ULUSLARARASI
HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ

International Refereed Academic Journal Of Sports
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter

www.sstbdergisi.com
ISSN PRINT : 2146-8508 / ONLINE: 2147-1711

İÇİNDEKİLER

TÜRK ATLETLERİNİN ALT YAPIDAKİ BAŞARILARI İLE ELİT SEVİYEDEKİ BAŞARI DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI *1-12*
H. Ahmet PEKEL, Latif AYDOS

ÖN ÇAPRAZ BAĞ CERRAHİSİNDE KULLANILAN GREFTLER VE UYGULAMA SONUÇLARININ 5 YILLIK SÜREÇTE DEĞERLENDİRİLMESİ *13-24*
Bülent KILIÇ, Aylin ZEKİOĞLU, Ali Serdar YÜCEL

OSSA DİGİTORUM MANUS'UN 3B MODELLENMESİ: ERKEK HALTERCİLERİN SEDANTERLERE GÖRE OSTEOMETRİK DEĞER FARKLILIKLARI *25-36*
Mehmet Emin YILDIZ, Kamil BEŞOLUK

SPOR YAPAN VE SEDANTER ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AEROBİK KAPASİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI *37-43*
Mehmet ALTIN

TÜRKİYE'DE MEDİKAL TURİZM HEMŞİRELİĞİ VE EĞİTSEL YAPISI: SWOT ANALİZİ *44-58*
Ayşe ÇEVİRME, Özge KAYNAK, Nezihe UĞURLU

ÜNİVERSİTELER ARASI FUTSAL MÜSABAKALARINA KATILAN SPORCULARIN BAŞARI YÖNELİM VE MOTİVASYON DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ *59-71*
Recep CENGİZ, A. Cavit KABAKÇI

İNSAN İSKELETLERİNDE DENTAL YAŞ TAHMİNİ YÖNTEMLERİ VE BUNLARIN ADLİ TIP VE ANTROPOLOJİ ÇALIŞMALARINDA UYGULANABİLİRLİĞİ *72-95*
Nalan Damla YILMAZ USTA

YEDİ YAŞ ERKEK ÖĞRENCİLERİN DİYET ÇİNKO DÜZEYLERİ VE ÇİNKONUN BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ *96-118*
İlknur TÜTÜNCÜ, Nevin AKTAŞ

BİRİNCİ VE İKİNCİ BASAMAKTAKİ HEKİM DIŞI SAĞLIK ÇALIŞANLARININ HASTA HAKLARINA YÖNELİK TUTUMLARI *119-133*
Saliha ÖZPINAR, GÜLAY YILDIRIM

EVALUATING SOCIAL SKILLS OF FEMALE ATHLETE STUDENTS IN SEVERAL SPORTS *134-142*
Mohammad Taghi AGHDASI

AEROBIC DANCE OR STEP DANCE: WHICH EXERCISE CAN INCREASE BALANCE, FLEXIBILITY AND MUSCLE STRENGTH OF UNIVERSITY STUDENTS? *143-151*
Gönül BABAYIGIT İREZ, Özcan SAYGIN, Sevil YILDIRIM, Halil İbrahim CEYLAN

BAŞ EDİTÖR
Çetin YAMAN

BAŞ EDİTÖR YARDIMCILARI

Gülten HERGÜNER
Fatma TEZEL ŞAHİN
Adalet KANDIR

EDİTÖRLER
Işık BAYRAKTAR
Fatih ÇATIKKAŞ
Bülent KILIÇ

ALAN EDİTÖRLERİ
Fahri ERDOĞAN
Ayşe Ferda OCAKÇI
Cem KOPUZ
Ali AYDINLAR
Besim AKIN
C. Avni BABACAN
Cemal AYGIT
Cumhur BİLGİ
Fazilet KAYASELÇUK
İlkin ÇAVUŞOĞLU
İnci ALİCAN
Kadir Emre AKKUŞ
M. Faik ÖZÇELİK
Nuri BİLGİN
Veli DUYAN
Gülgün ERSOY
Mehmet BAYANSALDUZ
Fatih KILINÇ
Canan ALBAYRAK
Murat ÇİLLİ
Ayhan AYTAÇ

SİSTEM EDİTÖRÜ
Serdar TOK

SAĞLIK BİLİMLERİ EDİTÖRÜ
Emre YANIKKEREM

SPOR BİLİMLERİ EDİTÖRÜ
Özgür ÇELİK

SAĞLIK BİLİMLERİ EDİTÖR YARDIMCISI
Saliha ALTIPARMAK

SPOR BİLİMLERİ EDİTÖR YARDIMCISI
Ahmet YILDIRIM

YAYIN KURULU
Gülsen KORFALI
Fahri ERDOĞAN
Salih PEKMEZCİ
Nezih ÖZKAN
Gülgün ERSOY
Eva ŞARLAK
Çetin YAMAN
Hülya Gülay OGELMAN
Gülten HERGÜNER
Murat KORKMAZ
Ali Serdar YÜCEL
Nezahat GÜÇLÜ
Fatma TEZEL ŞAHİN
Arzu ÖZYÜREK
Ümran SEVİL
Gökşen ARAS

YÖNETİM KURULU

Nezahat GÜÇLÜ
Gülten HERGÜNER
Çetin YAMAN
Fatma TEZEL ŞAHİN
Arzu ÖZYÜREK
Emre YANIKKEREM
Ali Serdar YÜCEL
Fatih ÇATIKKAŞ
Ümran SEVİL
Sefer GÜMÜŞ
Ayhan AYTAÇ
Av. Onur BAYKAN

Dr. Çetin YAMAN

Değerli Okurlar.,

Dergimizin 13. Sayısında toplam 11 makaleye yer vermiş bulunmaktayız. Bu sayımızda Ortopedi, Halter Sporcuları, Üniversite Öğrencilerinin Aerobik Kapasiteleri, Medikal Turizm, Futsal Müsabakaları, İnsan İskeletleri ve Dental Yaş Tahminleri, Yedi Yaş Grubunda Bulunan Öğrencilerin Diyet ve Çinko Düzeylerinin Büyüme Üzerine Etkileri, Birinci ve İkinci Basamakta Sağlık Çalışanlarının Hasta Haklarına Yönelik Tutum ve Faktörleri ile Kadın Atlet Sporcuların Sosyal Becerilerine ilişkin çalışmalar yer verdik. Dergimiz her sayısında olduğu gibi bu sayısında da yer alan çalışmaların incelenmesi ile değerlendirilmesi konusunda gayret göstermiş ve alana destek sağlayacağına inanmıştır. Sayımızda bizlerden desteğini esirgemeyen başta hakem kurulumuza, bilim kurulumuza ve editörler kurulu ile diğer kurullarda yer alan tüm akademisyen dostlarımıza teşekkür ediyorum. Ayrıca değerli çalışmaları ile bizleri yalnız bırakmayan yazar(lar) mızada ayrıca teşekkür ediyorum. Bir sonraki sayımız Mart 2015 tarihinde sistemdeki yerini alacaktır. Gelecek sayılarımızda görüşmek üzere tüm okuyucu, takipçi ve bilim dünyasına esenlikler diliyor saygı ve sevgilerimi sunuyorum.

(Dergimizde etik kurul raporu gerektiren her türlü çalışmada yazar(lar) editörlüğe ve derginin sistemine yayın yüklerken gerekli etik kurul rapor bilgilerini girmekle yükümlüdür. Hiçbir koşul ve şartlarda oluşan ya da oluşacak bir sorunda – problemde dergimiz, yayın kurulu, imtiyaz sahibi, yazı işleri, hakem ve bilim kurulları sorumluluk kabul etmez. Yazar(lar) bu bilgiyi dergiye yazılı olarak vermekle yükümlüdür. Bu konuda tüm sorumluluk yazar(lar) a aittir).

Basın Yayın Kanunun "5187" gereğince basılı eserler yoluyla işlenen fiillerden doğan maddi ve manevi zarar m-13-14 kapsamında dergimizde yayınlanan yayınların içeriği ve hukuki sorumluluğu tek taraflı olarak yazar(lar) a aittir. Dergimiz, yönetim, hakem, editör, bilim ve imtiyaz sahibi bu yükümlülükleri kabul etmez. Dergimizde bilimsel içerikli, literatüre katkı yapan, bilimsel anlamda değer ifade eden çalışmalar kabul edilir ve yayınlanır. Bunun dışında siyasi, politik, hukuki ve ticari içerikli fikri sınai haklar kanununa aykırılık içeren yayınlara yer verilmez. Olası bir olumsuzluk durumunda yazar(lar) doğabilecek her türlü maddi ve manevi zararı peşinen kabul etmiş ve yüklenmiştir. Bu nedenle ikinci üçüncü ve diğer şahıs ile kurumlar konusunda dergimiz yönetimi ve kurulları hiçbir sorumluluğu kabul etmez. Bu yönde dergimiz ve kurulları üzerinde bir hukuki yaptırım uygulanması söz konusu olamaz. Eserlerin içeriği ve mevcut durumu yazar(lar) ait olup dergimiz bu yayınların sadece yayınlanması ve literatüre kazandırılması aşamasında görev üstlenmiştir. Tüm okuyucu, kamuoyu ve takipçilerine ilanen duyurulur.

Dear Readers,

We have included 11 papers in the 13th volume of our journal. These papers are about Orthopedics, Weight-lifting Athletes, Aerobic Capacities of University Students, Medical Tourism, Futsal Competitions, Human Skeletons and Dental Age Predictions, The Effects of Diet and Zinc Levels of Students in Age Seven Group on Growth, Attitudes and Factors of Primary and Secondary Care Medical Personnel towards Patient Rights, and Social Skills of Female Athletes. Our journal exerted so much effort in the analysis and evaluation of the papers included in this volume as in other volumes. I extend thanks to our referee board notably, science board and editorial board and all other academicians in other boards who didn't hesitate to support us in this volume. I also want to thank our author(s) who didn't leave us alone with their valuable studies. Our next volume will be uploaded to the system in March 2015. I wish well-being and extend respects to all readers, followers and science world until seeing you in our next volume.

(In any kind of study requiring ethical board report in our journal, author(s) is/are obliged to enter the data of necessary ethical board report while uploading their publication in editorship and journal system. Our journal, publication board, grant holder, editorial office, referee and science boards do not undertake any responsibility for a problem to occur under any circumstances and conditions. Author(s) is/are obliged to give this information to journal in written. All liability in this issue belongs to author(s)).

As per the "5187" of Press Law, material and emotional damage arising from the actions via published works, the content and legal responsibility of the publications published in our journal within the scope of m-13-14 unilaterally belong to author(s). Our journal, executive board, referees, editor, science board and publisher don't accept these obligations. The scientifically valuable papers with scientific content which contribute to literature are accepted and published in our journal. Apart from this, the papers with political, legal and commercial content which are against the intellectual property rights are not accepted. In case of a possible negative situation, author(s) is/are regarded as accepting and undertaking all kinds of possible material and emotional damage beforehand. Therefore, our journal's management and other boards don't accept any responsibility regarding the second, third and other persons and institutions under any condition. In this sense, a legal sanction on our journal and its boards is out of question. The content and the current status of the papers belong to author(s) and our journal only takes part in the publication of these papers and contribution to literature. Respectfully announced to all readers, public and followers by publication.

tei türk eğitim indeksi
TÜRK MEDLINE
araştırmax
aniji ani international journal index
TÜRKİYE ATIF DİZİNİ
INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL
asos akademik sosyal bilimler indeksi
EBSCO HOST
Akademik Dizin Akademik Türk Dergileri İndeksi
ULRICHSWEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY
Google akademik
idealonline online kütüphane
Open Access JOURNALS
AcademicKeys UNLOCKING ACADEMIC CAREERS

DİĞER DERGİLERİMİZ

1. BESLENME ALIŞKANLIKLARI	http://www.dbhadergisi.com
2. KADIN HASTALIKLARI VE JİNEKOLOJİ	http://www.jacsdergisi.com
3. ORTOPEDİ TRAVMATALOJİ	http://www.otshdergisi.com
4. PAZARLAMA VE PAZAR ARAŞTIRMALARI	http://www.uhpadergisi.com
5. MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ	http://www.hmfdergisi.com
6. İKTİSAT VE EKONOMİ YÖNETİMİ	http://www.iibdergisi.com
7. MULTİDİSİPLİNER SOSYAL BİLİMLER	http://www.uhbabdergisi.com
8. EDEBİYAT VE İLETİŞİM ARAŞTIRMALARI	http://www.uhedergisi.com
9. OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ARAŞTIRMALARI	http://www.aceddergisi.com
10. HEMŞİRELİK	http://www.khsdergisi.com
11. MİMARLIK VE TASARIM	http://www.mtddergisi.com
12. PSİKİYATRİ VE PSİKOLOJİ ARAŞTIRMALARI	http://www.uhpdergisi.com
13. MÜZİK VE SAHNE SANATLARI	http://www.uhmadergisi.com
14. EKONOMİ YÖNETİMİ VE ARAŞTIRMALARI	http://www.uheyadergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I21
www.sstbdergisi.com
ID:190 K:240

TÜRK ATLETLERİNİN ALT YAPIDAKİ BAŞARILARI İLE ELİT SEVİYEDEKİ BAŞARI DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

H. Ahmet PEKEL[1], Latif AYDOS[1]

[1] Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Özet: Bu araştırmada Atletizmde alt yapıda başarılı olan sporcuların büyükler kategorisi ve elit seviyedeki başarıları incelenmiş, bu alanda yapılan araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılması yapılmıştır.Çalışma Planı: Araştırma bir durum analizidir.Araştırmanın evrenini Türkiye'de atletizm branşıylauğraşan bayan ve erkek lisanslı sporcular, örneklem grubunu ise 2003-2013 yılı arasında atletizmde lisanslı olarak yarışmalara katılmış ve derece almış sporcular oluşturmuştur. Sporcuların uluslararası şampiyonalarda, müsabakalardave Türkiye şampiyonalarında elde ettikleri dereceler göz önünde bulundurularak 16 yaş altı, yıldızlar, gençler ve büyükler kategorilerindeki başarıları ve başarıyı ileri yaşlara taşıma durumları sayısal ve yüzdesel (%) olarak belirlenmiştir.Bulgular: 2003-2005 yılları arasında, yukarıda adı geçen yarışmalarda toplamda 3 sezon içerisinde dereceye girmiş olan 760 bayan ve erkek sporcudan, yıldızlar kategorisinde 88 sporcu (%11.6) performansını devam ettirerek kürsüye çıkmış, 88 sporcudan 59 sporcu (%7,8) gençler kategorisinde de ilk üç derece yaparak performansını devam ettirmiştir. Büyükler kategorisine geldiğinde başarılarını devam ettirebilen sporcu sayısı ise yalnızca 10 olarak bulunmuştur (%1,4). Sonuç:Türk atletizminde alt yapıda başarılı olan çocukların, dünyadaki literatürlerle karşılaştırıldığında, yıldızlar gençler ve büyükler kategorisinde büyük bir çoğunluğunun sayısal ve yüzde olarak (% 98,6) aynı başarıyı gösteremedikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Başarı düzeyi, Alt yapı, Elit seviye

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I21
www.sstbdergisi.com
ID:190 K:240

A COMPARISON OF SUCCESS RATES OF TURKISH ELITE TRACK & FIELD ATHLETES WITH THEIR DEVELOPMENTAL STAGE ACHIEVEMENTS

Abstrack: This study investigates the success rates as developmental aspect of Turkish senior or international level athletes who had beensuccessful at U16 and youth levels. Findings were compared with the literature of the other researches. As a result of the comparisonadvices will be given for the sustainable success in track& field of Turkish Athletics.This research is a case analysis. The universe of the study is the athletes who have been competing in Turkey. The sample of the study is the athletes who competed between 2003-2013 in track &field in Turkish National Championships, international meetings and international championships. To gauge the level of success in national and championships, athletes' improvement of success were investigated from U16 to senior level. There were 760 athletes who wereU15 and took the first three places in races between2003-2005. After this category, which named cadet or youth (U17) 88 athletes (%11,6) continued their success in national or highest level. Then almost 59 of these athletes (%7,8) still sustain their success in junior category (U19). In thesenior category, it is surprising that only 10 athletes can sustaina first place in this level (%1,4).In Turkishtrack&field, when we compare the performance level of athletes between youth, junior and senior classes our athletes cannot improve their success level as adolescent level (U16)(%98,6)

Key Words: Track &field, Success level, Adolescent, Elite level

GİRİŞ

Yüzyıllardan beri bütün dünyada 'sporların anası' olarak bilinen 'atletizm', spor branşlarının içerisinde, objektif branşlardan biri olarak görülmekte ve her türlü sportif özelliğin temeli; yani kuvvetlisi, süratlisi ve dayanıklısı olarak algılanmaktadır (Ballasteros, Alvares 1992 / İşler, 1997 / Demir, 2008). Atletizm, dünya genelinde birçok anne ve babanın; çocuğun eğitiminde, sosyal ruhun geliştirilmesinde, disipline olma ve mücadeleci bir yapı kazanmada, başkalarına saygılı olmada, her şeyin ötesinde kendine güven duygusunun gelişiminde tercih ettiği bir spor dalı halini almıştır.

Ülkemiz açısından incelendiğinde temel spor branşlarından birisi olan atletizme büyük destekler verilmesine rağmen gelinen nokta,bu alanda dünyada söz sahibi olan ülkelerden birisi olamadığımızdır. Başarılarımızın inişli çıkışlı olması bunda en büyük etkeni oluşturmaktadır.

Ülkemizde çocuklara ve gençlereyönelik spor eğitimi ilköğretimde başlamakta beden eğitimi öğretmenlerince beden eğitimi ve spor faaliyetleri adı altında eğitim müfredatına göre yapılmaktadır. Ancak coğrafi şartlarabağlı olarakgerek ülkemizin bulunduğu konum itibariyle, gerek milli eğitimin sadece eğitim faaliyetlerini dikkate alarak performansa yönelik kaynak yaratma çabası görevinde olmayışı, okullardan spor altyapısına gelebilecek kaynakları sınırlı tutabilmektedir.

Okullarda beden eğitimi ve spor faaliyetleri ile başlayan spor eğitimi birçok branşta kulüpler bazında devam etmektedir. Kulüpler arası ve ferdi yarışmalarda başarılı olan sporcular Türkiye Atletizm Federasyonu tarafından milli takımlara çağrılmaktadırlar. Ancak alt yapıda başarılı olan sporculardan birçoğu elit seviyeye ulaşamadan bazı etkenlerden dolayı spordan kopmaktadırlar. Acaba bu kopma sakatlık, formsuzluk ve imkan yetersizliği gibi sebeplerden midir? Ya da sebep formsuzluk ise bu formsuzluğun nedenleri nelerdir? Gerek alt yapıda gerek elit seviyede atletlerin ne tür antrenman programı uyguladıkları veya çok büyük sporcu kaybına yol açan "erken başarı sendromuna" mı uğradıkları son yıllarda tartışılan konulardan olmuştur.

Spora yönlendirmede "erken yarışma sendromu" da çocuk ve genç sporcular için olumsuz olarak nitelendirilen önemli etkenlerden biridir. Yüzme ve cimnastik gibi bazı spor branşlarında normal olarak karşılaşılan bu durum atletizmin özellikle bazı branşlarında genç yetenekleri spordan uzaklaşmaya kadar varan olumsuz birtakım etkilere maruz bırakmaktadır.

Oysa ki temel sporlardan birisi olan atletizm aynı zamanda bireysel bir spordur. Buna rağmen uluslar arası atletizm federasyonları birliği (IAAF) 2001 yılında başlatmış olduğu bir proje ile çocuklarda bireysellik ilkesinin kaldırılarak takımlar halinde atletizm uygulama ve yarışmalarının yapılması gerektiğini vurgulamıştır. 7-12 yaş arasındaki tüm çocukları kapsayan bu uygulamalar branşın eğitimi adına da kolaylık sağlayan faaliyetler bütünü olarak vurgulanmaktadır. Belirtilen yaşlar arasındaki çocuklar takım yarışmaları ile at-

letizmin temel branşlarına hazırlanmaktadır (Gazzoli, 2006 / www.iaaf.org/development/school-youth).

Diğer taraftan atletizmin daha zor olan branşlarından orta-uzun mesafe koşuları, maraton, 400m., üç adım atlama, sırıkla yüksek atlama, çekiç atma gibi bazı branşları sporcuların en az üç dört yıl hazırlık yaptıktan sonra uygulayabileceği branşlardan olup spora başlangıçla birlikte bu branşlara hazırlık yapılması çeşitli kalp, dolaşım ve kas rahatsızlıklarına ve nihayetinde fiziksel-fizyolojik gelişim hasarına kadar sebebiyet vermektedir (Bompa, 2004).

Bu çalışmanınamacı, atletizmde alt yapıda başarılı olan sporcuların büyükler kategorisinde ve elit seviyedeki durumlarının (başarılarının) incelenmesidir.

Problem:

Atletizmde alt yapıda elde edilen başarılar, üst yapı ve elit seviyede devam etmekte midir?

Alt Problemler:

Atletizmde alt yapılarda bulunan sporcusayısını üstyapılara taşıma oranı nedir?

Atletizmdealt yapıdaki başarılar elit seviyede de devam etmekte midir?

Atletizmdealt yapıdaki başarılar yıldızlarda, gençlerdeve büyükler kategorisinde de devam etmekte midir? İnsan vücudunun belli amaçlar için eğitilmesi düşüncesi insanlığın dünya üzerindeki varlığı kadar eskidir. İnsanın bedenini-vücudunu eğitmesi hareket becerilerini yapmasıyla başlar. Öncü vücut alıştırmaları arasında insanın yer değiştirme şekli olan emekleme, yürüme ve koşma başta gelir. Hayatın devam etmesi için insanlardan, diğer canlılardan kaçmakveya yakalamak amacıyla taş, sopa, ucu sivri kamış, cirit gibi bazı aletler kullandıkları bilinmektedir. Hayatın devam etmesi ve sürdürülebilmesi için yapılan bu davranışlar atletizmdeki branşların doğuşuna kaynaklık ettiği öngörülmektedir (Demir,2008).

Atletizmde Performans Gelişimi: Çocukların ve gençlerin çok yönlü gelişim özelliklerini ve atletizmin çeşitli branşlarının gereksinimlerini dikkate alarak, birbirini takip eden eğitim aşamalarını şöyle sıralayabiliriz (Bompa, 2000):

1-Temel Spor (Hareket) Eğitimi (7-10 yaş): Herhangi bir spor dalı gözetmeden çok yönlü olarak koordinatif yeteneklerin gelişimi hedeflenir. Tam olarak geliştirilmiş koordinatif yeteneklerin, sportif becerileri öğrenmedeki sürat ve niteliği olumlu yönde etkilediği kanıtlanmıştır. Ayrıca, insanın gelişim özellikleri doğrultusunda, koordinatif yeteneklerin gelişimi, 11-12 yaşlarına kadar %80'in üzerine erişmiş durumdadır. Bu eğitim verilmez ise, takip eden eğitim aşamalarında, optimal bir performans gelişimi sağlama olanağı hemen hemen hiç kalmaz. Bu aşamada; çok sayıda çocuğa spor sevgisi, spordan zevk alma ve spor yapma alışkanlığını kazandırmak için ağırlıklı olarak eğitsel oyunlara yer verilmelidir.

2-Atletizm Temel Eğitimi (11-13 yaş): Atletizmin değişik dallarına yönelik temelin oluşturulması hedeflenir. Değişik branşların te-

mel tekniklerinin öğretimiyle, bu tekniklerin dinamik temellerini oluşturan kondisyonel ve koordinatifbiyomotor özelliklerin çok yönlü gelişimi işlenir. Teknik öğrenim, benzer spor dalları ve disiplinleri ile desteklenmelidir. Bu aşamada alıştırmalar, spor dalının tekniği ve hareket özelliklerine bağlı koordinasyonu geliştirecek bir beceri düzeyine sahip olmalıdır. Bu eğitim aşamasının önemli bir alt amacı da yarışma etkinliklerine başlanmasıdır. Araştırmacılara göre yarışmacı olmadan önce, ikinci eğitim aşaması antrenmanının, atletizmin çabuk kuvvet gerektiren disiplinlerinde 1 ile 1,5 yılını, dayanıklılık koşularında ise 1,5 ile 2 yılını geride bırakmış olmak gerekmektedir. Bu konuda en önemli görev antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerine düşmektedir. Antrenör ve öğretmenler, hırslarını bir kenara bırakarak her bireyin niteliklerine göre ne zaman yarışmalara katılacakları konusunda yönlendirici olmalıdırlar. Bu aşamada, yarışma sistemlerinin, çocukların gelişim özelliklerine paralel olarak çok yönlülük niteliği taşıması önemli görülmektedir.

3-Atletizm Gelişim Eğitimi (13/14-16/17 yaş): Antrenman yüklenmeleri belirgin bir şekilde artar. Bu nedenle antrenmanın yapısı ve içeriği yüklenme ve uyum süreçlerince belirlenir. Ergenlik dönemine rastlayan bu eğitim aşamasında, organizmanın bütün özelliklerini içeren genel fiziksel hazırlık uzun süreli, kurallara uygun ve çok yönlü öğrenme süreçlerini takip etmeli, genç sporcuların içinde bulunduğu büyüme ve gelişme süreçlerinin doğal yapısını desteklemelidir. Kondisyonelbiyomotor yeteneklerin sistematik olarak gelişimi ile elde edilen başarılarda bir düzenliliğin sağlanması hedeflenir. Çok yönlülük ilkesine bağlı kalarak, yetenekli olduğu alanda (sprint, orta-uzun mesafe, atlamalar, atmalar) yer alan branşların ince form teknik eğitimi verilir. Düzenli olarak yarışmaya katılımla yetenekli olduğu branş belirlenir.

4-Atletizm Performans Eğitimi (18/19-21/22 yaş): Dördüncü eğitim aşaması, branşa özgü gereksinimlerin karşılanmasına yönelik antrenmanların yer aldığı dönemdir. Gençler yetenekli oldukları spor dalının bir veya iki branşında performansa yönelik özel amaçlı yüklenmelere tabi tutulurlar. Yetenekli olduğu branşa özgü antrenmanlarla performansında yıldan yıla düzenli bir artış sağlanır.

5-Atletizm Yüksek Performans Eğitimi (22/23 yaştan itibaren): Ulusal ve uluslar arası yarışmalarda yüksek performansın elde edilmesi için maksimum olanakların kullanıldığı dönemdir.

Uzun yıllar emek verilerek geleceğin şampiyonlarını yetiştirmek için seçilen kişilerin kalitesi kadar, onlar için en uygun eğitimin önemini de belirtmek zorundayız. Yetenek kabul edilen kişinin eğitimi denildiğinde; daha sonra erişmesi beklenen yüksek verime ulaşabilmesi için, antrenmana dahil olan bütün önlemlerin uygulanması anlaşılır. Yukarıda belirtilen tüm aşamalar genel olarak değerlendirildiğinde birçok spor branşı ile de ilgisi olduğu kabul görecektir (Bompa, 2011).

Yukarıdaki çalışmaya benzer olarak Balyi, yaptığı çalışmada sportif verimi çeşitli ba-

samaklara ayırmış, fiziksel gelişimin yanında antrenman uyaranlarının hangi yaş aralıklarında nasıl yapması gerektiğini tavsiye etmiştir(Ek-Tablo1).

