol açmaktadır (% 0.3 düşüş). Beden eğitimi dersine katılmayan grupta ise vücut ağırlığı açısından herhangi bir anlamlı değişim olmamıştır.

Her üç grupta da rastlanan disklere dokunma süresi kısalması beden eğitimi dersine katılan ve spor yapanlarda daha yüksek değerlerdedir. Beden eğitimi dersine katılmayan grupta bulunan düşme ise daha küçük olup öğrenme faktörüne bağlanabilir. Koordinatif özellikleri geliştirmeye yönelik çalışmaların yer aldığı beden eğitimi uygulamaları ve sportif antrenmanlar bu düşüşe yol açmış olabilir. Oturarak esneklik, durarak uzun atlama ve 30 saniye mekik hareketi, barfikse asılma, 10x5 metre mekik koşusu, durarak dikey sıçrama ve 20 metre mekik koşusu değerlerinde de benzer bulgular elde edilmiş, aktif gruplardaki düşüşler daha anlamlı çıkmıştır (p 0.01). Barfikse asılma süresinde beden eğitimi dersine katılmayan grupta negatif yönde bir değişim gözlenmiştir. Ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değildir. Keza bu grupta 10x5 metre mekik koşusu, durarak dikey sıçrama ve 20 metre mekik koşusundaki gelişimler de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Deri kıvrımı ölçümleri dikkate alındığında beden eğitimi dersine katılmayan grupta bi-

seps ve uylukta anlamlı artışlar, aktif grupların tüm ölçümlerinde ise değişen derecelerde anlamlı düşüşler izlenmektedir (p 0.01 - p 0.05). Deri kıvrımının aktif gruplarda azalması artan kas kütlesinin deri ile kas arasında kalan yağ kütlesini sıkıştırmasına da bağlı olabileceği hatırdâ tutulmalıdır (Malina, 1978).

SONUÇ

Bir grup orta dereceli okul öğrencisinin öğretim yılı başında ve sonunda uygulanan EUROFIT Test Bataryası ile izlenmesi sonunda beden eğitimi derslerine ve birtakım sportif etkinliklere katılanların katılmayan gruptakilere oranla yağ dokularında istatistiksel olarak anlamlı düşme ve motorik özelliklerinde gelişme olduğu bulunmuştur. EUROFIT testlerinin okul bazında beden eğitimi öğretmeni tarafından uygulanabileceği ancak başka bir çalışmayla da beden eğitimi derslerinin monitörize edilmesinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Akgün N., Ergen E., Ertat A., İşleğen Ç., Çolakoğlu H., Emlek Y., Barın E., Yazıcıoğlu M., 11-17 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Kardiyorespiratuar ve Motorsal Fiziksel Uyum Değerleri ve Çeşitli Vücut Ölçümleriyle İlgili Preliminer Sonuçlar, I. Milli Spor Hekimliği Kongresi, 22-23 Eylül 1986, İzmir.
2. Arslan R., 1979 Beden Eğitimi Bilgileri, Bimâş Mat. Ankara
3. Atlı M., 1986 Beden Eğitimi ve Spor Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayınları, Sayı: 1 Van.
4. Charles A.B., 1983 Foundation of Physical Education and Sport, London, s. 13
5. Council of Europe, 1987 Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness, Strasbourg.
6. Demirel H., Açıkada T., Bayar P., Turnagöl H., Erkan U., Hazır T., Demirci R., Haner B., Pehlivan M., Ayalp Y., Ankara'da Yükseliş Koleji İlkokul Bölümünde 7-11 yaş grubu çocuklarda EUROFIT Uygulaması, Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi 15-16 Mart 1990 Ankara.
7. Malina R.M., 1978 Secular Changes in Growth, Maturation and Physical Performance, in: Children in Sport, A Contemporary Anthology, Human Kinetics Publ., Champaign.

TABLE I - DENEKLERİN TESTLER ÖNCESİ VE SONRASI
FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| GRUPLAR | | YAŞ (YIL) | | BOY (CM.) | | VÜCUT AĞIRLIĞI | |
|--|----------|-----------|-----|-----------|-----|----------------|------|
| | | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S |
| Beden Eğitimine Katılan | Ön Test | 15,6 | 0,5 | 171,3 | 6,8 | 61,4 | 7,6 |
| | Son Test | 16,6 | 0,5 | 173,0 | 6,6 | 60,2 | 7,0 |
| T. | | | | -6.3439 | ** | 2.3951 | * |
| Beden Eğitimine Katılma- yanlar | Ön Test | 15,4 | 0,5 | 163,5 | 9,5 | 54,1 | 12,3 |
| | Son Test | 16,4 | 0,5 | 165,0 | 9,3 | 55,1 | 12,0 |
| T. | | | | 7.3888 | ** | - 3. 2921 | |
| Spor Yapan | Ön Test | 15,6 | 0,5 | 171,2 | 7,4 | 57,9 | 6,8 |
| | Son Test | 16,6 | 0,5 | 172,8 | 6,8 | 57,7 | 6,8 |
| T. | | | | -4.8990 | ** | 0.2863 | |

(*) $p < 0.05$

(**) $p < 0.01$

TABLO II- DENEKLERİN TESTLER ÖNCESİ VE SONRASI MOTORSAL ÖZELLİKLERİ

| GRUPLAR | DİŞİLERE DOKUNMA | | OTURARAK ESNEKLİK | | DURARAK UZUN ATLAMA | | 30 SN. MEKİK | | BAMFİKS | | 10 x 5 M. MEKİK | | DURARAK DİKEY SİÇRANA | | 20 M. MEKİK KOŞU | | |
|------------------------------|------------------|----------|-------------------|-----------|---------------------|-----------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------------|----------|-----------------------|------------|------------------|-----------|------|
| | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | |
| Beden Eğitimi- ne Katılan. | İn Test | 122,2 | 5,2 | 10,1 | 4,3 | 191,6 | 17,0 | 20,4 | 2,5 | 329,4 | 112,1 | 220,6 | 10,8 | 44,8 | 4,9 | 63,2 | 10,0 |
| | Son Test | 111,6 | 5,4 | 13,8 | 4,8 | 210,9 | 15,7 | 23,0 | 2,5 | 300,7 | 127,1 | 212,8 | 6,1 | 50,4 | 5,5 | 75,6 | 10,1 |
| T. | | 6,1971** | | -5,1427** | | -6,1922** | | -5,2350** | | -2,4957 * | | 4,5083** | | -7,4725** | | -5,4133** | |
| Beden Eğitimi- ne Katılmayan | İn Test | 123,6 | 13,0 | 8,2 | 6,0 | 176,3 | 15,1 | 19,9 | 3,3 | 253,1 | 111,1 | 223,1 | 11,5 | 39,1 | 6,6 | 56,2 | 18,1 |
| | Son Test | 120,5 | 11,6 | 9,0 | 6,9 | 181,1 | 19,1 | 21,3 | 3,4 | 251,3 | 113,4 | 216,9 | 12,3 | 39,6 | 6,2 | 57,3 | 17,1 |
| T. | | 3,3666** | | -1,7899* | | -2,5932** | | -3,1745** | | 1639 | | 3,4299 | | -9832 | | -8156 | |
| Spor Yapan | İn Test | 123,0 | 11,3 | 10,6 | 4,0 | 193,0 | 13,3 | 21,6 | 1,6 | 379,7 | 110,1 | 214,2 | 8,4 | 46,8 | 5,1 | 75,6 | 11,5 |
| | Son Test | 109,7 | 7,3 | 15,1 | 5,1 | 221,2 | 23,7 | 25,5 | 1,8 | 489,6 | 138,4 | 204,0 | 7,3 | 54,5 | 5,9 | 88,3 | 11,7 |
| T. | | 7,4939** | | -7,2280** | | -7,1674** | | -11,1945** | | -4,1591** | | 4,8411** | | -10,8568** | | -9,2034** | |

(*) p<0.05

(**) p<0.01

TABLO III- DENEKLERİN TESTLER ÖNCESİ VE SONRASI DERİ KIVIRIMI ÖLÇÜMLERİ

| GRUPLAR | Subscapular | | Triceps | | Biceps | | Subrailiac | | Uyluk | | Baldır | | |
|--------------------------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----|
| | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | |
| Beden Eğitime Katılan | Ön Test | 7,4 | 1,6 | 6,8 | 1,4 | 3,8 | 0,6 | 7,8 | 2,3 | 8,9 | 2,9 | 8,6 | 1,6 |
| | Son Test | 6,5 | 1,5 | 6,3 | 1,4 | 3,4 | 0,6 | 7,0 | 1,6 | 8,5 | 2,6 | 7,9 | 1,6 |
| T. | | 3,2139* | | 2,9143* | | 4,3173** | | 2,9097* | | 1,0485 | | 4,0442** | |
| Beden Eğitime Katılmayan | Ön Test | 8,0 | 3,7 | 8,3 | 2,8 | 4,7 | 1,9 | 9,8 | 5,3 | 10,3 | 3,3 | 10,0 | 3,4 |
| | Son Test | 8,2 | 3,9 | 8,5 | 3,1 | 5,0 | 2,2 | 10,4 | 5,7 | 10,8 | 3,6 | 10,3 | 3,9 |
| T. | | 6735 | | -1,2840 | | -1,8057* | | -1,5377 | | -1,8013* | | -9265 | |
| Spor Yapan | Ön Test | 6,8 | 2,1 | 6,1 | 1,4 | 3,8 | 0,7 | 7,3 | 2,0 | 8,3 | 2,0 | 8,9 | 1,5 |
| | Son Test | 6,4 | 1,9 | 5,9 | 1,1 | 3,5 | 0,7 | 6,7 | 1,9 | 7,5 | 1,8 | 8,1 | 1,5 |
| T. | | 4,1526** | | 4,1962** | | 4,2844** | | 3,9599** | | 3,4084* | | 3,4710* | |

(*) p<0.05

(**) p<0.01

1992 BALKAN GENÇLER ŞAMPİYONASI UZUN ATLAMA YAKLAŞMA KOŞUSUNUN ANALİZİ

C. Açıkada*, S. Arıtan*, V.M. Yazıcıoğlu*,

**Hacettepe Üniversitesi*

Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

Beytepe 06532, Ankara.

ÖZET:

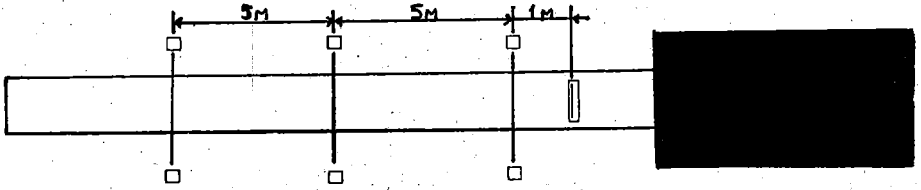
1992 Balkan Gençler Şampiyonası'nda türk ve yabancı, 8 bayan ve 9 erkek olmak üzere, yaklaşma koşusunun son 10 metrelik kısmına ait hız değerleri incelenerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Balkan bayan ve erkek gençlerinin, 10 metrelik koşunun tahtadan uzakta (6-11 m) ve yakında olan (1-6 m) bölümlerinde giderek artan ortalama hız değerleri ile koşmalarına rağmen (Bayanlar $V_{1-6} 9.046 \pm 0.677$, $V_{6-11} 9.597 \pm 0.411$); ortalama hız değerlerinin, dünya elit gençlere oranla daha küçük ortalama değerler sergilemektedirler. Diğer taraftan, Türk atletlerin yaklaşma koşusuna ait 5 metre bölümlerde, diğer Dünya ve Balkan gençlerle aynı ritim özellikleri sergileyerek, tahtaya yakın olan 5 metrede daha yüksek ortalama hız değerleri göstermekle birlikte; bunların elde edilen ortalama değerlerinden daha düşük olduğu (Bayanlar $V_{1-6} 8.76 \pm 299$, $V_{6-11} 8.18 \pm 0.588$; Erkekler $V_{1-6} 9.892 \pm 0.162$, $V_{6-11} 9.495 \pm 0.147$) ve daha düşük atlayış performansının kısmen bu değerlerle açıklanabileceğini göstermektedir.

1. Giriş:

Uzun atlama, atlanılan mesafeyi etkileyen en önemli öğelerden birisinin, yaklaşma koşusu hızı olduğu gözlenmiştir (Susanka ve ark., 1986; Hay, 1986; Nixdorf ve Brüggemann, 1990 a; Nixdorf ve Brüggemann, 1990b; Candan, 1990; Açıkada ve ark., 1991a; Açıkada ve ark., 1992). Son 10 metre içerisinde ve özellikle tahtaya giriş hızı, performansın belirgeni olarak değerlendirilmektedir. Son metrelerdeki hız kaybının en büyük nedeni, sıçrama hazırlığı olarak görülmektedir. Nixdorf ve Brüggemann (1983), yaptıkları çalışmada, son adımdan bir önceki adımda uzuncuların vücut ağırlık merkezi yüksekliklerini % 10 oranında düşürdüklerini bulmuşlardır. Popoy (1983), sıçrama sırasında koşu hızına bağlı yatay (horizontal) hızın % 9.5-14 miktarında azalarak yaklaşık olarak 1.0-2.0 m/s azaldığını kaydetmiştir. Böylece son 10 metredeki koşu hızında en önemli kaybın, tahtaya yakın olan son 5 metrelik bölüme olduğu gözlenmektedir. Yatay hız kaybının azaltılması, atlanılan mesafeyi etkileyebilecek bir etken olarak görülmektedir.

Bu çalışmada Balkan ülkelerinden gelen yabancı ve Türk genç uzuncuların, son 10 metre zamanları ve hız değerleri alınarak karşılaştırma yapılmış ve atlanılan derecelere bağlı ola-

Şekil 1: Yaklaşma koşusunun son 10 metrelik bölümüne yerleştirilmiş olan elektronik fotosel ünitelerinin görünümü.



rak değerlendirilmiştir.

2. Materyal ve Metod:

Balkan Gençler Şampiyonası'nda, 5 Balkan ülkesinden bayanlarda 8 ve erkeklerde 9 atlet yer almıştır.

Ölçümler için, şekil 1'de görüldüğü şekilde elektronik fotosel cihazları yerleştirilmiştir. Son fotosel, basma tahtasından 1 metre geride olacak şekilde düzenlenmiştir. (Susanka ve ark., 1986; Nixdorf ve Brüggemann, 1990a; Nixdorf ve Brüggemann, 1990b; Açıkada ve ark., 1991). Tek bir ışık kaynağı kullanılarak, atlayıcının bunu göğsü ile kestiği varsayılmış, elle meydana gelen kesmeler ihmal edilmiştir. Ölçümlerde özel olarak geliştirilmiş infrared fotoseller; yaklaşık olarak 3 metre genişlikte ve yerden 1.30 metre olacak şekilde yükseklikte yerleştirilmiştir.

Infrared fotoseller, bir verici ve bir alıcı olacak şekilde ve 1 ± 0.2 milisaniye hata yapacak şekilde tasarlanmıştır.

3. Bulgular:

Tablo 1, bayan uzuncuların atlayış performansları ile birinci ve ikinci 5 metrelik bölmeler ile 10 metreye ait zaman ve ortalama hız değerlerini vermektedir. Tablo 2, erkek uzuncuların I, II. 5 m. ve 10 m. bölmülerin zaman ve ortalama hız değerlerini vermektedir.

Tablo 3, Balkan Şampiyonası sırasında yarışan tüm bayan uzun atlayıcıların grup ortalamalarını ve ayrıca Türk ve Yabancı atlayıcıların ayrı ayrı grup ortalamalarını vermektedir.

Tablo 4, aynı şekilde erkek atlayıcılara ait ortalama değerler ile Türk ve yabancı atlayıcıların ayrı ayrı ortalama değerlerini göstermektedir.

Bulgular, hem bayan hem de erkek atlayıcılarda genel olarak koşu hızının tahtaya yakın olan 5 metrelik bölümünde (V1), hızın ortmakta olduğunu göstermektedir. Ancak her iki grupta da Türk atlayıcıların hız değerleri (V1, V2); son 10 metrenin her ik 5 metrelik (V1-6, V6-11) ve toplam 10 metre üzerinden (V1-11), diğer atlayıcıların ortalama değerlerinden daha

Tablo 1: Bayan uzun atlayıcıların performans, I. 5 m., II. 5 m, 10 m zaman ve hız değerleri

| | | | 2402 | 2400 | 2364 | 2401 | 2337 | 2365 | 2301 | 2421 |
|------------|-----------|---------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| 1. | I. 5m | T (ms) | — | 588 | 604 | 574 | 613 | 608 | 616 | 591 |
| | | V (m/s) | — | 8.5 | 8.27 | 8.71 | 8.15 | 8.22 | 8.11 | 8.46 |
| | II. 5m | T (ms) | — | 557 | 563 | 530 | 503 | 572 | 540 | 556 |
| | | V (m/s) | — | 8.97 | 8.88 | 9.43 | 9.94 | 8.74 | 9.25 | 8.99 |
| 10m | T (ms) | 1172 | 1145 | 1167 | 1104 | 1116 | 1180 | 1156 | 1147 | |
| | V (m/s) | 8.53 | 8.73 | 8.56 | 9.05 | 8.96 | 8.47 | 8.65 | 8.71 | |
| performans | | | 5.60 | 6.15 | 6.05 | 5.58 | 5.41 | 5.77 | 5.19 | 6.03 |
| 2. | I. 5m | T (ms) | 611 | 587 | 579 | 596 | 621 | 553 | 626 | 581 |
| | | V (m/s) | 8.18 | 8.51 | 8.63 | 8.38 | 8.05 | 9.04 | 7.98 | 8.6 |
| | II. 5m | T (ms) | 562 | 561 | 580 | 574 | 577 | 581 | 546 | 557 |
| | | V (m/s) | 8.89 | 8.91 | 8.62 | 8.71 | 8.66 | 8.6 | 9.15 | 8.97 |
| 10m | T (ms) | 1173 | 1139 | 1159 | 1170 | 1198 | 1134 | 1172 | 1138 | |
| | V (m/s) | 8.52 | 8.77 | 8.62 | 8.54 | 8.34 | 8.81 | 8.53 | 8.78 | |
| performans | | | 5.84 | 5.78 | 5.85 | 5.96 | 5.40 | x | 5.86 | 6.01 |
| 3. | I. 5m | T (ms) | — | — | 580 | 603 | — | — | 631 | 590 |
| | | V (m/s) | — | — | 8.62 | — | — | — | 7.92 | 8.47 |
| | II. 5m | T (ms) | — | — | — | 556 | — | — | 547 | 558 |
| | | V (m/s) | — | — | — | 8.99 | — | — | 9.14 | 8.96 |
| 10m | T (ms) | 1169 | 1096 | — | 1159 | 1185 | 1167 | 1178 | 1148 | |
| | V (m/s) | 8.55 | 9.12 | — | 8.62 | 8.43 | 8.56 | 8.48 | 8.71 | |
| performans | | | 5.70 | x | 5.88 | x | 5.59 | 5.87 | 5.85 | x |
| 4. | I. 5m | T (ms) | 541 | — | 561 | — | 643 | — | — | 588 |
| | | V (m/s) | 9.24 | — | 8.91 | — | 7.77 | — | — | 8.5 |
| | II. 5m | T (ms) | 567 | — | 576 | — | 563 | — | — | 558 |
| | | V (m/s) | 8.81 | — | 8.68 | — | 8.88 | — | — | 8.96 |
| 10m | T (ms) | 1108 | — | 1137 | 1146 | 1206 | — | 1162 | 1146 | |
| | V (m/s) | 9.02 | — | 8.79 | 8.72 | 8.29 | — | 8.6 | 8.72 | |
| performans | | | 6.12 | x | 6.00 | x | 5.67 | x | 6.21 | 5.93 |
| 5. | I. 5m | T (ms) | — | 568 | 588 | 604 | 614 | 616 | 735 | 724 |
| | | V (m/s) | — | 8.8 | 8.5 | 8.27 | 8.14 | 8.11 | 6.8 | 6.9 |
| | II. 5m | T (ms) | — | 577 | 590 | 545 | 606 | — | 531 | 604 |
| | | V (m/s) | — | 8.66 | 8.47 | 9.17 | 8.25 | — | 9.41 | 8.27 |
| 10m | T (ms) | — | 1145 | 1178 | 1149 | 1220 | — | 1266 | 1328 | |
| | V (m/s) | — | 8.73 | 8.48 | 8.7 | 8.19 | — | 7.89 | 7.53 | |
| performans | | | x | 6.23 | 6.10 | 5.77 | 5.71 | x | 5.82 | 6.12 |
| 6. | I. 5m | T (ms) | — | 569 | 566 | 566 | 607 | 606 | 625 | 613 |
| | | V (m/s) | — | 8.78 | 8.83 | 8.83 | 8.23 | 8.25 | 8 | 8.15 |
| | II. 5m | T (ms) | — | 573 | 437 | 437 | 551 | 567 | 533 | 594 |
| | | V (m/s) | — | 8.72 | 11.44 | 11.44 | 9.07 | 8.81 | 9.38 | 8.41 |
| 10m | T (ms) | — | 1142 | 1003 | 1003 | 1158 | 1173 | 1158 | 1207 | |
| | V (m/s) | — | 8.75 | 9.97 | 9.97 | 8.63 | 8.52 | 8.63 | 8.28 | |
| performans | | | x | 6.30 | 6.07 | 6.07 | 5.72 | 6.01 | 6.01 | x |

ablo 2: Erkek uzun atlayıcıların performans, I. 5 m, II. 5 m, 10 m. bölümlere ait zaman ve ız değęlerini vermektedir.