Sportif verime yönelik antrenmanlar çocuk, ailesi ve kulübü için büyük özverileri birlikte getirir. Yalnız antrenmanla ilgili önlemleri almak yeterli değildir. Aynı zamanda henüz gelişimi devam eden çocuğun genel ve çok yönlü gelişmesini göz ardı etmeyecek bir uygulama içinde olunması gerekir.Okul eğitimiyle sportif antrenmanın birlikte götürülmesi ilgilerin çatışmasına sebep olabilir. Eğitim sürecinde genç sporcuların verimini belirleyen özelliklerin eğitimine yönelik antrenmana konsantreolması sağlanmalıdır. Yine bu süreçte gelişimi analiz edilerek spor türüne uygunluk derecesi belirlenmelidir. Ancak yine de çocuk tam olarak herhangi bir branşa yönlendirilmemelidir.

MATERYAL VE METOD

Bu araştırma atletizm sporunda alt yapıdaki katılım ve başarı seviyesinin daha üst seviyelerve Milli takıma sayısal ve yüzde olarak ne oranda devam ettiğini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye'de atletizm branşıyla2003-2013 yılı arasında ilgilenen bayan ve erkek lisanslı sporcular, örneklemi grubunu ise 2003-2005 yılı arasında atletizmde lisanslı olarak yarışmalara katılmış ve derece almış sporcular oluşturmuştur. Sporcuların;

a)Uluslararası şampiyonalarda

b)Uluslararası müsabakalarda

c)Türkiye şampiyonalarına katılım sayısıve elde ettikleri dereceler göz önünde bulundurularak başarıyı ileri yaşlara taşıma sayısı ve yüzdeleri belirlermiştir.

Veri kaynakları:

Aktif atletlerin alt yapıdaki katılım ve başarı durumları ile elit düzeyindeki katılım veperformans durumlarını tespit etmek için Türkiye Atletizm Federasyonundaki bilgi ve belgeler incelenmiş, bazı üst düzeydeki atletlerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

BULGULAR

Türkiye Atletizm Federasyonundan alınan bilgi ve belgelere göre, 2003 yılından 2013 yılına kadar tüm ulusal ve uluslararası yarışma sonuçları çıkartılmıştır. Ayrıca 2003-2005 yılları arasında bu yarışmalara15 yaş altı kategorisinde bulunan 3951 erkek ve 3873 kız öğrenci olmak üzere toplam 7824 çocuk yarışmalara katılmışlardır. Türkiye Orta Okullar arası Şampiyonalar, Ferdi Türkiye Şampiyonası, Kulüpler arası Türkiye Ligleri ve Kros Liglerinekatılan 7824sporcu arasından, ilk üç dereceye giren kız ve erkek çocuklar tespit edilmiştir(Ek Tablo 2). Bu sporculardan dereceye giren 760 sporcunun takibi yapılmıştır.

2003-2005 yılları arasında, yukarıda adı geçen yarışmalarda toplamda 3 sezon içerisinde dereceye girmiş olan 760 bayan ve erkek sporcudan, yıldızlar kategorisinde 88 sporcu (%11,6) kürsüye çıkma başarısını göstermiştir. Aynı şekilde bu 88 sporcudan 59 sporcu (%7,8) gençler kategorisinde de ilk üç dereceyegirmiştir. Büyükler kategorisine geldiğinde başarılarını devam ettirebilen sporcu

sayısı ise yalnızca 10 olarak bulunmuştur (%1,34). Bu 10 sporcu arasından3 (%0,4) sporcu A milli takımında uluslararası yarışmalarda dereceyegirme şansını yakalamıştır. 2012 yılında Londra'da düzenlenenOlimpiyat oyunlarına ülkemizi temsilen katılan 33 sporcudan sadece ikisi barajıgeçmiş veçalışmamızda yer almıştır.31 sporcunun ise hangi sistem veya dönem sporcusu olarak Olimpiyat barajını geçtikleri bilinmemektedir.

TARTIŞMA

2003-2005 yılları arasında, Türkiye çapındaki çeşitli yarışmalarda toplamda 3 sezon içerisinde dereceye girmiş olan 760 adet bayan-erkek sporcudan ileriki yıllardayalnızca 10sporcunun başarılarını devam ettirebildiği görülmüştür (%1,32). 2003-2005 yılları arasında 15 yaş altı kategorisinde bulunan 3951 erkek ve 3873 kız sporcunun % 98,6'sının her hangi bir başarısının olmadığı ve atletizmden koptuğugörülmektedir(Pekel, 2003)

23 Yaş Altı kategorisi yok denebilecek bir yarışma sayısına sahip olduğundan çalışmada tasnif dışı bırakılmıştır. Zira 23 Yaş altı kategorisinde Türkiye Şampiyonasının dışında sporculara hitap eden yarışma bulunmamaktadır. Avrupa Atletizm Birliği tarafından iki yılda bir düzenlenen 23 Yaş Altı Avrupa Şampiyonası da bu kategori düzenlenen tek şampiyonadır. Gençler kategorisini henüz bitirmiş bir sporcu için bu durumbaşarılı olsadahi, sporcu için büyük bir dezavantaj oluşturmaktadır. Zira 20, 21 ve 22 yaş grubunu kapsayan bu kategoriye yeni girmiş olan 20 yaşındaki bir sporcu aynı branşta performansı oldukça ileride olan büyükler kategorisindeki diğer sporcunun çok gerisinde olabilecektir.

Alt yapıda başarılı olup daha üst seviyelerde başarısı azalan veya spordan kopan sporcuların durumu son yılların tartışılan konulardan olmuştur. Bunların başında erken özelleşme gelmektedir. Bazı antrenörler genç ve hatta çocuk sporcuları erken yaşta özel antrenmana tabi tutarak performanslarını üst seviyeye taşımaktadır. Aşırı antrenman durumu denilen ve çoğunlukla da spordan kopmalarını sağlayan olguya sebebiyet vermektedir (Bompa, 2004). Performans sporlarından atletizm branşı, aynı zamanda sporun temelini teşkil eden üç spor branşından biri olarak dünya sporunda yerini almıştır. Temel spor branşlarından birisi olması nedeniyle erken yaşlarda başlanması gereken atletizm branşında başlama yaşının aksine erken özelleşme ve aşırı yüklenmelerden doğan birçok problem ortaya çıkmaktadır. Bu problemlerin başında spordan kopma (wayout) ve tükenmişlik sendromu (burnout)gelmekte, yetenekli sporcuların spordan uzaklaşmasındada en büyük etkenlerden olmaktadır. Balyi, aynı çalışmada alt yapıdan elit seviyeye ulaşma yüzdesinin her dört çocuktan birisi (% 25) olabileceğini bildirmiştir(Balyi, 2004). Bu araştırma sonuçlarına göre bu oran Türkiye de % 1,34 olarak bulunmuştur.

Sporda güçlü bir spor yapılanması için alt yapıda yetenek arama ve yönlendirme çalışmalarının önemli olduğu bilinmektedir. 10-12 yaş grubundan itibaren atletik yeteneği bulunan sporcuların uygun branşlara yönlendirildiği atletizmde sporcular önce branş eği-

timine sonrasında da performans eğitimine tabi tutulmaktadırlar(Dündar, 1998 / Bomba 2000 / Bayraktar, 2010). Ancak antrenörün, sporcunun ailesinin veya yöneticinin başarı hırslarından kaynaklanan sebeplerden dolayı henüz spora yeni başlayan bir çocuk ağır yüklemelere maruz kaldığında spordaki başarısı çabuk artmakta ancak bu başarı kısa süreli olmaktadır. Araştırma gurubunda erken başarı yakalayıp sonrasında başarıdan uzak bir görünüm çizen sporculardan bir kısmı bu durumun temsilcisi olabilirler. Spora geç başlayan ve yetenekli oldukları görülen çocuklar da ani yüklenmeler ile çeşitli başarılar elde etmiş olabilirler. Spora çok geç başlayıp başarı elde eden atletlerin elde ettikleri başarılardan hareketle sistematik bir yetenek arama ve yönlendirme ile yetenek seçimi unsurlarının işlerlik kazandırıldığı bir yapının oluşturulması bu tür eksiklikleri giderebilecektir (Haslofça, 2004).

İlk basamaktan sonra performansa yöneltilen ikinci basamak "gelişim" adı altında branşta performansa atılan ilk adımların gerçekleştiği basamak olarak dizayn edilmelidir. Son basamak olarak ise "mükemmelleşme" ve "özelleşme" adı altında işlenen ve kişiyi elit sporculuğa hazırlayan basamak olarak işlerlik kazanmaktadır. Araştırmalar bu tür basamakların üçten altıya kadar geniş bir perspektifte yapılandığını göstermektedir. Bloom'un "uyum, gelişim, mükemmelleşme" olarak üçe ayırdığı uzun dönem yapılanması Cote tarafından "rekreasyon, çevreleme (ayrıştırma), özelleştirme, bireyselleştirme" olarak dörde ayrılmış ve en son araştırmalarda Balyisporda gelişimi altı döneme ayırmıştır. (Tablo 1). (Balyi 2004; Jason, Morag, 2013 / Cote, J., Baker, J. &Abernethy, B, 2007) Atletizm branşının genel durumu incelendiğinde gerek antrenman şartları, gerek yarışma periyotları açısından uluslararası literatürle uyumlu olmadığı görülmektedir. Zira alt yapıdaki en büyük problemi spora başlangıç yaşı itibariyle yaşamaktayız. Başlangıç yaşının literatürdeki tavsiyelere göre 10-12 arasında olması gerekirken, ülkemizde başlama yaşı 13,1 yaş olarak bulunmuştur (Pekel, 2003). "Sürat" ve "Çok Yönlülük" gibi performans bileşenlerinin ilk yapılarının tamamlandığı 12 yaşlarından sonra atletizm branşına atılan adımlar ileriki dönemde, özellikle de olimpik seviyedebulunan sporcuyu ve antrenörünü ciddi riskler(Teknik, sürat, koşu ekonomisi gibi özelliklerin üst seviyede gelişimi) altında bırakmaktadır (Bompa, 2000).

Erken yaşta başarının getirdiğidiğer bir problem,takvim yaşı ve biyolojik yaş karşılaştırması yapıldığında bazı çocuk veya gençlerin olması gereken takvim yaşından daha erken veya daha gelişmemiş bir fizik yapıya sahip olmalarıdır. Ülkemizin coğrafi ve iklimsel farklılıklardan doğan bazı etkenler göz önüne alındığında fiziksel farklılıkların olması söz konusudur. Bazı bölgelerde çocukların takvim yaşına göre erken veya geç geliştikleri zaman zaman tartışılan unsurlardan olmuştur (Haslofça, 2004). Özellikle çocukluk döneminde gerçekleşen bu durum erken gelişim gösteren çocuklar için bir avantaj yaratırken, yaşı normal seyreden veya geç gelişen çocuk için dezavantajlar yaratabilmektedir (Barsley, Thompson, 1985). Bu durum geç gelişen çocuğun erken gelişene oranla daha az yetenek-

li olması anlamına gelmemektedir.Yıldız ve genç kategorisindeki çocukların geç ve erken gelişmesine bağlı kısa vadeli başarılarının desteklenmesi doğru bir bakış açısı olarak görülmemektedir. Martindale ve arkadaşları ise Avrupa Yıldızlar Olimpik Festivali (EYOF) ve Avrupa Gençler Atletizm Şampiyonası'na katılan sporcular üzerinde yaptıkları bir çalışmada anlık başarıya yapılan yatırımların çok gerekli olmadığı ve uzun vadede başarıların desteklenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. (Martindale, Collins, 2005). Ülkemizdeki genel durum incelendiğinde ise henüz ilk başarıların yakalanabildiği yıldızlar kategorisinde başarılı olan sporculara maddi ve manevi olarak önemli bir değer verildiği görülmektedir. Bu nedenle antrenörler, yöneticiler ve aileler zaman zaman sporcuları alt yapıda başarılı olması için uygulanmaması gereken antrenman şartlarına maruz bırakmaktadırlar. Aşırı antrenman sendromu denilen bu durum sporcuları çoğunlukla formsuzluk ve sakatlık gibi nedenlerle spordan uzaklaştırmaktadır (Bompa, 2000 / Pekel, 2003 /Balyi, 2004)

Araştırmamızda dikkat çeken noktalardan birisinin 400m. de büyükler kategorisinde milli takımda yarışan sporcularda sadece birisinin alt yapıda kısa mesafe koştuğunun belirlenmesidir. Diğer bütün sporcular (toplam 12 sporcu) ilk başarılarını yıldızlar kategorisi ve daha sonrasında elde etmişleridir.

Özellikle atletizmde karşılaşılan sorunlardan birisi de sporcu adaylarının sık yarış koşma problemleridir. Zira alt yapı grubu diye nitelendirdiğimiz sporcu adayları en fazla bölgesel faaliyetlere katılması gerekirken bazen Türkiye Şampiyonalarına katılmaktadırlar. Daha olumsuz yanı ise Türkiye Şampiyonasına katılan bir alt yapı sporcusu bazen ilinde bile bölge şampiyonasına katılmadan Türkiye Şampiyonasında yarışmakta ve gelişim döneminde olan bir birey için bu durum psikolojik baskılar oluşturabilmektedir(Bompa, 2000 / Pekel, 2003). Bu baskılar bazen kalıcı olabilmekte ve kişinin tüm spor hayatına yansıyarak elit seviyeye geldiğinde bile bu tür kazanma baskısını üzerinde hissedebilmektedir. Bu durumu engellemek için alt yapıdaki yarışmaları bölgesel olarak yapmak ve ikincisi, her ne kadar atletizm ferdi bir branş olsa da alt yapı yarışmalarını çoklu branş şeklinde ve gruplar halinde planlamak gerekmektedir(Bompa, 2004 /AbdelMalek, 2008).Bompa alt yapı sporcularının yılda 8-10 yarışmaya katılmasını tavsiye etmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre 2003-2005 yılı alt yapı sporcularının başarı grafiklerinin ileriye yönelik değerlendirmesinde, bazı sporcuların yılda 25-30 yarışmaya katıldıkları belirlenmiştir. Normalin üç katına ulaşan bu değer sporcununspordan kopması (wayout) ve tükenmişliğiniartıracaktır. Zira 25 yarışmaya katılan bir sporcu adayının yarışmadan bir gün önce ve bir gün sonra da toparlanması için dinlendiğini varsayarsak yıl içerisinde 75 gün doğru antrenman tekniklerinden uzak, sadece performansın olduğu bir zorlanmaya girecektir. Bu uygulamalar sadece sporcununkondisyonelyönden gelişimini sağlayacaktır. Bu durum da teknik yönden eksik yetişen sporcun gelecekte sınırlı bir başarısı olacaktır (Bompa, 2000 /AbdelMalek 2008).

SONUÇ

Tüm dünyada birçok ülkenin sorunu olan başarı indeksine bağlı olarak alt yapıda başarılı olan sporcu adaylarının başarılarını elit seviyeye taşıyamamasıtartışılan konulardandır. Atletizmde başarılı olan ülkelerin alt yapısında başarılı olan her üç veya dört çocuktan birisinin (%25-33) genellikle elit seviyede başarılı olduğu görülmektedir.Ülkemizde ise bu oran neredeyse yüz çocuktan biri kadardır. Türk atletizminde alt yapıda başarılı olan çocukların, büyük bir çoğunluğunun aynı başarıyı yıldızlar, gençler ve büyükler kategorisinde gösteremedikleri belirlenmiştir.

Öneriler:

1. Alt yapıda spora başlama yaşının 10-12 yaşlar arasında olması, sadece branş eğitiminin verilmesi vedoğabilecekolanaşırı antrenmansendromundan kaçınılması gerekmektedir.
2. Alt yapıda öncelikli olarak teknik öğretimin yanında kondisyonel gelişim sağlanmalıdır.
3. Biyolojik ve takvim yaşına bağlı olarak erken ve geç gelişen çocukların gelişimleri dikkate alınmalı ve antrenman planlamaları bu duruma göre planlanmalıdır.
4. Gençler kategorisinden sonra gelen 23 yaş altı kategorisindeki yarışma sayısı yok denecek kadar azdır. 20-21-22 yaş grubunda yarışan sporcular yaşı çok daha büyük ve elit seviyede yarışan sporcularla bir anda yarışma ortamına girmektedirler.Bu durumun engellenmesi için kategori atlamayı engelleyecek bir çalışma yapılmalı 23 Yaş Altı kategorisi için çeşitli yarışmalar veya organizasyonlar hayata geçirilmelidir.

KAYNAKÇA

ABDEL MALEK EL H., (2008).“IAAF Kids Athletics Program, IAAFSymposium”, Oslo, Norveç

BALLESTEROS, J., ALVARES, J., (1992).“Atletizm Temel Antrenörlük Bilgileri (çev.: Güner Güngör)”, Ankara

BALYİ, I.,& HAMİLTON, A., (2004).“Longtermathletedevelopment: trainibility in childrenandadolescents: windows of opportunity, optimal trainibility”, Victoria, BC: NationalCoachingInstitute British Columbia & Advanced Training andPerformanceLtd

BARSLEY, R. H., THOMPSON, A: H., &BARNSLEY, P. E., (1985).“Hockeysuccessandbirthdate: Therelativeageeffect”, Journal of theCanadianAssociation of Health, PhysicalEducationandRecreation, 51, 23-28

BAYRAKTAR, I.,PEKEL, H. A., YAMAN, M., AYDOS, L., (2010). “Atletizmde Türkiye Norm Değerleri”, Ata Ofset Matbaacılık, Ankara

BOMPA, T. O.,(2000).“Total Training ForYoungChampions”, Toronto, Kanada

BOMPA, T. O.,(2011).“Antrenman Kuramı ve Yöntemi” (Çev. ve derleme Tanju Bağırgan), Bağırgan Yayınevi, Ankara

COTE, J., BAKER, J. & ABERNETHY, B., (2007)."Practiceandplay in thedevelopment of sportexercise", in G.Tenenbaum, &R.C. Eklund (eds.), Handbook of SportPsychology (pp. 269-289), John Wiley,New York

DEMİR, M.,(2008). "Atletizm: Koşular, Atlamalar, Atmalar", Nobel Yayınevi, Ankara

DÜNDAR, U., (1998). "Antrenman Teorisi", Bağırgan Yayınevi, Ankara

GAZZOLİ, C., SİMOHAMED, J., EL HABİL, A. M., (2014). IAAF Çocuk Atletizmi (çev.Mehmet KALE, Esen KIZILDAĞ KALE, Ertay SEYREK), Ata Ofset Matbaacılık, Ankara

HASLOFÇA, E., 6-16 TEMMUZ (2004). "Türkiye Atletizm Federasyonu Doğu-Güneydoğu ve Karedeniz Seminerleri", Diyarbakır, Erzurum, Trabzon

İŞLER, M.,(1997). "Atletizm (Koşular, Atlamalar, Atmalar) Teknik, Metodik, Antrenman", Tutibay Yayınları, Ankara

MARTİNDALE, R., COLLİNS, D. &DAUBNEY, J., (2005)."Talentdevelopment: A guideforpracticeandresearchwithinsport",Quest, 57(4), 353-375

JASON, P.G., MORAG, J.C., ELİSSA, J., MORLEY & JUANİTA R.,(2013)."An integratedframeworkfortheoptimisationof sportandathletedevelopment : a practitionerapproach", Journal of SportSciences, 31:12, 1319-1331

PEKEL, H.,A., (2003)."Sporcu Açısından Atletizmin Problemleri Üzerine Bir Araştırma" Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,

INTERNET KAYNAKLARI

www.taf.org.tr/?p=2660,14.01.2014

http://www.iaaf.org/development/school-youth, 30.03.2014

EKLER

Tablo 1. Balyi, (2004): Erken ve Geç Özelleşme Basamakları Aşağıdaki Tabloda Gösterilmiştir

Erken Özelleşme Basamakları	Erkekler	Kızlar	Geç Özelleşme	Erkekler	Kızlar
Antrenman için Antrenman	12-16 yaş	11-15 yaş	Temel	6-9 yaş	6-8 yaş
Yarışma için antrenman	16-18 yaş	15-17 yaş	Antrenmanı öğrenme	9-12 yaş	8-11 yaş
Kazanmak için antrenman	18+	17 +	Antrenman için antrenman	12-16 yaş	11-15 yaş
Spordan uzaklaşma (Emeklilik)			Yarışma için antrenman	16-18 yaş	15-17 yaş
			Kazanmak için antrenman	18+	17 +
Spordan uzaklaşma (Emeklilik)					

Tablo 2. 2003-2005Yılları Arasında 15 Yaş Altı Kategorisinde Yarışmalara Katılan ve Seçilen Çocuk Sayıları

Yarışmalar	2003		2004		2005	
	Katılan	İlk üç derece	Katılan	İlk üç derece	Katılan	İlk üç derece
Ortaokullar Türkiye Şampiyonası	426	62 (%14,5)	442	58 (%13,12)	454	63 (%13,87)
Ferdi Türkiye Şampiyonası (U15)	512	80 (%15,6)	544	72 (%13,23)	486	76 (%15,63)
Kulüpler arası Türkiye Ligleri (U15)	364	72 (%19,78)	356	68 (%19,1)	385	69(%17,92)
Kulüpler arası Kros Ligler (U15)	322	6 (%2,8)	286	5 (%1,74)	306	5 (%1,63)
Kros Türkiye Şampiyonası (U15)	186	6 (%3,22)	212	6 (%2,83)	216	5 (%2,31)
Naili MoranTürkiye Şampiyonası	824	36 (%4,36)	768	35 (%4,55)	745	36 (%4,83)
Toplam	2.624	262 (%9,98)	2.608	244 (%9,35)	2.592	254 (%9,79)

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: 10
www.sstbdergisi.com
ID:183 K:129

ÖN ÇAPRAZ BAĞ CERRAHİSİNDE KULLANILAN GREFTLER VE UYGULAMA SONUÇLARININ 5 YILLIK SÜREÇTE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bülent KILIÇ[1], Aylin ZEKİOĞLU[2], Ali Serdar YÜCEL[3]

[1]Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Tekirdağ
[2]Celal Bayar Üniversitesi Besyo
[3]Fırat Üniversitesi Besyo

Özet: ÖÇB yırtıkları en sık görülen diz yaralanmaları arasındadır ve diz instabilitesine, menisküs yaralanmalarına, erken dejeneratif değişiklerin gelişmesine neden olduğundan bu bağın rekonstrüksiyonu önem taşımaktadır. Günümüzde rekonstrüksiyonda seçilecek greft, tespit yöntemleri, greft tünel uyumunu ve iyileşmesini artıracak yöntemler en çok tartışılan konulardır. ÖÇB rekonstrüksiyonunda allogreftler, otogreftler ve sentetik greftler kulanılır. Ön Çapraz Bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonunda kullanılacak ideal greftin; kolay uygulanabilir, düşük donör saha morbiditesi, ÖÇB»ın normal anatomik yerleşimine uygulanabilir olması, hemen rijit fiksasyonu yapılabilir olması, fiksasyon yerinde hızlı revaskülarize olabilmesi, işlem sonrasında normal ÖÇB mekanik ve ultrastrüktürel özelliklerini kazanması gereklidir. Çalışmada; toplam 106 hastaya uygulanan artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonu ameliyatında, 62 hastaya semitendinosus ve gracilis otogrefti, 28 hastamıza patellar tendon otogrefti ve 16 hastamıza iki ucu kemikli patellar tendon allogrefti kullanıldı. Patellar tendon otogreftli hastalarda 3 ayda, semitendinosus ve gracilis otogreftli hastalarda 4,3 ayda ve allogreftli hastalarda 5,4 ayda aktif yaşama dönüş sağlandı. 5 yıllık takip sonucunda; semitendinosus ve gracilis otogreftli 62 hastanın 5 inde kopma, 28 patellar tendonlu hastaların 3 ünde kopma ve 16 sında diz önü ağrısı, allogreft uygulanan 16 hastanın 7 sinde kopma ve çeşitli eklem sorunları tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Menisküs, Ön Çapraz Bağ, Greft

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: 10
www.sstbdergisi.com
ID:183 K:129

GRAFTS USED IN ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SURGERY AND CONSIDERATION OF APPLICATION RESULTS IN THE FIVE-YEAR PERIOD

Abstract: Rupture of anterior cruciate ligament (ACL) is the most frequently encountered knee injury, and reconstruction of this ligament has great significance since it causes knee instability, meniscus injuries, development of early degenerative changes. Today graft to be selected, their fixation methods, methods that shall improve healing and graft-tunnel match are the issues most discussed. Allografts, autografts and synthetic grafts are mostly utilized in the reconstruction of ACL. Ideal graft to be used in the reconstruction of ACL should be applied easily, have low donor field morbidity, and can be applicable to normal anatomic localization of ACL, its rigid fixation should be done readily, it should be revascularized rapidly in the place of fixation, and it should gain mechanical and ultrastructural properties of ACL after the operation. In the study; semitendinosus and gracilis autograft was used in 62 patients, patellar tendon autograft in 28 patients and bone-patellar tendon allograft was used in 16 patients in the arthroscopic ACL reconstruction surgery applied to a total of 106 patients. Returning back to active life was succeeded in 3 months for the patients with patellar tendon autograft, in 4.3 months for patients with semitendinosus and gracilis autograft, and in 5.4 months for patients with allograft. As a result of 5-year follow-up; rupture in 5 patients out of 62 patients with semitendinosus and gracilis autograft, rupture in 3 and anterior knee pain in 16 out of 28 patients with patellar tendon, and rupture and various joint problems were detected in 7 out of 16 patients to whom allograft was applied.

Key Words: Meniscus, Anterior Cruciate Ligament, Graft

GİRİŞ

Ön çapraz bağ (ÖÇB)'ın en önemli fonksiyonu tibianın anterior translasyonunu önlemek olup, tibial rotasyon, valgus ve varus streslerini de sınırlar (Butler et al., 1980; Markolf et al., 1976). ÖÇB yetersizliği olan dizlerde sıklıkla kronik instabilite görülür. Dizin proprioseptif mekanizmasında ÖÇB önemli rol alır (Başar ve ark., 2014).

ÖÇB yırtıkları en sık görülen diz yaralanmaları arasındadır ve diz instabilitesine, menisküs yaralanmalarına, erken dejeneratif değişiklerin gelişmesine neden olduğundan bu bağın rekonstrüksiyonu önem taşımaktadır (Kuşkucu ve ark., 2003). Yaralanma mekanizmasında en sık sebep, ayak sabitken, diz dış rotasyonda, valgusa zorlayıcı temas ya da spor aktiviteleri sırasında rotasyon ve ani durma, hızlı koşma ve yön değiştirme sırasında non-kontakt valgus zorlamasıdır (Aslan ve ark., 2012). Bu bağın rekonstrüksiyonu özellikle meniskeal yapıları korumak, böylece de erken dönemde gelişebilecek osteoartritik değişikleri önlemek açısından önemlidir (Markolf et al., 1976; Başar ve ark., 2014; Warren and Levy, 1983).

ÖÇB rekonstrüksiyonları günümüzde çeşitli greftler kullanılarak artroskopik olarak yapılabilmektedir (Dalyaman, 2009). Günümüzde rekonstrüksiyonda seçilecek greft, tespit yöntemleri, greft tünel uyumunu ve iyileşmesini artıracak yöntemler en çok tartışılan konulardır (Aşık ve Atalar, 2009). Otogreft ve allogreft ile ÖÇB cerrahisinde, %90-%100 başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Greft seçimi, cerrahi deneyim, tercih, doku durumu, hastanın yaşı, aktivite durumu, eşlik eden hastalıklar, cerrahi öncesi durum ve hastanın kararına bağlıdır (Markolf et al., 1976; Başar ve ark., 2014; Aşık ve Atalar, 2009; Noyes et al., 1980; Gorschewsky et al., 2005; Murrel et al., 2001).