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 78 | 169 | 44 | 14 | 127 | 79 | 170 | 32 | 128 |
| 1. | I. 5m | T(ms) | — | 526 | 492 | 543 | 496 | 514 | 517 | 531 | 511 |
| | | V(m/s) | — | 9.5 | 10.16 | 9.2 | 10.08 | 9.72 | 9.67 | 9.41 | 9.78 |
| | II. 5m | T(ms) | — | 506 | 461 | 538 | 517 | 476 | 493 | 488 | 509 |
| | | V(m/s) | — | 9.88 | 10.84 | 9.29 | 9.67 | 10.5 | 10.14 | 10.24 | 9.82 |
| 10m | T(ms) | — | 1032 | 953 | 1081 | 1013 | 990 | 1010 | 1019 | 1020 | |
| | V(m/s) | — | 9.68 | 10.49 | 9.25 | 9.87 | 10.1 | 9.9 | 9.81 | 9.8 | |
| | performans | X | 7.07 | 7.46 | 6.38 | 7.15 | 6.96 | 7.03 | 7.09 | 6.94 | |
| 2. | I. 5m | T(ms) | 552 | 527 | 473 | 558 | 557 | 503 | 518 | — | 481 |
| | | V(m/s) | 9.05 | 9.48 | 10.57 | 8.96 | 8.97 | 9.94 | 9.65 | — | 10.39 |
| | II. 5m | T(ms) | 513 | 506 | 469 | 529 | 502 | 466 | 498 | — | 520 |
| | | V(m/s) | 9.74 | 9.88 | 10.66 | 9.45 | 9.96 | 10.72 | 10.04 | — | 9.61 |
| 10m | T(ms) | 1065 | 1033 | 942 | 1087 | 1059 | 969 | 1016 | — | 1001 | |
| | V(m/s) | 9.38 | 9.68 | 10.61 | 9.19 | 9.44 | 10.31 | 9.84 | — | 9.99 | |
| | performans | 7.34 | 6.59 | X | 6.1 | 6.87 | 7.25 | 7.1 | X | 7.16 | |
| 3. | I. 5m | T(ms) | 537 | 539 | — | 543 | 534 | 509 | — | 535 | 492 |
| | | V(m/s) | 9.31 | 9.27 | — | 9.2 | 9.36 | 9.82 | — | 9.34 | 10.16 |
| | II. 5m | T(ms) | 515 | 517 | — | 522 | 506 | 472 | — | 488 | 517 |
| | | V(m/s) | 9.7 | 9.67 | — | 9.57 | 9.88 | 10.59 | — | 10.24 | 9.67 |
| 10m | T(ms) | 1052 | 1056 | — | 1065 | 1040 | 981 | — | 1023 | 1009 | |
| | V(m/s) | 9.5 | 9.46 | — | 9.38 | 9.61 | 10.19 | — | 9.77 | 9.91 | |
| | performans | 7.34 | 6.9 | X | X | 7.13 | 7.15 | X | 7.06 | 7.09 | |
| 4. | I. 5m | T(ms) | 530 | 531 | 470 | — | 543 | 511 | 521 | 541 | 505 |
| | | V(m/s) | 9.43 | 9.41 | 10.63 | — | 9.2 | 9.78 | 9.59 | 9.24 | 9.9 |
| | II. 5m | T(ms) | 511 | 512 | 486 | — | 496 | 475 | 498 | 487 | 504 |
| | | V(m/s) | 9.78 | 9.76 | 10.28 | — | 10.02 | 10.52 | 10.04 | 10.26 | 9.92 |
| 10m | T(ms) | 1041 | 1043 | 956 | — | 1042 | 986 | 1019 | 1028 | 1009 | |
| | V(m/s) | 9.6 | 9.58 | 10.46 | — | 9.59 | 10.14 | 9.81 | 9.72 | 9.91 | |
| | performans | 7.05 | 6.72 | X | X | X | 7.28 | X | X | X | |
| 5. | I. 5m | T(ms) | 538 | 532 | 489 | — | 521 | 513 | 515 | — | 511 |
| | | V(m/s) | 9.29 | 9.39 | 10.22 | — | 9.59 | 9.74 | 9.7 | — | 9.78 |
| | II. 5m | T(ms) | 517 | 508 | 463 | — | 522 | 496 | 498 | — | 506 |
| | | V(m/s) | 9.67 | 9.84 | 10.79 | — | 9.57 | 10.08 | 10.04 | — | 9.88 |
| 10m | T(ms) | 1055 | 1040 | 952 | — | 1043 | 1009 | 1013 | — | 1017 | |
| | V(m/s) | 9.47 | 9.61 | 10.5 | — | 9.58 | 9.91 | 9.887 | — | 9.83 | |
| | performans | 7.02 | 6.88 | 7.64 | X | X | X | X | X | 7.03 | |
| 6. | I. 5m | T(ms) | — | 538 | — | — | 535 | — | — | 544 | 547 |
| | | V(m/s) | — | 9.29 | — | — | 9.34 | — | — | 9.19 | 9.14 |
| | II. 5m | T(ms) | — | 519 | — | — | 506 | — | — | 484 | 504 |
| | | V(m/s) | — | 9.63 | — | — | 9.88 | — | — | 10.33 | 9.92 |
| 10m | T(ms) | — | 1057 | — | — | 1041 | — | — | 1028 | 1051 | |
| | V(m/s) | — | 9.46 | — | — | 9.6 | — | — | 9.72 | 9.51 | |
| | performans | X | X | X | X | 6.98 | 6.94 | X | X | 7.12 | |

Tablo 3: Balkan Şampiyonası bayanlar uzun atlama ortalama değerleri.

| | Tüm Atlayıcı Değerleri | Yabancıların Değerleri | Türklerin Değerleri |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| t1 ms 1-6 m V1 m/s | 555 ± 3.73 9.046 ± 0.677 | 551 ± 37.34 9.105 ± 0.717 | 571 ± 19.9 8.76 ± 0.299 |
| t2 ms 6-11 m V2 m/s | 602 ± 38.02 8.328 ± 0.488 | 599 ± 34.76 8.357 ± 0.459 | 614 ± 49.94 8.18 ± 0.588 |
| t3 ms 1-11 m V3 m/s | 1157 ± 52.56 8.653 ± 0.404 | 1152 ± 47.99 8.686 ± 0.387 | 1185 ± 67.66 8.455 ± 0.445 |

Tablo 4: Balkan Gençler Şampiyonası erkekler uzun atlama ortalama değerleri.

| | Tüm Atlayıcıların Değerleri | Yabancıların Değerleri | Türklerin Değerleri |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| t1 ms V1 m/s | 500 ± 18.37 9.999 ± 0.373 | 498 ± 20.27 10.03 ± 0.412 | 505 ± 8.29 9.892 ± 0.162 |
| t2 ms V2 m/s | 521 ± 21.74 9.591 ± 0.411 | 520 ± 24.32 9.621 ± 0.46 | 526 ± 8.151 9.495 ± 0.147 |
| t3 ms 1-11 m V3 m/s | 1022 ± 34.32 9.786 ± 0.337 | 1019 ± 37.77 9.816 ± 0.371 | 1031 ± 16.3 9.690 ± 0.156 |

4. Tartışma ve Sonuç:

Gençlerle ilgili Türk uzun atlayıcılar üzerinde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. gençlerle ilgili yapılan çalışma 1986 Dünya Gençler Şampiyonası'nda elde edilmiş değerlerdir (Susanska ve ark., 1986). Burada yapılan çalışma ile bu çalışmada kullanılan metodoloji aynıdır. Dünya gençler şampiyonasında 12 bayan ve 12 erkek uzun atlayıcı yaklaşma koşusunun son 10 metre bölümüne ait birinci ve ikinci 5 metrelere ait sonuç aşağıda görülmektedir.

| | Bayanlar m/s | Erkekler m/s |
|-------|---------------|----------------|
| V1-6 | 8.849 ± 0.231 | 10.04 ± 0.273 |
| V6-11 | 8.585 ± 1.145 | 10.003 ± 0.255 |

Yukarıdaki hız değerlerinden de anlaşılacağı gibi; erkekler son 10 metrenin her iki 5 metre parçasında da aynı hızı koruyarak sıçramaya girmektedirler. Sıçrama için hazırlıkta hız kaybının olmadığı görülmektedir. Bunun yanında bayan atlayıcılarda, tahtaya yakın olan 5 metrelik bölümde hızda ortalama olarak % 3'lük bir hız artışı gözlenmektedir. Teorik olarak bu özellik uzun atlayıcılarda aranılan bir hız özelliğidir. Çünkü yapılan çalışmalar, yaklaşma koşusu hızı ile performans arasında yüksek ilişki olduğunu göstermiştir (Nixdorf ve Brüggemann, 1990a; Nixdorf ve Brüggemann, 1990b; Candan, 1991; Açıkada ve ark., 1991).

Bu çalışmada da yaklaşma koşusuna ait son 10 metrenin 5 metre bölümlerinin ortalama hız değerleri incelenmiştir. Bayan ve erkeklerin ortalama sonuçları aşağıdadır:

| | Balkan Bayanlar | Balkan Erkekler |
|-------|-----------------|-----------------|
| V1-6 | 9.046 ± 0.677 | 9.999 ± 0.373 |
| V6-11 | 8.328 ± 488 | 9.591 ± 0.411 |

Balkan Gençler Şampiyonası'nda, 1986 Dünya Gençler Şampiyonası'nda gözlenen koşu hızının benzeri bir karakter gözlenmiştir. Bu çalışmada da tahtaya yakın olan 5 metre bölümde uzuncuların hızında artış gözlenmektedir (% 8). ancak bu değerler, tahtaya giriş anındaki son bir veya iki fuledeki anlık hızı değil; son 5 metrenin ortalama hızını vermektedir. Nixdorf ve Brüggemann (1990 b) seoul Olimpiyat Oyunları'nda yapılan uzun atlama sonuçlarına bağlı olarak, elit büyük atlayıcılarda, son 5 metrenin ortalama hız değerleri ile son adımın anlık hız değerlerinin birbirine eşit veya anlık hızın bir miktar daha iyi olması gerektiğini belirtmektedirler. Omimpiyat Oyunlarında bayan atlayıcıların son 5 metre bölümlerdeki ortalama hızları aşağıda görülmektedir (Nixdorf ve Brüggemann, 1990):

| | |
|-------------|-------------|
| V 1-6 | V 6-11 |
| 9.46 ± 0.29 | 9.42 ± 0.37 |

Türk bayan atlayıcının hız değerleri incelendiği zaman; tahtaya yakın olan 5 metrede daha hızlı olduğu ve böylece arzu edilen koşu ritmini yansıtmakla birlikte; son 10 metre koşunun her iki 5 metre bölümlerindeki hız değerleri, grup ortalamasının altında olduğu görülmektedir:

| | |
|--------|---------------|
| V 1-6 | 9.046 ± 0.677 |
| V 6-11 | 8.328 ± 0.488 |

Elde edilen bu ortalama hız değerleri; daha düşük performans sonuçlarını kısmen açıklamaktadır.

Türk erkek atlayıcıların koşu hızları incelendiği zaman; son 10 metrenin her iki 5 metrelik yaklaşma koşusu hızlarının daha düşük değerinde olduğu görülmektedir. Ancak koşunun hız ritmi olarak, arzu edildiği gibi tahtaya yakın olan 5 metrelik bölümde (1-6 m), ortalama hız değerinin bir önceki 5 metrelik (6-11) bölümden % 4.1 oranında arttığı gözlenmektedir. Ancak bu artışın tahtaya giriş sırasında, son adımda anlık hız olarak kullanılıp-kullanılmadığı söylenememektedir. Balkan Gençler Şampiyonası'nda elde edilen düşük atlayış performansının, Türk bayanlarda olduğu gibi Türk erkeklerde de kısmen yaklaşma koşusuna bağlı

olarak meydana geldiği söylenebilir.

KAYNAKLAR:

Açıkada, C., Yazıcıoğlu, M.V., Arıtan, S.: **Elit Atletlerin Performans Analizi** I. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Spor bilimleri ve Teknolojisi Bölümü Yayını, No. 2, s. 64-79, Ankara 1991a.

Açıkada, C., Yazıcıoğlu, M.V., Arıtan, S., Ergen, E., Alpar, R., Güner, r.: Uzun Atlamada Koşu Hızının Performansa Etkisi. **Spor Bilimleri Dergisi. Cilt 2, Sayı 1, s. 35-46, 1991 b.**

Candan, N.: Uzun Atlamada Yaklaşma Koşusu ve Sıçrama Bölümlerinin Analizi. **Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, s. 27-33, 1991.**

Nixdorf, E., Brüggemann, P.: biomechanical Analysis of The Long Jump. **International Athletic Foundation Scientific Report on The II World Championship in Athletics, Rome 1987.** Second Edition, International Athletic Foundation, 1990a.

Nixdorf, E., Brüggemann, P.: biomechanical Analysis of the Long Jump. International Athletic Foundation, International amateur Athletic Federation, Scientific Research Project at the Games of the XXXIV Olympiad-Seoul 1988 Final Report. **New Studies in Athletics Supplement, s. 263-302. 1990b.**

Popov, V.B.: The long Jump Run-Up. **Track technique. 85: 2708-2709, 1983.**

Susanka, P., Brüggemann, P., Tsarouchas, E.: **IAAF Biomechanical Research, Athens, 1986.**

1992 BALKAN GENÇLER ŞAMPİYONASI ÜÇADIM ATLAMA YAKLAŞMA KOŞUSU ANALİZİ

C. Açıkada*, S. Arıtan*, V.M. Yazıcıoğlu*, *
H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Beytepe 06532, Ankara.

ÖZET: Bu çalışma, İstanbul'da yapılan 1992 Balkan Gençler Atletizm Şampiyonası Üçadım Atlama koşusu hız değerlerinin incelenmesini içermektedir. Genel olarak Balkan Gençleri, elit dünya gençlerinin yaklaşma koşusu hız değerlerine oranla daha yavaş koşmaktadırlar. Yaklaşma koşusunun son 10 metrelik kısmının 5 metre bölümlerinde (V1, V2); dünya gençleri tahtaya yakın olan 5 metrelik kısmında (V1) daha hızlı koşu karakteri sergilerlerken, Balkan gençleri bu kısımda daha düşük hız değerleri göstermektedirler. Türk üçadım atlayıcılar, tahtaya uzakta olan 5 metrelik kısımda (V2), diğer gençlere oranla daha hızlı koşu karakteri gösterirken; tahtaya yakın kısımda, diğer atlayıcılara benzer hız değerleri göstermekte ve böylece koşunun son 10 metrelik kısmında (V3), diğer ülke atlayıcılarına oranla daha fazla yavaşlama özelliği sergilemektedirler.

1. GİRİŞ: İyî üçadımıcılar üzerinde yapılan çalışmalar, koşu süratinin; atlanılan mesafeyi etkileyen önemli bir belirgen olduğunu göstermiştir (Susanka ve ark., 1986; Susanka ve ark., 1990). Üçadımın yaklaşma koşusunda, uzun atlamayla kıyaslandığı zaman gözlenen en önemli fark; üçadımıcıların uzunculara oranla ağırlık merkezlerini daha az alçalttıkları, buna bağlı olarak, tahtaya girişte daha az hız kaybı meydana geldiği ve birinci sıçramada sıçrama açısının daha küçük olduğudur. Eskiye oranla uzun ve üçadımıcılar arasında gözlenen son 2-3 adımdaki hız farkı, giderek azalmaktadır. Son yıllarda elit üçadımıcılar üzerinde yapılan ve sıçrama tahtasına girişteki son 5 metredeki (tahta öncesi 6-1 metre) ortalama hızlarının yaklaşık olarak 10.4-10.6 m/s olduğu gözlenmiştir (Susanka ve ark., 1990).

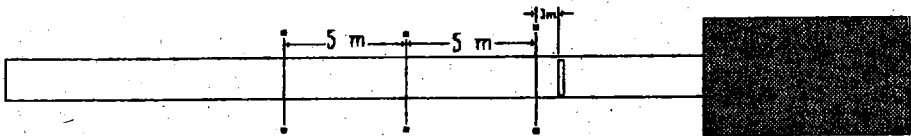
Bu çalışmada Türkiye ve Balkan ülkelerine ait genç üçadımıcıların son 10 metre içerisindeki koşu hızları incelenmiştir. Son 10 metrelik bölüm, 5 metrelik kısımlara ayrılarak, hız kayıpları gözlenmiş ve Türk atlayıcılar ile diğer ülke atlayıcılar karşılaştırılmışlardır.

2. Materyal ve Metod:

Balkan Gençler Şampiyonası'nda, 5 Balkan ülkesinden 9 atlet yer almıştır.

Ölçümler için, şekil 1'de görüldüğü gibi koşu alanı boyunca elektronik fotosel cihazları yerleştirilmiştir. İlk fotosel, tahtadan 11 metre uzaklıkta, ikincisi 6 metre ve son fotosel, basma tahtasından 1 metre geride olacak şekilde konuşturulmuştur. Bu şekilde, yaklaşma koşusunun son 10 metrelik kısmı tahtaya yakın olan I. 5 metre ve uzak olan II. 5 metre olacak şekilde ele alınmıştır. (Susanka ve ark., 1986; Brüggemann, 1990; Susanka ve ark., 1990; Açıkada ve ark., 1991). tek bir ışık kaynağı kullanılarak, atlayıcının bunu göğsü ile kestiği varsayılmış, elle meydana gelen kesmeler ihmal edilmiştir. ölçümlerde özel olarak geliştirilmiş infrared fotoseller; yaklaşık olarak 3 metre genişlikte ve yerden yüksekliği 1.30 metre olacak şekilde yerleştirilmişlerdir.

Şekil1: Üçadım koşu alanına elektronik fotosellerin yerleştirilmesi.



Infrared fotoseller, bir verici ve bir alıcı olarak yerleştirilmiş ve 1 ± 0.2 milisaniye hata yapacak şekilde tasarlanmıştır.

3. Bulgular:

Tablo 1, Balkan Gençler Şampiyonası'nda yarışan üçadımcıların, I., II. 5 metre ile 10 m. zaman ve hız değerlerini vermektedir. Tablo 2, elde edilen değerlerin ortalama değerlerini göstermektedir.

Tablo 1: Balkan Gençler Şampiyonası üçadım atlamaya ait performans, zaman ve hız değerleri.

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | 129 | 83 | 174 | 46 | 130 | 84 | 171 | 47 | 13 |
| 1. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | -- | 566 8.33 | 514 9.63 | 482 10.37 | 557 8.97 | 515 9.7 | 527 9.48 | 526 9.5 | 519 8.07 |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | -- | 580 8.62 | 535 9.34 | 551 9.07 | 549 9.1 | 563 8.88 | 596 8.38 | 518 9.65 | 589 8.48 |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | -- | 1146 8.72 | 1053 9.49 | 1033 9.68 | 1106 9.04 | 1078 9.27 | 1123 8.9 | 1044 9.57 | 1008 8.27 |
| | performans | | 14.81 | 14.46 | x | x | 14.7 | 14.95 | 14.74 | 15.73 | 13.33 |
| 2. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | 563 8.88 | 595 8.4 | 513 9.7 | 505 9.9 | 540 9.25 | 563 8.88 | 566 8.83 | 535 9.34 | 512 8.16 |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | 535 9.34 | 584 8.56 | 527 9.43 | 520 9.61 | 548 9.17 | 540 9.25 | 567 8.81 | 527 9.48 | 577 8.66 |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | 1098 9.1 | 1179 8.48 | 1042 9.43 | 1025 9.75 | 1085 9.21 | 1103 9.06 | 1133 8.82 | 1062 9.45 | 1189 8.41 |
| | performans | | x | x | x | 16.37 | x | 14.69 | x | x | x |
| 3. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | 544 9.19 | 557 8.97 | 520 9.61 | -- | 536 9.32 | -- | -- | -- | -- |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | 532 9.40 | 595 8.40 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | 1076 9.73 | 1152 8.68 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | performans | | 14.94 | 14.98 | 14.73 | x | 14.66 | x | x | x | -- |
| 4. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | -- | -- | 527 9.48 | 506 9.88 | 548 9.12 | 548 9.12 | 538 9.29 | 526 9.5 | -- |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | -- | -- | 536 9.32 | 517 9.67 | 552 9.05 | 537 9.31 | 559 8.94 | 519 9.63 | -- |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | -- | 1146 8.72 | 1063 9.4 | 1023 9.77 | 1100 9.09 | 1085 9.21 | 1097 9.11 | 1045 9.56 | -- |
| | performans | | x | 14.93 | 14.93 | 16.21 | 14.57 | 14.27 | 14.8 | 14.72 | -- |
| 5. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | 529 9.45 | 551 9.07 | 518 9.65 | 510 9.8 | 544 9.19 | 552 9.05 | 535 9.34 | 539 9.27 | -- |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | 545 9.17 | 612 8.16 | 528 9.46 | 522 9.57 | 795 6.28 | 541 9.24 | 576 8.68 | 531 9.41 | -- |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | 1074 9.31 | 1163 8.59 | 1046 9.56 | 1032 9.68 | 1339 7.46 | 1093 9.14 | 1111 9 | 1070 9.34 | -- |
| | performans | | 14.41 | 14.55 | 14.57 | 16.27 | X | 14.46 | X | 15.76 | -- |
| 6. ATLAYIŞ | I. 5m | T(MS) V(M/S) | 489 10.22 | 616 8.11 | 521 9.59 | 547 9.14 | 540 9.25 | 559 8.94 | 547 9.14 | 537 9.31 | -- |
| | II. 5m | T(MS) V(M/S) | 563 8.88 | 570 8.77 | 530 9.33 | 521 9.59 | 545 9.17 | 548 9.12 | 560 8.92 | 530 9.43 | -- |
| | 10m | T(MS) V(M/S) | 1052 9.5 | 1186 8.43 | 1051 9.1 | 1068 9.36 | 1085 9.25 | 1107 9.03 | 1107 9.03 | 1067 9.37 | -- |
| | performans | | 14.81 | 14.96 | X | X | X | 14.3 | 14.6 | 15.96 | -- |

Tablo 2: Balkan Gençler Şampiyonası üçadım atlama ortalama değerleri

| | Tüm Atlayıcı Değerleri | Yabancıların Değerleri | Türklerin Değerleri |
|--------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| t1 ms | 555 ± 449 | 556 ± 499 | 551 ± 225 |
| 6-1 m | | | |
| V1 m/s | 9.05 ± .588 9.07 ± .363 | 9.04 ± | .648 |
| 6-1 m | | | |
| t2 ms | 541 ± 293 | 545 ± 320 | 530 ± 147 |
| 11-6 m | | | |
| V2 m/s | 9.24 ± .502 | 9.17 ± .548 | 9.43 ± .253 |
| 11-6 m | | | |
| t3 ms | 1098 ± 601 | 1103 ± 655 | 1082 ± 332 |
| 11-1 m | | | |
| V3 m/s | 9.131 ± .469 | 9.10 ± .512 | 9.23 ± .271 |
| 11-1 m | | | |

4. Tartışma ve Sonuç:

Gençler üzerinde sınırlı sayıda benzer çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi Susanka ve arkadaşlarının (1986) Birinci Dünya Gençler Şampiyonası'nda arkadaşlarının (1986) Birinci Dünya Gençler Şampiyonası'nda yapmış oldukları çalışmalarıdır. En iyi üçadımcıların teknikleri incelendiği zaman, yaklaşma koşusunun performansı belirleyen en önemli etken olduğu görülmektedir (Susanka ve ark., 1986; Susanka ve ark., 1990; Brüggemann, 1990). Üçadım atlamada yaklaşma koşusu; fule sayısı, fule uzunluğu, koşu hızı ve rizmi olarak bir kısım öğelere ayrılabilir. Bu özellikleri ile üçadım, uzun atlama çok benzemektedir. Son üç adımda üçadımcıların ağırlık merkezleri, uzuncularda olduğu kadar aşağıya inmemektedir. Bunun nedeni, üçadımcılarda birinci sıçrama açısı 17'den fazla olmaması gerekirken; bu açı uzun atlamada 18-24 olarak gözlenmiştir (Susanka ve ark., 1986; Susanka ve ark., 1990; Brüggemann, 1990). Son üç adımın ritim karakteri, uzun atlama gibidir. Gözlemler; son üç adımda ritmin arttığını gösterdiği gibi, azaldığını da göstermektedir (Susanka ve ark., 1986). ancak, son üç adımda ritmin artması; daha verimli bir atlayış olmasını sağlamaktadır (Susanka, 1983). Susanka ve ark., (1986), son 5 metre bölümde yaklaşma koşusu hızının 9.8-10.9 m/z o kadar değiştiğini gözlemiştir. 1986 Dünya Şampiyonası sonuçları incelendiği zaman, finalde yarışan 8 atlayıcının hemen hemen hepsinin tahtaya yakın olan 5 (6-1 metre) metrelik bölümde koşu hızlarının daha yüksek olduğu görülmüştür:

| | |
|-------------------|-------------------|
| V ₆₋₁ | 9.729 ± 0.283 m/s |
| V ₁₁₋₆ | 9.484 ± 0.255 m/s |

Ancak bu çalışmada tahtaya yakın olan 5 metrelik bölümde (6-1 metre), daha düşük hız değerleri gözlenmiştir:

| | |
|-------------------|-------------------|
| V ₆₋₁ | 9.053 ± 0.588 m/s |
| V ₁₁₋₆ | 9.242 ± 0.502 m/s |

Bu değerler; Balkan Gençler Şampiyonası'nda, tahtaya yakın bölümde, sıçrama hazırlığı yapıldığı ve buna bağlı olarak hız kaybı meydana geldiği söylenebilir. Ancak, aradaki farkın anlamlılık derecesine istatistik olarak bakılmamış olmakla birlikte; Dünya Şampiyonası hız değerlerinin yaklaşma koşusunun her iki bölümünde de daha yüksek oldukları görülmektedir. Yaklaşma koşusu hızının performans belirgeni olduğu düşünülürse; Balkan Şampiyonası'ndaki atlanılan derecelerin daha düşük olmasının nedenleri bu değerlerle kısmen açıklanabilmektedir.

Bu çalışmada ayrıca iki Türk uçadımcı ile diğer atlayıcıların tahtaya koşu hız karakterlerine bakılmıştır. İki grup arasındaki farkın anlamlılık değerleri istatistik açıdan incelenmemiş olmakla beraber, ortalama değerlerden hareketle sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır. Aşağıda da görüldüğü gibi, Türk atlayıcıların koşu hızı, diğer atlayıcıların ortalama değerlerinden daha yüksek görülmektedir. Ancak tahtaya yakın olan 5 metrelik bölümde her iki grubun hızları yavaşlamakta ve hemen hemen eşit duruma gelmektedir. Bu nedenle Türk atlayıcıların hız kaybı daha büyük olmakta (% 3.78 Türkler, % 1.43 diğerleri) ve daha kötü performansı yaratan önemli bir etken olarak ortaya çıkmaktadır:

| Koşu Bölümü | Yabancı Uçadımcılar | Türk Uçadımcılar |
|-------------|---------------------|------------------|
| V1-6 | 9.045 ± 0.648 | 9.076 ± 0.363 |
| V6-11 | 9.176 ± 0.548 | 9.432 ± 0.253 |

Sonuç olarak; Balkan Gençler Şampiyonası yaklaşma koşusu değerleri, elit dünya gençler değerleri ile karşılaştırıldıkları zaman; daha düşük atlayış performansı, daha yavaş hız değerlerine bağlı olduğunu düşündürmektedir. Tahtaya yakın olan 5 metrelik koşu bölümünde, hız değerlerinin, olması gerekenin aksine yavaşladığı gözlenmektedir. Bu yavaşlama Türk Uçadımcılarda daha belirgin olarak gözlenmektedir. Genel olarak düşük performans düzeyi, daha az olan hız değerleri ile kısmen açıklanabilmektedir.

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde başta yarışan atletler olmak üzere; Atletizm Federasyonu'na ve datanın toplanmasında emeği geçen Hacettep Üniversitesi Spor Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinden Nesli Aker, Haydar Kaynak ve Cem Dinç'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR:

Açıkada, C., Yazıcıoğlu, V.M., Arıtan, S.: **Elit Atletlerin Performans Analizi I.** Hacettep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü Yayını, No 2, Ankara, 1991.

Brüggemann, G.P.: **biomechanical Analysis of The Triple Jump.** Editör Brüggemann, G.P., Glad, P.: **International Athletic Foundation International Amateur Athletic Federation Scientific Research Project at the Games of the XXXIV Olympiad-Seoul 1988 Final Report**, s. 303-362, 1990.

Susanka, P.: **Triple Jump.** Alıntı; Susanka, P., Brüggemann, P., Tsarouchas, E.: **IAAF Biomechanical Research**, Athens, 1986.

Susanka, P., Brüggemann, P., Tsarouchas, E.: **IAAF Biomechanical Research**, Athens, 1986.

Susanka, P., Jurdik, M., Koukal, J., Kratky, P., veebil, V.: **Biomechanical Analysis of The Triple Jump.** Editör Brüggemann, P., Susanka, P.: **Scientific Report on The Second IAAF World Championships in athletics.** rome, 1987. Second Edition, 1990.

ANKARA'DA SPOR ÇEVRESİNDE FARKLI KESİMLERİN SPORCU SAĞLIĞI VE SPOR HEKİMLİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNE VE BEKLENTİLERİNE YÖNELİK BİR ANKET ÇALIŞMASI

Emin ERGEN*, Beril GÖK**, Aydın KARAKUZU**, Sönmez IŞIK**, Haydar DEMİREL*, Hakan EYİ**, Tolga ESKİN** Sultan LEBLEBİCİ**
Mustafa KARAGÖZ**

ÖZET :

Ankara il merkezinde yaşayan profesyonel kulüp yöneticileri (n=27), profesyonel futbolcu (n=209), amatör sporcu (n=300), öğrenci sporcu velileri (n=299), tıp fakülteleri öğretim üyeleri (n=119), tıp öğrencileri (n=150) ve beden eğitimi öğretmenlerinden oluşan toplam 1175 kişilik bir grubun spor hekimliği ve sporcu sağlığına ilişkin görüşleri anket yöntemiyle değerlendirildi.

Anket çalışması sonuçlarına göre; hizmet bekleyen kesim ile hizmet sunacak olan kesimin sporcu sağlığı ve spor hekimliği konularıyla ilgili görüşleri paralellik göstermektedir. Hizmet bekleyen kesimde spor hekimliğine ihtiyaç duyulduğu belirtilmekte; buna karşılık halihazırda öğretim kurumlarında (tıp fakülteleri) sporcu sağlığına ilişkin konulara yeterince yer verilmemektedir. Spor hekimliği hizmetlerine ait açığın kapatılması için ilgili kesimlerce diğer uzmanlık alanlarına başvurulmaktadır.

Temel olarak; tıp eğitimi sırasında spor hekimliği ile ilgili konulara yer verilmesi, spor kulüplerinin spor hekimi veya spor hekimliği deneyimi olan hekim istihdamının yasal olarak düzenlenmesi, spor hekimliği uzmanlık programlarının açılması (TUS), spora katılım öncesi yapılan lisans muayenelerinin belirli esaslara göre düzenlenmesi, ilk yardım sunması beklenen bireylerin konuya ilişkin bilgiyle donanmış olması ve anne-babanın sporcu sağlığı konularında aydınlatılması beklentiler arasındadır.

YÖNTEM :

A) Anketler: T.T.B. Spor Hekimliği kolu çalışanları tarafından hazırlanan anket formlarındaki soruların yanıtlamada kolaylık sağlayacak şekilde kapalı uçlu ve yeterince açık olmaları sağlanacak şekilde çok seçenekli olmasına özen gösterilmiştir.

B) Anketörler: Sağlık bilimleri eğitim programına katılan ve anket deneyimi olan 5 kişilik bir grup çalışmalar öncesinde bir workshopla proje konusunda aydınlatılmıştır. Anketörlerin yanıtları toplama süresi 90 gündür.

C) Gruplar: Anketler katılan gruplar aşağıda belirtilmiştir.

Profesyonel futbolcular: Türkiye Futbol Federasyonu tarafından tescilli ve Ankara'da mev-

*Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Öğretim elemanı, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Spor Hekimliği Kolu görevlisi

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencisi Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Spor Hekimliği Kolu görevlisi

cut olan 13 kulüpten 10'unda çalışma yapıldı. Diğer üç kulüp çevre ilçelerde olduğundan çalışmaya dahil edilmedi.

Amatör sporcular: Ankara Gençlik ve Spor İl müdürlüğünce tescilli 188 kulübün alfabetik sıralaması yapıldı ve daha sonra tabakalama-tesadüfi örnekleme ile 15'i anket uygulaması için belirlendi.

Profesyonel kulüp yöneticileri: Ankete katılan profesyonel futbolcuların oynadıkları kulüplerin yöneticilerine anket formları dağıtıldı ve toplandı.

Tıp öğrencileri: Ankara'da bulunan tıp fakültelerinde eşit sayıda intern öğrenci ankete katıldı.

Tıp Fakültesi Öğretim Üyeleri: Her anabilim dalından ikişer kişi olmak üzere Ankara'da bulunan Tıp Fakülteleri öğretim üyelerinden 119'una anketler dağıtıldı ve toplandı.

Öğrenci-sporcu velileri: Tek bölgeye yığılımı engellemek ve farklı sosyo-ekonomik yapıdaki ailelerin görüşlerini yansıtabilme için Ankara'daki on ayrı yerleşim bölgesinde anket çalışması yapıldı. Ziyaretler sırasında velinin çocuğunun öğrenci olarak yada herhangi bir kuruluştaki lisanslı sporcu olması koşulu arandı.

Beden Eğitimi Öğretmenleri: Anket çalışmasının yaz aylarına rastlaması nedeniyle okullardan bulunabilen 71 öğretmene anket formu dağıtıldı ve toplandı.

PROFESYONEL KULÜP YÖNETİCİLERİ

SPORCU SAYILARI: 27 Spor kulübü yöneticisinin katıldığı anket çalışmasında kulüplerdeki profesyonel sporcu sayısı dağılımı birbirine oldukça yakındı. en az 12 en çok 27 futbolcusu olan kulüpler arasında çoğunluk 20 sporcu civarında saptandı.

MAÇLARA HAZIRLIK: Tüm spor kulüplerinde maç hazırlıklarının antrenörler tarafından yapıldığı izlenmektedir.

SAĞLIK KONTROLU: 27 Spor kulübünden yöneticilerin %88.1'i hazırlık döneminde ve sezon içinde sağlık kontrollerinin yapıldığını belirtmişlerdir. Geri kalan %11.1'i ise sağlık kontrolü yapılmadığını belirtmektedir.

KULÜP (SPOR) HEKİMİ: Yöneticilerin %66.6'sı kulüplerinde hekimle çalıştıklarını veya istihdam ettiklerini belirtmektedir. Ancak bu sayının içerisindeki istihdam oranı bilinmemektedir. Muhtemelen gerekli durumlarda yardımcı olan hekimlerle işbirliği kastedilmektedir.

BÜTÇEDEKİ SAĞLIK PAYI: %85.2 oranında kulüpte bütçede sağlık payının bulunduğu belirtilmekte, ancak bunun genel bütçeye oranı cevapsız kalmaktadır. %14.8'i ise hiçbir pay bulunmadığını belirtmektedir.

SPOR HEKİMİ İSTİHDAMI: Tüm spor yöneticilerinin profesyonel kulüplerin tam yada yarım gün çalışan hekim istihdamı konusunda aynı görüşe sahip oldukları, istihdamın yasal olarak zorunlu hale getirilmesi düşüncesinde buldukları izlenmektedir.

KULÜP (SPOR) HEKİMİNDEN BEKLENTİLER: Kulüp yöneticileri tarafından istihdam edilen hekimin öncelikle sporcu sağlığı, ilk yardım (saha hekimliği), sakatlıkların teşhis ve tedavisi ve performans değerlendirmesi gibi konularda yardımcı olması beklenmektedir.

PROFESYONEL FUTBOLCULAR

SAĞLIK KONTROLU: Sporcuların tümüne yakını (%99) sezon öncesi sağlık kontrolünden geçtiğini belirtmektedir. Bilindiği üzere profesyonel futbol yasası gereği tüm sporcular tam teşekküllü bir sağlık kurumundan SPOR YAPABİLİR diye bir sağlık raporu almak zorundadır. Bu nedenle bu soruda alınan yanıtların tüme yakını olumludur.

SAĞLIK KONTROLU YAPILAN YER (KİŞİ): Yukarıdaki soruyla bağlantılı olarak sporcular sağlık kontrollerinin genellikle bir kurumda yapıldığını belirtmişlerdir (%74.2). Ancak %8.1 kadarı kulüp hekiminin yardımcı olduğunu belirtmektedir. Bu sonuç aynı kulüplerin

yöneticilerine yöneltilen soruya alınan yanıtlarla çalışmaktadır. Çünkü, yöneticilerin önemli bir bölümü kulüplerinde hekimle çalıştıklarını ifade etmektedir (%66.7). Sporcuların hemen hemen beşte biri ise, anket formlarında yer almadığı için ismen belirtilmemekle birlikte masör ve sağlık memurları gibi personelinin yardımını aldıklarını yada antrenör ve kendi kendileri tarafından değerlendirilip sorunlarına çözüm aradıklarını belirtmektedirler.

ANTRENMAN PROGRAMLARI: Sporcuların antrenman programlarının genellikle antrenörleri tarafından hazırlandığı anlaşılmaktadır.

SAKATLANMA DURUMUNDA BAŞVURU: Profesyonel futbolcular önce antrenörlerinin yardımını alan amatör sporcuların aksine sakatlandıklarında fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanına başvurumaktadırlar. Burada dikkati çeken bir başka nokta ise, daha önceki soruda da belirtildiği üzere sporcuların hemen hemen dörtte birinin anket formlarında yer almadığı için ismen belirtilmemekle birlikte masör ve sağlık memurları gibi personelinin yardımına başvurdukları anlaşılmaktadır.

KULÜP (SPOR)HEKİMİNDEN BEKLENTİLER: Profesyonel futbolcuların kulüp yöneticileri gibi öncelikle sporcu sağlığı ve sakatlıklardan korunma, spor sakatlıklarının teşhis ve tedavisi, ilk yardım (saha hekimliği) ve ayrıca sporcu beslenmesi gibi konularda yardım bekledikleri anlaşılmaktadır.

AMATÖR SPORCULAR

SAĞLIK KONTROLU: Profesyonel futbolcularda olduğu gibi amatör sporcu lisanslarının da her yıl vize işlemleri sırasında hekim onayı alma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu işlemi yaptıran sporcuların (%92) sağlık kontrolundan geçtiklerini ifade ettikleri izlenmektedir. Ancak kontrollerin niteliği konusunda detay sorular sorulmamıştır. Amatörlerde profesyonellerin aksine kulüp hekimine görünme durumu ortaya çıkmaktadır (%90). Bunun nedeni ise büyük bir olasılıkla, sağlık kurumlarındaki bürokrasiden uzak kalma isteği veya amatör lisanslarında yalnızca bir hekimin onayının yeterli oluşudur.

ANTRENMAN PROGRAMLARI: Amatör sporcuların da antrenman programları profesyonellerde olduğu gibi antrenörleri tarafından düzenlenmektedir.

SAKATLANMA DURUMUNDA BAŞVURU: Amatör sporcular sakatlık durumlarında öncelikle antrenörlerine danıştıklarını (82.1) yada kendi kendilerini (%14.1) tedavi etmeye çalıştıklarını belirtmektedirler. Çok azı (%3.5) hekime danıştığını ifade etmektedir. Ancak bu sorunun yanıtlarının sosyoekonomik detayı araştırılamamıştır.

KULÜP (SPOR) HEKİMİNDEN BEKLENTİLER: Amatör sporcularda da profesyonel futbolcularda olduğu gibi kulüp hekiminin spor sakatlıklarının teşhis ve tedavisi, sporcu sağlığı ve sakatlıklardan korunma, ilk yardım (saha hekimliği) ve sporcu beslenmesi konularında yardımcı olması beklenmektedir.

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENİ

RAPOR ALMA DURUMU: Yalnızca iki lisede 30-37 kadar öğrencinin raporlu olduğu beden eğitimi öğretmenleri tarafından belirtilmektedir.

OKUL TAKIMLARI: Tüm okulların takımlarının olduğu anket sonucu anlaşılmaktadır.

SAĞLIK KONTROLU: Okul takımlarında da yer alabilmek için çıkartılması gereken okul lisansında hekim muayenesi sonucu spora uygunluğunu belirten ve doldurulması gereken bir bölüm bulunmaktadır. Ankete katılan tüm beden eğitimi öğretmenleri öğrenci, sporcularını bu sağlık kontroluna gönderdiklerini ifade etmektedirler.

SAKATLIK DURUMLARINDA BAŞVURU: Beden eğitimi öğretmenleri de velilerin tutumlarına paralel olarak sakatlanan sporcularını öncelikle ortopedi ve travmatoloji uzmanı tarafından değerlendirilmesini tercih etmektedirler.

SPORCU-ÖĞRENCİ VELİSİ

SAĞLIK KONTROLU: Velilerin önemli bir kısmı (%54.5) çocuklarının spora katılım öncesi sağlık kontrolünden geçmediğini vurgulamıştır. Gerek profesyonel, gerekse amatör lisans vizeleri için sağlık muayenesi zorunluluğu olduğuna göre büyük bir olasılıkla ankete katılan velilerin çocukları lisanslı değildir yada lisanslı olup sağlık kontrolüne girdiği halde velinin bizzat kendisi yaptırmadığı için bu durum bilgisi dışındadır. Lisanssız olup düzenli olarak spor aktivitelerine katılanlarla ilgili detay bilgiler araştırılmamıştır.

SAĞLIK KONTROLUNUN YERİ (KİŞİ): Sağlık kontrolu yaptıranların-ki burada yaptırmadığını ifade edenlerin de yanıt verdiği izlenmektedir-yarıya yakını (%51.5) kulüp hekimini diğer yarısı ise sağlık kurumu tarafından kontrol edilmektedir. Sakatlanan öğrenci-sporcunun velisinin ilk tercih ettiği uzman ortopedist olmaktadır.

TIP FAKÜLTELERİ ÖĞRETİM ÜYELERİ

SPOR HEKİMLİĞİ İLE İLGİLİ BİLGİ AKTARIMI: Tüm öğretim üyeleri tıp öğrenimi boyunca müfredat programında spor hekimliği ile ilgili bilgilerin olması gerekliliğine inandıklarını ifade etmişlerdir.

SPOR HEKİMLİĞİ ÖĞRETİMİ: Anket soruları arasında yukarıda belirtilen konuda, tıp öğretimi sırasında bilgi aktarımına gerek görmeyen öğretim üyelerine (ki hiçbirisi gereksiz görmemiştir), olumsuz yanıt verenlere spor hekimliği öğretiminin nasıl olması gerektiği sorulmuştur. Ancak hemen tamamı soruyu bir öncekine olumlu yanıt verdikleri halde yanıtlamıştır. Bunun ise, konuyla ilgili olarak bir fikir öne sürme ihtiyacından kaynaklandığı düşünülebilir. Çoğunluğu (%84.6) bir uzmanlık eğitimi biçiminde, küçük bir kısmı ise sertifikasyon programlarıyla olması gerektiğini belirtmektedir. Yalnızca üç kişi böyle bir eğitime gerek olmadığını belirtmektedir. Ancak neden böyle düşündükleri konusunda ayrıntılı sorular yöneltilmemiştir.

TIP ÖĞRENCİLERİ

SPOR HEKİMLİĞİNİN UĞRAŞI ALANLARI: İtern dönemindeki tıp öğrencilerine spor hekimliği alanına hangi başlıkların girdiğini düşündükleri soruldu. Çoğunluğun verdiği yanıtlardan anlaşılacağı üzere sporcu sağlığı ve sakatlıklardan korunma, spor sakatlıklarının teşhis ve tedavisi, ilk yardım ile daha az oranda egzersiz fizyolojisi, performansın değerlendirilmesi ve hastalık durumlarında egzersiz spor hekimliğinin temel uğraşı alanları olarak düşünülmektedir. Bu başlıklar gerek profesyonel futbolcu ve kulüp yöneticilerinin gerekse amatör sporcuları spor hekimliğinden beklentileriyle ilgili konu başlıklarına uymaktadır.

SPOR HEKİMLİĞİ ALANLARINDAN TIP EĞİTİMİ BOYUNCA ALINANLAR:

Egzersiz alışkanlığının sağlığın korunmasındaki yeri çok iyi bilinmesine karşın spor hekimliği ile toplum sağlığı arasında ilişki kurmayan intern hekimler toplum sağlığını tıp eğitimi boyunca aldıkları alanlar arasında birinci sırada ifade etmişlerdir. Egzersiz fizyolojisi ve ilk yardım bunu takip eden alan olarak belirlenmektedir. Daha az oranda öğrenci ise (%27.3) hastalıklarla egzersiz ilişkisi konusunda bilgi aldığını ifade etmektedir. Toplum sağlığı hariç (%53.3) diğer alanları alan öğrencilerin oranı %50'nin altındadır. Bu ise beklentilerle ilgili konuların ders programlarında yeterince ele alınmadığını düşündürmektedir. Çünkü bir başka soruda ele alınıp yanıtlandığı üzere, tıp öğrencilerinden %73.4'ü temel spor hekimliği bilgilerine sahip olmadıklarını belirtmektedir. Önemli bir kısım intern ise (%90) spor hekimliği bilgi birikiminin gerekli olduğunu, mezuniyet öncesi alınamayan bilginin ancak uzmanlık programıyla tüm olarak alınabileceğini ifade etmektedir. Bilgi eksikliğinin sertifika programlarıyla tamamlanmasını destekleyen internlerin oranı ise %15.4'tür.

SONUÇ

Ankara il merkezinde yaşayan profesyonel kulüp yöneticileri, profesyonel futbolcu ve amatör sporcular, öğrenci-sporcu velileri, tıp fakülteleri öğretim üyeleri ve intern öğrencilerle

beden eğitimi öğretmenlerinden oluşan 1175 kişilik bir grubun spor hekimliği ve sporcu sağlığına ilişkin görüşlerini değerlendirmek üzere Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Spor Hekimliği Kolu tarafından bir anket araştırması düzenlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; hizmet bekleyen kesim ile hizmet sunacak olan kesimin sporcu sağlığı ve spor hekimliği konularıyla ilgili görüşleri paralellik göstermektedir. Hizmet bekleyen kesimde spor hekimliğine ihtiyaç duyulduğu belirtilmekte; buna karşın halihazırda öğretim kurumlarında sporcu sağlığı konularına yeterince yer verilmemektedir. Spor hekimliği açığının kapatılması ise ilgili kesimlerde diğer uzmanlık alanlarına başvuruya yapılmaktadır.