ÖÇB rekonstrüksiyonunda allogreftler, otogreftler ve sentetik greftler kulanılır (Türkoğlu, 2010; Kılınçoğlu, 2006). Patellar tendon greftleri tensil özellikleri, rijit fikse edilebilir olmaları ve tünel içinde kemik-kemiğe iyileşmelerinin iyi olması gibi nedenlerle oldukça sık tercih edilen greftlerdir. Ancak donör saha morbiditelerinin yüksek olması yeni arayışları gündeme getirmiştir (Bal ve Taşkıran, 1999). Son yıllarda en çok tercih edilen teknik ve yöntemler artroskopik veya açık cerrahi ile yapılan otogreftler içerisinde de kemik-patellar tendon-kemik (K-T-K), gracilis ve semitendinosus otogreftleri veya hamstring tendon greftleri ve allogreftlerdir (Kuşkucu ve ark., 2003; Türkoğlu, 2010; Değirmenci ve ark., 2010; O'Neill, 2001; Eriksson et al., 2001).

Kemik patellar tendon kemik grefti kullanılan hastalarda diz önü çömelme ağrısı, patellofemoral ağrı, patellar tendinit, patella kırığı ve ekstansör mekanizmada zayıflık, kuadriseps kas gücü zafiyeti ve tam ekstansiyon kaybı gibi morbiditeler gibi dezavantajları vardır (Başar ve ark., 2014; Türkoğlu, 2010; Eriksson et al., 2001; Fu and Schulte, 1996).

K-T-K otogreftinin kemikten kemiğe iyileşmesi bir diğer avantajıdır. Dörde katlanmış gracilis ve semitendinosus tendon otogreftlerinin donör saha morbiditesinin az olması ve sertliği ve gücü nedeniyle son zamanlarda

popülaritesi artmıştır (Woo et al., 2005). Öte yandan bu otogreftlerde integrasyon kemik-yumuşak doku iyileşmesi ile olur ve bu nedenle uzun sürer (Fu and Schulte, 1996; Woo et al., 2005; Türkoğlu, 2010).

Allogreftler daha çok revizyon cerrahisinde kullanılır. Allogreftlerin avantajları; kısa ameliyat süresi cerrahi sonrası morbiditelerinin düşük olması, kolay ve istenilen boyutlarda elde edilebilir olması ve sınırsız greft bulunmasıdır (Aslan ve ark., 2012; Türkoğlu, 2010). Sıklıkla kullanılanlardan biri de anterior tibial tendon (ATT) allogreftidir (Aslan ve ark., 2012; Değirmenci ve ark., 2010; Mahiroğulları ve ark., 2005; Barrett et al., 2005).

Bununla birlikte allogreftler immunreaksiyon ve bulaşıcı hastalıklar yönünden risk taşırlar, tünel içinde rezorbsiyonu, remodelasyon süresinin uzundur ve pahalıdır (Başar ve ark., 2014; Aslan ve ak., 2012; Indelli et al., 2004).

Ön çapraz bağ yırtığı cerrahi tedavisinde otojen hamstring tendon grefti kullanılarak uygulanan artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonunun ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı ve ekstansiyon defisiti gibi problemlere minimal oranda rastlanmaktadır (Başar ve ark., 2014; Aşık ve Atalar, 2009; Graham and Parker, 2002; Markolf et al., 1996; Harter et al., 1998). Kuadriseps tendonu ise bazı cerrahlar tarafından, yine düşük verici saha morbiditesi nedeniyle tercih edilmektedir (Başar ve ark., 2014).

Spora veya eski aktiviteye dönüşü daha hızlandıran hiçbir greft yoktur ancak genelde yüksek performanslı sporcularda KPTK otogreftler tercih edilirken, DHT otogreft ve allogreftler daha düşük performans beklentisindeki hastalara avantajları vardır (Aslan ve ark., 2012; West and Harner, 2005; Romanini et al., 2010).

ÖÇB rekonstrüksiyonunda kullanılan otogreftler 3'e ayrılır:

a) Kemik- patellar tendon – kemik (K-Pt-K) grefti,

b) Hamstring tendonları (semitendinosus ve grasilis)

c) Quadriseps tendon (QT) greftidir (Kılınçoğlu, 2006; Fu and Schulte, 1996; Gür, 1999; Frank et al., 1997).

Şekil 1. Tendon Greftleri (www.biyodinamik.com.tr)

– Anterior Tibialis Tendon (ATT)

- Posterior Tibialis Tendon

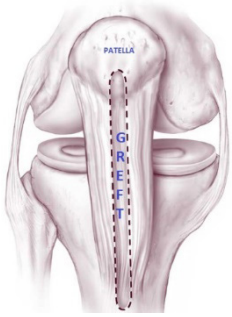
- Peroneus Longus Tendon

- Semitendinosus Tendon

- Gracilis Tendon

Kemik-patellar tendon-Kemik (K-PT-K) grefti kullanılarak yapılan intraartiküler rekonstrüksiyonlar günümüzde en çok uygulanan standartlaşmış yöntem olarak kabul edilmektedir (Azar ve ark., 1998). K-Pt-K otogrefti temini kolay, kuvvetli, başlangıç

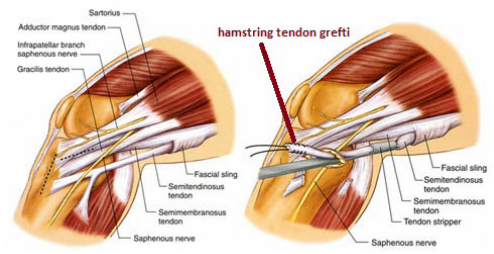
tespiti sağlam, küçük insizyon ile alınabilen, otojenik uygunluğu olan, tünellerde erken kemik iyileşmesi olan bir grefttir (Kılınçoğlu, 2006; Değirmenci ve ark., 2010; Fu and Schulte, 1996; Bach et al., 1998; Matthems et al., 1998). K-Pt-K greftinin kısa dönem morbiditesinin hamstring tendon greftine göre daha yüksek olması, bu greftin günümüzde rekonstrüksiyon endikasyonu olan her hastada ilk seçenek olması gerekliliğini tartışmalı hale getirmiştir (Kuşkucu ve ark., 2003; Gür, 1999; Corry et al., 1999; Tandoğan, 1999; Hamner et al., 1999; Tuncay ve ark., 2001).



Şekil 2. Kemik Patella Otogrefti (www.drozguruysal.com)

Greft 10 mm'lik tünellerden geçecek şekilde düzenlenir ve her ikiucundan 2 numara Ethibond sütürler geçirilir. Hazırlanan greftin kemik tendon birleşim yerleri işaret kalemi ile işaretlenir ve nemli bir spanç içinde güvenli bir yere konur (Türkoğlu, 2010; Jabara and Clancy, 2005; Aglietti and Buzzi, 1993).

Hamstring tendonları ÖÇB rekonstrüksiyonuna mekanik ve biolojik olarak uygun greft materyalleridir (Bal ve Taşkıran, 1999). K-Pt-K otogreftine benzer klinik sonuçlar verir. Hamstring tendonları biyomekanik açıdan da patellar tendona göre daha üstündür. 4 katlı Semitendinöz ve Grasilis tendonlarının dayanıklılığı patellar tendondan %138 daha fazladır. Sertlikleri normal ön çapraz bağdan 3 kat, patellar tendondan 2 kat daha fazladır. Hamstring tendonları 4 katlı yapılarından dolayı ön çapraz bağın bu özelliğini en çok taklit eden greftlerdir (Gür, 1999).



Şekil 3. Hamstring Tendon Grefti (www.drozguruysal.com)

DHT nun revaskülarizasyonunun daha hızlı olması, donör saha morbiditesinin patellar tendona göre az olması, ekstensor mekanizma sorunlarından kaçınılıyor olması bu bağlamda ekstansor mekanizmanın korunması kuadriseps kasındaki atrofiyi de önlemesi, ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı ve ekstansiyon kısıtlılığı gibi problemleri minimal orana indirmesi tekniğin en önemli avantajlarıdır (Kuşkucu ve ark., 2003; Kılınçoğlu, 2006; Değirmenci ve ark., 2010). Bu teknikte bazen tendonlardan küçük greft elde edilmesi, yumuşak greft olması, tüneldeki tespitinin güvenilir olmaması, tünellerde yumuşak doku kemik iyileşmesinin yavaş olması gibi dezavantajlarıvardır (Aslan ve ark., 2012; Kılınçoğlu, 2006; Fu and Schulte, 1996; Gür, 1999; Frank et al., 1997).

Quadriceps tendonu kesit yüzeyi geniş bir grefttir. ÖÇB ve AÇB rekonstrüksiyonunun beraber yapıldığı durumlarda tendon geniş kesit yüzeyi nedeniyle ikiye ayrılıp, iki ayrı greft olarak kullanılabilir. Bir tarafında kemik blok olmadığı için, greftin bu ucunun tespiti K-Pt-K otogreftine göre zayıf yönüdür (Aslan ve ark., 2012; Kılınçoğlu, 2006; Fu and Schulte, 1996; Gür, 1999; Frank et al., 1997).

Ön çapraz bağ zedelenmelerinin rekonstrüksiyonunda daha çok otojen tendon kullanılır ve sonuçları başarılıdır. Ancak otojen dokunun kaybedilmemesi yaklaşımı, cerrahi travmayı en aza indirmek ve ameliyat sonrası morbiditeyi azaltmak isteği cerrahları alternatif greft kaynaklarına yöneltmiştir. Kemik – patel-ler tendon – kemik, aşil tendonu, fasya lata en çok kullanılan allogreftlerdir (Kılınçoğlu, 2006).

Enfeksiyon (özellikle HIV) taşıyıcılığı ihtimali, doku rejeksiyonu, ligamentizasyonunun yavaş olması, greftin tünelde rezorbsiyon oluşturması, pahalı olması allogreftlerin dezavantajlarıdır. Allogreftler; revizyon cerrahisinde, patellofemoral eklem problemi olan osteoartrozlu 40 yaş üstü aktif hastalarda, birden fazla bağ yaralanmalı hastalarda, yüksek tibia osteotomisi ile birlikte ÖÇB rekonstrüksiyonu yapılacak hastalarda kullanılabilir (Kılınçoğlu, 2006; Fu and Schulte, 1996; Gür, 1999; Shelton et al., 1997; Fu and Schulte, 1996).

Allogreftlerin standart otogreftlere göre avantajları şunlardır (Şimşek ve ark., 2004):

1. Otojen kemik alımı sırasında ortaya çıkan morbidite önlenir.

2. Otogreftin yeterli olmadığı büyük kemik kayıplarında yeterli miktarda greft sağlanır.

3. Otojen kortikal greftlere göre daha büyük miktar ve değişik boyutlarda allojen kortikal kemik sağlanabilir.

4. Jel, toz, fiber ve macun olarak birçok şekilde allogreftler işlenebilir. Bu da amaca yönelik kullanım kolaylığı sağlar

Kıyaslamalı çalışmalar ön çapraz bağ rekonstrüksiyonlarında otogreft ve allogreft arasında çok büyük fark olmadığını ortaya koymaktadır (Bal ve Taşkıran, 1999).

Sentetik Greftlerin yüksek başarısızlık oranları nedeni ile ÖÇB cerrahisinde kullanımı azdır. Bu greftleri 3 grupta toplayabiliriz (Kılınçoğlu, 2006).

a)Kalıcı protezler: Gore-Tex, Polyester, Dacron, Politetafloroetilen, Telos, Trevira (Gür, 1999).

b) Çatı protezleri (Karbon fiber, Leeds-Keio, ABC Surgicraft (Gür, 1999).

c) Destek Protezleri: Kennedy LAD, PDS bant (Fu and Schulte, 1996; Gür, 1999; Maletius and Gillquist, 1997).

AMAÇ

Klinik uygulamalarımız arasında önemli bir yer tutan ÖÇB rekonstrüksiyon cerrahisinde kullanılan greftlerin birçok özellikleri vardır, hasta ve cerrahlar için önemli olan uzun dö-

nem sonuçlarını tecrübelerimizle ortaya koymak istedik.

METOD

Çeşitli tarihlerde, kliniğimize başvuran toplam 106 ÖÇB rüptürü ve buna bağlı kronik diz sorunları yaşayan hastalarımız çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalarımızın yaş ortalaması 41,5 tir. Hastalarımızın 72 si erkektir. Hastalarımızın tümüne fizik muayene, radyografik inceleme ve magnetik rezonans görüntüleme yapılmıştır. Hastalarımızın tamamı, gerekli ön hazırlıklar yapıldıktan sonra; spinal veya genel anestezi altında, esbach bandajı ile bacak sarıldıktan sonra 250 mmHG basınçlı turnike ile bacak dolaşımı durdurulmuş, steril olarak hasta örtülmüştür. Öncelikle anteroposterior ve anterolateral portallerden girilerek ÖÇB yırtığı kesinleştirilmiştir, eklem içi muayene yapılmıştır. Uygun insizyonlarla patellar tendon veya semitendinosus-gracilis greftleri alınmıştır. Patellar tendonun paratendonu korunmuş ve sutüre edilmiştir. Tendon hazırlanmıştır ve gerekli ölçümler yapılmıştır. Allogreft kullandığımız hastalarımızda, önceden uygun kalınlıklarda patellar tendon iki ucu kemikli greftler getirtilmiştir. Yırtık ÖÇB nin artıkları temizlenmiştir. Artroskopik olarak guidelar yardımıyla uygun ölçüde tibial ve femoral tüneller hazırlanmıştır. Greft implantasyonu yapılmış, femoral ve tibial tespitler greftlerin gerginliği ayarlandıktan sonra yapılmıştır. Artroskopik olarak greft kontrolü yapılmış, sıkışma vb sorunlar giderilmiştir. Eklem içi 1 adet dren konularak işlem sonlandırılmıştır. Tüm hastalarımız, post op 1.gün dren alındıktan sonra yürütülmüş ve rehabilitasyon başlanmış, uygun medikal tedaviyle taburcu edilmiş ve poliklinikten takibe alınmışlardır.

106 hastamıza uyguladığımız artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonu ameliyatında, 62 hastamıza semitendinosus ve gracilis otogrefti, 28 hastamıza patellar tendon otogrefti ve 16 hastamıza iki ucu kemikli patellar tendon allogrefti kullandık. 5 yıllık takibimize göre; patellar tendon otogreftli hastalarımızda 3 ayda, semitendinosus ve gracilis otogreftli hastalarımızda 4,3 ayda ve allogreftli hastalarımızda 5,4 ayda aktif yaşama dönüş sağlanmıştır. 5 yıllık takibimizde; semitendinosus ve gracilis otogreftli 62 hastamızın 5 inde kopma ve 14 ünde diz önü ağrısı, 28 patellar tendonlu hastalarımızın 3 ünde kopma ve 16 sında diz önü ağrısı, allogreft uyguladığımız 16 hastamızın 7 sinde kopma tespit ettik. Allogreftli 3 hastamızda gelişen eklem reaksiyonu nedeniyle eklem lavajı ve medikal tedavi kullandık. Patellar tendon kullandığımız 11 hastamızda, quadriceps kasında kronik ağrı şikayeti olmuştur. Hastalarımızda; greft sahalarındaki kozmetik şikayetler, implant tahrişleri gibi şikayetlerde olmuştur. Patellar tendon uygulaması yaptığımız hastalarımızın 8 i, merdivende diz kapağında fazla ağrı olduğunu belirtmişlerdir. Allogreft uygulamasını cerrahi öncesi kabul etmelerine rağmen,3 hastamızda, vücutlarında kadavradan alınan madde bulunmasından rahatsız olduklarını belirten psikolojik şikayetleri olmuştur.

TARTIŞMA

ÖÇB yırtıkları en sık görülen diz yaralanmaları arasındadır ve diz instabilitesine, menisküs

yaralanmalarına, erken dejeneratif değişiklerin gelişmesine neden olduğundan bu bağın rekonstrüksiyonu önem taşımaktadır (Kuşkucu ve ark., 2003). ÖÇB rekonstrüksiyonunda allogreftler, otogreftler ve sentetik greftler kulanılır (Türkoğlu, 2010; Kılınçoğlu, 2006). Kemik patellar tendon kemik grefti kullanılan hastalarda diz önü çömelme ağrısı, patellofemoral ağrı, patellar tendinit, patella kırığı ve ekstansör mekanizmada zayıflık, kuadriseps kas gücü zafiyeti ve tam ekstansiyon kaybı gibi morbiditeler gibi dezavantajları vardır (Başar ve ark., 2014; Türkoğlu, 2010; Eriksson et al., 2001; Fu and Schulte, 1996). Dörde katlanmış gracilis ve semitendinosus tendon otogreftlerinin donör saha morbiditesinin az olması ve sertliği ve gücü nedeniyle son zamanlarda popülaritesi artmıştır (Woo et al., 2005). Öte yandan bu otogreftlerde integrasyon kemik-yumuşak doku iyileşmesi ile olur ve bu nedenle uzun sürer (Türkoğlu, 2010; Fu and Schulte, 1996; Woo et al., 2005). Allogreftlerin avantajları; kısa ameliyat süresi cerrahi sonrası morbiditelerinin düşük olması, kolay ve istenilen boyutlarda elde edilebilir olması ve sınırsız greft bulunmasıdır (Aslan ve ark., 2012; Türkoğlu, 2010).

Çalışmamızda; 106 hasta ve 5 yıllık takibimize göre elde ettiğmiz sonuçlar önemlidir. Patellar tendon otogrefti kullanarak ÖÇB rekonstrüksiyonu yaptığımız hastalarımızda 3 ay gibi kısa bir sürede aktif yaşantıya dönüşün sağlanması, semitendinosus-gracilis otogreftli hastalarda bu sürenin 4,3 ay olması ve allogreftli hastalarımızda 5,4 ayda olması; patellar tendonun kemik uçlarının kemiğe kaynamasının hızlı olmasındandır. Patellar tendon uyguladığımız hastalarımızdaki 5 yıllık takiplerde % 10 luk kopmanın yanında gracilis-semitendinöz uygulamalarımızda %8 lik kopma oranı; gracilis-semitendinöz tendonunun daha güçlü olduğunu gösterir. Patellar tendon uygulaması yaptığımız hastalarımızın çok çeşitli patellar bölgesi ve quadriceps kası şikayetleri yaşaması yöntemde dezavantaj olarak çalışmamızda görülmektedir. Allogreft uygulamamızda; uzun iyileşme süreci, psikolojik problemler ve reaksiyon oluşturması dezavantajdır. Çalışmamızda; greft iyileşmesi sonrası ekelm içi değişiklikleri değerlendirmek amacıyla yapılmış artroskopik inceleme olmaması dezavantajıdır. Cerrahi öncesi ve sonrası bacak kas gücü değerlendirmesi olmaması dezavantajdır. Sentetik greft kullanımı ile ilgili tecrübemizin olmaması, çalışmamızda eksikliktir.

SONUÇ

ÖÇB rüptürü, özellikle aktif genç yaşlarda ciddi bir sorundur. Diz ekleminin kıkırdak yapısını korumak ve eklem fonksiyonunu düzeltmek için rekonstrüksiyonu zorunludur. ÖÇB rekonstrüksiyonunda uyguladığımız yöntemlerin çeşitli avantaj ve dezavantajları vardır. Patellar tendon otogreftleri; kısa iyileşme süreçleri yanında, özellikle patella-quadricepste oluşturdukları sorunları unutulmamalıdır. Semitendinosus-Gracilis tendonları; güçlü yapıları, patellar tendona göre daha uzun iyileşme süreçleri yanında, orijinal bağa en yakın özellikte olmaları avantajlarıdır. Allogreftlerin immünolojik ve yapısal problemleri unutulmamalıdır. Cerrahi tekniği uygulama tecrübesi çok önemlidir, ÖÇB cerrahisin-

de greft seçimine, hasta ve cerrahın beraber karar vermesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Yazarlara Ait Not: *Bu çalışmanın hazırlanmasında 2 nci Dr.Aylin ZEKİOĞLU ve 3 ncü Yazar Dr. Ali Serdar YÜCEL araştırmanın literatür desteği başta olmak üzere araştırmada kullanılan kaynakların çevirisi ve özetlenmesi konusunda destek sağlamıştır.*

KAYNAKLAR

AGLİETTİ, P., BUZZİ, R., (1993). Chronic Anterior Cruciate Ligament Injuries. Insall J, Windsor R. Surgery Of The Knee. 2nd Ed, United States Of America: Churchill Livengstone, 425-504

ASLAN, A., ÖZER, Ö., BAYDAR, M.L., YORGANCIGİL, H., ÖZERDEMOĞLU, R.A., AYDOĞAN, N.H., (2012). Ön Çapraz Bağ Yaralanmaları: Otogreft Ve Allogreft Seçenekleriyle Cerrahi Tedavi Klinik Sonuçları Etkiler Mi?,Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi; 18 (2):153-161 Klinik Çalışma Doi: 10.5505/Tjtes.2012.90767

AŞIK, M., ATALAR, ATA, C., (2009). Sporcularda Diz Yaralanmaları, Klinik Gelişim Dergisi

AZAR, N., MİRZANLI, C., KARAMEHMETOGLU, M., CANİKLİOGLU, M., (1998). Ön Çapraz Bağ Yırtıklarının Kemik-Patellar Tendon-Kemik Greftleri İle Tamiri, İstanbul Tıp Dergisi; 3: 35-37

BACH, B.R. Jr., TRADENSKY, S., BOJCHUH, J., (1998). Arthroscopically Assisted Anterior Cruciat Ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Autogreft. (five-to nine-year follow-up evaluation) Am J Sports Med, 26-1; 20-29

BAL, E., TAŞKIRAN, E., (1999). Hamstring Tendonlarıyla Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu, Acta Orthop Traumatol Turc 33: 412-418

BARRETT, G., STOKES, D., WHİTE, M., (2005). Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Patients Older Than 40 Years: Allograft Versus Autograft Patellar Tendon. Am J Sports Med, 33: 1505-12

BAŞAR, H., İNANMAZ, M.E., BAŞAR, B., ERĞAN, V., KAPLAN, T., KÖSE, K.Ç., (2014). Ön Çapraz Bağ Yırtıklarının Dört Katlı Otojen Hamstring Tendon Grefti İle Artroskopik Rekonstrüksiyonu Konuralp Tıp Dergisi, 6(1): 47-52

BUTLER, D.L., NOYES, F.R., GROOD, E.S., (1980). Ligamentous Restraints to Anterior-Posterior Drawer in The Human Knee. J Bone Joint Surg Am, 62 (2): 259–70

CORRY, I.S., WEBB, J.M., CLİNGELEFFER, A.J., PİNCZEWSKİ, L.A., (1999). Arthroscopic Reconstruction of The Anterior Cruciate Ligament. Am J Sports Med, 27: 444-454

DALYAMAN, E., (2009). Otojen Hamstring Tendon Grefti İle Artroskopik Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu Erken Dönem Sonuçlarımız, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Eğitim Ve Araştırma

Hastanesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

DEĞİRMENCİ, E., YÜCEL, İ., ÖZTURAN, K., (2010). Hamstring Tendon Otogrefti ile Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu, Bakırköy Tıp Dergisi, Cilt 6, Sayı 1

ERİKSSON, K., ANDERBERG, P., HAMBERG, P., OLERUD, P., WREDMARK, T., (2001). There Are Differences in Early Morbidity After ACL Reconstruction When Comparing Patellar Tendon and Semitendinosus Tendon Graft. Scand J Med Sci Sports, 11: 170-177

FRANK, C.B., ALBERTA, C., JACKSON, D.W., (1997). Current Concepts Review the Science of Reconstruction of the Anterior Cruciate Ligament J Bone Joint Surg, 79- A/10; 1556-1576

FU, F., SCHULTE, K., (1996). Anterior Cruciate Ligament Surgery. Clınıcal Orthopaedıcs And Related Research, Number 325, pp 19-24

GORSCHEWSKY, O., KLAKOW, A., RİECHERT, K., et al., (2005). Clinical Comparison of The Tutoplast Allograft and Autologous Patellar Tendon (bone-patellar tendon-bone) for The Reconstruction of The Anterior Cruciate Ligament: 2- and 6-Year Results. Am J Sports Med, 33 (8): 1202-9

GRAHAM, S.M., PARKER, R.D., (2002). Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Hamstring Tendon Grafts. Clin Orthop Relat Res, 402: 64-75

Gür, S., (1999). Greft Seçimi. Acto Orhop Trauma Turc, 33-5; 401-404

HAMNER, D.L., BROWN, C.H., STEİNER, M.E., HECKER, A.T., HAYES, W.C., (1999). Hamstring Tendon Grafts for Reconstruction of The Anterior Cruciate Ligament: Biomechanical Evaluation of The Multiple Strands and Tensioning Techniques. J Bone Joint Surg Am, 81-A: 549-557

HARTER, R.A., OSTERNİNG, L.R., SİNGER, K.M., (1998). Long Term Evaluation of Knee Stability and Function Following Surgical Reconstruction for Anterior Cruciate Ligament İnsufficiency. Am J Sports Med, 16(5): 434-40

INDELLİ, P., FRANCESCO, P., MİCHAEL, F., et al., (2004). Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Cryopreserved Allografts. Clin Orthop Relat Res, 420:268-75

JABARA, M., CLANCY, W., (2005). Anatomic Arthroscopic Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Bone–Patellar Tendon–Bone Autograft. Techniques in Orthopaedics, 20 (4): 405–413

KILINÇOĞLU, V., (2006). Otojen Hamstring Tendonlarıyla Artroskopik Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu (Cross Pın Tekniği), Sağlık Bakanlığı, Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, II. Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul

KUŞKUCU, M., PEHLİVAN, Ö., SOLAKOĞLU, C., KAPLAN, H., (2003). Ön Çapraz Bağ Yırtığının Dört Katlı Hamstring Tendon Otogrefti Ve Hibrid Fiksasyon İle Rekonstrüksiyonu: Erken Dönem Sonuçları, Klinik Araştırma Dergisi, Sayı. 14, No. 4, ss. 202-208

MAHİROĞULLARI, M., KUŞKUCU, M., KİRAL, A., PEHLİVAN, O., AKMAZ, I., TİRMİK, U., (2005). Early Results of Reconstruction of Chronic Anterior Cruciate Ligament Ruptures Using Four-Strand Hamstring Tendon Autografts. Acta Orthop Traumatol Turc, 39: 224-30

MALETİUS, W., GİLLQUİST, J., (1997). Long Term Results of Anterior Cruciate Ligament Recnstruction Whit a Dacron prosthesis the Frequency of Osteoarthritis After 11 years. Am J Sports Med, 25-3; 288-293

MARKOLF, K.L., BURCHFİELD, D.M., SHAPİRO, M.M., DAVİS, B.R., FİNERMAN, G.A., SLAUTERBECK, J.L., (1996). Biomechanical Consequences of Replacement of The Anterior cruciate Ligament with A Patellar Ligament Allograft. Part I: insertion of the graft and anterior-posterior testing. J Bone Joint Surg Am, 78 (11): 1720-7

MARKOLF, K.L., MENSCH, J.S., AMSTUTZ, H.C., (1976). Stiffness and Laxity of The Knee: The Contributions of The Supporting Structures. J Bone Joint Surg Am, 58 (5): 583–93

MATTHEMS, L., PARKS, B.G., SABBAGH, R.C., (1998). Fixation Strengh of Patellar Tendon Bone Grafts. Arthroscopy, 9-1; 76-81

MURREL, G.A., MADDALLİ, S.P., HORAVİTS, L., et al., (2001). The Effects of Time Course After Anterior Cruciate Ligament İnjury in Correlation with Meniscal and Cartilage Loss. J Sports Med, 29 (1): 9-14

NOYES, F.R., BASSETT, R.W., GROOD, E.S., et al., (1980). Arthroscopy in Acute Traumatic Hemarthrosis of The Knee: İncidence of Anterior Cruciate Ligament Tears and Other İnjuries. J Bone Joint Surg Am, 62: 687–95

O'NEİLL, D.B., (2001). Arthroscopically Assisted Reconstruction of The Anterior Cruciate Ligament. A Follow-Up Report. J Bone Joint Surg Am, 83-A: 1329-1332

ROMANİNİ, E., D'ANGELO, F., De Masi, S., ADRİANİ, E., MAGALETTİ, M., LACORTE, E., et al., (2010). Graft Selection in Arthroscopic Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. J Orthop Traumatol, 11:211-9

SHELTON, W.R., PAPENDİCK, L., DUKES, A.D., (1997). Autograft Versus Allograft Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthroscopy, 13-4; 446 449

ŞİMŞEK, A., ÇAKMAK, G., CİLA, E., (2004). Kemik Greftleri ve Kemik Greftlerinin Yerini Tutabilecek Maddeler,

TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi, Cilt: 3 Sayı: 3-4

TANDOĞAN, N.R., (1999). Ön Çapraz Bağ Yaralanmaları, In: Tandoğan NR, Alpaslan AM. Ed. Diz cerrahisi. Ankara: Haberal Eğitim Vakfı, 157-185

TUNCAY, I., TOSUN, N., AKPINAR, F., (2001). Otojen Patellar ve Hamstring Tendon İle Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonunun Karşılaştırılması. Acta Orthop Traumatol Turc, 35: 48-55

TÜRKOĞLU, K., (2010). Ön Çapraz Bağ Yaralanmalarının Cerrahi Tedavi Sonuçları, Uzmanlık Tezi, TC Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Anabilim Dalı

WARREN, R.F., LEVY, I.M., (1983). Meniscal Lesions Associated with Anterior Cruciate Ligament İnjury. Clin Orthop, 172:32–7

WEST, R.V., HARNER, C.D., (2005). Graft Selection in Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. J Am Acad Orthop Surg, 13:197- 207

WOO, S., MOON, D., MİURA, K., FU, Y., NGUYEN, T., (2005). Basic Science of Ligament Healing. Anterior Cruciate Ligament Graft Biomechanics and Knee Kinematics. Sports Med Arthrosc Rev, 13:161–169

http://www.biyodinamik.com.tr/allograft.html

http://www.drozguruysal.com/?attachment_id=3487

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I0-18
www.sstbdergisi.com
ID:189 K:93

OSSA DİGİTORUM MANUS'UN 3B MODELLENMESİ: ERKEK HALTERCİLERİN SEDANTERLERE GÖRE OSTEOMETRİK DEĞER FARKLILIKLARI*

Mehmet Emin YILDIZ[1] Kamil BEŞOLUK[2]

[1] Batman Üniversitesi BESYO Antrenörlük Eğitimi A.D.