Temel olarak ortaya çıkan görüşler;

Tıp eğitimi sırasında spor hekimliği konularına yer verilmesi,

Spor kulüplerinin spor hekimi-veya spor hekimliği deneyimi olan hekim istihdamının yasal olarak düzenlenmesi,

Spor hekimliği uzmanlık programları açılması (TUS ile)

Spora katılım öncesi sağlık muayenelerinin belirli esaslara göre düzenlenmesi,

İlk yardım sunması beklenen bireylerin-beden eğitimi öğretmeni, masör sağlık memuru vb.-konuya ilişkin bilgilere sahip olmasının sağlanması ve

Anne ve babalarını sporcu sağlığı konusunda aydınlatılması şeklinde sıralanabilir.

OK ATIŞININ ELEKTROMİYOGRAFİK ANALİZİ: ÖN ÇALIŞMA-İLK BULGULAR

Tahir Hazır * Emir Ergen * Meral Hazır ** Kemal Erer ***

ÖZET

Kas aktivitesi esnasında kaslarda oluşan elektriksel potansiyellerin ölçülmesine elektromyografi (EMG) adı verilir. Bu çalışmada ok atışı sırasında sağ M. triceps-rhomboid majör, sağ M. deltoideus-sol M. trapezius, sol M. deltoideus-sağ M. trapezius kaslarının EMG aktivitesi iki kanallı EMG cihazı ile incelenmiştir. Ayrıca ok atışı hareketlerinin temel evreleri; yayı germe süresi (YGS), gerili tutma süresi (GTS) ve toplam süre (TS) saptanmıştır. Sol M. Deltoideus hariç ölçülen tüm kasların EMG aktivitesi ile YGS,GTS ve TS sporcudan sporcuya değişiklik göstermektedir.

ANALTAR KELİMELER

Elektromyografi, Okçuluk.

GİRİŞ

Çalışan kas yüklenme şiddeti ile orantılı olarak elektrik sinyalleri üretir (3). Kastaki elektriksel sinyallerin ölçümüne elektromyografi (EMG) adı verilir. Bu sinyaller, iğne ya da yüzeysel elektrotlar yardımı ile kas içinden veya deri yüzeyinden ölçülebilirler. İğne elektrotlar daha çok nörolojik muayenelerde kullanılmakta ve ağrıya neden olabilmektedir. Buna karşılık yüzeysel elektrotlar denegi rahatsız etmez. EMG sinyalleri kasın kasılması esnasındaki yüklenme seviyesi, kas yorgunluğu, kas kuvvetinin gelişimi hakkında objektif bilgi sağlar (2). Ayrıca EMG ile anaerobik eşik tesbit edilebildiği gibi spor hekimliğinde, spor yaralanmalarında tedavinin takibinde de kullanılmaktadır (2). Günümüz teknolojisindeki ilerlemeler Antrenman ya da yarışma esnasında kasın myoelektrik aktivitesini ölçecek cihazların geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Çalışmamızda ME 3000 Muscle Tester portatif EMG cihazı ile okçularda ok atışı sırasında değişik kas gruplarının EMG aktiviteleri ölçülmüştür. Literatüre bakıldığında okçuluk ile ilgili çok az çalışma yapılmış olduğu görülür (1,4). Ülkemizde de okçuluk üzerine yapılan çalışmalar oldukça azdır. Bu çalışmanın amacı, ok atışı sırasında seçilmiş kas gruplarının EMG aktivitelerini ve ok atışına ait hareket analizi ile ilgili ilk bulguları ortaya koymaktır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Okçuluk Olimpik Milli Takım aday kampında 2 bayan 6 erkek sporcunun üzerinde yapılmıştır. Sporcuların yaşı (yıl), spor yaşı (yıl) ve giriş ağırlıkları (gr) sırasıyla 20.87±3.75, 5.06±3.11, 19843.75±1529.10'dur.

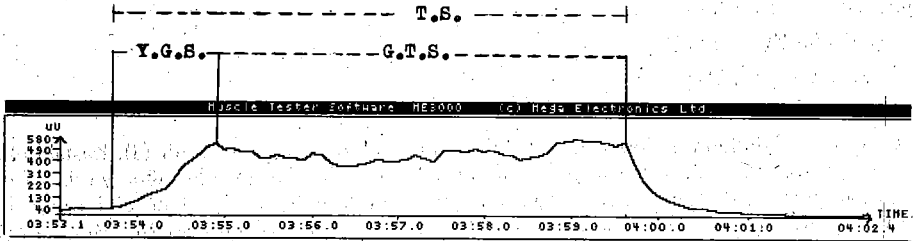
EMG Ölçümleri: EMG ölçümleri iki kanallı ME 3000 Muscle Tester (276 2r) cihazı ile yapılmıştır. Bir ölçüm seansında sağ M. triceps brachii-m. rhomboid majör, Sağ M. deltoideus-Sol M. trapezius, sol M. deltoideus-Sağ trapezius olmak üzere toplam altı kasın EMG aktivitesi kayıt edilmiştir. Kayıtlar, açık havada, 30 m antrenman atışları sırasında, her biri 5-6 atış içeren 6-7 seri üzerinden yapılmıştır. EMG kayıtları küçük boyutta bipolar yüzeysel elektrotlar (3 M Blue Point) kullanılarak alınmıştır. Elektrot çiftleri, deri direncini azaltmak

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

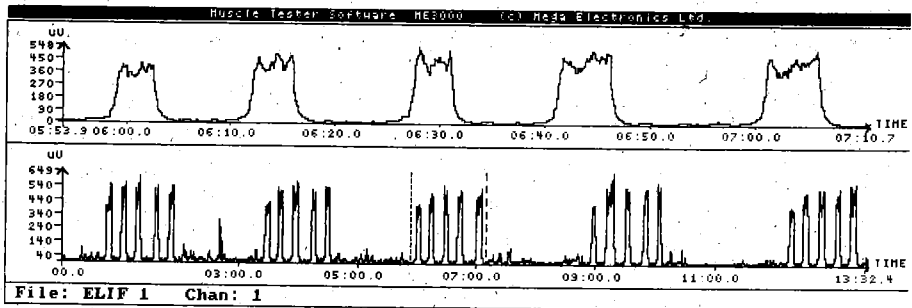
** G.S.G.M. Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi

*** G.S.G.M. Okçuluk Federasyonu

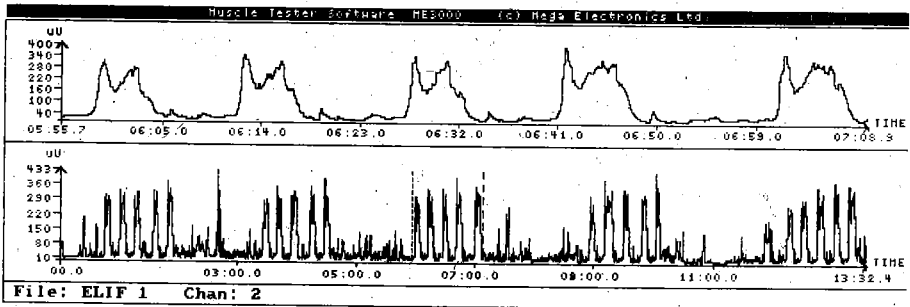
amacıyla deri yüzeyi saf alkolle dikkatlice temizlendikten sonra kas üzerine sabit mesafede (Elektrotların merkezinden merkezine 5 cm), biri ölçüm diğeri referans olmak üzere yerleştirilmiştir. Toprak elektrodu kas olmayan en yakın doku üzerine plasterle sabitlenmiştir. EMG sinyalleri atışlar son bulana kadar deneğin üzerine bağlanan elektromyografa 0.1 sn intervallerle otomatik olarak kayıt edilmiştir. Kayıt edilen data optik kablo aracılığı ile bilgisayara (Uniron 8086) aktarılarak ME 3000 software programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Bilgi İşlem biriminde Microsta istatistik paket programıyla ve her bir kasın ok atışı esnasındaki EMG aktivitesine ait tanımlayıcı istatistik şeklinde yapılmıştır.



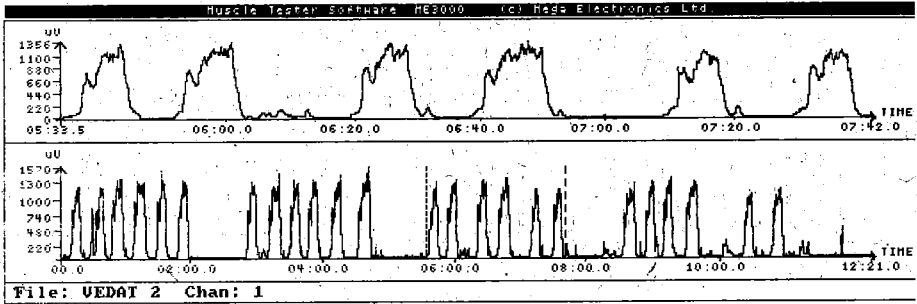
Şekil 1. Bir ok atışına ait hareket analizi. Y.G.S. yayı germe süresi, G.T.S. gerili tutma süresi, T.S. toplam süre.



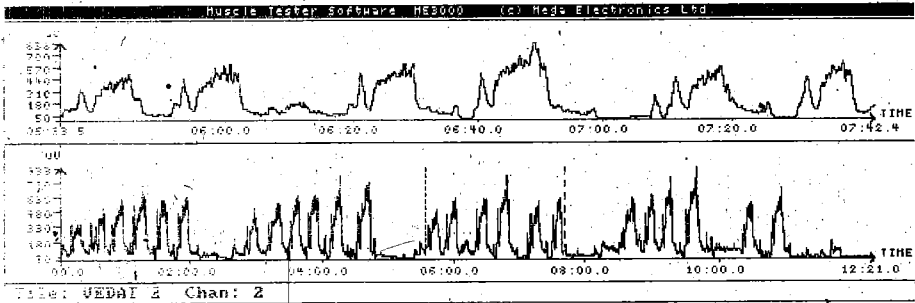
Şekil 2. Denek E.E'nin ok atışı sırasında sağ M.triceps kasının EMG grafikleri.



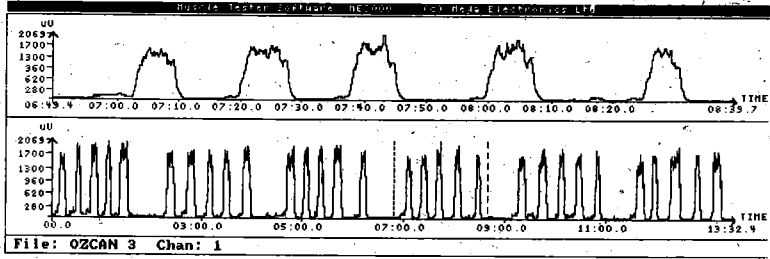
Şekil 3. Denek E.E'nin ok atışı sırasında sağ M.rhomboid major kasının EMG grafikleri.



Şekil 4. Denek V.E'nin ok atışı sırasında sağ M.deltoideus kasının EMG grafikleri.

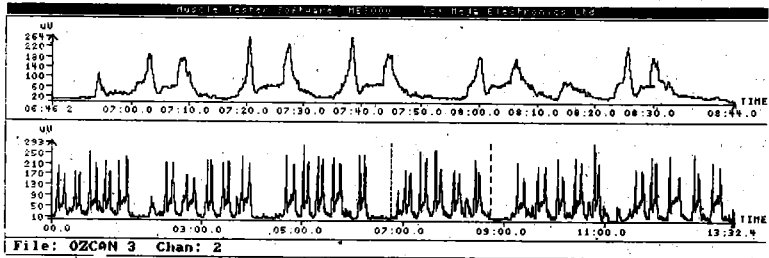


Şekil 5. Denek V.E'nin ok atışı sırasında sol M.trapezius kasının EMG grafikleri.



E M G - curve and Spread Area

Şekil 6. Denek Ö.E'nin ok atışı sırasında sol M.deltoideus kasının EMG grafikleri.



Şekil 7. Denek Ö.E'nin ok atışı sırasında sağ M.trapezius kasının EMG grafikleri.

TABLO 1-22. Deneklerin Yayı Germe Süreleri (YGS), Gerili Tutma Süreleri (GTS) ve Toplam Süreleri (TS) ile EMG Değerleri.

TABLO 1

DENEK: B.U.

CİNSİYETİ: ERKEK YAŞI: 17

KIRIŞ AĞIRLIĞI (gr): 19.500

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SERİ | GEN.ORT. | | | | | | | GRUP ARALIĞI | |
|---------------------------|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|--------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRICEPS | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | \bar{X} | 2.91 | 2.80 | 2.61 | 2.48 | 2.30 | 2.01 | - | 2.52 | 1.5 - 3.8 |
| | SD | 0.646 | 0.800 | 0.435 | 0.564 | 0.301 | 0.339 | | 0.602 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ (sn) | \bar{X} | 3.06 | 2.83 | 2.11 | 2.96 | 2.31 | 2.00 | - | 2.53 | 1.1 - 4.4 |
| | SD | 1.286 | 0.796 | 0.705 | 0.832 | 0.377 | 0.460 | | 0.876 | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | \bar{X} | 6.30 | 5.63 | 4.70 | 5.24 | 4.61 | 4.01 | - | 5.08 | 3.4 - 7.7 |
| | SD | 1.340 | 0.945 | 0.784 | 1.001 | 0.587 | 0.549 | | 1.166 | |
| PEAK MICROVOLT (μ V) | | 432.0 | 506.0 | 513.0 | 524.0 | 524.0 | 470.0 | - | 440.37 | 330.0 - 524.0 |
| | | | | | | | | | 55.87 | |
| ATIŞ SAYISI (n) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | - | - | |

TABLO 2

DENEK: Ö.C.

CİNSİYETİ: ERKEK YAŞI: 23

KIRIŞ AĞIRLIĞI (gr): 21.750

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SERİ | GEN.ORT. | | | | | | | GRUP ARALIĞI | |
|---------------------------|-----------|----------|-------|-------|---|---|---|---|--------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRICEPS | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | \bar{X} | 3.12 | 3.12 | 2.62 | - | - | - | - | 2.97 | 2.3 - 3.5 |
| | SD | 0.238 | 0.311 | 0.250 | | | | | 0.340 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ (sn) | \bar{X} | 3.08 | 4.52 | 3.80 | - | - | - | - | 3.80 | 1.0 - 9.0 |
| | SD | 1.648 | 3.042 | 0.832 | | | | | 2.059 | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | \bar{X} | 6.20 | 7.86 | 6.17 | - | - | - | - | 6.78 | 4.0 - 12.2 |
| | SD | 1.604 | 3.371 | 1.436 | | | | | 2.335 | |
| PEAK MICROVOLT (μ V) | | 250.0 | 277.0 | 257.0 | - | - | - | - | 245.92 | 215.0 - 277.0 |
| | | | | | | | | | 16.94 | |
| ATIŞ SAYISI (n) | | 5 | 5 | 4 | - | - | - | - | - | |

TABLO 3

DENEX: B.B.

CİNSİYETİ: BAYAN

YAŞI: 24

KIRIŞ AĞIRLIĞI(gr): 18.250

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. | | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | | |
| SAG TRICEPS | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | \bar{X} | 0.92 | 1.06 | 1.06 | 1.1 | 1.06 | 0.94 | 0.78 | 0.98 | 0.6 - 1.2 |
| | SD | ± 0.164 | ± 0.089 | ± 0.151 | ± 0.070 | ± 0.114 | ± 0.230 | ± 0.147 | ± 0.173 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | \bar{X} | 4.34 | 3.96 | 3.86 | 4.42 | 4.14 | 3.98 | 4.58 | 4.19 | 2.8 - 7.5 |
| | SD | ± 0.357 | ± 0.602 | ± 0.532 | ± 1.802 | ± 0.698 | ± 0.782 | ± 0.708 | ± 0.851 | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | \bar{X} | 5.24 | 5.02 | 4.9 | 5.50 | 5.20 | 4.88 | 5.36 | 5.16 | 3.9 - 8.5 |
| | SD | ± 0.320 | ± 0.638 | ± 0.514 | ± 1.567 | ± 0.710 | ± 0.840 | ± 0.811 | ± 0.852 | |
| PEAK MICROVOLT(μ V) | | 611.0 | 580.0 | 548.0 | 649.0 | 580.0 | 595.0 | 579.0 | 597.71 | 403.0 - 649.0 |
| | | | | | | | | | ± 53.29 | |
| ATIŞ SAYISI(n) | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | --- |

TABLO 4

DENEX: B.U.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. | | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|----------|--------|---------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | | |
| SAG RHOMBOD | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | | | | | | | | | | TRICEPS DEĞERLERİNİN AYNISIDIR. |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | | | | | | | | | | TRICEPS DEĞERLERİNİN AYNISIDIR. |
| TOPLAM SÜRE(sn) | | | | | | | | | | TRICEPS DEĞERLERİNİN AYNISIDIR. |
| PEAK MICROVOLT(μ V) | 1617.0 | 1608.0 | 1385.0 | 1427.0 | 1379.0 | 1367.0 | - | 1350.68 | 1129.0 | 1617.0 |
| | | | | | | | | ± 108.97 | | |
| ATIŞ SAYISI(n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | --- |

TABLO 5
DENEK: E. E.

| KAS | SER1 | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIGI |
|--------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG RHOMBOLD | | | | | | | | I | |
| YAYI GERME SURESI(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| GERILI TUTMA SURESI(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| TOPLAM SURE(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| PEAK MICROWOLT(μ V) | 329.0 | 389.0 | 400.0 | 433.0 | 386.0 | 416.0 | 430.0 | 354.33 ± 41.32 | 272.0 - 433.0 |
| ATIS SAYISI(n) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | - |

TABLO 6
DENEK: 6.C.

| KAS | SER1 | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIGI |
|--------------------------|---------------------------------|-------|-------|---|---|---|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG RHOMBOLD | | | | | | | | I | |
| YAYI GERME SURESI(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| GERILI TUTMA SURESI(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| TOPLAM SURE(sn) | TRICEPS DEGERLERININ AYNISIDIR. | | | | | | | | |
| PEAK MICROWOLT(μ V) | 325.0 | 401.0 | 341.0 | | | | | 351.28 ± 34.02 | 295.0 - 401.0 |
| ATIS SAYISI(n) | 5 | 5 | 4 | | | | | - | - |

TABLO 7
DENEK:K.E.
CINSİYETİ:ERKEK YAŞI:24
KIRIŞ AĞIRLIĞI(gr): 20.500

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS ==== | | SERİ ===== | | | | | | 7 | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|-----------------------------|----|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|-----------------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | İ | |
| SAĞ DELTOIDEUS | Ȳ | 2.08 | 2.10 | 1.91 | 1.85 | 1.91 | 2.00 | - | 1.97 | 1.6 - 2.7 |
| | SD | 0.306 | 0.275 | 0.172 | 0.207 | 0.147 | 0.200 | - | 0.239 | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | Ȳ | 3.53 | 3.68 | 3.31 | 2.15 | 2.51 | 3.46 | - | 3.11 | 1.0 - 5.7 |
| | SD | 0.728 | 1.036 | 1.575 | 1.191 | 1.144 | 0.728 | - | 1.176 | |
| GERİLLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | Ȳ | 5.61 | 5.78 | 5.31 | 4.00 | 6.66 | 5.46 | - | 5.10 | 2.8 - 7.6 |
| | SD | 1.045 | 1.010 | 1.440 | 1.211 | 1.996 | 0.814 | - | 1.229 | |
| PEAK MICROWOLT(µV) | | 1220.0 | 1116.0 | 1095.0 | 1033.0 | 1332.0 | 1054.0 | - | 1027.0 ± 103.95 | 866.0 - 1332 |
| ATIŞ SAYISI(n) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 8
DENEK:V.E.

CINSİYETİ: ERKEK YAŞI: 26
KIRIŞ AĞIRLIĞI(gr): 21.500

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS ==== | | SERİ ===== | | | | | | 7 | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|-----------------------------|----|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|-----------------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | İ | |
| SAĞ DELTOIDEUS | Ȳ | 1.66 | 1.70 | 1.73 | 1.61 | 1.85 | 1.60 | - | 1.69 | 1.2 - 2.0 |
| | SD | 0.273 | 0.200 | 0.163 | 0.231 | 0.104 | 0.275 | - | 0.217 | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | Ȳ | 7.41 | 7.56 | 6.78 | 7.15 | 7.35 | 7.56 | - | 7.30 | 4.8 - 10.7 |
| | SD | 1.133 | 1.069 | 1.249 | 1.436 | 2.118 | 2.073 | - | 1.482 | |
| GERİLLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | Ȳ | 9.08 | 9.11 | 8.51 | 8.76 | 9.20 | 9.16 | - | 8.97 | 6.1 - 12.4 |
| | SD | 1.264 | 0.760 | 1.296 | 1.445 | 2.051 | 2.129 | - | 1.475 | |
| PEAK MICROWOLT(µV) | | 1570.0 | 1570.0 | 1356.0 | 1374.0 | 1401.0 | 1602.0 | - | 1334.7 ± 106.87 | 1066 - 1602 |
| ATIŞ SAYISI(n) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 9
DENEK: I.E.

CINSİYETİ: BAYAN YAŞI: 19
KIRIŞ AĞIRLIĞI (gr): 17.250

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---|----------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG DELTOİDEUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | \bar{X} 2.36 ± | 2.28 ± | 2.83 ± | 2.80 ± | 2.26 ± | 2.30 ± | - | 2.47 ± | 1.0 - 4.0 |
| | SD 0.744 | 0.785 | 0.907 | 0.558 | 1.038 | 0.498 | | 0.761 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ (sn) | \bar{X} 9.06 ± | 8.46 ± | 7.86 ± | 7.70 ± | 8.11 ± | 7.18 ± | - | 8.06 ± | 5.5 - 10.8 |
| | SD 1.360 | 0.945 | 0.889 | 1.065 | 1.192 | 1.022 | | 1.175 | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | \bar{X} 11.43 ± | 10.81 ± | 10.68 ± | 10.50 ± | 10.38 ± | 9.48 ± | - | 10.55 ± | 8.5 - 13.0 |
| | SD 1.476 | 0.982 | 0.581 | 0.857 | 0.897 | 0.830 | | 1.079 | |
| PEAK MICROVOLT (µV) | 991.0 | 954.0 | 1090.0 | 923.0 | 952.0 | 1034.0 | - | 890.97 ± 83.87 | 684.0 - 1090.0 |
| ATIŞ SAYISI (n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 10
DENEK: O.C.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|---------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG DELTOİDEUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | \bar{X} 2.76 ± | 2.70 ± | 2.83 ± | 3.01 ± | 2.80 ± | 2.03 ± | - | 2.69 ± | 1.8 - 3.5 |
| | SD 0.459 | 0.429 | 0.350 | 0.194 | 0.442 | 0.136 | | 0.456 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ (sn) | \bar{X} 7.01 ± | 6.63 ± | 8.05 ± | 5.05 ± | 5.70 ± | 6.65 ± | - | 6.51 ± | 2.6 - 11.8 |
| | SD 2.678 | 1.345 | 3.205 | 1.507 | 1.325 | 1.329 | | 2.124 | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | \bar{X} 9.78 ± | 9.33 ± | 10.88 ± | 7.91 ± | 8.48 ± | 8.68 ± | - | 9.18 ± | 5.3 - 14.8 |
| | SD 2.760 | 1.306 | 3.240 | 1.631 | 1.402 | 1.299 | | 2.167 | |
| PEAK MICROVOLT (µV) | 422.0 | 462.0 | 410.0 | 412.0 | 383.0 | 248.0 | - | 343.80 ± 63.87 | 199.0 - 462.0 |
| ATIŞ SAYISI (n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 11
DENEK: Ö.E.