[2] Selçuk Ünviveritesi Sağlık Bilimleri Anatomi A.D.

Özet: Çalışmanın amacı, halter sporunun el parmak kemikleri üzerindeki morfometrik etkilerinin araştırılmasıdır. Çalışmaya 20-25 yaşları arasında, 9 yetişkin erkek halterci ve spor yapmamış 9 sedanter dahil edildi. Halterci ve sedanterlerin sağ-sol el parmak kemiklerinin iki boyutlu (2B) görüntüleri multidedektör bilgisayarlı tomografi (MDBT)'den elde edildi. 2B görüntüler, Mimics-13.1 yazılım programı ile 3B hale getirildi. Haltercilerde birçok parmak kemik hacmi, sedanterlerden yüksek sayısal değerlere sahip olmasına rağmen, parmak kemiklerinin hem hacim hem de uzunluk değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı. Sedanterlerde sağ el ile sol el parmak kemikleri karşılaştırıldığında, birçok kemikte sağ el kemik hacimleri yüksek bulundu. Ayrıca haltercilerin ve sedanterlerin sol el parmak kemiklerinin (proksimal, medial ve distal falankslar) hacim ve uzunluk yüzdelik (%) oranları ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Halter sporcuları ile sedanterler arasında el parmak kemiklerinde hacim ve uzunluk yönünden istatitistiksel farklılık bulunmamıştır. Ancak grup içinde yapılan karşılaştırmalarda; sedanterlerde sağ ile sol el arasında daha fazla kemikte hacim farklılığı bulunmasının, sedanterlerde günlük yaşamda sağ elin dominant olarak kullanılmasından kaynaklandığı, haltercilerde ise yüksek ağırlıkla yapılan çalışmaların az da olsa etkisinin bu farkı azalttığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler : 3B Modelleme, Hacim, Ossa Manus, Phalanx

* ***Bu çalışma, Selçuk Üniversitesinde Prof. Dr. Kamil BEŞOLUK danışmanlığında yapılan Mehmet Emin YILDIZ'ın doktora tezinden türetilerek hazırlanmıştır.***

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I0-18
www.sstbdergisi.com
ID:189 K:93

3D MODELLING OF OSSA DIGITORUM MANUS: THE OSTEOMETRIC VALUE DIFFERENCES BETWEEN THE MALE WEIGHTLIFTERS AND SEDENTARIES

***Abstract*:** This study aimed to search the morphometrical effects of weightlifting sports on hand finger bones. In this study, 9 adult male weightlifters and 9 adult male sedentaries, who has not been involved in sports before, were included. The weightlifters' and the sedentaries' right-left hand finger bones' two dimensional (2D) images were obtained by multidetector computed tomography (MDCT) 2D MDCT images were reconstructed 3-dimensionally via the software, Mimics 13.1. Although most of finger bones' volumetric measurements in the weightlifters had higher numerical values than sedentaries, there were no statistically significant differences in regard to both volume and length of finger bones among the groups. When compared the volumes of right and left hand finger bones in the sedentaries, the right ones were mostly found in high values. Moreover, when the percentage (%) averages of left hand finger (proximal, medial and distal phalanges) bones' volume and length were compared, there were no statistically important differences among the groups. Statistical differences were not found among the weightlifters and sedentaries according to the hand finger bones' volume and lengths. However, based on the comparisons within the group; the fact that the right finger bones in sedentaries had the high volumetric values according to left ones may result from the dominant usage of right hand in daily life. However, it can be suggested that the trainings with high weight in weightlifters can reduce volume related-differences between right and left hand fingers to some degree.

Key Words: 3D Modelling, Volume, Ossa Manus, Phalanx

GİRİŞ

Yaşam boyunca kemikte ortaya çıkan tüm değişiklikler, normal büyüme ve gelişmeyle ilgili değildir. İskelet sisteminin farklı kuvvetlerin olup olmamasına bağlı olarak büyüklük ve yoğunluğunu değiştirmek suretiyle mekanik etkilere cevap verebilen bir sistem olduğu bilinmektedir (Muratlı ve ark., 2000). Fiziksel aktivite ve egzersizin yarattığı mekanik yüklenmeler, kemiğin yapılanması, pik kemik kitlesinin oluşumu ve mevcut kitlenin korunmasında olumlu katkı sağlar (Tüzün, 2003). Egzersizin kemik kalitesi ve kemik miktarı üzerine etki mekanizmaları (Judex ve ark 2008) incelenmiştir. Yüksek ağırlıklarla maksimal kuvvet çalışmasını gerektiren halter sporcularında lokomotor sistemde bazı yapısal değişimlerin olabileceği muhtemeldir. Literatürde halterciler üzerinde çok sayıda biyokimyasal, hematolojik ve biyomekanik çalışmalar tespit edilmiştir (Hoek van Dijke, 1999; Marchocka ve Smuk, 1984). Bazı araştırıcılar da halterci vücuduna ait değişik bölümlerin antropometrik ölçümlerini çalışmışlardır (Keogh, 2007).

El, üst ekstremitenin fonksiyonelliğini etkileyen en onemli komponentlerindendir (Nicolay ve Walker, 2005). Hareketleri ve duyu özellikleri ile insana özgü olan el, komplike bir duyu ve üretim organıdır. El cerrahisindeki yeni gelişmeler, elin fonksiyonel ve dinamik anatomisini ön plana çıkarmıştır (Iversen ve Swiontkowski, 2001). El parmak uzunluklarının birbirine oranı ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu parmak oranlarının anne karnında belirlendiği andan sonra ne adölesan dönemde ne de yetişkin dönemde değişmediği, araştırmalar sonucunda belirlenmiştir (Çelik ve ark., 2010). Parmak uzunluğuna bakılarak kişilerin spora yatkınlıkları gibi birçok çalışma araştırmacılar tarafından yapılmaktadır (Tester ve Campbell, 2007). Sporun el kemikleri üzerine etkisinin araştırıldığı ve judocuların el kemiklerinde yapılan bir çalışmada, metacarpal ve phalangeal kemiklerin kendi grupları içinde biyometrik oranlarının sedanterlerden farklılık gösterdiği kaydedilmiştir (Kalaycı, 2008).

Değişik sporcularda bazı anatomik ve osteolojik çalışmalar yapılmasına karşın, haltecilerde el parmak kemiklerinin üç boyutlu geometrik modeli ile ilgili olarak herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Yapılan bu araştırmadan elde edilen osteolojik verilerin, ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutması açısından; farklı spor branşlarına göre biyometrik farklılıkların ve deformitelerin belirlenmesinde de faydalı olabilecektir.

Birçok hastalığın tanı ve değerlendirilmesi üzerinde dominant bir rol oynayan bilgisayarlı tomografi (Kara ve ark., 2004), anatomi ile ilgili biyometrik araştırmalar ve ırkların belirlenmesi (Onar ve ark., 2002) gibi önemli katkılarda bulunmakta; elde edilen görüntüler üzerinde dansite, boyut, dansite profili, reformasyon, toplama, çıkarma, histogram gibi farklı değerlendirme ve ölçümlerin yapılmasına imkan tanımaktadır (Akar, 2007; Zimmermann et all., 2004). Multidedektör Bilgisayarlı Tomografi (MDBT) saniyeler içerisinde yüzlerce iki boyutlu (2B) görüntüleri ortaya koymakta, elde edilen bu görüntü-

ler de geliştirilmiş olan bilgisayar programları yardımıyla 3B hale getirilebilmektedir (Hu ve ark., 2000). 3B geometrik modelleme tekniği; plastik cerrahi, ortopedik cerrahi, travmatoloji ve neuroşirurjikal uygulamalar ile birlikte medikal eğitimde geniş bir kullanım alanına sahiptir (Krupa, 2004).

GEREÇ VE YÖNTEM

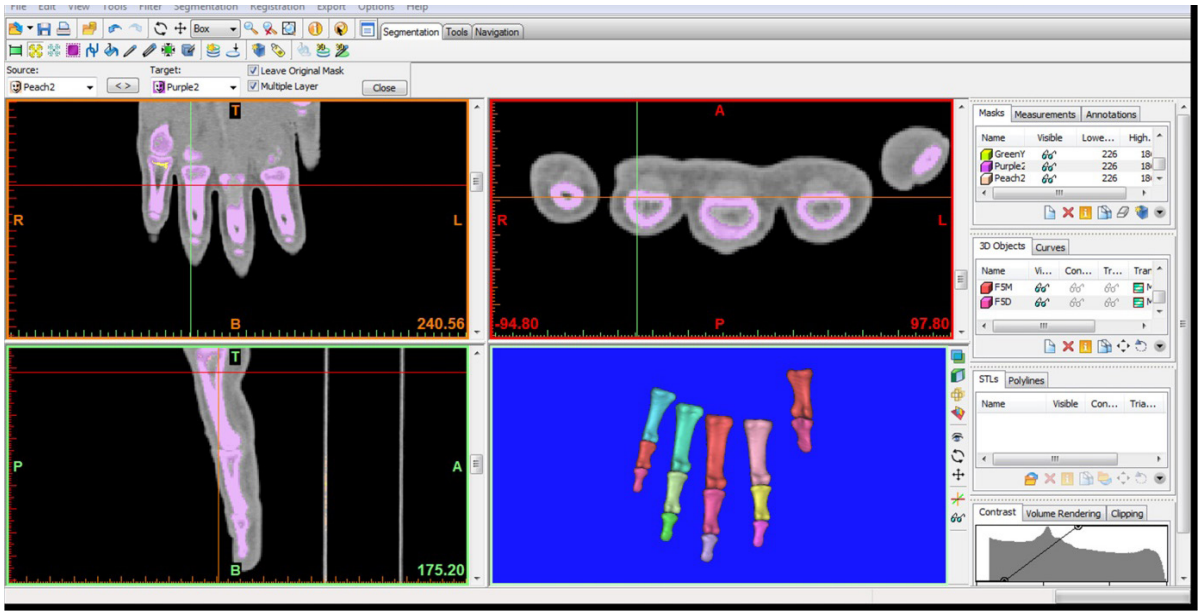
Çalışmaya 20-25 yaşları arasında, en az 5 yıl halter sporu yapan 9 yetişkin erkek halterci (araştırma grubu) ve spor yapmamış 9 sedanter (kontrol grubu) dahil edildi. Ölçümler yapılmadan önce gönüllülere gerekli açıklamalar yapılmış ve 'Bilgilendirilmiş Olur Formu' doldurularak imza ile kayıt altına alınmıştır.

Bu çalışma protokolü, Selçuk Üniversitesi Selçuklu İlaç Dışı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'nun 03/05/2012 tarihli 2012/24 numaralı kararı ile onaylandı.

Katılımcıların vücut ağırlıkları ve boy ölçümleri alındı. Elde edilen boy ve kilo değerlerinden bedenin uzunluğuna göre ağırlık dağılımını açıklayan 'Beden Kitle İndeksi' hesaplandı (BKİ=Ağırlık/Boy^2). Halter ve sedanter grubundaki kişilerin tümü dominant olarak sağ elini kullandıklarını ifade etmiştir.

Halterci ve sedanterlerin sağ-sol el parmak kemikleri, MDBT (Somatom Sensation 64; Siemens Medical Solutions, Forchheim, Germany) cihazıyla tarandı. Tomografi çekimleri prone pozisyonunda kollar ileriye uzatılarak gerçekleştirildi. MDBT cihazının parametreleri; fiziksel detector collimation, 32 x 0,6 mm; nihai kesit collimation, 64 x 0,6 mm; kesit kalınlığı, 0,75 mm; gantry rotasyon zamanı; 330 msec; kVp; 120; mA, 300; rezolusyon, 512 x 512 pixel; rezolusyon aralığı 0,92 x 0,92 olarak ayarlandı.

Elde edilen 2B axial görüntüler DICOM (Digital Imaging Communications in Medicine) formatında CD'lere aktarıldıktan sonra, içerisinde 3B modelleme programı olan Mimics (Mimics 13.1 Materialise Group, Leuven, Belgium) yüklü bir bilgisayara aktarıldı. Bu yazılım programında kemik imajları ayrı ayrı işlenerek modellendi. Kemik hacim ve uzunluk değerleri otomatik olarak elde edildi (Şekil I). Mimics (Materialise's Interactive Medical Image Control System) programı blgisayar destekli tasarım yazılımında Belçika Leuven Üniversitesi ile birlikte Materialise'ın geliştirdiği bir medikal görüntüleme ve kontrol sistemidir. Bu programın en önemli özelliği, Hounsfield değerlerini kullanarak segmentasyon yapan bir program oluşudur (Krupa, 2004). Poeschl ve arkadaşları (2013)'nın tomografi görüntülerini kullanarak, Mimics'in de dahil olduğu üç yöntemle yaptıkları karşılaştırmalı çalışmalarında, yüksek oranda birbirleri ile uyumlu ölçüm sonuçları elde edilmiştir.



Şekil 1. Mimics'de Ossa Digitorum Manus Kemik İmajlarının İşlenmesi

Halterci ve sedanter gruplardan elde edilen tüm ölçüm verileri ve yüzdelik oranları Minitab-14 paket programına aktarıldı. İstatistik tablolarında gruplara ait verilerin aritmetik ortalamaları ve standart hataları hesaplanarak gösterilmiştir (Mean ± SE). Gruplar arası karşılaştırmalarda two-sample t-testi ile istatistik analizi yapıldı. Grup içi sağ ve sol el verilerinin karşılaştırmalarında paired-sample t-testi ile istatistik analizi yapıldı. Yapılan testlerde P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcıların yaş, boy, kilo ve BKİ yönünden halterciler ile sedanterler arasında istatistiksel olarak fark olmadığı (P>0,05) belirlendi (Tablo I).

Araştırma sonuçları incelendiğinde hem sağ el hem de sol el parmak kemiklerinde (proksimal, medial ve distal falankslar) hacim ve uzunluk yönünden gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı (P>0,05). Ancak haltercilerin sağ el ile sol el parmakları karşılaştırıldığında; sadece beşinci parmağın medial falanksında, hacim yönünden sağ el ile sol el arasında anlamlı farklılık bulundu (P<0,05). Sedanterlerde ise sağ el ile sol el parmak ölçüm değerleri ortalamaları karşılaştırıldığında; uzunluk yönünden sadece sağ el birinci proksimal falanksta farklılık bulunurken (P<0,05), proksimal ve distal falanksta, hacim yönünden sağ el sol elden yüksek bulundu (sırasıyla P<0,01, P<0,05). İkinci parmağın proksimal, medial ve distal falankslarında; hacim yönünden (sırasıyla P<0,05, P<0,01, P<0,01) sağ el sol elden yüksek bulundu. Üçüncü parmakta hacim ve uzunluk yönünden sağ el ile sol el arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (P>0,05). Dördüncü parmağın proksimal, medial ve distal falankslarında; hacim yönünden (sırasıyla P<0,01,

P<0,01, P<0,05) sağ el sol elden yüksek bulundu. Yine beşinci parmağın proksimal falanksında sadece hacim yönünden sağ el sol elden yüksek (P<0,05) bulundu (Tablo II, III).

Grafiklerde görüldüğü üzere; haltercilerin ve sedanterlerin sol el parmak kemiklerinin (proksimal, medial ve distal falankslar) hacim ve uzunluk yüzdelik (%) oranları ortalamaları karşılaştırıldığında; gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı (P>0,05) belirlendi (Şekil II, III).

Tablo 1. Haltercilerin ve Sedanterlerin Demografik Verileri (Mean ± SE)

Grup	N	Yaş	Boy (cm)	Kilo (kg)	BKİ (kg/m²)
Halterci	9	22,33±0,67	169,67±1,80	70,30±3,60	24,29±0,82
Sedanter	9	21,78±0,52	171,00±1,30	72,20±3,40	24,62±0,84

Gruplar arasında istatistikî açıdan bir fark bu-
.(lunmamıştır (P>0,05

Tablo 2. Haltercilerin ve Sedanterlerin Sağ-Sol Phalanx Kemiklerinin Hacim Ortalamalarının Karşılaştırılması (Mean ± SE).

Ossa Digitorum Manus Sağ		Halterci Hacim (mm³)		Sedanter Hacim (mm³)	
		Sol	Sağ	Sol	
Digitus Primus	Proximalis	2722±169	2705±190	2708±111**	2583±85**
	Distalis	1204±58	1196±37	1206±39*	1149±35*
Digitus Secundus	Proximalis	3527±217	3542±209	3382±123*	3276±137*
	Media	1416±77	1431±69	1401±58**	1348±55**
	Distalis	540±24	533±22	535±16**	514±15**
Digitus Tertius	Proximalis	4213±236	4207±231	4045±150	3930±154
	Media	1974±105	2008±94	1934±79	1904±77
	Distalis	663±34	662±34	670±24	657±19
Digitus Quartus	Proximalis	3425±213	3362±202	3292±129**	3114±128**
	Media	1660±95	1643±92	1633±64**	1564±65**
	Distalis	628±34	614±29	635±20*	596±22*
Digitus Quintus	Proximalis	2207±164	2243±181	2090±87*	1976±74*
	Media	925±72*	967±81*	877±45	861±37
	Distalis	424±22	439±27	418±17	403±12

*: P<0,05 **: P<0,01 Aynı satırda grup içinde sağ el ile sol el ortalamaları arasındaki önemi ifade eder. Gruplar arasında istatistikî açıdan bir fark bulunmamıştır (P>0,05).

Tablo 3. Haltercilerin ve Sedanterlerin Sağ-Sol El Phalanx Kemiklerinin Uzunluk Ortalamalarının Karşılaştırılması (Mean ± SE).

Ossa Digitorum Manus Sağ		Halterci Uzunluk (mm)		Sedanter Uzunluk (mm)	
		Sol	Sağ	Sol	
Digitus Primus	Proximalis	31,7±1,1	30,9±1,1	31,9±0,5*	31,2±0,6*
	Distalis	21,0±0,6	20,1±0,6	19,5±0,6	19,1±0,7
Digitus Secundus	Proximalis	41,1±1,0	41,4±1,1	40,8±0,8	40,5±0,8
	Media	24,4±0,6	24,3±0,7	23,5±0,5	23,5±0,4
	Distalis	17,5±0,2	17,6±0,3	16,9±0,4	17,1±0,3
Digitus Tertius	Proximalis	45,1±0,9	45,8±1,1	45,0±0,8	44,9±0,8
	Media	29,5±0,7	29,5±0,8	28,7±0,7	28,7±0,6
	Distalis	18,3±0,4	18,2±0,5	18,0±0,4	18,1±0,3
Digitus Quartus	Proximalis	42,0±1,1	42,3±1,1	42,2±0,9	42,0±0,8
	Media	28,4±0,7	28,2±0,8	27,4±0,7	27,2±0,6
	Distalis	18,7±0,4	18,9±0,4	18,4±0,4	18,6±0,4
Digitus Quintus	Proximalis	34,1±1,0	33,7±0,9	32,8±0,8	32,9±0,6
	Media	19,9±0,7	20,4±0,8	19,3±0,6	19,2±0,5
	Distalis	16,7±0,3	16,7±0,3	16,2±0,2	16,4±0,3

*: P<0,05 Aynı satırda grup içinde sağ el ile sol el ortalamaları arasındaki önemi ifade eder. Gruplar arasında istatistikî açıdan bir fark bulunmamıştır (P>0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kemik kitlesi ve geometrisinin yüksek yüklenmede belirleyici olduğu düşünülmektedir (Wilks et all., 2009). Kemiğin kullanılmaması sonucunda atrofi 'zayıflama', aşırı kullanılması durumunda ise kemik kitlesindeki artışla birlikte hipertrofi 'anormal büyüme' ortaya çıkar (Akay, 1992). Pettersson ve arkadaşları (1998), spor ve egzersiz yapanlarda hem kas kuvveti, hem de kemik parametrelerinde artış olacağını bildirmiştir.

Yetişkin kaya tırmanıcılarında yapılan bir çalışmada, bazı el parmak kemiklerinde kortikal kalınlık yüksek olarak tespit edilmiştir (Bollen ve Wright, 1994). Bir başka radyografik incelemede, Alman kaya tırmanıcıları genç milli takımı sporcularının el parmaklarında kortikal hipertrofi, sedanterlerden yüksek bulunmuştur (Schöffl et all., 2004).

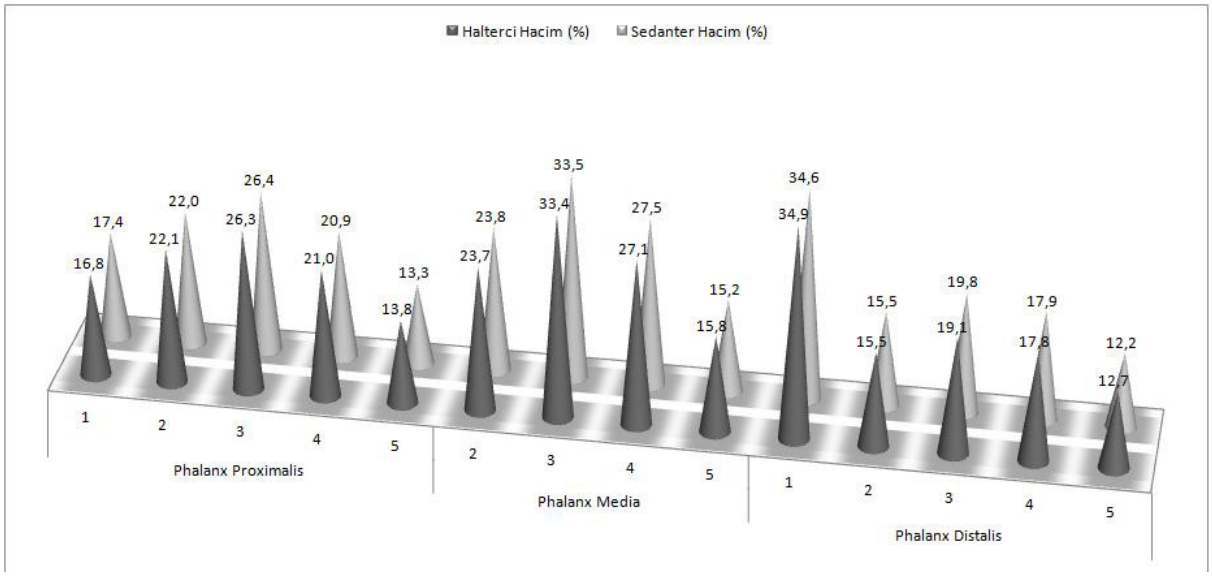
BT verileri ile üç boyutlu rekonstrüksiyon analizi kullanılarak, erkek ve kadınların karpal kemik hacimlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; erkeklerin karpal kemik hacimleri, kadınların karpal kemik hacimlerinden daha büyük olmasına rağmen, bilek kemiklerinin göreceli boyutları (%) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Crisco et all., 2010).

Yıldız ve Beşoluk, (2013)'un halterci ve sedanterlerin karpal kemiklerinde yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada da; hem sedanterlerde hem de haltercilerde, karpal kemiklerin hacim büyüklüğü sıralaması yukarıdaki bilgilerle benzerlik göstermiş ve haltercilerde tüm karpal kemik hacimleri sedanterlerden yüksek sayısal değerlere sahip olmasına rağmen, karpal kemiklerin hacim değerlerinde olduğu gibi görece (%) değerleri yönünden de gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca grupların kendi içinde sağ ve sol el karpal kemik hacimleri ve görece (%) değerleri karşılaştırmalarında da herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadığını kaydetmişlerdir.

Mevcut çalışmada; haltercilerin birçok parmak kemik hacmi, sedanterlerden yüksek sayısal değerlere sahip olmasına rağmen, kemiklerin hem hacim ve hem de uzunluk değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık (P>0,05) bulunmadı.

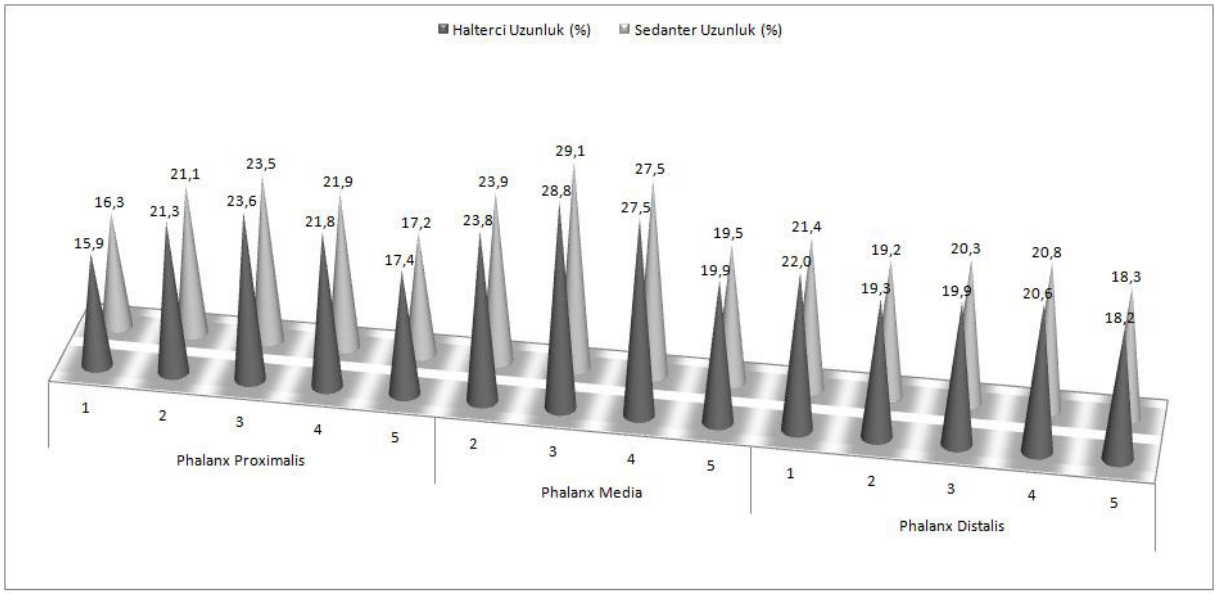
Ancak grup içinde sağ el ile sol el parmak kemik verileri karşılaştırıldığında; haltercilerin sadece digitus quintus'da phalanx media hacminde anlamlı bir farklılık bulundu (P<0,05). Sedanterlerde ise birçok kemik hacminde, sağ el sol elden yüksek değerlere sahip olduğu tespit edildi. Kemik ölçüm değerleri yönünden, bağımsız grupların (halterci-sedanter) arasında istatistiksel farklılığın bulunmaması ancak grupların kendi içinde (sağ el-sol el) ise birçok kemikte istatistiksel farklılık göstermesi; iki karşılaştırmada farklı istatistik testlerinin (two-sample t-testi ve paired t-testi) kullanılması ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir.

Sedanterlerde sağ ile sol el arasında daha fazla kemikte hacim farklılığı bulunmasının, sedanterlerde günlük yaşamda sağ elin dominant olarak kullanılmasından kaynaklandığı, haltercilerde ise yüksek ağırlıkla yapılan çalışmaların az da olsa etkisinin bu farkı azalttığı düşünülmektedir.



Şekil 2 . Haltercilerin ve Sedanterlerin Sol El Phalanx Kemik Hacimlerinin Yüzdelik (%) Oranları Ortalamalarının Karşılaştırılması

.(Gruplar arasında istatistikî açıdan bir fark bulunmamıştır (P>0,05



Şekil 3. Haltercilerin ve Sedanterlerin Sol El Phalanx Kemik Uzunluklarının Yüzdelik (%) Oranları Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gruplar arasında istatistikî açıdan bir fark bu-.(lunmamıştır (P>0,05

Yöntem olarak çalışmamızla benzerlik göstermese de, Kosif ve Dramalı (2012)'nın sağlak ve solak kız ve erkek öğrencilerde parmak uzunluğu ve parmak uzunluklarının birbirlerine oranları arasındaki farklılıklarını antropometrik ölçümlerle araştırdıkları çalışmalarında; erkeklerde parmak uzunlukları ve birbirlerine olan oranları arasında anlamlı fark olmadığını, sadece 5. parmağın solak kızlarda daha uzun olduğunu tespit etmişlerdir.

Buryanov ve Kotiuk (2010), X-ray yöntemi ile elde edilen ve sağlıklı yetişkinlerin el imajları üzerinde yaptıkları çalışmalarında da, phalanx morfometrisinin sağ ve sol için farklı olabileceği ancak oranların değişmediğini bildirmiş ve bu nisbi oranlardaki farklılıkları % 0,5 veya daha düşük değerde olduğunu rapor etmişlerdir. Kalaycı (2008)'nın yaptığı ve judocular ile sedanterlerin her parmağın kendi içindeki (proksimal, medial ve distal) kemik hacmi ve uzunluklarının görece (%) oranlarını karşılaştırdığı çalışmasında ise, gruplar arasında birçok farklılık kaydetmiştir. Sol elin ikinci, üçüncü ve beşinci parmakların proksimal ve medial falankslarında, hacim oranları yönünden gruplar arasında önemli farklılıklar bulmuştur.

Bu çalışmada ise, haltercilerin ve sedanterlerin sol el parmak kemiklerinin (proksimal, medial ve distal falankslar) hacim ve uzunluk yüzdelik (%) oranları ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı (P>0,05). Haltercilerin parmak kemiklerinin uzunluk oranlarından (%) elde edilen veriler, el parmak uzunluğu oranları-

nın anne karnında belirlendiği andan sonra değişmediğini ortaya koyan araştırmalarla uyumlu olduğu belirlenmiştir (Çelik ve ark., 2010). Haltercilerin parmak kemiklerinin hacim yüzdelik (%) oranlarının sedanterlere göre farklı bulunmaması ise; haltercilerde parmak kemiklerinin benzer düzeyde kuvvetlere maruz kaldığını akla getirmektedir.

Bu çalışmada kullanılan yöntem ve elde edilen osteolojik veriler, ileride yapılacak olan osteolojik çalışmalara ışık tutması açısından; farklı spor branşlarına göre biyometrik farklılıkların belirlenmesinde faydalı olabilecektir.

Halterin iskelet üzerine daha net etkilerini belirlemek için sikletlerine göre; kemik mineral yoğunluğu, eklem aralığı ölçümleri, subkondral skleroz ve kıkırdak dejenerasyonu ayrıca araştırılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

MURATLI, S., TORAMAN, F., ÇETİN, E., (2000). "Sportif hareketlerin biomekanik temelleri", 2nci Baskı, Ankara: Bağırgan Yayınevi, 168-76

TÜZÜN, Ş., (2003). "Doruk kemik kütlesi, osteoporoz ve kemik kalitesi", 1inci Baskı, İstanbul: Lilly, 69-82

JUDEX, S., RUBIN, J., RUBIN, C., (2008). "Mechanisms of exercise effects on bone quantity and quality", In: Principles of Bone Biology. Bilezikian JP, Raisz LG, Martin J. (eds.) 3rd edition, San Diego, CA: Academic Press, 1819-34

HOEK VAN DIJKE, GA., SNIJDERS, CJ., STOECKART, R., HENK, J., STAM, H., (1999). "A biomechanical model on muscle forces in the transfer of spinal load to the pelvis and legs", J Biomec, 32(9):927-33

MARCHOCKA, M., SMUK, E., (1984). "Analysis of body build of senior weightlifters with particular regard for proportions", Biology of Sport, 1(1):55-71

KEOGH, JWL., HUME, PA., PEARSON, SN., MELLO, P., (2007). "Anthropometric dimensions of male powerlifters of varying body mass", New Zealand Journal of Sports Sciences, 25(12):1365-76

NICOLAY, CW., WALKER, AL., (2005). "Grip strength and endurance: Influences of anthropometric variation, hand dominance, and gender", Int J Ind Ergon, 35:605-618

IVERSEN, LD., SWIONTKOWSKI, MF., (2001). "Acil ortopedik girişimler el kitabı", Ed. Ateş Y. 4üncü Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2001;199-200

ÇELİK, *A., AKSU, F., TUNAR, M., DAŞDAN ADA, EN., TOPAÇOĞLU, H., (2010).* "Master atletlerin fiziksel performans düzeylerinin eldeki parmak oranlarıyla ilişkisi", DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 24:5-10

TESTER, N., CAMPBELL, A., "Sporting Achievement: What is the contribution of digit ratio? ", Journal of Personality, 663-677

KALAYCI, İ., (2008). "3D Reconstruction of phalangeal and metacarpal bones of

male judo players and sedentary men by MDCT images", Journal of Sports Science and Medicine, 7(4):544-8

KARA, M., TURAN, E., DABANOĞLU, I., OCAL, M.K., (2004). "Computed tomographic assessment of the trachea in the german shepherd dog", Annals of Anatomy, 186(4):317-21

ONAR, V., KAHVECİOĞLU, O., ÇEBİ, V., (2002). "Alman çoban köpeği (Alsatian) köpek yavrularında kranial kavite ve neurocranium bilgisayarlı tomografik analizi", Veterinarski Arhiv, 72(2):57-66

AKAR, V., (2007). "Gömülü alt yirmi yaş dişleri çekim kavitelerindeki kemik iyileşmesinin alınan radyografilerle bilgisayarlı ortamda analizi", Doktora tezi. Ankara: Gazi Ünv Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

ZIMMERMANN, C.E., HARRIS, G., THURMULLER, P., TROULIS, M.J., PERROTT, B.R., KABAN, L.B., (2004). "Assessment of bone formation in a porcine mandibular distraction wound by computed tomography", Int J Oral Maxillofac Surg, 33(6):569-74

HU, H., HE, H.D., FOLEY, W.D., FOX, S.H., (2000). "Four multidetector-row helical CT: Image quality and volume coverage speed", Radiology, 215(1):55-62

KRUPA, P., KRSEK, P., CERNOCHOVA, P., MOLITOR, M., (2004). "3D real modelling and CT biomodels application in facial surgery", In: Neuroradiology, XXIX Congress of the European Society of Neuroradiology, Berlin, p. 1, ISBN 0028-3940

POESCHL, P.W., SCHMIDT, N., GUEVARA-ROJAS G, AT AL., (2013). "Comparison of cone-beam and conventional multislice computed tomography for image-guided dental implant planning", Clin Oral Invest, 17(1):317-24

WILKS, D.C., WINWOOD, K., GILLIVER, S.F., ET AL., (2009). "Bone mass and geometry of the tibia and the radius of master sprinters, middle and long distance runners, race-walkers and sedentary control participants", School of Healthcare Science, 45(1):91-7

AKAY, T.M., (1992). "Genel histoloji. 5inci baskı, Ankara: Palme Yayıncılık, 22-76

PETTERSSON, U., ALFREDSON, H., NORDSTRÖM, P., HENRIKSSON, K., LORENTZON, R., (1998). "Bone mass in female cross-country skiers, reletionship between muscle strenth and different bmd sites", Medicine Unit, Department of Orthopaedics, 67(3):199-206

BOLLEN, S.R., WRIGHT, V., (1994). "Radiographic changes in the hands of rock climbers", Br J Sp Med, 28(3):185-6

SCHÖFFL, V., HOCHHOLZER, T., IMHOFF, T., (2004). "Radiographic changes in the hands and fingers of young, high level climbers", Am J Sports Med, 32(7):1688-94

CRISCO, J.J., COBURN, J.C., MOORE, D.C., UPAL, M.A., (1010). "Carpal bone size and scaling in men versus in women", The Journal of Hand Surgery, 30(1):35-41

YILDIZ, M.E., BEŞOLUK, K., (2013). "Yetişkin erkek halterci ve sedanterlerde karpal Kemik hacimlerinin karşılaştırılması", Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, 08(3):68-76

AKSU, F., ÇELİK, A., (2010). "Master atletlerde el parmak oranlarının sportif başarı düzeyine etkisi", DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 24(3):89-93

KOSİF, R., DIRAMALI, M., (2012). "Comparison of all hand digit length ratios in left -and right- handed individuals", Turk J Med Sci, 42(3):545-552

BURYANOV, A., KOTIUK, V., (2010). "Proportions of hand segments", Int J Morphol, 28(3):755-758

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I21
www.sstbdergisi.com
ID:186 K:235

THE COMPARISONS OF AEROBIC CAPACITIES BETWEEN SPORTIVE AND SEDENTARY UNIVERSITY STUDENTS

Mehmet ALTIN

Selçuk UniversitySchool of Physical Education and Sports Campus

Abstract: In this study, it was aimed to compare aerobic capacities between actively sportive students (n=47) and sedentary students (n=52) who have been studying in Selçuk University. By determining the ages, height and body weight of the sportive and sedentary students, the Body Mass Index (BMI) was estimated on the body weight (kg) divided by the square of height (m). The Body Fat Percentages were found out with the subcutaneous fat-measuring device of Scinfold Calipper brand, their maximal oxygen usage capacities were also calculated with the Shuttle Run test. In data analysis, the SPSS 16 package program was used. While significant differences were not found out in age, height, body weight and body mass index (BMI) of the groups, there were significant differences in body fat percentage (BFP), total skinfold and maxVO_2 values ($p<0,05$). As a result, the students actively doing exercise had a sportive history at a certain level rather than the sedentary students, which can be a reason for being at a better level especially in terms of the usage capacity of maxVO_2.

Key Words: Body Mass Index, Body FatPercentage, MaxVO_2

SPOR YAPAN VE SEDANTER ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AEROBİK KAPASİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özet: Bu çalışmada, Selçuk Üniversitesinde öğrenim gören ve aktif olarak spor yapan öğrenciler ile (n=47), sedanter (n=52) öğrencilerin aerobik kapasitelerinin kıyaslanması amaçlanmıştır. Spor yapan ve sedanter üniversite öğrencilerinin; yaş, boy ve vücut ağırlıkları tespit edilerek, Vücut Kitle İndeksleri (VKİ)vücut ağırlığının (kg.), boy uzunluğunun (m.) karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Scinfold Calipper marka deri altı yağ ölçüm cihazı ile Vücut Yağ Yüzdeleri (VYY) belirlenmiş, maksimal oksijen kullanma kapasiteleri ise Shutle Run (Mekik) testi ile hesaplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 16 paket programı kullanılmıştır. Grupların; yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ'lerinde anlamlı bir farklılık görülmezken ($p>0.05$), VYY'lerinde, toplam skinfold ve maxVO_2 değerlerinde ise anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Sonuç olarak; aktif spor yapan öğrencilerin, sedanter öğrencilere nazaran belirli bir düzeyde spor geçmişine sahip olmaları, özellikle maksimal oksijen tüketim (maxVO_2) kapasitesi bakımından daha iyi seviyede olmalarının nedeni olarak görülebilir.

Anahtar Kelimeler: Vücut Kitle İndeksi, Vücut Yağ Yüzdesi, MaxVO_2

INTRODUCTION

Today the importance of sports has been understood about public and public health well, the students have been given active roles through sports which provides them to understand and describe themselves at each type of educational steps as well as the cognitive education programs. Developing technology has especially made university students obeseand inactive individuals who do not know to share, with the miraculous products in addition to a lot of tools such as computers, tablets and smart mobile phones. The families' opinion that sportive activities will cause bad effects on education experiences, has led to adopt negative viewpoints for sportive activities among the university students, and thus sportive activities have always become course means. Catching colors and smells in weather we take breath may be a secret in sportive activities.

Özkan and Yılmaz (2010) studied the adaptation situations of the university students to the university life and stated that only 41% of 421 students involved in the research did sport actively. Also, 52.7% of the students explained to join in these activities when their schools give opportunities for sportive activities. In a healthy life quality, aerobic performance (maxVO2) is of great importance and sportive activities come first. In our country university youth includes a great part of population and provides a model for other education grades. Owing tı exercises and sportive activities, it is possible to increase aerobic performance and maintain this one.

Max$VO_2$is the highest rate whichin a body can consume oxygen; also known asan aerobic capacity or power (Zorba, 1999). Maximal aerobic capacityis regarded as the best criteria of cardiorespiratory endurance capacity or condition. Hereby, it is a fact that respiration-circulation systems run together. A person's maximum oxygen intake increases at a certain degree with regularly and increasingly controlled trainings. Also, a person's maximal respiratoryvolume per minute and maximal heart volume per minute increase as well (Helgerud et al., 2007). Sports firstly leads to some changes in respiration-circulation systems, moreover, it causes physical and psychological changes in parts of body (Dündar, 2000). These changes in individuals doing regular exercises and trainings play active roles not only in sportive fields but also improvements in life quality.

Training is an educational process carried out regularly and at certain intervals, aimed at having the best level of physical power and morale, improving technical-tactical skills with organical and psyhological overloads in a particular plan, programme (Sevim et al., 2001). In countries sports is scientifically put into practice, the training process has been a topic for multilateral researches, observations and applications, as a result of these studies, the science of trainings has originated and become the most important determinant criteria in increasing sportsmen's performance levels (Sevim, 2002).

Filiz's study (2010) titled with the Evaluation of Sportive Participation in University

Students' Socialization showed that the frequency for doing sport was 8.1% for a group stating as each day, 16.1% for ones doing sport for 3 days in a week and 46.8% for ones doing sport once in a week among 248 students. And within the same study it was given that 39.5% of the students did sport for a healthy life. Our university youth must allocate enough opportunities and time for sportive activities to make great contributions in education experiences. We must increase the number and variety of sportive activities in order to increase life quality, reduce damages of advanced technological products and have an energetic life.

In each field of our education system, giving opportunities especially to university students for doing exercises and leading them to adopt these activities as habits will be the most accurate step taken for having a healthy generation. In this study, the aerobic capacities of the university students being sedentary and activelyinterested in a sport branch were compared.

MATERIAL and METHOD

In this study; the actively sportive students (n=47) and the sedentary students (n=52) having education in Selçuk University voluntarily participated. As the participant students hadthe average age of 23,76 ± 3,1, the height of 174,95 ± 7,2 and the body weight of 74,53 ± 4,3, they did not have any health problem.

Measurements and Tests

Body Height, Body Weight and BMI: The body height of the research group was measured as sensitive to 1 mm when the naked feet were set on the ground, the heels were close, the legs were stretched and the body had a straight position by using the meter (m.) antropometric set (Holtain Mark). The body weight was also measured with naked feet, shorts and T-shirt by using an electronic weighing machine (Tefal Mark) as sensitive to kilogram (kg.), 100 gram (gr.). The BMI was estimated by dividing the body weight (kg.) to the square of the body height (m.) (Anonymous, 2000 ; Tamer, 2000).

Skinfold Measurements (Skinfold Caliper): In order to determine the BFP, using the Scinfold Caliper (Holtain marka), the measurements from 7 standardareas (biceps, triceps, sub-scapula, supra-iliac, abdominal, thigh, calf) were done. All students' BFPs were calculated inaccordance withthe Yuhasz formula (Özer,1993 ; Tamer, 2000).

Maximal Aerobic Capasity (maksVO$_2$) Measurements:All subjects' capacities for maximal oxygen usage were estimated with the support of the Shutle Run test.

A subject runs thorough a distance of 20 meters as a return. The running speed is controlled by a tape giving a signal sound at certain intervals. The subject starts running when he hears the first signal sound and he has to reach at other line until the second signal sound. When he hears the second signal sound, he returns back towards the starting line and this running goes on with signals. When the subject hears the signal, he adjusts his speed to be at the other end of track during the second signal. If the subject does not miss a sig-

nal sound and catches the second one, he keeps on performing test. If the subject misses two signals consecutively, the test is ended up. There is a level form in the test to assess a sportsman's performance. When each line of 20 meter is passed over, the sign is put on the form. At the end of the test, the signs by the sportsman are calculated and the maximal VO_2value is predicted in ml/kg-dk from the assesment table (Tamer, 2000).

In the abbreviation "Max VO_2" used for expressingthe capacity of maximum oxygen consumption, it is explained as max = maximum, V = volume, O_2 = oxygen. For this reason, Max VO2 means the maximumO_2 amount used per minute.Max VO2 is the most valid measurement method of aerobic energy system, functional power capacity (Tiryaki, 2002). This test prediction developed byLeger and Lampart is one of the best tests to be used in estimating the maximal oxygen usage (Kamar, 2008).

Statistical Analysis

After the normal distribution and the variance homogenity were tested here, the differences in between-groups values were analyzed with the independent t test.

RESULTS

Table 1. Values Concerning Sportive and SedentaryStudents

Parameters	Sportive N = 47	Sedentary N = 52	t
	Mean + SD	Mean + SD	
Age (Year)	23,6 + 2,8	24,6 + 3,1	2,42
Height (cm)	176,3 + 8,1	174 + 7,6	3,2
Body Weight (Kg)	74,2 + 4,5	75,9 + 5,9	4,3
BMI (kg/m2)	26,8 + 2,8	28,6 + 3,6	2,62
BFP (%)	13,8 + 1,9	16,2 + 3,5	1,02*
Total Scinfold (mm)	66,8 + 4,8	69,7 + 6,2	1,62*
maxVO_2	49,5 + 5,1	45,2 + 3,4	0,93*

* P<0,05: Between-GroupsDifference.

Any significant differences were not observed between the participant groups in terms of age, height, body weight and BMI.

There was a significant difference between the sportive students and sedentary onesin terms of BFP (P < 0,05). And a significant difference was also found in total scinfold

values (P<0,05). When compared to themax-VO_2 values of the sportive and sedentary students, the result was statistically significant.

DISCUSSION and CONCLUSION

They (Helgerud et al., 2007) described maximal oxygen intake (maxVO_2) in sports requiring an aerobic endurance as one of the most important factors to achieve success. Their studies (Trap et al., 2008) showed significant decreases in total body weight, BFP, BMI and all skinfold measurements, and significant increases in body density and fat-free body mass at the end of training programs, these support the results in our study. This study (Albayrak, 2013) informed that there was a significant difference in the maxVO_2 values of the groups (P<0,05) and a significant difference in the values during and after trainings for the group subjected to the aerobictraining process (P<0.01). These changes are similar to increases in themaxVO_2values of our study.

According to this study (Öztürk, 2009); the sportive group and the sedentary group had a significant increase in their maxVO_2 levels after following the exercises (P<0.05), also,the sportive group was significantly different in its maxVO_2level than the sedentary group (P<0.05). They (Günay and Cicioğlu, 2001) observed a meaningful increase over 10% in max$VO_2$with a 7- 13 weekly training program. This study (Demiriz, 2013) discovered a significant difference in pre-test and post-test maxVO_2values of the experimental group subjected to the extensive interval process. Within this study, the sportive students had higher maxVO_2level than the sedentary students, this shows similarity to the results of the researches mentioned.

Their research(Revan et al., 2008) concerning the effect of regular runs and interval trainings on the aerobic power indicated significant differences in body weight, BMI, BFP and max$VO_2$of the experimental groups dependent on the training process between the pre-post tests (P<0.05). Moreover, their study (Tran and Wetlmen, 1985) suggested that any exercise positively affected lipid andcarbohydrate metabolism and caused steady decreases in body weight, fat stores, total cholesterol and triglyceride. Within this study, some changes were observed in the BFP, T.Scinfold and maxVO_2values of the sportive students, this is similar to the results of the studies by Revan et al. and Tran and Weltmen.

Sedentary life and intensive university education pave the way for many harmful habits as well as making students keeping less time for themselves increasingly. Rather than students non-doing sport, the differences in the university youth lets sportive activities be an inseparable part of their life in terms of BMI and aerobic power indicate why we must do exercise.In conclusion, it can be mentioned that sportive activities have important effects in reducing BFP, increasing the oxygen usage capacity and keeping BMI in balance.

REFERENCES

ANONYMOUS, (2000). American College of Sports Medicine, ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Sixth

Edition,Lippincott Williams&Wilkins, USA

ALBAYRAK, O., (2013). 5000 Metre Mesafe Koşucularında Maksimal Sprint Antrenmanlarının Aerobik Kapasite ve Koşu Derecesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray

DEMİRİZ, M., (2013). Farklı Dinlenme Aralıklarında Yapılan Anaerobik İnterval Antrenmanın Aerobik Kapasite Anaerobik Eşik ve Kan Parametrelerine Etkilerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

DÜNDAR, U., (2000). Antrenman teorisi. Bağırgan Yayınevi, 3.baskı, Ankara

FİLİZ, Z., (2010). Üniversite Öğrencilerinin Sosyalleşmesinde Spora Katılımın Değerlendirilmesi, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 3, s.192-203

GÜNAY, M., CİCİOĞLU, İ., (2001). Spor Fizyolojisi. Gazi Kitabevi, Baran Ofset, 1. Baskı, 224-226, Ankara

HELGERUD, J., HOYDAL, K., WANG, E., KARLSEN, T., BERG, P., BJERKAAS, M., SİMONSEN, T., HELGESEN, C., HJORTH, N., BACH, R., HOFF, J., (2007). Aerobic High-Intensity Intervals Improve VO_2max More Than Moderate Training, Med Sci Sports Exerc, 39 (4), 665-71

KAMAR, A., (2008). Sporda Yetenek Beceri ve Performans Testleri. Nobel Yayın Dağıtım, 2: Basım, 176-177, Ankara

REVAN, S., BALCI, Ş.S., PEPE, H., MERT, A., (2008). Sürekli ve İnterval Koşu Antrenmanlarının Vücut Kompozisyonu ve Aerobik Kapasite Üzerine Etkileri, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VI (4), 193-197

ÖZER, K., (1993), Antropometri: Sporda Morfolojik Planlama. Kazancı Matbaacılık Sanayi AŞ, İstanbul.