CİNSİYETİ: ERKEK YAŞI: 17
KIRIŞ AĞIRLIĞI(gr): 20.250

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SOL DELTOİDEUS | SKR1 | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|-------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | Y | 2.16 ± | 2.48 ± | 2.02 ± | 2.14 ± | 1.82 ± | 2.12 ± | 2.11 ± | 2.12 ± | 1.5 - 2.7 |
| | SD | 0.415 | 0.148 | 0.178 | 0.181 | 0.216 | 0.130 | 0.147 | 0.270 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | Y | 4.50 ± | 4.50 ± | 4.44 ± | 3.46 ± | 4.58 ± | 5.58 ± | 4.81 ± | 4.56 ± | 2.4 - 8.3 |
| | SD | 1.724 | 1.405 | 1.474 | 0.811 | 1.747 | 2.185 | 1.462 | 1.557 | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | Y | 6.66 ± | 6.98 ± | 6.46 ± | 5.80 ± | 6.40 ± | 5.82 ± | 6.95 ± | 6.45 ± | 1.0 - 9.4 |
| | SD | 1.669 | 1.331 | 1.497 | 1.039 | 1.695 | 3.141 | 1.571 | 1.571 | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | | 2028.0 | 1901.0 | 1945.0 | 2069.0 | 1876.0 | 1893.0 | 2078.0 | 1840.66 ± 119.88 | 1637.0 - 2078.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | - | --- |

TABLO 12
DENEK: A.K.

CİNSİYETİ: ERKEK YAŞI: 17
KIRIŞ AĞIRLIĞI(gr): 19.750

TEST TARİHİ: ŞUBAT 1992

| KAS | SOL DELTOİDEUS | SKR1 | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|-------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | Y | 2.38 ± | 2.34 ± | 2.00 ± | 2.00 ± | 1.96 ± | 1.86 ± | 2.28 ± | 2.12 ± | 1.2 - 2.9 |
| | SD | 0.491 | 0.545 | 0.524 | 0.339 | 0.669 | 0.313 | 0.402 | 0.479 | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | Y | 6.58 ± | 6.44 ± | 5.82 ± | 5.66 ± | 5.20 ± | 5.52 ± | 5.38 ± | 5.78 ± | 3.2 - 8.8 |
| | SD | 0.571 | 1.934 | 0.988 | 0.887 | 1.133 | 1.006 | 1.265 | 1.182 | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | Y | 8.96 ± | 8.78 ± | 7.82 ± | 7.66 ± | 7.16 ± | 7.38 ± | 7.66 ± | 7.91 ± | 5.8 - 11.6 |
| | SD | 0.345 | 1.855 | 1.171 | 0.820 | 0.805 | 0.903 | 1.242 | 1.197 | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | | 1519.0 | 1460.0 | 1472.0 | 1563.0 | 1448.0 | 1407.0 | 1421.0 | 1336.0 ± 104.03 | 1124.0 - 1563.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | - | --- |

TABLO 13
DENEK:Ö.C.

| KAS ==== | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X̄ | GRUP ARALIĞI | |
|----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| SOL DELTOIDEUS | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SURESİ(sn) | X̄ | 1.66 | 1.70 | 1.78 | 1.78 | 1.63 | 1.75 | - | 1.71 | 0.7 - 2.8 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 0.301 | 0.089 | 0.673 | 0.116 | 0.103 | 0.137 | | 0.297 | |
| GERİLİ TUTMA SURESİ(sn) | X̄ | 4.20 | 4.18 | 3.55 | 3.21 | 2.98 | 2.71 | - | 3.47 | 1.3 - 6.5 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 1.627 | 1.087 | 1.312 | 1.114 | 1.869 | 1.525 | | 1.459 | |
| TOPLAM SURE(sn) | X̄ | 5.85 | 5.88 | 5.33 | 5.00 | 4.58 | 4.46 | - | 5.18 | 3.0 - 8.1 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 1.437 | 1.075 | 1.298 | 1.179 | 1.881 | 1.450 | | 1.423 | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | | 2132.0 | 2235.0 | 1967.0 | 1821.0 | 1793.0 | 1808.0 | - | 1773.19 | |
| | | | | | | | | | ± | |
| | | | | | | | | | 190.22 | |
| ATIS SAYISI(n) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |

TABLO 14
DENEK:K.E.

| KAS ==== | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X̄ | GRUP ARALIĞI | |
|----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| SOL DELTOIDEUS | | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SURESİ(sn) | X̄ | 2.33 | 2.36 | 2.21 | 2.25 | 2.25 | 2.03 | - | 2.24 | 1.9 - 2.5 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 0.136 | 0.081 | 0.213 | 0.164 | 0.187 | 0.119 | | 0.180 | |
| GERİLİ TUTMA SURESİ(sn) | X̄ | 3.80 | 5.01 | 4.96 | 3.53 | 4.58 | 4.64 | - | 4.42 | 1.7 - 8.5 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 1.507 | 1.910 | 2.424 | 0.977 | 1.316 | 1.149 | | 1.607 | |
| TOPLAM SURE(sn) | X̄ | 6.46 | 7.33 | 7.16 | 5.78 | 6.83 | 6.66 | - | 7.21 | 4.0 - 10.9 |
| | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | | ± | |
| | SD | 2.189 | 1.874 | 2.603 | 0.879 | 1.326 | 1.216 | | 2.159 | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | | 1607.0 | 1592.0 | 1599.0 | 1648.0 | 1683.0 | 1675.0 | - | 1466.0 | 1204.0 - 1683.0 |
| | | | | | | | | | ± | |
| | | | | | | | | | 127.05 | |
| ATIS SAYISI(n) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |

TABLO 15
DENEK: Ö.C.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRAPEZIUS | | | | | | | | I | |
| YAYI GERME SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERILTI TUTMA SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SURE(sn) | SOL DELTOID DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROWOLT(µV) | 174.0 | 171.0 | 161.0 | 166.0 | 145.0 | 142.0 | - | 159.83 ± 16.87 | 116.0 - 200.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 16
DENEK: K.E.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRAPEZIUS | | | | | | | | I | |
| YAYI GERME SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERILTI TUTMA SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SURE(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROWOLT(µV) | 479.0 | 456.0 | 484.0 | 473.0 | 444.0 | 418.0 | - | 408.72 ± 41.29 | 331.0 - 484.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | --- |

TABLO 17
DENEK: V.E.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. | GRUP ARALIĞI |
|--------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRAPEZIUS | | | | | | | | I | |
| YAYI GERME SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERILTI TUTMA SURESI(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SURE(sn) | SOL DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROWOLT(µV) | 252.0 | 239.0 | 278.0 | 264.0 | 293.0 | 247.0 | 263.0 | 229.17 ± 27.66 | 165.0 - 293.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | - | --- |

TABLO 18
DENEK:A.K.
KAS

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIĞI |
|-------------------------|--------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SAG TRAPEZIUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | SOL DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | SOL DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | SOL DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | 130.0 | 98.0 | 115.0 | 103.0 | 140.0 | 111.0 | 131.0 | 100.55 ± 15.61 | 67.0 - 140.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | - | - |

TABLO 19
DENEK:Ö.C.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIĞI |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SOL TRAPEZIUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | 183.0 | 165.0 | 196.0 | 166.0 | 199.0 | 172.0 | - | 153.27 ± 20.72 | 115.0 - 199.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - |

TABLO 20
DENEK:K.E.

| KAS | SERİ | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIĞI |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SOL TRAPEZIUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| GERİLİ TUTMA SÜRESİ(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SÜRE(sn) | SAĞ DELTOIDEUS DEĞERLERİ İLE AYNIDIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROVOLT(µV) | 460.0 | 430.0 | 630.0 | 423.0 | 451.0 | 440.0 | - | 321.36 ± 68.86 | 221.0 - 630.0 |
| ATIŞ SAYISI(n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - |

TABLO 21
DENEK: I. E.

| KAS | SERI | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIGI |
|--------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SOL TRAPEZIUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| GERILI TUTMA SÜRESİ (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROVOLT (µV) | 658.0 | 609.0 | 697.0 | 707.0 | 610.0 | 731.0 | - | 588.33 ± 57.75 | 488.0 - 731.0 |
| ATIŞ SAYISI (n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - |

TABLO 22
DENEK: V. E.

| KAS | SERI | | | | | | | GEN.ORT. X | GRUP ARALIGI |
|--------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----------------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| SOL TRAPEZIUS | | | | | | | | | |
| YAYI GERME SÜRESİ (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| GERILI TUTMA SÜRESİ (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| TOPLAM SÜRE (sn) | SAG DELTOIDEUS DEGERLERI ILE AYNI DIR | | | | | | | | |
| PEAK MICROVOLT (µV) | 747.0 | 842.0 | 838.0 | 933.0 | 902.0 | 829.0 | - | 678.94 ± 129.13 | 356.0 - 933.0 |
| ATIŞ SAYISI (n) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - |

BULGULAR VE TARTIŞMA

Deneklerin ok atışı sırasında EMG aktivitesi ölçülen kaslarının EMG grafiklerine ait örnekler şekil 2-7'de gösterilmiştir. EMG grafiklerinde ok atışı esnasındaki hareket analizine ait şematik bilgi şekil 1'de gösterilmiştir. EMG grafiklerinden deneklerin yayı germe süreleri (YGS), nişan hattını kurmak için harcadıkları zaman; gerili tutma süreleri (GTS), ile ok atışı için harcadıkları toplam süre (TS)'nin yanında kasların peak ve ortalama μV değerleri hesaplanmıştır (Tablo 1-22). Tablolarda YGS, GTS ve TS'nin her serideki ortalamaları ile tüm atışlara ait büyük ortalama değerleri verilmiştir. Peak μV için her serideki en yüksek değerler ve tüm atışlara ait ortalama değerler gösterilmiştir. Ok atışı sırasında YGS, GTS ve TS sporcudan sporcuya değişiklik gösterdiği gibi, aynı sporçunun değişik zamanlarda yaptığı atışlarda da farklıdır. Ancak atışların antrenman atışı ve datanın yetersiz olması nedeni ile istatistiksel karşılaştırma yapılmamıştır. Gerçek durumun tesbit edilmesi için sporcuların müsabaka atışları esnasında EMG katıplarının alınması gereklidir. En yüksek EMG aktivitesi yayı sabitleyen sol kolda (Yay kolu, YK) M. deltoideusta ölçülmüştür.

YK'nun kasları ok çekildiğinde kirişin oluşturduğu kuvvete karşı yayı sabitler. Bu kaşa ait EMG aktivitesi tüm sporcularda yüksek değerlerdedir. Yine aynı taraftaki sırt kaslarından M. trapezius kasının MEG değerleri sporcular arasındaki değişiklik göstermekle beraber düşüktür. Kirişi çeken kolda (Çekme kolu, ÇK) ve onun bağlı olduğu sağ omuzda EMG aktivitesi ölçülen tüm kaslara ait değerler sporcudan sporcuya değişiklik göstermektedir. Çekme kolunun M. deltoideus kası omuzu, oku bırakmadan önce kirişin oluşturduğu kuvvete karşı pozisyonda tutmada rol oynar (1). Buna karşılık bu kasın EMG aktivitesi sporcular arasında büyük değişiklik göstermektedir. Bu durum muhtemelen sporcuların kiriş ağırlıklarındaki farklılıklar ile atış tekniklerindeki küçük varyasyonlardan kaynaklanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. HANNESY, M.P., PARKER, A.W: (1990), *Electromyography of Arrow Release in archery*. *Electromyogr. Clin. Neurophysiol*, 30: 7-17
2. HANNINEN, O: (1989), *Use of EMG in Sports Medicine. The New method for Ambulatory EMG recording in Sports and Occupational Medicine*. Juha Carvonon (Ed.), mega Electronics Ltd. Kuopio, 17-24.
3. HANNINEN, O., REMES, A., SIHVONEN, T., BASKIN, K: (1989), *Description of a New EMG Instrument for Field Studies in Measuring Muscle Function. The New method for Ambulatory EMG Recording in Sports and Occupational Medicine*. Juha Carvonon (Ed.), Mega Electronics Ltd. Kuopio, 7-17.
4. LANDERS, D.M., PETRUZZELLO, S.J., SALAZAR, W., CREWS, D.J., KOBITZ K.A., GANNON, T.L., HAN, M: (1991) *The Influence of Electrocutical biofeedback on Performance in Pre-Elit Archers*. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 23:1, 123-129.

DİKEY SIÇRAMADA SIFIRLAMA PROBLEMI

Tahir HAZIR*

ÖZET:

Durarak dik sıçrama patlayıcı kuvveti ölçen basit bir testtir. Bu çalışmanın amacı tek ve çift kol sıfırlamanın sıçrama mesafesinin sonuçlarını değiştirip değiştirmediğini tesbit etmek. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu'nda okuyan 28 (21 Erkek, 7 bayan) öğrenciye tek kol sıfırlama (TKS) ve çift kol sıfırlama (ÇKS) yapıldıktan sonra dikey sıçrama sonuçları tartışılmıştır. Jumpmeter (JM) cihazı ile sıçrama yükseklikleri elektronik olarak ölçülmüş ve referans olarak alınmıştır. TKS ve ÇKS farkı ortalamaları cinsiyetler arasında farklı değildir ($Z = 0.617$ $p < 0.001$). TKS ile ÇKS'da erişme yükseklikleri (sırasıyla $223.79 + 11.31$, $220.61 + 11.65$) arasında istatistiksel fark bulunmuştur ($p < 0.001$). TKS ile ÇKS göre kayıt edilen sıçrama yükseklikleri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.001$). TKS ve ÇKS'ya göre kayıt edilen sıçrama yükseklikleri JM ile ölçülenden istatistiksel olarak farklıdır ($p < 0.001$). TKS-ÇKS, TKS-JM ve ÇKS-JM sıçrama performansları arasında yüksek ilişki bulunmuştur (sırasıyla $r = 0.987$, 0.859 , 0.907 ; $p < 0.05$). Lewis Nomogramından elde edilen anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkilerde aynı paraleldedir. TKS ve ÇKS arasında fark olmakla beraber her ikisine bağlı olarak ölçülen dik sıçrama mesafeleri JM değerleri ile yüksek ilişki içerisindedir. Buna karşılık ÇKS-JM ilişkisi daha yüksektir. TKS ile ÇKS'da erişme yüksekliği farklı omuz hareketinden dolayı değişmektedir.

ANAHTAR KELİMELER:

Tek kol sıfırlama, çift kol sıfırlama, dik sıçrama.

GİRİŞ:

Anaerobik güç çeşitli spor dallarında, sportif performansta önemli rol oynar. Örneğin yüksek atlama, gülle atma, cirit atma, disk atma, sprintlerde ve zaman zaman basketbol, voleybol, hentbol gibi takım oyunlarında önemlidir (1). Anaerobik güç kas kuvveti ve özellik ATP-CP sisteminin kullanım hızı ile ilişkilidir (2). Anaerobik testlerde öncelikle ATP-CP sisteminin gücünü yansıtır niteliktedir. Çok çeşitli anaerobik güç testleri olmakla beraber en çok durarak dik sıçrama, durarak uzun atlama, Margaria-Kalamen ve Wingate testi kullanılmaktadır. Bazı araştırmacılar durarak dik sıçrama testine kısa sıçrama süresi nedeni ile bireyin anaerobik gücünü tam olarak değerlendirmedeği şüphesi ile bakmakla beraber basit ve kolay olması nedeni ile sık başvurulan bir testtir. Bu çalışmanın amacı, tek kol sıfırlama (TKS) ile çift kol sıfırlama (ÇKS) arasında fark var mıdır? sorusuna cevap aramaktır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamıza Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu (SBT) birinci ve ikinci sınıfta okuyan 21'i erkek, 7'si bayan 28 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin fiziksel özellikleri tablo 1'de verilmiştir. Denekler spor kıyafetleri içerisinde (spor ayakkabısı, eşofman) teste alınmışlardır. Testler SBT spor salonunda parke zemin üzerinde yapılmıştır. Test düzeneği olarak fonu siyah, metrik ölçü sistemi ile işaretlenmiş bir pano düz duvara asılmıştır. Deneklerin sıfırlama noktaları ile sıçrama noktaları arasındaki mesafe bu panodan tesbit edilmiştir. Ayrıca Jumpmeter (JM) kemerle göbek çukuru hizasında deneklerin vücuduna bağlanmış ve sıçrama yüksekliği elektronik olarak ölçülmüştür. Sıçrama yüksekliğini gösterge panelinde cm cinsinden yansıtan bu cihazın ölçümleri referans olarak alınmıştır. Deneklere önce ÇKS daha sonra TKS yaptırılmıştır. ÇKS için denekler el parmaklarının uçlarını tebeşir tozuna bu-

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

ladıktan sonra pano hizasında yüzleri duvara dönük olarak durdurulmuşlar ve topukları yerden kalkmamak kaydı ile kolları ve dizeleri tam ekstansiyonda iken ulaşabildikleri en yüksek noktaya dokundurulmuşlardır. Bu nokta ÇKS noktası olarak alınmıştır. Bundan sonra denekler panoya yan döndürülmüşler dizleri ve duvar tarafındaki tek kolları tam ekstansiyonda ve vücudun vertikal eksenine paralel olacak şekilde topukları yerden kalkmamak kaydı ile başları dik ve karşıya bakar konumda ulaşabildikleri en yüksek noktaya dokundurulmuştur. Bu noktada TKS noktası olarak alınmıştır. JM (Takei Jumpmeter MD) deneklerin beline bağlandıktan sonra duvardan 30 cm açıta, durdukları yerden hız almadan, ancak dizlerinin üzerinde çökmelerine müsadde edilerek mümkün olan en yüksek noktaya dokunacak şekilde sıçramaları istenmiştir. TKS, ÇKS noktalarına göre ve JM ile saptanan sıçrama yükseklikleri kayıt edilmiştir. Lewis Nomogramından kgm/sn cinsinden anaerobik güce çevrilmiştir (2). İstatistiksel analizler Microsta istatistik paket programında yapılmıştır. Cinsiyetler arası sıfırlama farkı ortalamasının önemlilik testi Mann-Whitney U testi ile, diğer önemlilik testleri iki eş arasındaki farkın önemlilik testi ile yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkiye Pearson korelasyonu ile bakılmıştır. Önemlilik testlerinde 0.001, değişkenler arası korelasyonda 0.05 seviyesi kullanılmıştır.

BULGULAR:

Cinsiyetler arası sıfırlama farkı ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($Z=0.617$ $P<0.001$). Bu nedenle tüm istatistiksel değerlendirmeler cinsiyet farkı gözetilmeksizin yapılmıştır. TKS ile ÇKS erişme yükseklikleri arasında fark bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$) (Tablo:2) Sıfırlama farkına bağlı olarak TKS'ya göre kayıt edilen sıçrama yüksekliği ile ÇKS'ya göre kayıt edilen sıçrama yüksekliği arasında da istatistiksel olarak önemli fark vardır ($p<0.001$) (Tablo:3). Her iki sıfırlamaya bağlı olarak kayıt edilen sıçrama yükseklikleri JM ile ölçülenden farklıdır ($P<0.001$) (Tablo:3). TKS-ÇKS, TKS-JM ve ÇKS-JM anaerobik güç değerleri arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$) (Tablo:4). TKS-ÇKS, TKS-JM ve ÇKS-JM sıçrama yükseklikleri arasında yüksek ilişki bulunmuştur (sırasıyla $r=0.991$, 0.859 , 0.907 ; $p<0.05$). Anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkilerde aynı paraleldedir. (Tablo 4).

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Özellikleri

| | X | SD |
|------------------|--------|--------|
| Yaş (Yıl) | 21.53 | ± 2.08 |
| Boy (cm) | 172.45 | ± 7.86 |
| V. Ağırlığı (kg) | 66.23 | ± 7.63 |

Tablo 2: Sıfırlama yüksekliği değerleri

| | X | SD |
|-----------|--------|---------|
| TKS (cm) | 223.79 | ± 11.31 |
| ÇKS (cm) | 220.61 | ± 11.65 |
| FARK (cm) | 3.21 | ± 1.50 |

$P<0.001$, $r=0.991$; $p<0.05$

Tablo 3: Dikey sıçrama değerleri

| | X | SD |
|-----------|--------------------|----|
| TKS (cm) | 48.02 ± 9.72 */** | |
| ÇKS (cm) | 50.98 ± 6.67 */+ | |
| FARK (cm) | 53.60 ± 10.48 **/+ | |

* $p < 0.001$, $r = 0.980$; $p < 0.05$

** $p < 0.001$, $r = 0.859$; $p < 0.05$

+ $p < 0.001$, $r = 0.907$; $p < 0.05$

Tablo 4: anaerobik güç değerleri

| | X | SD |
|-----------|---------------------|----|
| TKS (cm) | 102.50 ± 18.78 */** | |
| ÇKS (cm) | 105.61 ± 18.43 */+ | |
| FARK (cm) | 108.83 ± 18.69 **/+ | |

* $p < 0.001$, $r = 0.993$; $p < 0.05$

** $p < 0.001$, $r = 0.934$; $p < 0.05$

+ $p < 0.001$, $r = 0.952$; $p < 0.05$

TARTIŞMA:

Omuz, üst ekstremitelerin değişik yönlerde hareketler yapmasını sağlayan kompleks bir eklem yapısına sahiptir. Omuz eklemi, abdüksiyon-addüksiyon fleksiyon ve ekstansiyon medial ve lateral rotasyon ve bunların tüm kombinasyonunu içeren kolun dairesel hareketlerini yaptırır (3). Hareket miktarının sınırlayıcısı olan eklem sistemi, buna bağlı kompleks kas sistemi, değişik eklem segmentleri; ligamentler ve diğer yumuşak dokular kişiler arasında küçük farklılıklar gösterebilir (4). Bu çalışmada cinsiyetler arası sıfırlama farkı ortalamaları karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p < 0.001$). İki değişik sıfırlama şekli omuz eklemine hareketi açısından farklılık gösterir. TKS'da omuz eklemine hareketi abdüksiyon iken ÇKS'da fleksiyondur. Omuz eklemine fleksiyon hareketi ile tek omuzun abdüksiyon hareketi sonucunda erişme yükseklikleri arasında önemli fark vardır $p < 0.01$. Sıfırlama yüksekliği değerleri tablo 2'de gösterilmiştir. Eğer omurga tam ekstansiyonda ise fleksiyonda veya abdüksiyonda kolun maksimum yükselmesi genç insanlarda en üst düzeydedir (4). Kolun dik pozisyonda maksimal yükselme kapasitesi eklem mobilitesinden dolayı farklılık gösterebilir (4). TKS ve ÇKS'ya göre ölçülen sıçrama yükseklikleri arasında istatistiksel fark bulunmakla beraber $p < 0.01$ her iki ölçüm arasında yüksek ilişki mevcuttur ($r = 0.991$). Her iki sıfırlamaya göre saptanan sıçrama yüksekliği JM ile saptanandan farklıdır (0.001), (Tablo 3). Sıçrama yüksekliğinin duvara asılı olan metrik pano üzerinde ölçümü esnasında denegün becerisi önemli rol oynar. Örneğin sıçrama sırasında denek sıçramanın zirvesinde değil de düşerken panoya dokunabilir. Bundan başka sıçrama anında dirseğini sıfırlamada olduğu gibi tam ekstansiyonda tutmayabilir. JM ile yapılan ölçümler bu gibi du-

mlardan etkilenmez. Bu nedenle fark deneklerin sıçrama anındaki becerilerinden kaynaklanıyor olabilir. TKS ve ÇKS'ya göre ölçülen sıçrama yüksekliği ile JM'den saptanan sıçrama yüksekliği arasında önemli fark olmakla beraber yüksek ilişki vardır (sırasıyla $r=0.859$, 0.907), (Tablo 3). ÇKS'da ilişki daha yüksek bulunmuştur. Bu durumda ÇKS ile ölçülen sıçrama yüksekliği gerçek değere daha yakın görünmektedir. ÇKS'da erişme yüksekliği TKS'ya göre daha aşağıdadır. Böylece bu sıfırlama şeklinin denegin sıçrama anındaki becerisinden kaynaklanan hataları kompanse ettiği düşünülebilir.