ÖZKAN, S., YILMAZ, E., (2010). Üniversite Öğrencilerinin Üniversite Yaşamına Uyum Durumları (Bandırma Örneği). Fırat Üniversitesi, edergi, 5;13, s.153-171

ÖZTÜRK, Ç., (2009). Sporcularda ve Sedanter Bireylerde Akut Egzersiz Öncesi Gliserol Takviyesinin Bazı Biyokimyasal Parametreler ile Laktat Ve Aerobik Güç Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, S.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya

SEVİM, Y., (2002). Antrenman Bilgisi. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

SEVİM, Y., TUNCEL, F., EROL, E., SUNAY, H., (2001). Antrenör Eğitimi ve İlkeleri. 4; 92-95, Ankara

TAMER, K., (2000). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 2. baskı, Bağırgan Yayımevi, 48-165, Ankara

TİRYAKİ, G., (2002). Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Ata Ofset Matbaacılık, Bolu

TRAN, Z.V., WELTMAN, A., (1985). Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein levels seen with changes in body weight: A Meta-Analysis. *Jama*, 254: 919–24

TRAPP, E.G., CHİSHOLM, D.J., FREUND, J., BOUTCHER, S.H., (2008). "The Effects Of High-Intensity Intermittent Exercise Training on Fat Lossand Fasting Insulin Levels of Young Women", International Journal of Obesity, 32, 684–691

ZORBA, E., (1999). Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Daire Başkanlığı, 64-65, Ankara

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I-Y
www.sstbdergisi.com
ID:184 K:231

TÜRKİYE'DE MEDİKAL TURİZM HEMŞİRELİĞİ VE EĞİTSEL YAPISI: SWOT ANALİZİ*

Ayşe ÇEVİRME[1], Özge KAYNAK[1], Nezihe UĞURLU[2]

[1]Sakarya Üniversitesi SYO

[2]Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Muğla SYO

Özet: Medikal turizm son yıllarda yükselişe geçmiş bir alandır, ancak bu tıbbi bakım trendi, bakımın uygunluğu ve güvenliği konusunda bazı konuları da gündeme getirmiştir. Medikal turistler başka ülkelerde sadece teknolojik tıbbi imkânlardan ve tedaviden yararlanmakla yetinmezler. Onlar için sunulan tedavinin yanı sıra iyileşmeyi doğrudan etkileyen ve yaşam kalitesini arttıran kaliteli ve güvenilir bir bakım da çok önemlidir. Kuşkusuz bakım, sağlığın geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi hemşirenin önemli rolleri arasındadır. Bu konuda sorulması gereken önemli sorular vardır. Medikal turizmde çalışacak hemşireler hangi yeterlilikte olmalıdır? Hangi nitelikleri taşımalıdır? Bu nitelikler ileri klinik becerileri, işletme becerilerini ve güçlü bir kültürlerarası hemşirelik alt yapısını içermekte midir? Bu rol için hemşire ne gibi hazırlıklardan geçmelidir? Bu konuda hemşirelikle ilgili ne tür zorluklar vardır? Bu amaçla çalışmada özellikle lisans düzeyinde mezun veren hemşirelik ve sağlık okullarının medikal turizm ile ilgili eğitim çalışmaları incelenmiş, swot analizi yöntemiyle bir durum analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda özel eğitim veren üniversitelerin sağlık yüksekokullarında sağlık turizmi ve medikal turizm konusunda öğrencilere yetkinlik ve nitelik kazandırılma çalışmaları başlatıldığı belirlenmiştir. Swot yöntemiyle yapılan analizde, yeni istihdam alanlarının fırsat olarak değerlendirilebileceği, yönetmelik ve mevzuat eksikliği, deneyimli hemşire ve sağlık bakım elemanı eksikliğinin zayıf olan yönlerimizden olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Medikal Turizm Hemşiresi, Eğitsel Durumu, Hemşirenin Rolü, Durum Analizi

* ***Ekim 2011 tarihinde yapılan IV. Uluslararası Sağlık Turizmi Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.***

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I-Y
www.sstbdergisi.com
ID:184 K:231

MEDICAL TOURISM NURSING IN TURKEI AND EDUCATIONAL SITUATE: SWOT ANALYSING

Abstract:Medical tourism is on the rise; however this healthcare trend raises significant issues related to the safety and appropriateness of care. Medical tourists do not setle for just technological medical opportunities and treatment in other countries. They not only give importance to the treatment they receive, but also look for a care of high quality which they can trust and which will affect their recovery and the quality of life. Care, improvement of health and raising the quality of life are among the essential roles of a nurse. Questions to ask include the following:What qualifications are required for a nurse working in medical tourism? Do these qualifications include advanced clinical skills, business skills and a strong background in transcultural nursing? What preparation should the nurse undertake for this role? What are the particular challenges associated with nursing in this context? For this purpose, the educational programmes of health faculties on medical tourism were studied and state analysis was performed by swot analysis. As a result, it was concluded that studies on entitling studies to become qualified and competent enough on health tourism and medical tourism were initiated in particularly health faculties of private universities. In the swot analysis, ıt was determined as the idea of a new business as an opportunity, our weaknesses lack of regulations and legislations and lack of qulified nurses and health care givers.

Key Words: Medical Tourism Nursing, Educational Stuate, Nursing Role, Stuation Analysis

GİRİŞ

Medikal turizm, yeni bir olgu değildir. Antik çağda bile, insanların sağlıkla ilgili amaçlar için başka ülkelere gittikleri bilinmektedir.* (Horowitz ve ark., 2007). Her yıl milyonlarca (2 008'de 26 milyon) turist ağırlayarak çok önemli miktarda (2008'de 21 milyar Dolar) gelir elde eden Türkiye (Kültür ve Turizm Bakanlığı), medikal turizmde de önemli gelişmeler sağlamıştır. Son yıllarda dünyanın farklı ülkelerinden çok sayıda hasta tedavi için Türkiye'deki özel sağlık kuruluşlarını tercih ettiği görülmektedir(Aydın, 2012). Bunun en önemli nedeni, orjin ülkelerde çağdaş yöntemlerle gerçekleştirilen tıbbi operasyonların ülkemizde de uygun fiyatlarla yapılmasıdır. Plastik ve estetik cerrahi, saç ektirme, göz ameliyatları, tüp bebek, açık kalp ameliyatı, deri hastalıkları, chek-up, kanser tedavileri, kulak burun boğaz, diyaliz, kalp-damar cerrahisi, jinekoloji, beyin cerrahisi, ortopedi, diş, spa, fizik tedavi ve rehabilitasyon gibi hemen her dal için gelen yabancı hastalar gerek düşük maliyet gerekse yüksek kalite ve teknoloji standartları nedeniyle Türk sağlık kuruluşlarını tercih etmektedir** (İçöz, 2009).

Ülkemizde oldukça gelişmiş olan alanlar vardır ve birçok Asya ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de tedavi ve operasyon ücretleri batı ülkelerine göre oldukça uygun düzeylerdedir. Örneğin, ABD'de tüp bebek tedavisi 15-16 bin Dolara, Türkiye'de 2 bin 600 Dolara yapılmaktadır. Lasik operasyonlar (lazerle miyop, hipermetrop, astigmat vb. gibi ameliyatlar) Avrupa ülkelerinde 4.000 ile 8.000 Euro arasında değişirken, Türkiye'de 600 Euro bedeli ile bu operasyonlar gerçekleştirilmektedir. Açık kalp ameliyatı Avrupa ülkelerinde 25.000 Euro iken, Türkiye'de A sınıf hastanelerde 10.000 Dolara yapılmaktadır. Bu merkezler ABD ve Avrupa'daki gelişmeleri çok yakından takip etmektedir. Türk doktorlarının başarıları da dünya ülkeleri tarafından izlenmektedir.

Türkiye'de medikal turizmin temel hedefi; yalnızca gelen hastaların ve ailelerinin bedenen ve ruhen iyi bir sağlık hizmeti almalarını, tedavi oldukları bölgede turizm potansiyelinden yararlanmalarını sağlamak değil aynı zamanda bakım ve tedavinin önemli bileşenlerinden olan hemşirenin çalışma ve eğitim durumuyla ilgili belirsizliklerin aşılması olmalıdır.

Turizm destinasyonu yönetiminde iç eğitim önemli bir konudur. Hem sağlık hizmeti hem de turizm hizmeti sunanların medikal turizme yönelik olarak eğitilmeleri gerekmektedir. Medikal turizme yönelik hizmet veren ya da bunun yönetimini, organizasyonunu, satışını, pazarlamasını yapan kurumlar medikal turizm konusunda uzmanlaşmış kişileri istihdam etmelidir. Bu noktada sağlık eğitimi veren okullarda turizm, turizm eğitimi veren okullarda da sağlık turizmi dersleri verilebilir.***

* (http://www.amazon.com)
** (http://www.sciencedirect.com).
*** (http://www.dedeman.com.tr/oduller/turizm/2010/MKD_2010_TURIZM_BIRINCILIK_ODULU.pdf).

AMAÇ

Çalışma 3 temel amaca dayanmaktadır. Bunlardan ilki ulusal ve uluslararası literatür taranarak medikal turizmde hemşirenin rolü ve durumuna ilişkin veriler elde edilmesidir. İkincisi sağlık okullarında medikal turizm hemşireliğinin müfredattaki yerinin saptanmasıdır. Sonuncu amaç ise medikal turizmde hemşireliğin güçlü, zayıf yönlerinin ve bu alandaki fırsat ve tehditlerin tespit edilmesidir. Medikal turizmin Türkiye'deki gelişmelerine paralel olarak sağlık insan gücü açısından sağlık ekibinin önemli üyelerinden olan hemşirelerin nerede, hangi niteliklerle, hangi düzenlemelere göre rol alacaklarına yönelik tüm var olan ya da var olması istenen verilere ulaşılması, durum ile ilgili farkındalık oluşturulması önemli bir konudur. Araştırmanın amacı doğrultusunda yanıt aranan sorular taranan literatür verileriyle eğitim ve öğretim planlarındaki mevcut durumuyla ve medikal turizmin hemşirelik mesleği üzerine avantaj ve dezavantajlarıyla sorgulanacaktır.

KAPSAM

Niteliksel tipte belirlenen bu çalışmada 2011-2014 yılları arasında pubMed ve web of science arama motorlarına 'medikal turizm hemşiresi, eğitsel durumu, hemşirenin rolü, durum analizi' anahtar kelimeleriyle tarama yapılmış olup, 16 çalışmaya (makale ve derleme türünde) ulaşılmıştır. Ayrıca Türkiye'deki medikal turizm hemşireliğin eğitsel durumu ile ilgili veri toplamak için* adresinden Türkiye'deki lisans düzeyinde hemşire yetiştiren tüm devlet ve vakıf (özel) üniversitelerinin sağlık okullarının 2010-2013 yılları arasında ders planları incelenmiştir.

* www.yok.gov.tr/

YÖNTEM

Medikal turizm hemşireliğinin ders planlarında zorunlu, seçmeli olarak yer alması veya bunların dışında bazı derslerin içeriklerinde konu olarak yer alıp almama durumu ile ilgili tablolar (tablo1, tablo 2) geliştirildi. Medikal turizmin hemşirelik mesleği üzerine avantaj ve dezavantajlarını belirlemek için swot analizi yapıldı.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Medikal Turizm Nedir?

Turizm sektörü doğal, kültürel ve sosyo-ekonomik altyapı ile hızla gelişmektedir. Global dünya görüşü turizm sektörünü de en etkin bir şekilde yeni arayışlara yönlendirmektedir. Deniz, kum, güneş temelli yoğun kitle turizminin yerini alternatif turizm çeşitleri almaya başlamıştır. Alternatif turizm sosyal ilişki üstünde duran, kitle turizmine tepki olarak geliştirilen ve özel tercihe dayalı bir turizm türü olarak ifade edilmektedir Kültür turizmi, macera turizmi, golf turizmi ve medikal turizm alternatif turizm çeşitlerinden bir kaçını oluşturmaktadır (Önder ve Polat, 2004;)

Bu kapsamda medikal turizm alternatif turizm çeşitlerinden birini teşkil etmektedir. Medikal turizm kavramı ile ilgili birçok tanım yapılmakla birlikte özetle, "tedavi amacı ile yapılan seyahatler" olarak ifade edilebilmektedir.

Türkiye'de sağlık turizmi kavramı, genellikle termal turizm ile karıştırılmaktadır ve litera-

türde bu konuda kavram karmaşası yaşanmaktadır. Sağlık turizmi çeşitleri olarak genellikle, termalizm, üvalizm ve klimatizm ele alınmaktadır. Araştırmanın konusunu oluşturan "medikal turizm" kavramı ile ilgili olarak da bir anlam kargaşası yaşanmaktadır. Medikal turizm sağlık turizminin diğer türlerinden farklıdır. Dünyada özellikle son on yıl içerisinde önem kazanan medikal turizm kavramı Türkiye'de ise daha yenidir ve son 3-4 yıldır üzerinde önemle çalışılmaktadır. Ülkemizde bu konu ile ilgili çalışmaların sınırlı olması nedeniyle, öneminin ve getirilerinin tam olarak anlaşılamadığı düşünülmektedir. *

Medikal (tıp) turizm belirli bir hastalığı olan yabancı turistlere genellikle ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurum ve kuruluşlarında hekimler tarafından planlı olarak yapılan tedavi amaçlı uygulamalardır. Bir başka literatürde ise başka ülkelerden sağlık sorunları nedeni ile gelen bireylerin iyileşmeye yönelik aldıkları tıbbı tedavi yöntemleri ve alternatif tıp uygulamaları olarak tanımlanmaktadır. Medikal turistler, tedavi ve iyileşme, tedavi maliyetlerinden tasarruf etmek, bulunduğu ülkede sağlık sigortası tarafından verilemeyen bazı tedavileri almak, ülkede sunulamayan tedavi hizmetini almak, tedavi olmak için sıra beklememek, yasal olmayan bazı medikal işlemleri yaptırmak (kürtaj, cinsiyet değişimi, ötenazi vb.) için tedavi görmeyi istemektedirler. **

Medikal turizm 4 ana başlık altında hizmet verir.

1- Koruyucu sağlık hizmeti

2- Teşhis (ön tanı hizmetleri)

3- Tedavi hizmetleri

4- Rehabilitasyon hizmetleri

Medikal turizm, sağlık turizminin alanlarından biridir.*** Sağlık turizmi hem medikal turizmi hem termal turizm ve spa welness alanlarını ileri yaş ve engelli turizmi alanlarını da kapsamaktadır. Her bir alana ait Sağlık Bakanlığı Sağlık Turizmi Kordinatörlüğü'nde ayrı ayrı şubeleri yer almaktadır. Dolayısı ile medikal turizm sağlık turizmden farklı bir işleyişe sahiptir**** (Köksal, 2014).

Sağlık turizmini talep boyutuyla bakıldığında karşılaşılan ziyaretçi tipleri şu şekildedir.

a)Yalnızca turist: Ziyaret ettikleri ülkede herhangi bir tıp hizmetinden yararlanmayan turistler ya da ziyaretçilerdir.

b)Tatilde hastalanıp tedavi edilen turist: Seyahati sırasındaki rahatsızlanma ya da kaza nedeni ile tıp hizmeti ve tedavi alan turistlerdir.

c)Tatil ve tedavi amaçlı turistler: Bu turistler ziyaret ettikleri ülke ya da bölgeye tam anlamı ile tıbbi nedenlerle gitmezler. Ancak ziyaret ettikleri bölgede bazı rahatsızlıkları için tedavi olanakları olması tercih nedenidir.

* http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/makaleler/TIO131.doc

** (http://www.dedeman.com.tr/oduller/turizm/2010/MKD_2010_TURIZM_BIRINCILIK_ODULU.pdf).

*** (http://www.saglikturizmi.org.tr; http://www.dedeman.com.tr/oduller/turizm/2010/MKD_2010_TURIZM_BIRINCILIK_ODULU.pdf).

**** http://www.saglikturizmi.org.tr;

Diğer bir deyimle tatilde tedavi amaçlı turistlerdir.

d)Tatil yapan hastalar: Bu ziyaretçiler esasen bir bölgeye tedavi amaçlı giderler, ancak iyileştikten sonra ya da tedavi sonrası gittikleri bölgede tatil de yapan ziyaretçilerdir.

e)Yalnızca hastalar: Bu gruptaki medikal turistlerin bir bölgeye gidiş amaçları yalnızca o bölgede tedavi olmak ya da operasyon geçirmektir. Tatil gibi bir amaçları yoktur (Özer ve Songur, 2012).

Sağlık turizmine katılanların tercihlerini etkileyen en önemli faktörler ise; hizmetin ödenebilirliği, hizmetin erişilebilirliği, hizmetin ihtiyaca uygunluğu, bakım kalitesi, turizm unsuru, mahremiyet ve diğer yararlar olarak sıralanabilir.*

Dünyada Neden Medikal Turizm?

Dünya genelinde 2012 yılı itibariyle 5 milyon kişinin medikal turist olacağı, en fazla medikal turisti gönderen ülkelerin başında ABD'nin geleceği ifade edilmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın Türkiye Medikal Turizmi Değerlendirme Raporu 2012 'ye göre; sağlık turizminde hem özel hem de kamu sağlık kuruluşlarının 2008-2012 yılları arasında ciddi atılım farklılığı gösterdiği kamuda 43.368 sağlık turistine tedavi ve bakım verilirken, özelde bu sayının 218.632 olduğu belirtilmiştir.**

* (http://tuyev.org/yayinlarimiz/SB.pdf).
** (http://www.ekonomi.gov.tr/index.cfm?sayfa=index).

Medikal Turizm Avantajlarımız

Türkiye medikal turizmde başarılı olabilmesi için gerekli şartların birçoğunu taşımaktadır. Türkiye'nin dünya coğrafyasındaki yeri, var olan turizm potansiyelinin sağlık hizmetlerine yansıması, hastanelerin dünya standartlarındaki teknolojik donanımı ve doktor ve insan kaynağı kalitesi, fiyatların gelişmiş ülkelere nazaran rekabet gücü vermesi, Türkiye'nin dünya genelinde en büyük 7. jeotermal kaynaklara sahip olması ve Avrupa'da yaşayan ve sağlık hizmetini Türkiye'de almayı tercih eden Türk vatandaşlarının varlığı Türkiye'nin avantajları olarak sayılabilir. Türkiye'de medikal turizm son yıllarda özel hastanelerin bu konuya daha fazla ilgi duyması ile hareketlenmiştir. A sınıfı özel hastaneler başta olmak üzere birçok hastane dünya çapındaki medikal turizm fuarlarına katılmaya başlamış ve hastalara daha iyi hizmet vermek adına kendi bünyelerinde "Yabancı Hasta Departmanları" kurmuştur. Medikal turizm özel ilgi gerektiren ve güven esasına dayanan bir kavram olduğu için bu departmanların kurulması hastaların işini oldukça kolaylaştırmıştır. Yabancı Hasta Departmanlarının faaliyete geçmesi yabancı hastaların ülkemize gelirken sahip olduğu çekinceleri kısmen azaltmış ve ilk adımı daha kolay atmalarını kolaylaştırmıştır (Genç, 2007).

Medikal turizm hizmetleri sunacak hastanelere yönelik standartların belirlenmesi gerekmektedir. Dünyada bu standartları JCI (Joint Commission International) ve ISO (Uluslar arası Standardizasyon Birliği) belirlemektedirTürkiye'nin 4 saatlik uçuş

mesafesinde 56 ülke arasında en avantajlı ülke olduğu, 44 sağlık kuruluşu ile ABD'den sonra en fazla JCI(Joint Commission International) akreditasyonuna sahip sağlık kuruluşunu barındırdığı, Ortadoğu, AB ve Rusya'ya yakınlığı ile önemli bir konumda yer aldığı belirtilmektedir.*

Ülkemizde son dönemde özel sektörün sağlık turizmi alanında gelişen dünya potansiyelinin farkına vardığı ve bu konuda uluslararası organizasyonlarda gösterdiği çabalarla dikkati çektiği söylenebilir. Bunun yanı sıra geniş bir sağlık kuruluşu ağına ve gerekli donanım, teknolojiye sahip kamu sağlık kurumları da uluslararası sağlık turizmi pazarına hizmet verebilir. Burada hizmet veren sektörlerin durumu önemli bir faktördür (Aktepe, 2013).

Türkiye açısından sağlık turizmi sektörleri denildiğinde aşağıdaki kurum ve kuruluşlar akla gelmektedir.

1-Sağlık kuruluşları; Sağlık Bakanlığı tarafında ruhsatlandırılmış veya Sağlık Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar, üniversite hastaneleri veya bunları işleten şirketler.

2-Sağlık turizmi şirketleri; yurtdışından gelen hastalara rehberlik, danışmanlık ve organizasyon hizmetleri sunan şirketler.

3-İş birliği kuruluşları; TİM (Türkiye İhracatçılar Meclisi), TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği), DEİK (Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu), Ticaret Odaları, sektör, dernek, birlik ve benzeri kuruluşlar.

4- Yararlanıcılar; Sağlık kuruluşları, sağlık turizmi şirketleri ve işbirliği kuruluşları.**

Ülkemizde medikal turizm alanında kalite, tanıtım, markalaşma, eğitim ve istihdam konuları tartışılmalıdır. Medikal turizminde sürdürülebilirliği sağlamak ve hizmet kalitesi yönünden rekabet edilebilir seviyede olmak için sağlıklı insan gücünün desteklenmesi gerekmektedir.

Medikal Turizm ve Tıbbi Bakım Trendinde Hemşirelik

Sağlık açısından hızla yükselişe geçen medikal turizm ve tıbbi bakım trendi, bakımın uygunluğu ve güvenliği konusunda bazı konuları da gündeme getirmiştir.*** Turner, 2010). Jutabha (2007) sağlık profesyonellerinin ve medikal turistlerin kendi ülkeleri dışında bir hastanede bakımın kalitesiyle ilgili dört (DDDD (Doctors, Data,Disaster, Domain) kriterini araştırmalarını tavsiye etmektedir. *(Tablo 1)*

Gidilecek destinasyon (ülke) ve sağlık ile ilgili hastane ve kurumsal durum ile ilgilide sorular cevap bulmalıdır. Bu konularda hemşireler hasta koordinasyonunda etkili olabilirler. Hasta koordinasyonunda hastanelerde denklik ve sahip olduğu kalite standartları, birey ve kurumla ilgili bilgiler olmalıdır.

Araştırmalar incelendiğinde medikal turistlerin başka ülkelerde sadece teknolojik tıbbi imkânlardan ve tedaviden yararlanmakla yetinmedikleri, sunulan tedavinin yanı sıra

* (http://www.baka.org.tr/)

** (http://www.ekonomi.gov.tr/index.cfm?sayfa=index).

*** (http://www.nursingworld.org/;

iyileşmeyi doğrudan etkileyen ve yaşam kalitesini arttıran kaliteli ve güvenilir bir bakımı da önemsedikleri belirtilmektedir.* (Forgione ve Smith, 2007). Kuşkusuz bakım, sağlığın geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi hemşirenin önemli rolleri arasındadır.

Medikal turizm de hemşirenin rolü iki taraflıdır; birincisi hastalara istedikleri sağlık hizmetini başka ülkelerde alabilecekleri uygun yerler bulma konusunda yardımcı olma, diğeri de olası riskler ve etik ve yasal çelişkiler konusunda onları uyarmaktır. Medikal turizm geliştikçe hemşirelerinin hasta koordinatörü olarak hizmet vermeleri daha yaygın bir görev olabilir. Ancak ülkemizde bu rolü inceleyen literatürlere hemşirelikte ve tıpta henüz rastlanmamıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın sağlık turizmine ilişkin 2013-2017 yılları arasını kapsayan Stratejik Eylem Planı'nda programın dört önemli bileşeni olduğu belirtilmiştir. Bunlardan ilki kurumsal ve hukuksal alt yapının geliştirilmesi, üçüncüsü hizmet kalitesinin arttırılması ve personelin nitel ve nicel yönden geliştirilmesidir. Bakanlığın eylem planında hemşirenin rolü ve görevi ile ilgili düzenlemeye rastlanmamış, Sağlık Turizmi ve Turist Sağlığı Kapsamında Sunulacak Sağlık Hizmetleri Hakkında Yönergesi (23.07.2013 tarihli ve 25541 sayılı) ile tıbbi teknolojik donanımı, nitelikli ve uzman sağlık personeli ibaresi geçmiştir. Bu yönergede personelin yabancı dil bilmesi ölçütünden bahsedilmiştir. Ancak personelin ister hekim ister hemşire olsun iletişim, kültüler arası duyarlılık gibi sahip olması gereken diğer niteliklerinden ve gerekliliğinden veya eğitsel alt yapısından bahsedilmemiştir.

Yukarıda bahsedilen hemşirenin eğitsel alt yapı, hukuki niteliksel donanımı vb. belirsizliğiyle ilgili olarak sorulması gereken önemli sorular vardır.

- Medikal turizmde çalışacak hemşireler hangi yeterlilikte olmalıdır?
- Medikal turizmde çalışacak hemşireler hangi nitelikleri taşımalıdır?
- Bu nitelikler, ileri klinik becerileri, işletme becerilerini ve güçlü bir kültürlerarası hemşirelik alt yapısını içermekte midir?
- Bu rol için hemşire ne gibi hazırlıklardan geçmelidir?
- Bu konuda hemşirelikle ilgili ne tür zorluklar vardır?

ARAŞTIRMA PROBLEMİ

Medikal turizm Türkiye için henüz yeni bir fenomen olup bu nedenle yasal, kurumsal ve eğitsel anlamda tam anlamıyla organize olmamıştır. Organizasyonun sağlanması medikal turizminin gelişimini tamamlayan bir sektör olması için özellikle son 10 yılda ulusal ve uluslararası bazı girişimler yapılmıştır. Bunların başında ülkeler arası antlaşmalar, Sağlık Bakanlığı'nın yasal anlamda yaptığı düzenlemeler, ekonomik ve sosyal destekler dikkat çekmektedir. Yaptığımız araştırmada özellikle yasal ekonomik ve sosyal düzenlemelerin medikal turizmi nasıl etkilediği organizasyon ve istihdam yapılanmalarının nasıl geliştiği

* http://www.saglikturizmi.org.tr; http://www.academia.edu/

sağlık insan gücü ve hemşirenin durumunun nasıl ele alındığı üzerinde durulmak istenmiştir. Yaptığımız çalışmanın problemlerine baktığımızda; medikal turizmde hemşirenin durumu, görevleri, yerinin Türkiye'de konumunun iyi olup olmadığı, lisans düzeyinde eğitim veren üniversitelerin medikal turizm ve hemşireliğe verdiği değerin ne olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Medikal turizm hareketliliğinde hemşirelerin rolleri, görevleri ve istihdam özellikleri ile ilgili ulusal literatürler yok denecek kadar azdır. Sağlık turizminde destinasyon yönetiminde iç eğitim yönetiminin önemli olduğunu belirten ***Yavuz;**** hemşirelerin eğitilmesi ve sağlık yüksekokullarında konu ile ilgili yapılandırmanın yapılması gerektiğini belirtmiştir. Medikal turizmde hemşirenin rolü, görevleri eğitimle kazandırılması gereken mesleki yeterlilikler açısından ise Çevirme (2011) gelişen sağlık akımında sağlık hizmet sunucularının ve ekibin önemli bir üyesi olan hemşirelerin Türkiye'deki durumu ile ilgili farkındalığın henüz çok yeni geliştiğini, eğitim-öğretim süreçlerinin henüz yapılandırıldığını, hemşirelerin rol ve görevleri ile ilgili ise yasal düzenlemelerin olmadığını belirtmiştir.

Uluslararası lireratürlerde hemşirelerin nitelikleri, nicelikleri ve mevcut yasal yönetmelik ve düzenlemelere yer verilmemiş sağlık insan gücü planlamasının medikal turizmde ayrıca düzenlenmesi gerektiği üzerinde durulmuştur (Tompkins, 2010; De Gagne ve ark., 2014; Bustamante, 2014). Yalnızca üç çalışmada medikal turizmde hemşirenin durumu ile ilgili kısmen durum değerlendirilmesi yapılmıştır (Benton ve ark., 2014; Hazarıka, 2010; Eissler ve Casken, 2013).

Mevcut yasaların hemşirelerin çalışma alanları, yetkileri veya farklı alanlara geçişleriyle ilgili düzenlemeleri içermediğini, bunu çalışan güvenliği ve haklarını zedelediğini ifade eden Benton (Benton ve ark., 2014) durumla ilgili tüm kaynakların kullanılması önemli olduğunu ifade etmiştir.

Medikal turizmde hemşirelerin danışmanlık hizmeti verebileceklerini ve tedavi sonrası bakımın sürdürülmesi ve izlenmesinde rollerinin olduğunu belirten Eissler (Eissler ve Casken, 2013), hemşirelerin medikal turizm eğilimlerine ilişkin küresel sağlık politikası tartışmalara aktif katılmalarının kaçınılmaz olduğunu vurgulamıştır.

Bir başka çalışmada ise medikal turizmin tüm paydaşlarının, sağlık profesyonellerinin ve akademisyenlerin işbirliği içerisinde olmaları gerektiği bunun medikal turizmin sürdürülebilirliği için elzem olduğu belirtilmiştir (De Gagne ve ark., 2014; Bustamante, 2014).

Medikal turizmin uluslararası sağlık platformlarında bile çok yeni bir olgu olarak ele alındığı, hemşirelik rolleri, yasal ve eğitsel durum ile ilgili farkındalık geliştiği ancak eylem aşamasına geçilmediği söylenebilir.

Ülkemizde de benzer durumun olduğu, gelişmelerin paralel seyrettiği ancak özellikle

* http://www.saglikturizmi.org.tr; http://www.dedeman.com.tr/oduller/turizm/2010/MKD_2010_TURIZM_BIRINCILIK_ODULU.pdf.

eğitsel durum ile ilgili yapılanma açısından azda olsa elde edilen verilerin ilerideki çalışma ve incelemelere ışık tutacağı söylenebilir.