SONUÇ:

Her ne kadar TKS-ÇKS, TKS-JM ve ÇKS-JM değerleri arasında istatistiksel fark varsa da her üçü arasında yüksek ilişkide mevcuttur. Bu nedenle JM'nin kullanılmadığı ölçümlerde her iki sıfırlamada kullanılabilir. Ancak ÇKS'dan elde edilen sonuçlar JM'ye daha yakındır.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N: **Egzersiz Fizyolojisi**. (1989), 3. Baskı, Cilt II., G.S.G.M.; Yayın No : 75, Ankara.
2. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L: **The physiological Basis of Physical Education and athletics**. (1988), Fourth Edition, Saunders Co., Philadelphia.
3. Mackinnon, P.C.B., Morris J.F.: (1986), **Oxford Textbook of Functional Anatomy, Musculoskeletal System**. Oxford University Press, Vol.: 1
4. Morrini, S., Filadoro, R., Ripam, M., Pigozzi, F: **Functional Anatomy of the Shoulder: First Reliefs with Polyarticular Goniometer**. (1991), **J. Sports Med. Phy. Fitness.**, 31: 632-8.

MİLLİ SPORCULARIN SOMATOTİP ÖZELLİKLERİ

H.Hüsrev Turnagöl *, A.Haydar Demirel *, Serdar ARITAN *
* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmada, Milli Erkek Takım Sporcularından (Takım Sporları= Basketbol, Eskrim, Kajak-Alp ve Mukavemet disiplini, Koşu-Kros, Kürek ve Masa Tenisi ile, Sıklet Sporları= Bok Güreş, Halter, Judo, Karate ve Taekwon-do) toplam 203 kişide somatotip özellikleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamındaki sporcuların yaşları 16 ile 33 arasında ($x=21.5+3.3$) değişmekteydi. Takım Sporcularının Ortalama Somatotip bileşenleri:

| | | | |
|--|---------------|------------|---------------|
| Basketbol-Genç | : 3.4-2.5-3.9 | Eskrim | : 3.1-4.5-2.6 |
| Kajak-Alp | : 2.2-4.9-2.2 | Kayak-Muk | : 1.6-8.3-3.5 |
| Koşu-Kros | : 1.9-3.4-3.7 | Kürek | : 2.5-3.3-3.1 |
| Masa Tenisi | : 4.0-4.6-2.9 | | |
| Sıklet Sporcularının Ortalama Somatotip Bileşenleri: | | | |
| Boks | : 2.5-5.7-2.4 | Güreş | : 3.0-6.8-1.2 |
| Halter | : 3.4-5.8-1.2 | Judo | : 3.0-6.5-1.4 |
| Karate | : 2.7-4.3-2.1 | Taekwon-do | : 2.5-4.2-3.0 |

şeklinde bulunmuştur.

GİRİŞ

Spor dallarında iyi bir performans elde edebilmek için öncelikle uygun bir vücut tipinin gerekli olduğu düşünülmektedir (1) Egzersiz performansı ile ilgili olarak vücut kompozisyonu genellikle 2 temel metotla değerlendirilmektedir. (2).

A- Somatotip ve,

B- Vücut Yağının Belirlenmesi.

Somatotip, vücudun morfolojik şeklinin tanımlanmasıdır. İnsan vücudunun fiziksel olarak sınıflandırılması tekniğine dayanmaktadır. Oranlarla ifade edilmekte olup, peş peşe gelen 3 sayıyla tanımlanır. Her sayı insan morfolojisi ve kompozisyonunda kişisel varyasyonları belirleyen fizik olarak 3 bileşenden birinin değerlendirilmesini gösterir. İlk bileşen (endomorf) kişinin fizik olarak relatif yağlılığını veya yağsızlığını gösterir. İkinci bileşen (mezomorf) her ünite ağırlık başına iskelet-kas gelişimini gösterir. Üçüncü bileşen (ektomorf) kişinin relatif uzunluğunu belirtir. $Boy/3 \sqrt{\text{Ağırlık oranları}}$ ile ektomorf bileşeni yakından ilişkilidir (3).

Olimpik sporculara somatotip tekniğini ilk kez Cureton 1948 Londra Olimpiyatlarında atletlere ve yüzücülere uygulamıştır. Daha sonraki çalışmalar, 1960 Roma Olimpiyat Oyunlarında Tanner, 1968 Meksika Olimpiyat Oyunlarında de Garay ve arkadaşları ile 1976'da Montreal Olimpiyat Oyunlarında da Carter ve arkadaşları geniş bir sporcu grubunda çalışmışlardır. Bu çalışmalarda elde edilen somatotip değerlerini Carter ve arkadaşlar karşılaştırmışlardır. Sonuçta olimpiyatlar arasında bazı spor dallarında önemli farklılıklar olduğu bulunmuştur. Ancak bu araştırmalarda 3 ayrı somatotip tekniğinin kullanılmış olması sonuçların tam olarak karşılaştırılmasını güçleştirmektedir. (4)

Son yıllarda ülkemizde de çeşitli araştırmalarda sporcuların somatotip özellikleri incelenmiştir (5,6,7). Bu çalışma, Milli Takımlarda yarışan takım ve sıklet sporcularının somatotip özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Denekler: Çalışma, Ulusal Takımlarımızda yer alan yaşları 16 ile 33 arasında değişen ($x=21.5+3.33$) 203 erkeksporcu üzerinde yapılmıştır. Tablo 1 çalışmaya katılan sporcuların yaptıkları spor dallarına göre fiziksel özelliklerini göstermektedir. Ankara Spor Eğitim, Sağlık ve Araştırma Merkezine 1988-1991 yılları arasında test amacıyla gelen erkek Milli Takım sporcuları denek olarak seçilmiştir.

Tablo 1. Milli Sporcuların Fiziksel Özellikleri

| Spor Dalı | n | Yaş | | Ağırlık | | Boy | |
|-------------------------|----|------|-----|---------|------|-------|------|
| | | x | Sd | x | Sd | x | SD |
| TAKIM SPORLARI * | | | | | | | |
| Basket-Genç | 9 | 17.6 | 0.8 | 87.2 | 10.4 | 196.3 | 7.6 |
| Eskrim | 16 | 19.3 | 1.8 | 66.9 | 7.2 | 172.9 | 4.3 |
| Kayak-Alp | 15 | 20.3 | 2.5 | 65.7 | 4.4 | 169.5 | 3.4 |
| Kayak-Muk | 10 | 19.5 | 3.6 | 63.0 | 5.6 | 174.3 | 5.4 |
| Koşu-Kros | 29 | 22.6 | 3.4 | 60.1 | 4.7 | 172.3 | 5.5 |
| Kürek | 9 | 20.8 | 1.1 | 77.6 | 5.9 | 184.4 | 3.1 |
| Masa Tenisi | 4 | 27.5 | 3.4 | 73.9 | 4.5 | 180.6 | 7.6 |
| SİKLET SPORLARI | | | | | | | |
| Boks | 15 | 20.5 | 2.8 | 71.9 | 11.2 | 175.8 | 8.6 |
| Güreş | 29 | 23.6 | 3.8 | 78.0 | 20.6 | 171.4 | 10.7 |
| Halter | 13 | 21.9 | 2.9 | 74.3 | 17.2 | 167.1 | 10.6 |
| Judo | 23 | 22.6 | 2.3 | 76.9 | 12.7 | 168.7 | 20.0 |
| Karate | 14 | 21.9 | 2.7 | 72.7 | 8.3 | 174.5 | 7.4 |
| Taekwon-do | 17 | 20.7 | 3.2 | 68.7 | 14.3 | 176.0 | 9.2 |

* Bu sınıflamada siklet sporları dışında kalan bireysel ve takım sporları birlikte değerlendirilmiştir.

Boy ve Ağırlık Ölçümleri: Araştırmaya katılan sporcuların boyları çıplak ayakla Holtain marka stadiometre ile vücut ağırlıkları ise 100 g duyarlı bir baskül ile üzerlerinde sadece şort varken ölçülmüştür. (Tablo 1)

Somatotip Ölçümleri: Sporcuların deri kıvrım kalınlıkları Therapeutic Instrument'in TEC marka kaliperi ile, çap ölçümleri Holtain marka kayan kaliperi ile, çevre ölçümleri ise esnek olmayan bir mezur ile ölçülmüştür. Somatotip değerlendirmesi için Heath-Carter formülleri kullanılmıştır. (8)

İstatistiksel Analiz: Çalışmada istatistiksel değerlendirmeler ortalamalar ile standart sapmalarla birlikte minimum-maksimum değerler kullanılarak yapılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Erkek Milli Takımlarında yarışan 7 spor dalındaki takım sporcularının somatotip beşenleri ile ponderal indeks değerleri Tablo 2'de verilirken, 6 farklı siklet spor dalında yarışan sporcuların değerleri ise Tablo 3'de gösterilmiştir. Bu spor dallarının somatokatır üzerindeki ortalama somatotip değerleri de sırasıyla Şekil 1 ve 2'de çizilmiştir.

TAKIM SPORLARI

Tablo 2'de araştırma kapsamındaki sporcuların spor dallarına göre somatotip özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 2. Milli Takım Sporcularının (Takım Sporları) Somatotip Özellikleri.

| Spor Dalı | n | Istatistik | Somatotip | Ponderal İndeks |
|-------------|----|------------|-------------|-----------------|
| Basket-Genç | 9 | x | 3.4-2.5-3.9 | 44.37 |
| | | Sd | 1.2 1.8 1.3 | 1.79 |
| Eskrim | 16 | x | 3.1-4.5-2.6 | 42.69 |
| | | Sd | 0.6 0.8 1.0 | 1.32 |
| Kayak-Alp | 15 | x | 2.2-4.9-2.2 | 42.02 |
| | | Sd | 0.5 0.7 0.8 | 1.09 |
| Kayak-Muk | 10 | x | 1.6-3.8-3.5 | 43.86 |
| | | Sd | 0.4 0.8 1.0 | 1.31 |
| Koşu Kros | 29 | x | 1.9-3.4-3.7 | 44.05 |
| | | Sd | 0.5 0.9 0.7 | 1.02 |
| Kürek | 9 | x | 2.5-3.3-3.1 | 43.28 |
| | | Sd | 1.0 0.9 1.0 | 1.39 |
| Masa Tenisi | 4 | x | 4.0-4.6-2.9 | 43.06 |
| | | Sd | 0.5 1.3 1.1 | 1.53 |

Şekil 1'den de görülebileceği gibi, spor dallarına göre somatotip değerleri farklı bir dağılım göstermektedir. Bu farklılığın, belki de takım sporlarındaki pozisyonlardaki değişikliklerden kaynaklandığı düşünülebilir. Buna karşılık siklet sporlarında görevler çoğunlukla tamamen spesifiktir. Diğer yandan siklet sporlarındaki farklılıklar ağırlık gruplarına bağlıdır.

Basketbol (Tablo 2/ Şekil. 1): Basketbol oyuncularının çoğunluğunun mezo-ektomorf, ekto-mezomorf ve endo-ektomorf özellik gösterdiği belirlenmiştir. Oyun pozisyonlarına göre istatistiksel analiz yapılmamasına rağmen, forvet oyuncularının daha ektomorfik olma eğilimleri görülmektedir. (Ektomorfi 5 veya 6 branlarında). Diğer spor dallarıyla karşılaştırıldığında basketbol oyuncularının çoğu daha fazla ektomorfikken, daha az mezomorfiktir.

Eskrim (Tablo 2. Şekil. 1): Eskrim sporcularının çoğunluğunun dengeli mezomorf olduğu saptanmıştır. Tablo 2'de eskrimcilerin spor dalları arasında 3. en yüksek mezomorf ile endomorf değerlerine sahip oldukları dikkati çekmektedir.

Kayak-Alp (Tablo 2. Şekil. 1): Şekilden de görüldüğü gibi, spor dalları arasında Kayak-Alp disiplini sporcularının en yüksek mezomorf ile en düşük 3. endomorf değerlerine sahip oldukları saptanmıştır. Bu spor dalındaki sporcuların somatokart üzerindeki görünümü (Şekil 1), dengeli mezomorf seklindedir.

Kayak-Mukavemet (Tablo 2. Şekil. 1): Kayak-Mukavemet sporcularının, diğer spor dallarına göre en düşük endomorf ve 2. en yüksek ektomorfi değerine sahip oldukları görülmüştür. Alp disiplinine göre daha düşük mezomorfi bileşeni de belirlenmiştir.

Koşu-Kros (Tablo 2. Şekil. 1): Kros koşucularının somatokart üzerindeki görünümü mezo-ektomorfik bölümdedir. En düşük 2. endomorf değeri bu spor dalında belirlenmiştir.

Masa Tenisi (Tablo 2. Şekil. 1): Masa Tenisi Milli Takımı Erkek Sporcuları çalışma kapsamındaki diğer spor dalları içerisinde en yüksek endomorf ile 2. en yüksek mezomorf değerlerine sahiplerdi. Genel olarak endo-mezomorf özellik göstermektedirler.

SİKLET SPORLARI

Tablo 3'de araştırma kapsamında yer alan siklet sporcularının somatotip özellikleri gösterilmiştir.

Milli Takımların Boks, Güreş, Halter, Judo, Karate ve Taekwon-do spor dallarında yarışan 111 siklet sporcusunun somatotip özellikleri ayrı olarak incelenmiştir. Siklet sporcularının karşılaştırılabilmesine olanak sağlayan 4 ağırlık grubuna göre değerlendirilen bu sporcuların 61'i 60-79.9 kg grubunda bulunmaktaydı. Siklets porcularının somatotip özellikleri Tablo 3'de, somatokart üzerindeki dağılımları ise Şekil 2-3-4'de gösterilmiştir.

Olimpik siklet sporcuları üzerinde yapılan çalışmalarda, spor dalları arasında bazı tutarlı farklılıklar rapor edilmiştir (9).

Boks (Genç Takım) (Tablo 3. Şekil 2): Genç Milli boksörlerin ortalama somatotip değerleri 2.5-5.7-2.4 olarak belirlenmiştir. Sporcuların çoğunluğu dengeli mezomorf ya da endo-mezomorf özellik gösterdiği bulunmuştur. Bu somatotip sonuçları de Garay ve arkadaşlarının 1968 Meksika Olimpiyat Oyunlarına katılan 141 boksörün özelliklerine benzer niteliktedir (Meksika'da 1.9-5.3-2.6) (4).

Tablo 3. Milli Takımlarda Yarışan Siklet Sporcularının Somatotip Özellikleri

| Spor Dalı | n | < 60 kg | | HWR* | n | 60-79.9 Kg | | HWR* |
|-----------|----|-----------|-------------|-------|----|------------|-------------|-------|
| | | somatotip | | | | somatotip | | |
| Boks | x | 2 | 2.1-5.7-2.2 | 42.06 | 10 | | 2.3-5.4-2.7 | 39.70 |
| | Sd | | 0.3 0.1 0.4 | 0.59 | | | 0.5 1.3 0.6 | 9.25 |
| Güreş | x | 7 | 1.8-5.9-1.7 | 41.34 | 10 | | 2.5-5.6-1.3 | 40.69 |
| | Sd | | 0.2 1.8 0.4 | 0.50 | | | 0.4 1.8 0.3 | 0.51 |
| Halter | x | 3 | 2.2-5.3-1.4 | 40.68 | 7 | | 3.3-5.2-1.0 | 40.13 |
| | Sd | | 0.4 1.2 1.0 | 1.74 | | | 1.1 1.6 0.4 | 0.70 |
| Judo | x | - | - - - | - | 15 | | 2.6-6.2-1.6 | 41.21 |
| | Sd | | - - - | - | | | 0.4 1.7 0.4 | 0.64 |
| Karate | x | - | - - - | - | 11 | | 2.3-4.3-2.2 | 42.07 |
| | Sd | | - - - | - | | | 0.6 1.2 0.9 | 1.21 |
| Taekwondo | x | 5 | 1.6-3.4-4.2 | 44.76 | 8 | | 2.0-4.7-2.9 | 42.95 |
| | Sd | | 0.3 1.5 1.2 | 1.68 | | | 0.7 0.5 0.6 | 0.87 |

| Spor Dalı | n | 80-99.9 kg | | HWR* | n | > 100 kg | | HWR* |
|-----------|----|------------|-------------|-------|---|-----------|-------------|-------|
| | | somatotip | | | | somatotip | | |
| Boks | x | 3 | 3.1-6.4-1.8 | 41.50 | - | | - | - |
| | Sd | | 0.8 0.4 0.3 | 0.38 | | | - | - |
| Güreş | x | 7 | 2.9-7.1-1.0 | 40.10 | 5 | | 5.6-7.9-0.6 | 38.54 |
| | Sd | | 1.0 0.6 0.5 | 0.85 | | | 0.6 0.5 0.4 | 0.84 |
| Halter | X | 1 | 5.9-6.6-2.2 | 42.06 | 2 | | 4.5-8.2-1.0 | 37.57 |
| | Sd | | - - - | - | | | 0.8 0.1 0.1 | 0.24 |
| Judo | x | 7 | 3.6-7.1-1.1 | 40.49 | 1 | | 5.9-7.4-1.0 | 37.47 |
| | Sd | | 1.1 2.0 0.2 | 0.39 | | | - - - | - |
| Karate | x | 3 | 3.9-4.1-1.5 | 41.12 | - | | - | - |
| | Sd | | 0.4 1.5 0.1 | 0.18 | | | - | - |
| Taekwondo | x | 4 | 4.6-4.3-2.0 | 41.83 | - | | - | - |
| | Sd | | 1.3 0.5 0.3 | 0.38 | | | - | - |

* HWR= Ponderal Indeks

Güreş (Tablo 3. Şekil 2): Siklet sporcuları arasında Milli Güreşçilerin çoğunluğu daha az ektomorfik özellik sergilerken, judo sporcuları ile birlikte en yüksek mezomorfik değerlere sahip oldukları bulunmuştur. Ortalama somatotip değerleri 3.0-6.8-1.2 şeklinde belirlenmiştir. 1960 Roma Olimpiyat Oyunlarına katılan 33 güreşçiyi inceleyen Tanner somatotip bileşenlerini 2.0-6.2-1.6 olarak bulurken, de garay ve arkadaşları ise 1968 Meksika Olimpiyat Oyunlarında 89 güreşçinin somatotiplerini 2.3-6.4-1.6 şeklinde belirlemişlerdir (4). Her iki olimpiyatta yarışan güreşçilere göre, bizim güreşçilerimizin daha fazla endomorfik ve daha az ektomorfik özellik gösterdikleri söylenebilir.

Halter (Tablo 3. Şekil 3) Çalışma kapsamındaki 13 milli halter sporcusunun somatotip bileşenleri ortalama 3.4-5.8-1.2 olarak belirlenmiştir. De Garay ve arkadaşları ise Meksika'da yarışan 58 haltercide bu değerleri 2.4-7.2-1.0 şeklinde bulmuşlardır. Bizim sporcularımızın bir miktar endomorfi bileşeni ile mezomorfi bileşeni olimpik sporculardan yüksek olduğu görülmektedir (4).

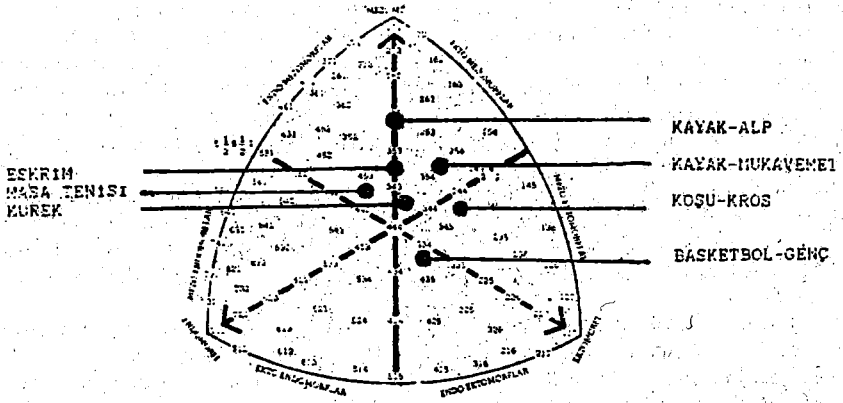
Judo (Tablo 3. Şekil 3) Milli Takımımızda yer alan 23 judocunun ortalama somatotip değerleri 3.0-6.5-1.4 olarak saptanmıştır. Sadece 1976 Montreal Olimpiyat Oyunlarında denek sayısı az olmasına rağmen ilk kez judocular Carter ve arkadaşları tarafından somatotip özellikleri çalışılmıştır. Buna göre, ortalama olarak 13 judocunun somatotipleri 2.0-6.4-1.3 şeklinde bulunmuştur. Bu değerlere bakarak yorum yapıldığında bizim judocularımızın bir miktar daha yüksek endomorfik özellik taşıdığı söylenebilir (4).

Karate (Tablo 3. Şekil 4) Somatotip özellikleri değerlendirilen 14 karatecinin bileşenleri ortalama 2.7-4.3-2.1 şeklinde bulunmuştur. Buna göre sporcularımızın endo-mezomorf özellik gösterdiği belirlenmiştir.

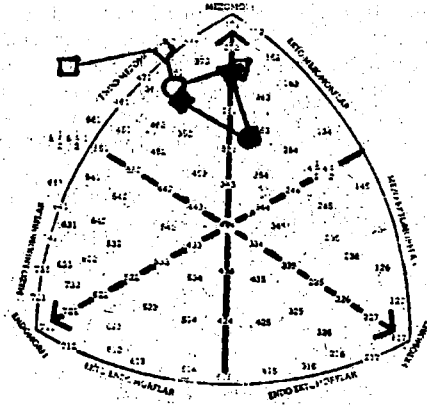
Taekwon-do (Tablo 3. Şekil 4) Milli Takımımızda yer alan 17 Taekjon-do'nun somatotipleri ortalama 2.5-4.2-3.0 olarak saptanmıştır. Bu grupta yer alan sporcuların ise ekto-mezomorf özellik gösterdikleri bulunmuştur.

Siklet sporları genel olarak incelendiğinde, ağırlık grupları arttıkça, endomorfi ile mezomorfi değerleri artarken, ektomorfi bileşeni ise azalmaktadır. Güreşçiler mezomorfik özellik olarak boksörlerden, karatecilerden ve taekjon-docularardan daha yüksek değerlere sahiplerken, ektomorfik özellik daha düşüktü. Güreşçilerimizin çoğunluğu endomorfik özellikte bulunmuştur. Boksörler, daha çok dengeli mezomorf ya da endomezomorfikti. Halterciler ise endo-mezomorf özellikteydi. Taekwon-do'cular siklet sporları içerisinde en yüksek ektomorfik özelliğe sahip oldukları görülmüştür ve çoğunlukla ekto-mezomorfik dağılım göstermişlerdir.

Judocular, karatecilerle oranla daha fazla endomorf ve mezomorf dağılım gösterirlerken, ektomorfi değeri karatecilerde daha yüksek bulunmuştur.

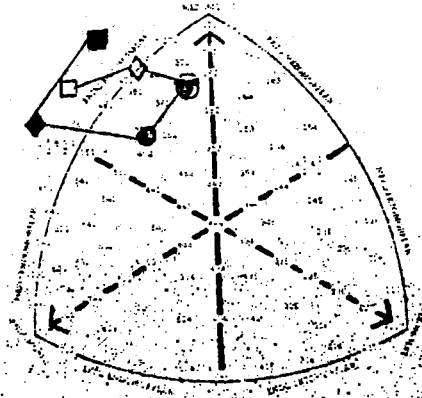


SEKİL 1. Çeşitli Türk Millî Takım Spor Dâhalarının Somatotip Dağılımı



BOKS. ▽ = < 60 kg ● = 60-79.9 kg ◆ = 80-99.9 kg ■ = >100 kg.
 GÜREŞ. ▽ = < 60 kg ○ = 60-79.9 kg ◇ = 80-99.9 kg □ = >100 kg

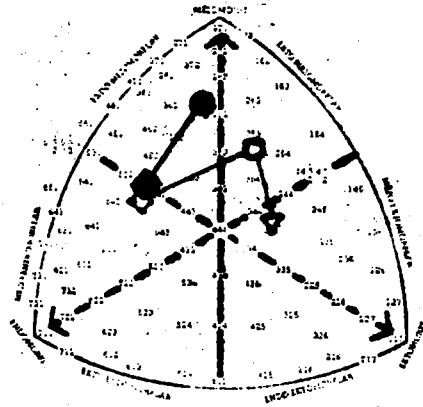
SEKİL 2. Ağırlık Gruplarına Göre Boks ve Güreşçilerin Somatokart Üzerindeki Görünümleri



JUDO ▽ = < 60 kg ● = 60-79.9 kg ◆ = 80-99.9 kg ■ = >100 kg

JUDO ▽ = < 60 kg ○ = 60-79.9 kg ◇ = 80-99.9 kg □ = >100 kg

ŞEKİL 3. Ağırlık Gruplarına Göre Halter ve Judoçuların Sametokart Üzerindeki Görünümleri



KARATE ▽ = < 60 kg ● = 60-79.9 kg ◆ = 80-99.9 kg ■ = >100 kg

TAEKWON-DO ▽ = < 60 kg ○ = 60-79.9 kg ◇ = 80-99.9 kg □ = >100 kg

ŞEKİL 4. Ağırlık Gruplarına Göre Karate ve Taekwon-do'cuların Sametokart Üzerindeki Görünümleri.

KAYNAKLAR

1. Sharma, S.S., Dixit, N.K. Somatotype of Athletes and Their Performance. *Int J Sports Med* 6:161-162, 1985.
2. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L.: *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*. Saunders College Publishing Fourth Edition. Philadelphia: 1988.
3. Carter, J.E.L.: Somatotype as a Criterion of the Nutritional Status in Athletes. In: *Food, Physical Performance and Health*. Ed. Tittel, K., Paerisch, M. Johann Ambrosius Barth. Leipzig. 1985.
4. Carter J.E.L.: Somatotypes of Olympic Athletes from 1948 to 1976. *Medicine Sport Sci* 18:80-109, 1984.
5. Turnagöl, H.H., Demirel, A.H.: Elit Haltercilerin Somatotip ve Performans Özellikleri. *Spor Bilimleri Dergisi (Baskıda)*
6. İşleyen, Ç., Ergen, E., Yapıcıoğlu, Ş.: Futbolcular, Güreşçiler ve Cimnastikçilerin Somatotip özelliklerinin karşılaştırılması: *S H D*. 21 (4): 121, 1986.
7. Erdil, G., Acar, M., Emlek, Y.: Elit Masa Tenisçileri ve Sedanterlerin Somatotip olarak karşılaştırılması *S H D*. 25 (4): 169, 1990
8. Heath, B.H., Carter, J.E.L.: A modified somatotype method. *Am J Phys Antropol* 27:57-74, 1967.
9. Carter, J.E.L., Aubry, S.P., Sleet, D.A.: Somatotypes of Montreal Olympic Athletes. In: *Physical structure of Olympic athletes*. Ed. Carter, J.E.L., Part 1: The Montreal Olympic Games Anthropological Project. *Medicine Sport*. 16:53-80, 1982.

FİZİKSEL ÇALIŞMA KAPASİTESİ (PWC) 170 TESTİNDE FORMÜL VE GRAFİK İLE HESAPLANAN SONUÇLARIN KARŞILAŞTIRMASI

* Cevdet TINAZCI, * Haydar KAYNAK, * Emin ERGEN

ÖZET:

PWC 170 testi, submaksimal bir egzersizde iş yükü ile kalb atım hızı (KAH) ilişkisinden yola çıkılarak aerobik gücün absolut (Watt) ve relatif (Watt/kg vücut ağırlığı) olarak ifade edilmesinde kullanılan bir laboratuvar ölçümüdür. Sonuçlar grafik yöntemi ya da formül yardımı ile hesaplanabilmektedir. Bu çalışmada 1) grafik ve formül ile hesaplanan sonuçlar arasında fark olup olmadığı ve 2) hesaplanan PWC 170 değeri olarak ifade edilen yükteki KAH'nin 170'ten farklı olup olmadığı 18 denek üzerinde (yaş, $x=20.8$ yıl ± 1.1 ; vücut ağırlığı $x=67.6$ kg ± 7.4) test edildi. Microsta paket programıyla değerlendirilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. (n.s). Böylece PWC 170 testinin tekrarlanabilirliği klasik yöntem dışında farklı bir submaksimal yük protokolu ile tımdengelim yaklaşımıyla denenmiş bulunmaktadır.

ANAHTAR KELİMELER: PWC 170, tekrarlanabilirlik.

GİRİŞ:

PWC 170 testi günümüzde özellikle çocuk ve genç deneklerin bisiklet ergometresinde kardiyovasküler dayanıklılıklarının değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir ve EUROFIT Test Bataryasındaki laboratuvar denemelerinden birisidir. Daha yaşlı bireylerin test edilmesinde PWC 150 ve PWC 130 testleri kullanılmaktadır. PWC testleri, submaksimal egzersizlerde artan iş yüküyle birlikte doku oksijen gereksinimini karşılamak üzere hızlanan dolaşım sistemi çalışması ve oksijen tüketimi ilişkisinden yola çıkarak aerobik gücün absolut ya da relatif olarak ifade edilmesine yönelik değerlendirmelerdir. Sınırlı laboratuvar gerecine (bisiklet ergometresi, kronometre, steteskop, metronom) gereksinim duyulması nedeniyle uygulama kolaylığı bulunmaktadır. Maksimal bir yüklenme olmadığından kolay tolere edilebilmektedir. Astrand-Rhyming Nomogramı'nın dışında kalan yaş gruplarının değerlendirilmesinde bir alternatif sağlamaktadır.

DENEKLER VE YÖNTEM

Bu çalışmada 18 denek (4 bayan, 14 erkek) önce standart PWC 170 testine tabi tutuldular. Testlerde Monark kefeli tip bisiklet ergometresi kullanılmıştır. Bayan denekler teste 30 Watt ile erkek denekler ise 60 Watt ile başlamışlardır. Yük her iki dakikada bir aynı miktarlarda (bayanlarda 30, erkeklerde 60 Watt) artırılmıştır. (Unilife Training Computer Sport Tester 300). Grafik yönteminde PWC 170, milimetrik kağıt üzerinde absis ekseninde KAH ve ordinatta yük (Watt) değerleri yazılarak her yüklenme basamağındaki KAH işlendikten sonra noktalar (KAH 170 olan yatay eksen ile kesişecek şekilde ekstrapole edilerek ordinata inilen dikme ile bulunmuştur. Formül ise aşağıdaki gibidir.

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

SY - SBÖY

$$(170 - SBÖN) + SY = PWC 170 \text{ (absolut değer)}$$

SN - SBÖN

SY : SON YÜK (WATT)

SBÖY : SONDAN BİR ÖNCEKİ YÜK (WATT)

SN : SON NABİZ (VURU/DK)

SBÖN : SONDAN BİR ÖNCEKİ NABİZ (VURU/DK)

VA : VÜCUTAĞIRLIĞI (KG)

$$PWC 170 \text{ (absolut değer)} / VA = PWC 170 \text{ (relatif değer)}$$

1. ÇALIŞMA:

Deneklerin PWC 170 değerleri hem grafik hem de formül yardımıyla hesaplandı ve aralarında istatistiksel yönden anlamlı fark olup olmadığı student-t testi ile değerlendirildi.

2. ÇALIŞMA

Deneklerin Watt olarak hesaplanan PWC 170 değerleri aradan 48 saat geçmeden 3 eşit yüke bölünerek tekrar uygulandı. Böylece deneklerin hesaplanan yükte ulaştıkları KAH'larının 170 KAH'dan farkları gözlenmeye çalışıldı. Farklar student-t testi ile, ilişkiler ise Pearson-Product Moment Correlation Coefficient ile test edildi. İstatistik değerlendirmelerde Microsta Paket Programı kullanıldı.

SONUÇLAR

1. Çalışma sonuçlarına göre grafik yöntemle ve formülle hesaplanan PWV 170 değerleri arasında istatistiksel yönden bir fark bulunmamaktadır (n.s)

2. Çalışmada ise deneklerin hesaplanan PWC 170 yüklerine ulaştıklarındaki KAH'larının birinci çalışmada ulaştıkları KAH değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olmadığı saptandı (5n.s.). Ayrıca birinci ve ikinci testlerdeki KAH'ları arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($r=0.47$ -ser. der 16 için $P<0.05$).

Tablo 1) Grafik ve formülle hesaplanan PWC 170 değerleri

| | GRAFİK | FORMÜL |
|------------|--------|--------|
| GÜÇ (Watt) | | |
| x | 212.2 | 220.5 |
| S.D. | 42.5 | 38.5 |

Tablo II. İkinci çalışmadaki kalb atım hızı değerleri

2. ÇALIŞMA

KAH (VURU/DK)

| | |
|------|-------|
| x | 167.6 |
| S.D. | 7.5 |

TARTIŞMA

Birinci çalışmaya göre hem formül ve hem de grafik değerlendirme PWC 170'in bulunmasında sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığından dolayı aynı paralelde sağlıklı kabul edilebilir. İkinci çalışmada ise hesaplanan yükten yola çıkılarak orijinal teste eşit süreli yüklenme basamakları olan ikinci test sonunda beklendiği gibi KAH'ının 170 civarında olduğu ve bu KAH değerlerinin 170'ten farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (n.s.) Ayrıca 1. ve 2. testlerdeki KAH değerleri arasında istatistiksel olarak düşük derecede de olsa bir ilişki bulunmuştur. Böylece yüklenmelerin birbirine yakınlığı belirlenmiştir. Bu şekilde, tündengelim yaklaşımıyla PWC 170 testinin tekrarlanabilirliği yönünde bir sonuç elde edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. EUROFIT, **European Test of Physical Fitness**, Council of Europe, Committee for the Development of Sport, Rome, 1988 s. 30-39
2. Sinning W.E., 1975. **Experiment and Demonstration in Exercise Physiology**. W.B. Saunders Comp. s. 55-70.

ELİT TÜRK HENTBOL OYUNCULARININ BAZI FİZİKSEL DEĞERLERİNİN ÖLÇÜMÜ VE YABANCI ÜLKE SPORCULARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Şahin OĞUZ Beden Eğitimi Öğretmeni
Yrd. Doç.Dr.Yaşar SEVİM G.Ü. Gazi Eğt.Fak. Bed. Eğt.ve
Spor Böl. Öğretim üyesi

ÖZET:

Araştırma 1991-1992 Türkiye Birinci Ligi faal oyuncuları olan 27 sporcu üzerinde yapılmıştır.

Aldığımız değerlerin ortalaması milli takım sporcularımızın bazı fiziksel profillerini oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamına giren hentbolcuların Yaş:24.51 yıl±3.52 Boy:183.92cm±4.01 Ağırlık: 86.94±kg±8.92 İndex:472.50±45.08

Vücut Yağ %:18.74±4.29 Çevre ölçümleri (mm):Biceps; 31.97±2.09 Calf; 59.63±3.66 Çap ölçümleri (mm):Humerus; 75.26±3.7 Femur; 107.06±4.06 Omuz genişliği; 414.63±23.96

Verilerimizi yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırmak amacıyla bilgi isteğinde bulunduğunuz 101 ülke federasyonundan Polonya, Finlandiya, Danimarka federasyonları ülkelerindeki çalışmalar ile ilgili bilgileri gönderdiler.

Polonya:Yaş:24.64 yıl±2.43 Boy:189.28 cm±5.36 Ağırlık:87.03±4.62 Q İndeks:457.67±17.28.

Finlandiya:Yaş:25.51 yıl±2.99 Boy:182.6 cm±7.42 Ağırlık:83.2±10.03 Q.İndeks; 454.65±44.84.

Danimarka:Yaş:25.4 yıl Boy:190cm Ağırlık:88.7 Q.İndeks:466.84 Vücut%:13.2

Yapılan istatistiksel değerlendirmelerde Türk Hentbolunun geçmişteki ve bugünkü durumu karşılaştırıldı. Ortaya çıkan gelişim farklılıklarını saptadık. Yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırmalar yaparak genel fizik profilimize ilişkin yorumlarda bulunuldu.

GİRİŞ

Sporla uluslararası düzeyde kendini kanıtlamış ülkelerin bu başarıları, büyük ölçüde spor bilimlerinde yaptıkları çok yönlü araştırmaya dayanır.

Araştırmalarda esas amaç müsabakalarda başarı elde edilmesi için yollar aramaktır. Karşılaşmalar takımların birbirleri karşısında zayıf veya kuvvetli yönlerinin oranlarına göre başarı veya başarısızlıkla sonuçlanır. Bu zayıf ve kuvvetli yönlerin önceden belirlenmesi özellikle üst seviyedeki müsabakalarda sonucu belirleyen önemli bir faktördür. Takımların birbirlerine taktik karşı hazırlıkta bulunabilmeleri ellerindeki objektif verilerle gerçekleşir. Bu şekildeki mücadelelerde seviye ve kalitenin yükseleceği şüphesizdir.

Sporcuları değerlendirebilmek için belli kriterler ortaya konmalıdır. Sayısal değerlerde herşeyin açık olacağı düşünülerek biz bu yazımızda elit Türk hentbolcülerinin bazı fiziksel özelliklerini yabancı oyuncularla karşılaştırıp uluslararası seviyemizin yorumlamasını yapmaya çalışacağız.

MATERYAL VE METOD

DENEKLER

Araştırma Türkiye Hentbol 1.Liginde müsabık 27 elit sporcu üzerinde yapılmıştır. Oyuncular 4-8 yıl arası lisanslı sporcu olup 18-30 yaş gurubundan oluşmaktadır.

METOD

Genel olarak çalışma 2 bölümden oluşmaktadır.

Fiziki Ölçümler: Yaş, Boy, Ağırlık,

Antropometrik ölçümler:Çevre;Biceps, Calf Cap; Femur, Humerus, Omuz genişliği, Deri kıvrım ölçümleri; Triceps, Subskapula.

Fiziki Ölçümler

Yaş:Sporculara doğum tarihi yıl esas olmak üzere anket şeklinde düzenlenmiştir.

Ağırlık:Şort giyilmiş halde çıplak ayak ile elektronik göstergeli (0-120kg) bir baskülle yapılmıştır.

Boy:Gövde 90 derecelik duvara paralel, baş dik, omuzlar gergin, ve çıplak ayak ile ölçülmüştür. (10)

Antropometrik Ölçümler

Çevre ölçümleri: Çelik mezura kullanılarak iki ölçüm ortalaması (mm) olarak alındı.

Biceps; Deneğin kolu yere paralel biceps ve tricepsin en geniş bölgesinden alındı. (10)

Calf; Ayakta sağ baldırın en geniş bölgesinden alındı. (10)

Çap ölçümleri: İsviçre yapımı G.M.P. kayan kaliper aleti ile 0.05mm hassasiyetle iki ölçüm ortalaması esas alındı. (10)

Femur; Oturur pozisyonda femur un distal biepickondil genişliği ölçüldü. (10)

Humerus; Deneğin kolu omuz hizasında ve dirseği 90 derece fleksiyonda iken humerusun distal biepickondil genişliği ölçüldü.

Omuz genişliği; Dik duruşta normal bir inspirasyondan sonra acromionlar arası mesafe ölçüldü. (10)

Deri kıvrım ölçümleri: Vücudun sağ tarafından ölçümler 0-60mm kalınlığı ölçen Skinfold Fad Caliper adlı aletten yararlanılarak iki ölçüm ortalaması esas alınmıştır.

Triceps; Üst kolun arkasından olanon ile acromion arasındaki mesafenin ortasından dikey olarak alındı.

Subskapula; Omurga sınırından gelen diagonal çizginin kürek kemiğinin alt açısından 1 cm uzatılarak alındı.

Vücut yağ oranı Durnin-Womersley'in formülü ile hesaplandı. (2)

$BD = 1.1561 - 0.0711 \cdot (\text{Log Triceps dk.} + \text{Subskapula dk.})$

Yağ % $(4.950 + 4.500) \times 100$

B.D

KULLANILAN İSTATİSTİKİSEL METOD

Karşılaştırılan gurupların ortalama ve standart sapmaları alındıkta sonra t testi uygulandı. P değeri 0.05 den küçük ise anlamlı ($P < 0.05$) büyük ise ($P > 0.05$) anlamsız olarak yorumlandı.

BULGULAR

Tablo-1-Çeşitli yaş gruplarından oluşan elit hentbol oyuncuları üzerinde yapılan araştırmanın sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

***Q.Index:** Fiziki yapıyı belirleyen komponentler kapsamına aldığımız Q, index tüm deneklerde ağırlık/Boy. 1000 formülü ile hesaplandı. Ortaya çıkan değer ne kadar yüksek ise oy-

| | | n | x | Sx |
|------------------------|----------------|----|--------|-------|
| Lisanslı Oynama Süresi | | 27 | 10.66 | 2.90 |
| Yaş | | 27 | 24.51 | 3.52 |
| Boy | | 27 | 183.92 | 4.01 |
| Ağırlık | | 27 | 86.94 | 8.92 |
| Q.İndex* | | 27 | 472.50 | 45.08 |
| Vücut yağ oranı | | 23 | 18.74 | 4.29 |
| Çevre | Biceps | 23 | 31.97 | 2.09 |
| | Calf | 23 | 59.63 | 3.66 |
| Çap | Humerus | 23 | 75.26 | 3.7 |
| | Femur | 23 | 107.06 | 4.6 |
| | Omuz genişliği | 23 | 414.63 | 23.96 |

Tablo-2-Pozisyonlara göre değerlendirme.

| N | POZİSYONLAR | YAŞ | BOY | AĞIRLIK | OMUZ GEN. | *B.İNDEX |
|---|-------------|-------|--------|---------|-----------|----------|
| 5 | KALECİLER | 22.2 | 183.2 | 86 | 424.12 | 1.2 |
| | SX | 2.94 | 4.08 | 9.61 | 19.46 | 0.43 |
| 7 | KANAT OY. | 26.25 | 181.14 | 82.25 | 395.35 | 1.02 |
| | SX | 3.37 | 5.08 | 5.17 | 26.36 | 0.03 |
| 4 | PIVOT OY. | 22.6 | 185.25 | 89.9 | 414.62 | 0.97 |
| | SX | 5.07 | 2.75 | 8.64 | 14.77 | 0.07 |
| 9 | SAĞ-SOL OY. | 24,44 | 186.11 | 91.88 | 424,61 | 1.02 |
| | SX | 3.32 | 3.44 | 11.85 | 20.76 | 0.09 |
| 2 | ORTA OY. | 27 | 184.5 | 89 | 416.75 | 0.98 |
| | SX | 4.24 | 0.7 | 1.41 | 27.22 | 0.02 |

uncular o kadar sağlam yapılı ve kuvvetlidir. Fazla vucüt ağırlığı yağdan ileri gelmemeli kas-tan oluşmalıdır.

**Antropometrik ölçümler 23 sporcudan alınabildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma Türkiye Hentbol milli takımını oluşturan erkek sporcular üzerinde yapıldı. Elde ettiğimiz verileri yabancı ülke sporcuları ve geçmiş yıllardaki araştırmalar ile karşılaştırıp

farklılıkları istatistiksel anlamda objektif hale getirildi.

Şekil-3-de 1978 yılında Yar.Doç.Dr.Yaşar Sevim ve 19 Mayıs Gençlik ve Spor Akademisi öğrencilerinin araştırmaları verilerimiz ile karşılaştırıldıklarında anlamlı sonuçlar elde edildi. (6) $P < 0.05$

***Broca Index;** Romen hentbol okulunda geliştirilen normla $B.Index = \text{Boy} - 100 / \text{Vücut Ağırlığı}$ formülü ile hesaplanır. Kalecilerde; 1.06 Kanat oyuncularında 1.05 Pivot; 1 Sağ-sol oyun kurucu; 1.06 Orta oyun kurucularında; 1.05 olursa bu değerdeki sporcular pozisyonlara uygun kabul edilmektedir.

| FİZİKSEL ÖZ. | 1992 YILI | 1978 YILI | T TESTİ | P DEĞERİ | SONUÇ |
|--------------|-----------|-----------|---------|----------|---------|
| YAŞ | 24.51 | 20.42 | 4.87 | 0.005 | Anlamlı |
| BOY | 183.92 | 177.61 | 4.12 | 0.005 | Anlamlı |
| AĞIRLIK | 86.94 | 68.46 | 8.44 | 0.005 | Anlamlı |
| Q.Index | 464.85 | 384.46 | 7.52 | 0.005 | Anlamlı |

Tablo-3- 1992-1978 yılı elit hentbol oyuncularının fiziksel değerlerinin karşılaştırılması.