Sağlık yüksekokullarındaki eğitim-öğretim süreçlerine ilişkin yapılan araştırmada özellikle özel eğitim veren üniversitelerin sağlık yüksekokullarında sağlık turizmi ve medikal turizm konusunda öğrencilere yetkinlik ve nitelik kazandırılma çalışmaları başlatıldığı belirlenmiştir **(Tablo 2).** Bu amaçla müfredat programlarına zorunlu, seçmeli sağlık turizmi dersleri ve kültürlerarası hemşirelik ve bakım ve yabancı dil dersleri verildiği belirlenmiştir. Ancak bu çaba devlet üniversitelerinde yok denecek düzeydedir.

Swot yöntemiyle yapılan analizde, yeni istihdam alanlarının fırsat olarak değerlendirildiği, yönetmelik ve mevzuat eksikliği, yetişmiş sağlık bakım elemanı ve hemşirenin zayıf olan yönlerimizden olduğu saptanmıştır **(Tablo 3,4).**

Mevcut medikal turizm potansiyelinde kaçınılmaz bir şekilde rol alacak olan hemşirelerin yetkinlik ve niteliklerinin uygun hale getirilmesi amacıyla politika ve stratejilerin geliştirilmesi önemli adımlardandır. Bu konuda söz sahibi hemşire otoriterlerinin ve akademisyenlerin karar mekanizmalarında rol almasının sağlanması, eğitim süreci ve çalışma alanları ile ilgili düzenlemeler açısından Sağlık Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurumu ve ilişkili diğer kurumlarla işbirliğinin geliştirilmesi, öğrencilere medikal turizm alanındaki kariyer fırsatlarının anlatılması ve teşvik edilmesi, farklı kültürlerle karşılaşacak olan hemşire öğrencilerin kültürel duyarlılıklarının arttırılması ve yabancı dil yeterliliğinin sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

AKTEPE, C., (2013). Sağlık Turizminde Yen Fırsatlar ve Türkiye'de Yerleşik Sağlık İşletmelerinin Pazarlama Çabaları, İşletme Araştırmaları Dergisi 5/1 2013 Volume 5 Cilt 1 Sayfa 170-188

AYDIN, D., ve ŞEKER, S,. (2011). Kamu Hastanelerinde Sağlık Turizmi ve Turistin Sağlığı Uygulama Rehberi, http://www.saglikturizmi.org.tr/saglikturizmi_dosyalar/saglik_turizmi_yayinlari/saglik-turizmi-ve-turistin-sagligi-uygulama-rehberi.pdf Erişim Tarihi: 18.07.2012

AYDIN, O., (2012). Türkiye'de alternatif bir turizm; sağlık turizmi KMÜ Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 14(23),91-96

BEN-NATA, M., BEN-SEFER, E. ve EHRENFELD, M., (2009). "Medical Tourism: A New Role for Nursing?" OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing,14(3). http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol142009/No3Sept09/Articles-Previous-Topics/Medical-Tourism.html Erişim tarihi 2010

BENTON, D.C., GONZALES-JURADO, M. A. ve BENEİT-MONTESİNOS, J.V., (2014). Professional regulation, public protection and nurse migration. Collegian.;21(1):53-9.

BOOKMAN, M.Z., ve BOOKMAN, K.R., (2007). Medical tourism in developing countries. New York: Palgrave MacMillian. http://www.amazon.com/Medical-Tourism-Developing-Countries-Bookman/dp/0230600069, Erişim tarihi: 2010

BUSTAMANTE, A.V., (2014). Globalization and medical tourism: the North American experience Comment on "Patient mobility in the global marketplace: a multidisciplinary perspective".Int J Health Policy Manag. .Jun 24;3(1):47-9.

ÇEVİRME, A.(2011). Medikal turizm: hemşirenin yeni rolü ve durumu) IV.Uluslararası Sağlık Turizmi Kongresi 28-31 Ekim 2011.İstanbul. http://astd.org.tr/uploads/files/MEDİKAL TURİZM.pdf Erişim Tarihi: 2014

DE GAGNE, J.C., OH, J., SO, A., KİM, S.S., (2014). The healthcare experiences of Koreans living in North Carolina: a mixed methods study. Health Soc Care Community. Jul;22(4):417-28.

EİSSLER, L. A. ve CASKEN, J., (2013). Seeking health care through international medical tourism.J Nurs Scholarsh. Jun;45(2):177-84.

ENGİN, T. ve ALTIPARMAK, A., (2013). Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı Sağlık Turizmi Sektör Raporu, Mayıs 2013. http://www.baka.org.tr/ Erişim tarihi: 2014

FORGİONE, D.A., ve SMİTH, P.C., (2007). Medical tourism and its impact on the US health care system. Journal of Health Care Finance, 34(1), 27-35

HAZARIKA, I., (2010). Medical tourism: its potential impact on the health workforce and health systems in India. Health Policy and Planning, 25:248-251.

HEUNG, V. C. S., KUCUKUSTA, D., ve SONG, H., (2010). Medical tourism development in Hong Kong: An assessment of the barriers. Erişim tarihi 2010,http://www.academia.edu/6175341/Medical_tourism_development_in_Hong_Kong_An_assessment_of_the_barriers Erişim tarihi: 2014

HOROWİTZ, M.D., ROSENSWEİG, J.A., ve JONES, C.A., (2007). Medical tourism: Globalization of the healthcare marketplace. Medscape General Medicine, 9(4):33-41

İÇÖZ, O., (2009). Sağlık turizmi kapsamında medikal (tıbbi) turizm ve Türkiye'nin Olanakları. Journal of Yasar University, 4(14), 2257-2279. http://journal.yasar.edu.tr/ Erişim tarihi: 2014

JUTABHA, R., [AS REPORTED BY TAM, D., VE LİM, J]., (2007). Selecting a medical travel destination. http://www.medicaltourismmag.com/issue-detail.php?item=12&issue=1 Erişim tarihi: 2011

KÖKSAL, H. Y ., (2014). En Popüler Medikal Turizm Destinasyonu Olmak. www.google.com.tr/Erişim Tarihi: 22.05.2014

MOHAMMAD W.N., OMAR, A., HARON, M.S., (2012). The Moderating Effect of Medical TRAVEL Facilitators in Medical Tourism. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812051191 Erişim tarihi: 2014

ÖNDER, S., POLAT, T. A., (2004). Konya İli Karapınar İlçesi'nin Ekoturizm Yönünden Görsel Kalite Değerlendirmesi ve Swot Analizi. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 18 (33): (2004) 80 – 86.

ÖZER, Ö. ve SONĞUR, C., (2012). Türkiye'nin Dünya Sağlık Turizmindeki Yeri ve Ekonomik Durumu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt 4 Sayı 7 2012 Güz. (s. 69-81)

TOMPKİNS O. S., (2010). Medikal turizm .AAOHN J. Ocak, 58 (1): 40

TURNER, L., (2010). "Medical Tourism" and the Global Marketplace in Health Services: U.S. Patients, International Hospitals, and the Search for Affordable Health Care. 40(3),443-467

YAVUZ, M. C., (2010). Sağlık Turizminde Destinasyon Yönetimi Adana Modeli, http://www.dedeman.com.tr/oduller/turizm/2010/MKD_2010_TURIZM_BIRINCILIK_ODULU.pdf, Erişim Tarihi: 08.08.2014

YILMAZ, C., (2010). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Medikal Turizm Araştırması, http://tuyev.org/yayinlarimiz/SB.pdf, Erişim Tarihi:19.07.2012

INTERNET KAYNAKLARI

Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, http://syo.artvin.edu.tr/hemsirelik/index.php?sayfa=altMenu&altino=8 Erişim Tarihi: 01.12.2013

Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Fethiye Sağlık Yüksekokulu, Sağlık Turizmi http://fsyo.mu.edu.tr/tr/2006-yili-969 Erişim Tarihi: 01.12.2013

Nevşehir Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük Sağlık Yüksekokulu, Turizm ve Sağlık, http://syo.nevsehir.edu.tr/tr/program-tanitimi Erişim Tarihi: 01.12.2013

Yeditepe Üniversitesi, Sağlık turizmi ve hemşirelik http://www.yeditepe.edu.tr/bolumler/hemsirelik-saglik-hizmetleri/ders-aciklamalari Erişim Tarihi: 01.12.2013

http://www.ekonomi.gov.tr/index.cfm?sayfa=index Erişim Tarihi: 23.11.2013

http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/makaleler/TIO131.doc. Erişim Tarihi: 12.08.2014

Tablo 1.Bakım ve Tedavinin Kalitesini Değerlendirme Kriterleri

Bakım ve Tedavinin Kalitesini Değerlendirme Kriterleri	
Akreditasyon *(Denklik Belgesi)*	*Hastaneler uluslar arası standartlara örneğin (Joint Commission International (JCI) ve Internatıonal Standartization Organization (ISO)'ya uygun mu uygun mudur?*
Background *(Arka plan)*	*Hangi çeşit siyasal,sosyal ve kültürel sorunlar var ?*
Kontaminasyon (Contamination)	*Enfeksiyon ve parazit hastalıkların oranları nedir?*
Alan (Domain)	*Tesisler ve alt yapı yeterli mi?* *Ameliyat sonrası oluşabilecek zorluklar ve bunların tedavisindeki masrafları kim ödeyecek?* *Hastane ziyaret edile bilinir mi, çalışanlarla tanışma imkânı var mı?*
Doktorlar ve hemşireler (Doctors and Nurses)	*Tedavi ve bakım sağlayanlar referanslı ve yönetim onaylı mı?* *Hemşireler belgeli, diplomalı mı?* *Hizmeti verenlerin gerekli sertifikaları var mı?* *Hemşireler iyi eğitilmiş mi?*
Veri (Data)	*Kurum ne tür /hangi çeşit istatistikler topluyor?* *Bu istatistikler potansiyel hasta ve sertifika kurumları için yapılıyor mu?*
Afet ve ölümler (Disaster and Death)	*Morbidite ve mortalite verileri var mı?*
Durum tespiti(Due diligence)	*Kim tam olarak ilgileniyor?* *Hastane ziyaret edilebilir mi?*

Tablo 2. Bazı Devlet Ve Özel Üniversitelerdeki Medikal Turizmi Dersi Müfredat Dağılımı

Üniversite	*Okul*	*Ders/ Ünite*	*Ders Kredisi /ECTS*
Muğla Üniversitesi	*Fethiye Sağlık Yüksekokulu*	*Sağlık Turizmi*	-
Yeditepe Üniversitesi	*Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Ve Sağlık Hizmetleri*	*Sağlık Turizmi ve Hemşirelik*	*(2 + 0 + 0) / 2*
Gazikent Üniversitesi	*Sağlık Bilimleri Yüksekokulu*	*Halk Sağlığı Hemşireliği dersi dahilinde ders ünitesi olarak Transkültürel Hemşirelik Ve Sağlık Turizmi Hemşireliği*	-
Nevşehir Üniversitesi	*Semra ve Vefa Küçük Sağlık Yüksekokulu*	*Turizm ve Sağlık*	*(2 + 0 + 2) / 3*
Pamukkale üniversitesi	*Denizli Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü.*	*Kültür ve Sağlık Dersi içerisinde dersi* içerisinde Turizmi Sağlığı	-
Artvin Çoruh Üniversitesi	*Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü*	*Sağlık Turizmi*	*(2 + 0 + 0) / 2*
İstanbul Arel Üniversitesi	*Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Hemşirelik*	*Halk Sağlığı Hemşireliği dersi dahilinde ders ünitesi olarak Transkültürel Hemşirelik Ve Sağlık Turizmi Hemşireliği*	-

Tablo 3. Sağlık Turizmi ve Hemşirelik. Bir SWOT Analizi Örneği

GÜÇLÜ YÖNLERİMİZ	*ZAYIF YÖNLERİMİZ*
Hemşirelik eğitimi veren sağlık bilimleri fakülteleri ve yüksekokullarının gündemi takip edecek bilişim ve teknolojik imkânlarının olması	*Ders içeriklerinin sağlıktaki ihtiyaçlar ve gelişmelere göre güncel olmaması*
Türkiye'deki hemşireler gelişen dünyada sağlık alanındaki tüm bilimsel bilgi ve uygulamaları mesleğe, eğitim sürecine angaje edebilecek mesleki, bilgi, beceri, niteliklere sahiptirler.	Öğrencilerin yabancı dil bilgisinin yetersiz olması
Bologna sürecinin uygulanabilirliği ve öğrenci değişiminin olması.	*YÖK, Üniversite, Sağlık Bakanlığı iletişim ve işbirliği kopukluğu*
	Sağlık turizminde önemli sağlık insan gücü olan hemşirelerle ilgili yönetmelik ve mevzuat eksikliği
	Deneyimli hemşire ve sağlık bakım elemanı eksikliği

Tablo 4. Sağlık Turizmi ve Hemşirelik. Bir SWOT Analizi Örneği

FIRSATLAR	*TEHDİTLER*
Yeni istihdam alanlarının açılması	*Medikal turizm hizmeti sunulacak alanlarda hemşirelik rollerinin meslek dışındaki bakım elemanlarınca yerine getirilmesi*
Bologna Erasmus süreci dahilindeki transformatif eğitim *uygulamaları*	*Teknolojik tıbbı cihazların sürekli gelişmesi*
	Hastaların bakımı ile ilgili teknolojik donanımların uygulama alanlarında öğrenci tarafından kullanılamaması (hastaneler ve sağlık merkezleri)

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I0-21
www.sstbdergisi.com
ID:188 K:27

ÜNİVERSİTELER ARASI FUTSAL MÜSABAKALARINA KATILAN SPORCULARIN BAŞARI YÖNELİM VE MOTİVASYON DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ*

Recep CENGİZ[1] A. Cavit KABAKÇI[2]

[1]Harran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

[2]Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Özet: Bu araştırmanın amacı üniversiteler arası futsal müsabakalarına katılan sporcuların başarı yönelim ve motivasyon araçlarını saptamaktır. Araştırmanın örneklemini 19–23 Mart 2013 tarihleri arasında Şanlıurfa'da yapılan Futsal turnuvasına katılan, 65 erkek ve 50 kadın sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada Midgley ve Ark. (1998) tarafından geliştirilmiş, Akın ve Çetin (2007) tarafından Türkçe' ye Başarı Yönelimleri Ölçeği (BYÖ) ve Mottaz (1985), Brislin ve arkadaşları (2005), Mahaney ve Lederer'in (2006) gibi araştırmacıların çalışmalarında kullandıkları ölçekler temel alınarak Dündar ve Ark.(2007) tarafından geliştirilen motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde Student's t, ANOVA Perason Korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma grubunun ANOVA sonuçlarına bakıldığında BESYO öğrencilerinin içsel motivasyonlarının diğer fakülte öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; Öğrenme Yönelimi ile Performans Kaçınma Yönelimi arasında negatif yönde bir ilişki saptanmıştır. Sonuç olarak, sporcuların başarı yönelimleri ile içsel motivasyon değişkenleri arasında paralellikler göze çarpmaktadır. Yine bir bireysel özellik olarak içsel motivasyon ile performans kaçınma yönelimi uyumludur. İlgi ve yeterlilik gibi içsel gereksinmelere yol açan performans kaçınma eğilimleri yüksek motivasyon algısına yol açmaktadır. Bu bakımdan sporcuların başarı yönelimi sürecin de ele alınan sportif ve akademik amaçlarla daha fazla motivasyon ilişkisinin olması beklenen bir sonuç olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Üniversite, Futsal, Başarı Yönelimi, Motivasyon

* ***Bu Çalışma 30 Ekim – 1 Kasım 2013 tarihli 2. Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Kongresinde sunulmuştur.***

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I0-21
www.sstbdergisi.com
ID:188 K:27

FUTSAL COMPETITION BETWEEN UNIVERSITY ATHLETES WHO PARTICIPATED ORIENTATION AND MOTIVATION OF CONDUCT INVESTIGATION OF SUCCESS

Abstract: The purpose of this research intercollegiate athletes participating in futsal competitions tools to determine the success of the orientation and motivation. The research sample of 19 to 23 March 2013 in Sanliurfa participating in the Futsal tournament, 65 male and 50 female athletes pose. In the study, Midgley et al. (1998) developed by Ali and Çetin (2007) to Turkish Success Orientations Scale (BCS) and Mottaz (1985), Brisle and colleagues (2005), Mahaney and Lederer (2006) as the work of researchers used in their scale on the basis of Dundar and Arc. (2007) developed by the motivation scale was used. In data analysis, Student's t, ANOVA and Pearson Correlation analysis was used. According to the results of the research group ANOVA of PES students' intrinsic motivation to students from other faculties have been found to be higher than that. According to the results of Pearson correlation analysis; Learning Orientation Orientation and Performance Avoidance of negative correlation is found. As a result, the success of athletes orientations and intrinsic motivation is noticeable parallels between the variables. Again, as an individual property performance avoidance orientation is compatible with intrinsic motivation. Internal requirements such as interest and qualifications that lead to the perception of performance aversion leads to higher motivation. In this regard, the success of the athletes discussed in the orientation process more motivation sporting and academic purposes is an expected result of the relationship will be.

Key Words: University Futsal, Achievement Orientation, Motivation

GİRİŞ

Değişme ve gelişme çağımızın en belirgin özelliği olup, günümüzde bu değişim ve gelişimin dışında kalmak olanaksız hale gelmiştir. Bir alanda meydana gelen herhangi bir bilimsel, sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik değişme ve gelişme çok kısa bir sürede etkisini diğer alanlarda da göstermektedir (Kaya ve ark. 2004). Bu etki üniversitelerde öğrenim gören sporcuların bir yandan aktif spor yaşamlarını devam ettirmeleri, diğer yandan akademik başarılar kazanma eğilimleri daha önemli bir hale gelmektedir. Başarı yöneliminde; öğrencilerin akademik başarıları kendileri için koydukları hedef ve bu hedefleri gerçekleştirme girişimleri öğretme sürecinde önemlidir(Wilkins, 2006). Literatürde öğrencilerin eğitim ve öğretimekolaylıkla uyum sağlayabilmesi, geleceğe dönükbilgi, beceri ve tutum kazanmalarında, başarı yöneliminin önemi vurgulanmaktadır(Barkoukis ve ark., 2008; Ertem, 2006; Akın ve Çetin 2007).

Üniversitelerde öğrenim gören sporcuların başarı yönelim algısının, onun sahip olduğu motivasyon kaynakları ile ilişkili olduğu söylenebilir. Bir sporcu zamanının çoğunu, isini daha iyi nasıl yapacağını düşünerek geçiriyorsa, bu sporcunun başarı olasılığı yüksektir Çünkü başarı yönelimi, amaç, niyet ve performans gibi özellikler içermektedir. Araştırmalara göre, istek ve ilgisiz bireyleri belirli bir amaç için harekete geçiren, çalışmaya teşvik eden ve başarıyı hedefleyen, kişinin hissettiği güç olarak motivasyon önemlidir (Steers ve Ark. 2004; Tuna ve Türk, 2006; Ural, 2008). Motivasyonun, insan davranışlarının gücü ve yönüyle ilgili psikolojik bir kavram olması, değişik açılardan ele alınmasına ve birçok tanımının yapılmasına neden olmuştur. Bu alanda yapılan bazı araştırma verileri (Berger ve Hanze, 2009; Lamb, 2010; Schunk ve ark. 2008; Tazegül, 2013), motivasyonun bireylerin kendi öğrenme süreçlerini kararlılıkla yönetmesi ve sporda yüksek performans gösterilmesi açısından önemli olduğu yönündedir.

Motivasyonu, içsel ve dışsal iki kaynağa ayıran teorisyenler içsel motivasyonu, kişinin kendi isteği ile başarılı olma arzusu olarak tanımlamaktadır(Önen ve Tüzün, 2005). İçsel motivasyon araçları, doğrudan işin doğasıyla ilgilidir. İşte bağımsızlık, işin çalışan açısından önemi, çeşitlilik, yaratıcılık, kişinin yeteneklerini ve becerilerini kullanma fırsatları, kişinin performansıyla ilgili geribildirimler içermektedir. Dışsal motivasyon ise, diğer insanlar aracılığı ile gelen kişinin kendisi dışındaki faktörlerin harekete geçirdiği başarılı olma arzusudur. Negatif ve pozitif etkilerle, davranışın tekrarlanma olasılığını artırıp, azaltabilen, maddi ve manevi değerler taşıyabilen güçlendirme veya pekiştirmelerdir. Dışsal faktörler; yönetim, antrenör, taraftar veya takım içi ilişkilerden kaynaklanan sorunla ilgilidir(Ağca ve Ertan, 2008). Üniversitelerde öğrenim gören sporcular için başarı yönelimi ve motivasyon; akademik ve sportif amaçların etkin ve verimli bir biçimde yerine getirilmesi açısından önemlidir. Çünkü motivasyon ile performans çok yakından ilişkilidir. Motivasyon hem takım hem de sporcu performansı üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Motivasyonu düşük sporcular kapasitelerinin tümünü kullanmaz

ya da kullanamazlar. Bir başka deyişle bilgi, beceri ve yeteneklerinin büyük bir bölümü motivasyonlarını düşüren faktörler nedeniyle performanslarına yansımazlar(Tunçer, 2013). Hedef, kendisini eğitim ve spora adamış, işin gereğini yerine getirmeye motive olmuş bir sporcuya sahip olmak ise sportif amaçların gerçekleştirilmesinde etkili olan sporcuların başarı yönelimleri ve motivasyon ile ilgili çalışmaların önemi ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda araştırmanın amacı, üniversitelerde öğrenim gören futsal sporcularının başarı yöneliminde kullandıkları motivasyon araçlarını belirlemektir.

YÖNTEM

Yapılan araştırma, futsal sporcularının boyun eğici davranışlar eğilimlerini betimlemeyi amaçlamış ve konu ile ilgili kaynaklar taranmıştır. Bu nedenle, düzenlenen araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışma niteliği taşımaktadır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın örneklemini 19-23 Mart 2013 tarihleri arasında Şanlıurfa'da yapılan Futsal turnuvasına katılan, AğrıİbrahimÇeçen, Atatürk, Dicle, Fırat, İnönü, Harran, üniversitesi 'den 65 erkek, Ağrı İbrahim Çeçen, Atatürk, Dicle, Fırat, Gaziantep ve Harran üniversitesi 'den 50 kadın sporcu oluşturmaktadır. Toplam 115 kişiye uygulanan anketten, eksik ve hatalı olmayan 103 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Başarı Yönelimleri Ölçeği; Araştırmada Başarı Yönelimleri Ölçeği (BYÖ) kullanılmıştır. Orijinal ölçek Midgley ve Ark. (1998) tarafından Goal Orientations Scale (GOS) adıyla geliştirilmiş, Akın ve Çetin (2007) tarafından Türkçe'ye Başarı Yönelimleri Ölçeği (BYÖ) adıyla uyarlanmıştır. Ölçeğin orijinal formu 5'li likert tipinde olup, ilk 6'sı öğrenme

yönelimi (ÖY), ikinci 6'sı performans-yaklaşma yönelimi (PYY) ve son 6'sı da performans-kaçınma yönelimini (PKY) belirlemeye yönelik 18 maddeden oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılan BYÖ ölçeği ise yine üç alt boyut ve 17 maddeden oluşmaktadır. Uyarlanmış ölçeğin dilsel eşdeğerliği, yapı geçerliği, madde analizi Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve test-tekrar test güvenirlikleri sağlanmıştır. Dilsel eşdeğerlik korelasyonları ÖY için .93, PYY için .90 ve PKY için .96 olarak eşdeğer bulunmuştur. Faktör yükleri üç alt boyut için .47 ile .92 arasında değişmektedir. Cronbach alfa iç tutarlılık güvenirlik katsayısı ÖY için .77, PYY için .79 ve PKY için .78 olarak tespit edilmiştir. Test-tekrar test güvenirlikleri ÖY için .95, PYY için .91 ve PKY için .94 olarak tespit edilmiştir.

Motivasyon Ölçeği; Motivasyon Ölçeği olarak, Mottaz (1985), Brislin ve ark. (2005), Mahaney ve Lederer'in (2006) çalışmalarında kullandıkları ölçekler temel alınarak Dündar ve Ark. (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanıp geliştirilen ölçek kullanılmıştır.