Hentbol oyuncularımızın fiziksel değerleri 14 yıl da anlamlı bir şekilde gelişmiştir. Yaş, sporda başarı ve uzmanlaşma devresi standartlarına ulaşmıştır. Boy değerindeki gelişme yabancı ülke sporcuları ile yapılacak karşılaştırmalarda görüleceği gibi yeterli değildir. Ağırlık değerindeki artış boy ile karşılaştırıldığında oldukça fazladır 6-7 cm'lik boy artışına karşılık 18 kg'lık bir ağırlık artışı ortaya çıkmıştır.

Araştırma kapsamında bulunan Yaş, Boy, Ağırlık, ve Q. Index değerlerini bazı ülke sporcuları ile karşılaştırıp ayrı ayrı inceleyeceğiz.

YAŞ

| ÜLKE | N | YAŞ | SX | T DEĞERİ | P DEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|-------|------|----------|----------|----------|
| Türkiye | 27 | 24.51 | 3.52 | 0.04 | 0.4 | Anlamsız |
| Polonya | 16 | 24.64 | 2.43 | | | |
| Türkiye | 27 | 24.51 | 3.52 | 0.95 | 0.1 | Anlamsız |
| Finlandiya | 10 | 25.1 | 2.99 | | | |

Şekil-4-de Türkiye, Finlandiya, Polonya elit hentbol oyuncularının yaş ortalamaları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Tablo-4-de görüldüğü gibi istatistiksel olarak ülkeler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Türkiye 24.51, Danimarka 24.4(3) Polonya 24.64(8) Finlandiya 25.1 (4) yaş ortalamaları ile sporda başarı ve uzmanlaşma devresi standartlarındadırlar.

BOY

Tablo-5 de Türkiye, Finlandiya, Polonya elit hentbolcularının boy ortalamaları istatistiksel olarak yorumlandı.

Boy ortalamalarının karşılaştırılması sonucu ortaya Polonya ile anlamlı bir farklılığın bulunduğu ($P < 0.05$), Finlandiya ile farkın anlamsız olduğu ($P > 0.05$), Danimarka ile istatistiksel

| ÜLKE | N | BOY | SX | T DEĞERİ | P DEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|--------|------|----------|----------|----------|
| Türkiye | 27 | 183.92 | 4.01 | 3,84 | 0.005 | Anlamlı |
| Polonya | 16 | 189.28 | 5.36 | | | |
| Türkiye | 27 | 183.92 | 4.01 | 0.26 | 0.4 | Anlamsız |
| Finlandiya | 10 | 182.6 | 7.42 | | | |

inlamda yorumlayamamamıza rağmen (n:35 boy:190cm (3) değeri ile farkın anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

1976 olimpiyat oyunlarındaki takımların ortalama boy değeri 188. 1cm; 1978 Dünya şampiyonası takımları 187.4cm; 1980 olimpiyat oyunları 187.2cm; 1988 olimpiyat elemeleri 188.5cm olduğu görülmektedir.

Türk hentbol elit oyuncusu 1978 yılında boy değeri 177.61 cm ağırlık değeri 68.46kg idi. Aradan geçin 14 yıl içinde boy 183 92cm olurken ağırlık 86.94 olmuştur. Ortaya çıkan boy değeriindeki gelişme yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırıldığında yeterli değildir.

Başarılı ülkelerin oyuncuları ile ülkemiz sporcuları arasındaki boy farkının nedeni bizce yetenek seçimi kriterlerinin olmayışı ve büyük kitlelere hitap edilememesidir.

AĞIRLIK

Tablo-6-da Türkiye, Polonya, Finlandiya elit hentbol oyuncularının ağırlık değerleri istatis-

| ÜLKE | N | KİLO | SX | T DEĞERİ | P DEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|-------|-------|----------|----------|----------|
| Türkiye | 27 | 86.94 | 8.92 | 0.04 | 0.4 | Anlamsız |
| Polonya | 16 | 87.03 | 4.62 | | | |
| Türkiye | 27 | 86.94 | 8.92 | 1.03 | 0.1 | Anlamsız |
| Finlandiya | 10 | 83.2 | 10.03 | | | |

ksel anlamda değerlendirildi. Ağırlık ortalamaları Türkiye; 86.94 Polonya; 87.03 Finlandiya; 83.2 Danimarka; 88.7 dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. (P>0.05)

Tablo-5-de Türkiye, Finlandiya, Polonya elit oyuncularının Ağırlık ortalamaları istatistiksel olarak yorumlandı.

Ülkemiz sporcularının ağırlık değeri diğer ülke sporcuları ile yakın değerlerde olmasına rağmen boy değerleri oldukça düşüktür. Bu vücut yağ oranımızın yüksek olduğu fikrimizi desteklemektedir.

1978 yılında yapılan bir araştırma ile karşılaştırıldığında boyda 6.31 cm lik bir artışa karşılık ağırlık 18.48kg artmıştır.

Sporcularımız üzerinde Darning-Vomers yöntemi ile yaptığımız Vücut yağ oranı tespitlerimizde %18.74 gibi yüksek bir rakam elde edildi.

Danimarka hentbol federasyonundan Kurt Jansen aynı yöntemle yaptığı araştırma da %13.2 olarak elde etmiştir. (3)

1976 Olimpiyat oyunlarına katılan tüm erkek hentbol takımlarının ağırlık değeri 84 kg; 1980 Olimpiyat oyunlarında ilk on sırayı alan erkek hentbol takımlarının ağırlık değeri 86,9; kg 1988 Olimpiyat oyunları elemelerine katılan ilk on takımın ağırlık değeri 86.8 kg dir. (1-7)

Q.INDEX

Q.Index ortalamaları Türkiye; 472.5 Polonya; 459.67 Finlandiya; 454.65 Danimarka; 468.84 dir. Fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. (P>0.05)

Q.Index değeri ne kadar yüksek olursa oyuncu o kadar sağlam yapılı ve kuvvetlidir. Fakat vücut yağsız kitleden oluşmalıdır. 1972 olimpiyatlarına katılan ve ilk altıya giren takımları Q.Index değerleri 454, 11-16 sıradaki takımların Q.Index değeri 444 tür. 1980 Olimpiyatlarına katılan ve ilk beşe giren takımların Q, index değeri 466, 6-10 sıradaki takımları Q.index değeri 461 dir. (1)

| ÜLKE | N | Q.INDEX | SX | T.DEĞERİ | P.DEĞERİ | SONUÇ |
|------------|----|---------|-------|----------|----------|----------|
| Türkiye | 27 | 472.5 | 45.08 | 1.32 | 0.25 | Anlamsız |
| Polonya | 16 | 459.67 | 17.28 | | | |
| Türkiye | 27 | 472.5 | 45.08 | 1.61 | 0.25 | Anlamsız |
| Finlandiya | 10 | 454.65 | 44.84 | | | |

Tablo-7- de Türkiye, Polonya, finlandiya, elit hentbol oyuncularının Q.index değerleri istatistiksel olarak değerlendirildi.

Tablo-8- de Romen hentbol okulunda elit hentbolcular için geliştirilen normaler Türk elit

| Fiziksel Özellikler | Kaleci | | Kanat oy. | | Pivot | | Oyun kur. | | Orta oy. | |
|---------------------|--------|-----|-----------|-----|-------|-----|-----------|-----|----------|-----|
| | N | D | N | D | N | D | N | D | N | D |
| BOY | 187 | 183 | 183 | 181 | 184 | 185 | 194 | 186 | 185 | 184 |
| AĞIRLIK | 82 | 86 | 79 | 82 | 84 | 89 | 86 | 91 | 81 | 89 |
| OMUZ GEN. | 42 | 42 | 41 | 39 | 43 | 41 | 43 | 42 | 42 | 41 |

sporcuları ile karşılaştırıldı. (9-1) N: Norm D:Denekler

Tablo-8- de Romen hentbol okulunda geliştirilen normaler ile Türk elit hentbolçusunun ortalama değerlerinin oldukça farklı olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- 1-BÜYÜKEROĞLU C.,Çeşitli Yaş Gruplarındaki Elit Hentbol Oyuncularının Fiziki Yapıları ile Motor Performansları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi; Yüksek Lisans Tezi; İstanbul; 1989;s. 16-17.
- 2-HEATH B.H.,Carter J.E.L.; A Modified Somatotype Method; American Journal of Physical Anthropology; 1967; s. 27, 67
- 3-JENSEN K.,LARSSON B.; Data On National Danish Handball Team; Team Danmarks Test Center, Odense University; Copenhagen; 1983. [3.2.1992 tarihli yazı, (Yayınlanmamış araştırma)]
- 4-KASPOLLOLIITTO S.; Data On National Finish Handball Team; Helsinki.[4.2.1992 tarihli yazı, (Yayınlanmamış araştırma)]
- 5-ÖZER K.; Yüksek Lisans Antropometri Ders Notları; İstanbul; 1987.
- 6-SEVİM Y.; Türkiye Kulüplerarası (E) Hentbol Şampiyonası Genel ve özel Değerlendirmesi; Ankara; 1978.
- 7-SPORTMEDİZİNİSCH Erfahrung Saustausch:Schnittenreihe der 1.H.F.Bant 5.s:2,8 Kopenhagen 1978.
- 8-SZCZEPPONIK A.; Data On National Polish Handball Team; Warszawa; [12.2.1992 tarihli yazı, (Yayınlanmamış araştırma)]
- 9-TAMER K.; Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi: Egzersiz Fizyolojisi Laboratuvar Rehberi; Ankara; 1991; s. 114-115.
- 10-TCHENG T.K.,TIPTON C.; 1 OWO Wrestling Study Antropometric Measurements and the Prediction of "Minimal" Body Weight for Ninth School Wrestlers; Med. Sc:Sports 5(1) 1-10. 1973

İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BAZI ANTROPOMETRİK VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

A.Kazancı *, T.Hazır *, C.Açıkada *

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu.

ÖZET

1991-1992 öğretim yılında, 60. Yıl İlkokulundan yaşları 7 olan 18 erkek ve 10 kız öğrenci olmak üzere 28 birinci sınıf öğrencinin antropometrik ölçümleri alınmış ve tekrarlayan iki ölçüm arasındaki farka bakılmıştır. Antropometrik ölçümlerinden, boy, oturma boyu, biakromion ve biliak çap alınmıştır.

Elde edilen iki ölçümün ortalama değerleri incelendiği zaman, kız ve erkek çocuklar arasında fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Tekrarlanan tüm antropometrik ölçümler arasında, kız ve erkek çocuklarda yüksek ilişki elde edilmiştir ($p<0.05$).

Tekrarlayan ölçümler arasında erkek ve kız çocuklarda fark gözlenmemiştir ($p>0.025$). Bu durumun, bu yaştaki kız ve erkek çocukların morfolojik ve anatomik yapılarında cinsiyete bağlı olarak fark bulunmadığı şeklinde değerlendirilebilir.

1. GİRİŞ

Antropometrik ölçümlerin alınmasında, güvenilir ölçüm yapabilmek önemli bir kriter olarak görülmektedir. (Rehnke ve Wilmore, 1974, Mueller ve Martorell, 1988) Gordon ve ark., (1988), boy ölçümleri için yapılan intertester farklılıklar için uzunlamasına çalışmalarda, 5-10 yaş arasındaki deneklerde tekrarlı ölçümler arasında fark, ortalaması olarak $X=2.4\pm 2.1$ mm olarak elde etmişlerdir. Martin ve ark. (1988), okul çocukları üzerinde yapılan oturma boyu yüksekliğinde tekrarlayan ölçümler arasında 0.4 cm fark olduğunu gözlemişlerdir. Wilmore ve ark. (1988), çocuklar üzerinde yapılan biliak çap değerlerine, inter ve intra testerler arası tekrarlayan ölçümlerde 0.1-0.6 cm arasında değişen ölçüm farkları veya hataları gözlemişlerdir. Türk çocukları üzerinde benzer çalışmalara rastlanmamaktadır.

Bu çalışmada ilkökul birinci sınıfa gitmekte olan ve yaşları 7 olan kız ve erkek çocuklarda, boy, oturma boyu, biliak ve biakromion genişliği ölçümlerinin alınmasında, kız ve erkek çocukların tekrarlanan iki ölçümleri arasında, cinsiyete ve anatomik noktalara bağlı olarak ölçüm güvenilirliklerinin etkilenip etkilenmediği incelenmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Denekler:

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsü içinde yer alan 60. Yıl İlkokulunda yaşları 7 olan 10 kız ve 18 erkek çocuk olmak üzere, 28 birinci sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır.

2.2. Metod:

Çalışma okulun spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Çocukların büyüme ve gelişme durumlarını saptamak ve 7 yaş grubunda antropometrik ölçümlerin güvenilirliğini test etmek amacıyla: boy uzunluğu, oturma boyu yüksekliği, biakromion ve iliak genişliği ölçümleri alınmıştır. Ölçümlerin hepsi ikişer defa ve arka arkaya olacak şekilde tekrarlanmış, elde edi-

len iki ölçüm arasında ilişki ve farka bakılmıştır.

2.2.1. Ölçümler:

Antropometrik ölçümlerden boy uzunluğu, Holtain Stadiometresi, oturma boyu uzunluğu, kayan kaliper (Behnke ve Wilmore, 1974; Gordon ve ark., 1988) biakromion ve iliak genişliği Holtain Kayan Kaliperi ile ölçülmüştür (Wilmore ve ark., 1988).

Ölçümler, 60. Yıl İlkokulu spor salonunda, bir ders düzeni içerisinde, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Lisans ve Lisansüstü öğrencileri tarafından alınmıştır.

2.2.2. İstatistik:

İlişkiler korelasyon katsayısı (r) ile gözlenmiş, iki ölçüm arasındaki farklar, Wilcoxon testi ile incelenmiştir.

3. Bulgular:

Tablo 1, kız ve erkek çocukların tekrar edilen her iki antropometrik ölçümlerini göstermektedir.

Tablo 2: Kız ve erkek çocukların tekrarlı ölçümlerini göstermektedir.

| DEĞİŞKENLER | Toplam | | | Erkekler | | | Kızlar | | | |
|----------------|--------|----|--------|----------|----|--------|--------|----|--------|------|
| | n | x | SD ± | n | x | SD ± | n | x | SD ± | |
| Boy | 1 | 28 | 115.93 | 5.66 | 18 | 115.65 | 5.87 | 10 | 116.44 | 5.52 |
| | 2 | 28 | 116.28 | 5.69 | 18 | 116.22 | 5.98 | 10 | 116.41 | 5.44 |
| Oturma Boyu | 1 | 28 | 55.39 | 8.0 | 18 | 66.56 | 3.11 | 10 | 66.1 | 2.28 |
| | 2 | 28 | 66.55 | 2.65 | 18 | 66.65 | 2.87 | 10 | 66.38 | 2.33 |
| Biakromion Çap | 1 | 28 | 20.47 | 1.47 | 18 | 20.47 | 1.60 | 10 | 20.48 | 1.29 |
| | 2 | 29 | 20.41 | 1.48 | 18 | 20.36 | 1.59 | 10 | 20.51 | 1.33 |
| Suprailiak | 1 | 28 | 14.40 | 1.33 | 18 | 14.55 | 1.54 | 10 | 14.15 | 0.83 |
| | 2 | 28 | 14.36 | 1.32 | 18 | 14.50 | 1.54 | 10 | 14.11 | 0.82 |

Tablo 2, kız ve erkek çocuklar arasında cinsiyete bağlı olarak alınan tekrarlayan ölçümler arasında, fark olup olmadığını göstermektedir. Tüm ölçümler arasında, cinsiyete bağlı olarak fark gözlenmemiştir. ($p>0.05$).

Tablo 3, kız ve erkek çocukların kendi içerisinde tekrarlayan ölçümler arasında farkları göstermektedir. Tekrarlayan ölçümler arasında fark gözlenmemiştir ($p<0.025$).

Tablo 4, kız ve erkek çocukların, tekrarlayan ölçümleri arasındaki farkın yüzde (%) değerini vermektedir.

Tablo 2: Kız ve erkek çocuklar arasında, cinsiyete bağlı olarak ölçümler arasında farkların görünümü.

| DEĞİŞKENLER | t | p |
|----------------|---------|----------|
| Boy | - 0.345 | p > 0.05 |
| Oturma Boyu | 0.410 | p > 0.05 |
| Biakromion Çap | - 0.003 | p > 0.05 |
| Biiliak Çap | 0.754 | p > 0.05 |

Tablo 3: Tekrarlayan ölçümler arasında farkları göstermektedir.

| DEĞİŞKENLER | Toplam | | | | Erkekler | | | Kızlar | |
|----------------|--------|------------------|-----------------|----|------------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|
| | n | z | r | n | t | r | n | t | r |
| Boy | 28 | 0.488 p>0.025 | 0.941 p<0.05 | 18 | 71.66 p>0.025 | 0.917 p<0.05 | 10 | 19.0 p>0.025 | 0.999 p<0.05 |
| Oturma Boyu | 28 | 0.178 p>0.025 | 0.980 p<0.05 | 18 | 72.0 p>0.025 | 0.990 p<0.05 | 10 | 14.0 p>0.025 | 0.954 p<0.05 |
| Biakromion Çap | 28 | 0.178 p>0.025 | 0.983 p<0.05 | 18 | 44.0 p>0.025 | 0.979 p<0.05 | 10 | 13.5 p>0.025 | 0.997 p<0.05 |
| Biiliak Çap | 28 | 0.039 p>0.025 | 0.995 p<0.05 | 18 | 43.0 p>0.025 | 0.998 p<0.05 | 10 | 18.0 p>0.025 | 0.987 p<0.05 |

Tablo 4: Kız ve erkek çocukların iki ölçümleri arasındaki farkların yüzde (%) olarak değerleri

| DEĞİŞKENLER | Kız (n=10) | | Erkek (n=18) | | Toplam (n=28) | |
|----------------|------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|
| | X | SD± | X | SD± | X | SD± |
| Boy | 0.163 | 0.120 | 0.171 | 0.095 | 0.168 | 0.102 |
| Oturma Boyu | 0.731 | 0.878 | 0.573 | 0.474 | 0.629 | 0.636 |
| Biakromion Çap | 0.342 | 0.401 | 0.999 | 1.241 | 0.764 | 1.061 |
| Biiliak Çap | 0.841 | 0.855 | 0.450 | 0.475 | 0.591 | 0.650 |

4. Tartışma ve Sonuç

Antropometrik ölçümlerde, ölçümlerin tekrarlanabilirliğinin test edilmesine yönelik Türk çocukları üzerinde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, metodolojiye yönelik karşılaştırma yapılabilecek değerler bulunmamaktadır. Literatürde rastlanan bu tür çalışmalar daha çok deri kıvrımı kaliperi üzerine yapılan çalışmalara yöneliktir (Behnke ve Wilmore, 1974), Jackson ve ark., 1978, Brodie, 1988).

Biiliak çap ölçümlerinde Wilmore ve Behnke (1969) test-retest ölçümlerinde $r=0.87$ korelasyon katsayısı elde etmişlerdir. Bu çalışmada erkek çocuklarda $r=0.998$ ($p<0.05$), kız çocuklarda $r=0.987$ ($p<0.05$) ve toplam deneklerde ise $r=0.995$ ($p<0.05$) olarak elde edilmiştir. Yapılan 4 antropometrik ölçüm içerisinde en büyük ölçüm farkı erkek deneklerde biakromion genişliği ölçümlerinde % 0.999 ± 1.241 olarak elde edilirken, en küçük farklılık kız çocuklarda boy ölçümlerinde % 0.163 ± 0.12 olarak elde edilmiştir. Literatürde, ölçümler arasında farkların yüzde (%) değer olarak ifade edilmesine Behnke ve Wilmore'un (1974) çalışmasında deri kıvrımı kalınlıklarının ölçümlerinde rastlanmakta ve iki ölçüm arasında %

1'den fazla fark olması halinde ölçümün bir kez daha tekrar edilmesi öngörülmektedir. Benzer şekilde yorumlara uzunluk ve çap ölçümleri için rastlanmamıştır. Ancak, deri kıvrımı değerlerinden daha büyük değerler elde edilen boy, oturma boyu, biiliak ve biakromion çapı ölçümlerine rağmen, ölçümler arası fark yüzdelerinin 1'den daha küçük değerler oldukları gözlenmektedir.

Bu denek grubunda yapılan ölçümlerin tekrarlanabilir olduğu gözlenmiştir. ($p>0.025$), ölçümlerin cinsiyet ve anatomik noktalardan etkilenmedikleri görülmüştür. Kız ve erkek çocuklarda ölçümler arasında anlamlı fark gözlenmemesi, bu yaştaki kız ve erkek çocuklar arasında morfolojik ve fiziksel farkın henüz belirginleşmemiş olması yönündeki düşünceleri pekiştirmektedir (Marshall, 1977, Sinclair, 1978.).

KAYNAKÇA

Behnke, A.R., Wilmore, J.H.: Evaluation and Regulation of Body Build and Composition. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, s. 38-52, 1974.

Brodie, D. A: Techniques of Measurement of Body Composition, Part 1. Sports Medicine 5:11-40, 1988.

Gordon, C.C., Chumlea, W.C., Roche, A.F.: Stature, Recumbent Length, and Weight. Editör: Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois. s. 3-8, 1988.

Marshall, W.A.: Human Growth and its Disorders. Academic Press, London. 1977.

Martin, A.D., Carter, J.E.L., Hendy, K.C., Malina, R.M.: Segment Lengths. Editör: Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois. s. 9-26, 1988.

Mualler, W.H., Martorell, R.: Reliability and Accuracy of Measurement. Editör: Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Knetics Books. Champaign, Illinois. s. 83-86, 1988.

Jackson, A.S., Pollock, M.L., Gettman, L.R.: Inter tester reliability of selected skinfold and circumference measurements and percent fat estimates. Research Quarterly for Exercise and Sport 49: 546-551, 1978.

Sinclair, D.: Human Growth After Birth. 3rd Edition, Oxford Unuiversity Press, London. 1978.

Wilmore, J.H., Behnke, A.R.: An Anthropometric Estimation of Body Density and Lean Body Weight in Young Men. Journal of Applied Physiology, 27, 25-31, 1969.

Wilmore, J.H., Frisancho, R.A., Gordon, C.C., Himes, J.H., Martin, A.D., Mar torell, R., Seefeldt, V.D.: Body Breadth Equipment and Measurement Techniques. Editör: Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Knetics books. Champaign, Illinois. s. 27-38, 1988.