İfadelerin cevapları (1: kesinlikle katılmıyorum, 2: katılmıyorum, 3: fikrim yok, 4: katılıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum) biçiminde düzenlenmiştir. Puanlamada ortalama 1,00-

1,80 arası çok düşük, 1,81-2,60 arası düşük, 2,61-3,40 arası orta, 3,41-4,20 arası yüksek, 4,21-5,00 arası çok yüksek motivasyon düzeyi olarak kabul edilmektedir (Akt.Ağca ve Ertan, 2008).Çalışmada kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış, Cronbach alfa değerleri sırasıyla 0.83 ve 0.84 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Verilerin Çözümlenmesi

İstatistiksel değerlendirmede Student-t testi, ANOVA ve Perason Korelasyon analizi kullanılmış, sonuçlar ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Araştırmada hata payı 0.05 olarak kabul edilmiştir. Veriler SPSS 16.0 programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcı Sporcuların Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Kareler T.	Serbestlik D.	t	p
ÖY	Erkek	55	4.5564	.99903	-.233	.816
	Kız	48	4.6042	1.07939		
PYY	Erkek	55	4.6364	1.30019	.257	.798
	Kız	48	4.5667	1.45417		
PKY	Erkek	55	4.3091	1.20112	1.213	.222
	Kız	48	4.5750	.99499		
İçsel Motivasyon	Erkek	55	4.6218	.82433	.592	.555
	Kız	48	4.5292	.75455		
Dışsal Motivasyon	Erkek	55	7.9818	1.33070	1.622	.108
	Kız	48	7.5125	1.60579		

$p<.05$

Tablo 2. Araştırma Grubunun Bölüm Değişkenine Göre Anova Sonuçları

		Kareler Toplamı	Serbestlik D.	Kareler ort.	F	P	Anlamlı F.
ÖY	Gruplar A.	3,095	2	1,547	1,465	,236	
	Grup İçi	105,618	100	1,056			
	Toplam	108,713	102				
PYY	Gruplar A.	,550	2	,275	,145	,866	
	Grup İçi	190,248	100	1,902			
	Toplam	190,798	102				
PKY	Gruplar A.	,752	2	,376	,299	,742	
	Grup İçi	125,496	100	1,255			
	Toplam	126,248	102				
İçsel Motivasyon	Gruplar A.	5,943	2	2,971	5,147	,007	Besyo>Diğer Fakülte
	Grup İçi	57,730	100	,577			
	Toplam	63,673	102				
Dışsal Motivasyon	Gruplar A.	2,226	2	1,113	,505	,605	

Tablo 3. Öğrencilerin Spor Yapma Yıllarına Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
ÖY	Gruplar arası	5,458	2	2,729	2,643	,076	
	Grup İçi	103,255	100	1,033			
	Toplam	108,713	102				
PYY	Gruplar arası	,342	2	,171	,090	,914	
	Grup İçi	190,456	100	1,905			
	Toplam	190,798	102				
PKY	Gruplar arası	3,425	2	1,713	1,394	,253	
	Grup İçi	122,822	100	1,228			
	Toplam	126,248	102				
İçsel Motivasyon	Gruplar arası	6,467	2	3,234	5,653	,005	4-7>1-3
	Grup İçi	57,206	100	,572			
	Toplam	63,673	102				
Dışsal Motivasyon	Gruplar arası	,024	2	,012	,005	,995	
	Grup İçi	222,436	100	2,224			
	Toplam	222,460	102				

Tablo 4. Pearson Korelasyon Analizi

		ÖY	PYY	PKY	İçsel Motivasyon	Dışsal Motivasyon
ÖY	r	1	,341**	,204**	,200*	,188
PYY	r		1	,421**	,136	,259**
PKY	r			1	,232*	,297**
İçsel Motivasyon	r				1	-,092

** p<0.001, * p<0.05

TARTIŞMA

Tablo 1'de araştırma grupları arasında, başarı yönelimi ve motivasyon durumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı gözlenmiştir. Bu durum her iki cinsiyete sahip sporcuların amaçlara ulaşma arzusunda kullandıkları motivasyon araçlarının birbirine çok yakın olduğu şeklinde yorumlanabilir. Literatürde cinsiyet dağılımı açısından Bulgularımızı destekleyen çalışma (Erman ve Ark..2004) olmasına karşın cinsiyet değişkeninin anlamlı sonuçlar ve diğer çalışmalar(Küçükoğlu ve Ark.. 2010;Tazegül, 2013; Soyer ve Ark..2010) mevcuttur. Bu verilere kadın ve erkek sporcuların motivasyon düzeyleri arasında cinsiyetten kaynaklanan bir farkın olduğuna ilişkin tutarlı kanıtların bulunmadığını göstermemektedir. Bulgulardaki bu tutarsızlıklar, sporcuların başarı yöneliminde kullandıkları motivasyon araçları konusunda farklı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Tablo 2'de araştırma grubunun ölçeklerin alt boyutlarından elde ettikleri puanların bölüm değişkenine göre ANOVA sonuçları verilmektedir. Buna göre içsel motivasyon alt boyutunda anlamlı farklılığa rastlanmıştır. BESYO öğrencilerinin memnuniyet ve zevk almaya yönelik olan içsel motivasyonlarının diğer fakülte öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Xiang ve Ark.(2005) göre merak, hoşlanma ve memnuniyet duygusu pozitif psikolojik dürtüler sağlayan içsel motivasyon unsurları insanları başarmaya iten önemli bir araçtır. Bu saptamayı destekleyen araştırma verileri (Aytaç,2006; Kuru ve Abakay, 2009; Onuk, 2007; Türkmen, M. 2005), içsel motivasyonla, sporcuların kendilerini yönetebilme özelliğine sahip bireyler olarak, özellikle rekabetin ön plana çıktığı üniversiteler arası müsabakalarda sporu sadece rekabet olarak değil, bireysel gelişim ve sağlıklı yaşam olarak algılamalarını sağlayacağını, aynı zamanda fiziksel etkinlikler aracılığı ile motivasyonel stratejilerini geliştireceklerini öğrenmeleri konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo 3'de araştırma grubunun ölçeklerin alt boyutlarından elde ettikleri puanların spor yapma yılı değişkenine göre ANOVA sonuçlarına göre spor yapma yılı 4-7 olan öğrencilerinin içsel motivasyonlarının, 1-3 olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında üniversitelerin sporculara sağladığı dışsal ödüllerin sporcuları yeterince motive etmedikleri söylenebilir. Bu veriler, spor kariyerinde ilerleme yolunda olan sporcuların iç motivasyonlarının güçlü olması, söz konusu sporcuların bireysel ve takım performansına katkısında bu motivasyon türünün önemli bir rolü olduğunu düşündürmektedir. Bu saptamayı destekleyen araştırma verilerinde (Ağca ve Ertan, 2008, Tazegül, 2013) görev ile ilişkili hedef yöneliminin doyum, hoşlanma, sporla içsel olarak ilgilenme ile pozitif olarak ilişkili olduğu bulgusu elde edilen sonuçla paralellik göstermektedir

Tablo 4'de, araştırma grubunun ölçeklerin alt boyutlarından elde ettikleri puanlara ilişkin yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçları verilmektedir. Buna göre; Öğrenme

Yönelimi ve Performans Yaklaşımı arasında pozitif yönde zayıf bir ilişkiden söz edilebilir. Bu doğrultu da değişkenlerden biri artarken diğerleri de artmaktadır. Öğrenme-yaklaşma sporcunun başarı hedefleri ve başarı hedeflerine verilen bilişsel ilişkiyi anlamada önemli bir unsurdur. Akın'a (2008) göre Performans yaklaşma yönelimli bireyler en yüksek performans göstermeyle ilgilenmekte ve yetenekleriyle ilgili olumlu yargı elde etmek istemektedir. Kuru ve Abakay'a (2009) göre de bu sporcular, rakiplerine karşı kazanmak ve başkalarına sıklıkla yeteneklerini kanıtlamaya çalışmaktadırlar. Bu saptamayı destekleyen araştırma verilerinde (Rabideau 2006; Baranik ve Ark., 2007; Mansfild 2007), ulaşılabilecek başarıları seviyesine önemli katkı vurgusu yapılmaktadır.

Öğrenme YönelimivePerformans Kaçınma Yönelimi arasında negatif yönde bir ilişki saptanmıştır. Bir başka deyişle öğrenmede değişkenlerden biri artarken diğerleri azalmaktadır. Sporcunun öğrenme yönelim güçlüğü çektiği durumlarda antrenmanlara kendisini verememe, düşük içsel motivasyon ve düşük performans kaçınılmaz olabilmektedir. Öğrenme yönelimli sporcular, öğrenme çalışmalarına merak ve becerilerini geliştirme, yeni şeyler öğrenme ve öğrenecekleri şeyleri tam anlamıyla anlama amacıyla motive olmaktadırlar. Bu sporcular başarıya yönelik standartları kendileri belirlemekte, akademik yeteneklerini geliştirmeyle ilgilenmekte, başarı ve başarısızlığı çabaya bağlamakta ve hataları öğrenmenin doğal bir parçası olarak görmektedirler (Akın 2008; Miller 2004). Ayrıca bu yönelimi benimseyen sporcular, hatayı öğrenme sürecinin doğal bir parçası olarak gördüklerinden dolayı sportif ve akademik zorluklara karşıyüksek motivasyona sahiptirler, zorlandıklarında yardım istemekten çekinmezler ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı yaklaşımları sık sık kullandıkları söylenebilir(Engür, 2002).

Performans yaklaşma yönelimi ile performans kaçınma yönelimi arasında negatif yönde bir ilişkiden söz edilebilir. Bir başka deyişle değişkenlerden biri artarken diğerleri azalmaktadır. Performans yaklaşımı yöneliminin ilişkili olduğu çaba, direnç gösterme, olumlu hisler ve yüksek performans olumlu çıktılar olarak değerlendirilirken, Performans kaçınma yöneliminin aynı zamanda performans yaklaşımı hedefine de öncülük ettiği varsayılır(Erturan, İlker., 2010; Radosevich ve Ark., 2007). Sporcularda performans kaçınma yönelimi, antrenmanlara kendini verememek, düşük içsel motivasyon ve yetersiz performans gibi potansiyel olumsuz çıktılara göre yapılan düzenlemeyi temsil ettiği için kaçınma yönelimi olarak değerlendirilir (Elliot, 2005; Erturan, İlker., 2010). Papaioannou ve Ark. (2007) göre performans yaklaşımı ve performans kaçınma yönelimi düşük motivasyon ile olumlu yönde ilişkilidir.

Öğrenme yaklaşımı ile içsel motivasyon arasında pozitif yönde zayıf bir ilişkiden söz edilebilir. Bir başka deyişle değişkenlerden biri artarken diğerleri de artmaktadır. Bu ilişkiler içsel motivasyon arttıkça, öğrenme yaklaşımı ve performans yaklaşma eğiliminin de arttığına işaret etmektedir. Sporcunun içsel motivasyonu arttıkça performans yaklaşma eğili-

mi de artmaktadır. Bu sonuç, içsel motivasyon ve mevcut yaşam anlamının pozitif ilişkili olduğunu şeklinde yorumlana bilir.Pastor ve Ark.. (2007).Yeteneklerini göstermek amacıyla başarıyla ilgili davranışları izleyen ve diğerlerine göre yeteneklerini değerlendiren öğrenciler performans yönelimine sahip olarak tanımlanmaktadır. Akın ve Çetin'e (2007) göre Performans yönelimli öğrenciler için en iyi başarı, diğerlerinin başarısız olduğu öğrenme görevlerini yerine getirebilmek veya bir işi en az çabayla yerine getirebilmektir saptaması bu ilişkiyi destekler niteliktedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, sporcuların başarı yönelimleri ile içsel motivasyon değişkenleri arasında paralellikler göze çarpmaktadır. Yine bir bireysel özellik olarak içsel motivasyon ile performans kaçınma yönelimi uyumludur. İlgi ve yeterlilik gibi içsel gereksinmelere yol açan performans kaçınma eğilimleri yüksek motivasyon algısına yol açmaktadır. Bu bakımdan sporcuların başarı yönetimi sürecinde ele alınan sportif ve akademik amaçlarda daha fazla motivasyon ilişkisinin olması beklenen bir sonuç olacaktır.

KAYNAKLAR

KAYA, M., GÜNEŞ, G., KAYA, B., PEHLİVAN, E., (2004). Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Boyun Eğici Davranışlar ve Şiddet ile İlişkisi. Anadolu Psikiyatri Dergisi 5, 5-10

BARKOUKİS, V.,TSORBATZOUDİS, H., GROUİOS, G., (2008). Manipulation of Motivational Climate in Physical Education: Effects of A Seven-Month İntervention. European Physical Education Review 14; 367-388

ERTEM, H., (2006). Ortaöğretim Öğrencilerinin Kimya Derslerine Yönelik Güdülenme Tür (İçsel ve Dışsal) ve Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir

AKIN, A., ÇETİN, B., (2007). "*Başarı Yönelimleri Ölçeği, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*" Eğitim Araştırmaları Yıl-7, Sayı. 26

STEERS, M.R., MOWDAY, T.R., SHAPİRO, L.D., (2004). The Future of Work Motivation Theory, Academy of Management Review 29, 3, 379-387

TUNA, M., TÜRK, S., (2006). Kamu ve Özel Sektör Matbaa İşletmelerinde Çalışanların İçsel Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 16, 619-632

URAL, O., (2008). Futbolda Takım Performansına Etki Eden Motivasyonel Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama (Gençlerbirliği Spor Kulübü Örneği), Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara

BERGER, R., HANZE, M., (2009). Comparison of Two Small-Group Learning Methods in 12th-Grade Physics Classes Focusing on Intrinsic Motivation and Academic Performance. International

Journal of Science Education 31 (11), 1511-1527

LAMB, L.M., (2010). Motivational Factors Influencing the Academic Achievement of Adolescent African-American Males. Doctoral Dissertation. Walden University. UMI. 3404345

TAZEGÜL, Ü., (2013). Boksörlerin Motivasyon Yönelimleri ve Narsisizm Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, International Journal of Social Science 6 (5); 679-691

ÖNEN, L., TÜZÜN, B., (2005). Motivasyon, Epsilon Yayıncılık,İstanbul

AĞCA, V., ERTAN, H., (2008). Duygusal Bağlılık İçsel Motivasyon İlişkisi: Antalya'da Beş Yıldızlı Otellerde Bir İnceleme. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi 110, 135-156

TUNÇER, P., (2013). Örgütlerde Performans Değerlendirme ve Motivasyon, Sayıştay Dergisi 88, 87-108

ERMAN, A.K., ŞAHAN, A., CAN, S., (2004). Sporcu Bayan ve Erkeklerin Spora Özgü Başarı Motivasyonlarının Karşılaştırılması, 10th ICHPER Sd European Congress & *TSSA* 8th International Sport Science Congress, 17 20 November, Antalya

AYTAÇ, B., (2006). Yatılı Okullarda Öğrenim Gören Öğrencilerin Motivasyonları Üzerine Bir Çalışma. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmit

KÜÇÜKOĞLU, A., KAYA, H.İ., TURAN, A., (2010). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Başarı Yönelimi Algılarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Atatürk Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 20, 2; 121-135

TAZEGÜL, Ü., ERSOY, A., KALKAVAN, A. (2012). Farklı Bireysel Sporlardaki Sporcuların Motivasyon Düzeylerinin Elde Ettikleri En Büyük Derece Değişkenine Göre Karşıtlaştırılması. 2nd Internatıonal Socıal Scıences ın Physıcal Educatıon and Sport Congress, May 31-June 2, Ankara /Turkey

SOYER, F., CAN, Y., GÜVEN, H., HERGÜNER, G., BAYANSALDUZ, M., TETİK, B., (2010). Sporculardaki Başarı Motivasyonu ile Takım Birlikteliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, International journal of human sciencec, 7 (1), 226-239

XİANG, P., CHEN, A., BRUENE, A., (2005). Interactive Impact of Intrinsic Motivators and Extrinsic Rewards on Behavior and Motivation Outcomes. Journal of Teaching in Physical Education 24, 179-197

KURU, E., ABAKAY, U., (2009). Güreş Grekoromen Genç Milli Takım Sporcularının. Başarı Motivasyon Düzeylerinin, Sportif Tecrübe ve Antrenman Sıklığı Açısından İncelenmesi. *Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi* 9, 41- 50

ONUK, Ö., (2007). Müzik Öğretmenliği Lisans Programı Öğrencilerinin Öğretmenliğe Güdülenmeleri İle Akademik Başa-

rıları Arasındaki İlişki, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara

TÜRKMEN, M., (2005). Profesyonel Erkek Futbolcular ile Amatör Erkek Futbolcuların Başarı Motivasyon Düzeylerinin İncelenmesi (İzmir- Manisa Örneği). Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa

RABİDEAU, S.T., (2006). Effects of Achievement Motivation on Behavior. Rochester Institute Of Technology. Erişim 04.02.2008 http://www.personalityresearch.org/papers/rabideau.html

BARANİK, L.E., BARRON, K.E., FİNNEY, S.J., (2007). Measuring Goal Orientation in A Work Domain Construct Validity Evidence for the 2x2 Framework. Educational and Psychological Measurement,67(4), 657-718 Erişim 21.05.2009 http:/epm.sagepub.com.at İstanbul Üniversitesi

MANSFİELD, C., (2007). Academic and Social Goals in Adolescence: Development Sand Directions. Australian Association for Research in Education Erişim 20.10.2008 http://www.aare.edu.au/07pap/man07374.pdf

AKIN, A., (2008). Öz-Duyarlılık ve Başarı Yönelimleri: Yapısal Eşitlik Modeliyle Bir İnceleme. EJER. 31

MİLLER, B.J., (2004). Examining the Avoidance Subscales of The Achievement Goal Questionnarie. Erişim 18.02.2008. www.jmu.edu/assessment/wm_library/AERA%20paper.doc.

WİLKİNS, N.J., (2006). Whytry? Achievement Motivation and Perceived Academic Climate Among Latino Youth. http://jea.sagepub.com/cgi/content/abstract/0272431609333303v1

ENGÜR, M., (2002). Elit Sporcularda Başarı Motivasyonunun, Durumluk Kaygı Düzeyleri Üzerine Etkisi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir

ERTURAN İLKER, A.G., (2010). Farklı Motivasyonel İklimlere Göre İşlenen Beden Eğitimi Derslerinin Öğrencilerin Başarı Hedefleri, Motivasyonel Stratejileri ve Beden Eğitimine İlişkin Tutumları Üzerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara

RADOSEVİCH, J.D., ALLYN, M.R., YUN, S., (2007). Goal Orientation and Goal Setting: Predicting Performance by İntegrating Four-Factor Goal Orientation Theory with Goal Setting Processes. Seoul Journal of Business 13(1), 21-47

ELLİOT, A., SHELL, M., BOUAS HENRY, K., MAİER, M., (2005). Achievement Goals, Performance Contingencies, and Performance Attainment: An Experimental Test. Journal of Educational Psychology 97(4), 630–640

PAPAİOANNOU, A., TSİGİLİS, N., KOSMİDOU, E., MİLOSİS, D., (2007). Measuring Perceived Motivational Climate

in Physical Education, Journal of Teaching in PhysicalEducation 26, 236-259

CURY, F., DA FONSÉCA, D., RUFO, M., PERES, C., SARRAZİN, P. (2003). The Trichotomous Model and Investment in Learning to Prepare for a Sport Test: A Mediational Analysis. British Journal of Educational Psychology 73: 529–43

PASTOR, D.A., BARRON, K.E., MİLLER, B.J., DAVİS, S.L., (2007). A Latent Profile Analysis of College Students' Achievement Goal Orientation. Contemporary Educational Psychology 32, 8-47

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I0
www.sstbdergisi.com
ID:180 K:224

İNSAN İSKELETLERİNDE DENTAL YAŞ TAHMİNİ YÖNTEMLERİ VE BUNLARIN ADLİ TIP VE ANTROPOLOJİ ÇALIŞMALARINDA UYGULANABİLİRLİĞİ

Nalan Damla YILMAZ USTA

Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sosyal Antropoloji A.B.D.

Özet: İnsan iskelet kalıntılarından biyolojik yaş tahmininde, adli tıp ve antropoloji bilimlerinde kullanılan birçok gösterge vardır. Bu yaş göstergelerinden önemli bir tanesi dişlerdir. Dişler, biyolojik yaş tahmini çalışmalarında güvenilir sonuçlar veren önemli postmortem kalıntılardır. Bu çalışmada diş formasyonu ve sürmesi, diştacının yapısal artışı, pulpa-dentin kompleksi, dişin kimyasal bileşimi, sement kalınlığı, dişin özgül ağırlığı, dental aşınma, diş rengi, dental dokuların flüoresanlığı, epidemiyolojik ölçütler ve karma yöntemler olmak üzere 11 dental yaşlandırma yöntemi değerlendirilmiştir. Bu yöntemlerin kullanım özellikleri ve güvenirlikleri irdelendikten sonra adli tıp ve antropoloji çalışmalarında uygulanabilirlikleri tartışılarak sonuca varılmıştır. İncelediğimiz yöntemlerden diş formasyonu ve sürmesi erişkin olmayan bireylerin iskeletlerinden yaş tahmini yapmada en güvenilir olanıdır. Erişkin bireylerin iskeletlerinden yaş tahmini yapmada ise dental aşınma en çok tercih edilen yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Diş, Dental Yaş Tahmini Yöntemleri, Antropoloji, Dental Antropoloji, Adli Tıp.

THE METHODS OF DENTAL AGE ESTIMATION IN HUMAN SKELETONS AND APPLICABILITIES OF THESE IN THE FORENSIC MEDICINE AND ANTHROPOLOGY STUDIES

Abstract: In the biological age estimation from human skeletal remains, there are many indicators in using of forensic medicine and anthropology studies. Teeth are one of these indicators. They are important postmortem remains which provide reliable results in the biological age estimation studies. In this study, it has been examined total 11 dental age estimation methods as tooth formation and eruption, incremental structures in the tooth crown, the pulpo-dentinal complex, chemical composition of teeth, counts of layers in cementum, density of teeth, dental attrition, tooth colour, fluorescence of dental hard tissues, epidemiologic criteria, and combined methods. Benefits and reliabilities of these methods are examined and then are made inferences after are discussed applicabilites of these in the forensic medicine and anthropology studies. The tooth formation and eruption among these methods is the safest one in age estimation of skeletons of babies and children. On the other hand, dental attrition is the most preferred method in age estimation of skeletons of adults.

Key Words: Tooth, Methods of Dental Age Estimation, Anthropology, Dental Anthropology, Forensic Medicine.

1.GİRİŞ

Eski insanlar üzerine yapılan çalışmalar geçmişe ışık tutar. Antropologlar bu insanların öncelikle nüfus durumlarını belirler yani kimlik tespitini yapar. Diğer yandan doğal ve doğal olmayan felaketlerde adli tıp uzmanlarının kurbanların kimlik tespitini yapması ailelerin acılarını hafifletmek ve toplumun değer yargılarına karşı saygılı olmak adına önem taşır. Görüldüğü gibi gerek eski insanlar üzerine yapılan analizlerde gerekse doğal ve doğal olmayan felaketlerdeki çalışmalarda ortak payda bireylerin kimlik tespitinin yapılmasıdır. Kimlik tespitinde belirlenmesi esas olan unsurlardan biri biyolojik yaş tahminidir. Bu nedenle adli tıp ve antropoloji alanlarında kullanılması amacıyla biyolojik yaş tahmini yöntemleri geliştirilmiştir. Biyolojik yaşı belirlemede kullanılan cranial ve postcranial birçok gösterge vardır. Adli tıp ve antropoloji çalışmalarında yaş tahmininde en güvenilir sonuç bu göstergelerin korale edilmesi ve ortalama bir değere varılmasıyla sağlanabilir. Ancak çoğu zaman gerek arkeolojik kazılarda ve gerekse adli vakalarda iskelet kalıntılar bütün olmayabilir. Böyle durumlarda mevcut materyale göre uygun yöntemler kullanılarak bir sonuca varılır.

Dişler özellikle biyolojik yaş tahmini yöntemlerinde kullanılan başlıca göstergelerdendir. Diğer iskelet kalıntılarına göre daha dayanıklı olup morfolojileri, varyasyonları ve patolojileriyle özel bir yapıya sahiptir. Dişler, bu özellikleriyle antropoloji ve adli tıp araştırmalarında önemli bir veri kaynağıdır. Bireyin yaşlanmasıyla birlikte dişler de diğer organlar gibi yıpranır ve yapısal değişikliğe uğrar. İşte dişlerde zamana bağlı ortaya çıkan bu değişimler, onları biyolojik yaş tahmininde başvurulan ölçekler haline getirir.

1.1.Amaç ve Yöntem

Adli tıp ve antropoloji bilimleri kapsamında iskeletlerin biyolojik yaşlarının belirlenmesinde kullanılan dental yaşlandırma yöntemlerini inceleyen bu çalışma bir literatür araştırmasıdır. Dişler birçok yaşlandırma göstergesi barındırır. Bu göstergelerle değişik yaşlandırma yöntemleri geliştirilmiştir. Amacımız bugüne kadar geliştirilmiş dental yaşlandırma yöntemlerini inceleyerek bunların adli tıp ve antropoloji çalışmalarının gereçlerinden biri olan iskeletlerdeki uygulanabilirliğini göstermektir. Dental yaşlandırma yöntemlerini irdeleyen bu çalışmayla adli vakalardaki kurbanların ve arkeolojik kazılarda gün yüzüne çıkan iskeletlerin kimlik tespitinin en doğru şekilde yapılmasına katkı sağlanması hedeflenmiştir.

1.2.Dişlerin Morfolojik ve Anatomik Yapısı

Dental yaş tahmini yöntemlerinin uygulanabilirliği bireyin bebek, çocuk veya erişkin olmasına ve ayrıca dişlerin korunum durumuna göre değişir. Bu yüzden çalışmanın konusunu oluşturan dental yaşlandırma yöntemlerine geçmeden önce dişlerin morfolojik ve anatomik yapısına genel olarak değinmemiz yerinde olacaktır.

İnsanda, sırasıyla süt ve daimi olmak üzere iki tip dişlenme görülür. Çocukluk döneminin bir bölümüne kadar hâkim olan süt dişler, genç erişkinliğe doğru daimi dişlerle yer de-

ğiştirir ve daimi dişler bireyin geri kalan yaşamı boyunca varlığını sürdürür. İnsanda süt dişler her bir yarım çenede 2 kesici, 1 köpek dişi, 2 büyük azı olmak üzere toplam 20 adet, daimi dişler ise 2 kesici, 1 köpek dişi, 2 küçük azı, 3 büyük azı olmak üzere toplam 32 adettir (Hillson, 1996: 7; Yavuzyılmaz, 2007: 79).

Dişler sert ve yumuşak olarak genellenebilecek doku birliklerinden oluşmuştur. Sert diş dokuları mine (enamel), dentin ve sement; yumuşak diş dokuları ise pulpa ve periodontal membran'dır (Yavuzyılmaz, 2007: 23-30). Mine, iskelet sisteminin en sert ve en yoğun kalkerleşmiş dokusudur, dişin taç bölümünü dıştan kaplar. En kalın olduğu bölge çiğneme yüzeyidir, kendini yenileme özelliğine sahip değildir, alınan besinlerin içeriğine bağlı olarak aşınır ve yükseklik kaybeder. Dentin, mine ile pulpa arasındaki orta bölgedir, çiğneme esnasında minede oluşan baskıları etkisiz hale getirme özelliğine sahiptir. Kendini yenileme özelliğine bağlı olarak zamanla pulpa çevresinde ek dentin (seconder dentin) üretilir. Sement, kökü kaplayan ince bir tabakadır (Özbek, 2007: 14-15). Sement, rezorbe olabilen bir dokudur ve yaşlanmayla beraber kalınlaşır (Nazlıel, 1999). Pulpa, sinir ve kan damarlarını içeren diş özü odasıdır. Bu oda, kökler içerisinde daralarak kanallara dönüşür ve kök ucuna kadar gider. Periodontal membran, dişi alveol kemiğe bağlayan bağ dokusudur. İçerisinde hücreler, fibriller, damarlar ve sinirler bulunur. Diş kökünün alveol içinde sabitlenmesini sağlayan tüm fizyolojik özelliklere sahiptir (Yavuzyılmaz, 2007).

2. DENTAL YAŞLANDIRMA YÖNTEMLERİ

2.1. Diş Formasyonuna ve Sürmesine Göre Yaşlandırma

Diş formasyonu ve diş sürme periyotları, insan iskeletlerinde biyolojik yaş tahmininde sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Dişin sert dokusunun mineralizasyonu "diş formasyonu" olarak tanımlanır. Dişin taç bölümünü tamamlayıp ağız içine doğru ilerleme hareketine ise "diş sürmesi (eruption)" denir. Süt dişleri gebeliğin 6.-8. haftaları arasında şekillenmeye başlar (Ten Cate, 1998). Yaklaşık olarak 10. haftada 20 adet süt diş tomurcuğu dental laminalar üzerinde yerlerini alır (Küçüküçerler, 2007: 17). Doğumda süt kesici taçlarının 2/3'ü, süt köpek diş taçlarının 1/3'ü tamamlanmış, süt birinci azıların occlusal yüzeyleri ile süt ikinci azıların tüberkülleri şekillenmiştir. İnsanda sırasıyla, birinci ve sonra ikinci süt kesicilerin, süt birinci azıların, süt köpek dişlerin ve daha sonra süt ikinci azıların sürmeleri gerçekleşir. Süt dişlerinin tamamı ikinci yılın sonuna kadar ağızdaki yerlerini almış olur (Hillson, 1990:188-195).

Daimi dişler yaklaşık olarak gebeliğin 20. haftasında şekillenmeye başlar. Doğumdan sonraki birinci yılda daimi 1. büyük azılar, 1. kesiciler ve köpek dişleri şekillenir. Bunları sırasıyla daimi 2. kesiciler, küçük azılar ve 2. büyük azılar izler. Üçüncü büyük azıların şekillenmesi ise doğumdan sonra 7.-10. yıllar arasındadır. Daimi 1. büyük azı taçları, 2. büyük azılar şekillenmeye başladığında tamamlanır. Bunu kesicilerin, küçük azıların, köpek dişlerinin (taç şekillenmesi en uzun sürendir),

2. büyük azıların ve son olarak 3. büyük azıların (12 – 20 yaşları arasında) tamamlanması izler (Hillson, 1990: 188-195). Yaklaşık olarak altıncı yılda karışık dişlenme dönemi başlar. Bu dönem iki aşamadan oluşur. Birincisi, ağız boşluğunda süt kesicilerin kaybolup daimi 1. büyük azıların ve 1. kesicilerin, süt köpek dişleriyle ve süt azılarla yan yana görüldüğü aşamadır. Yaklaşık olarak onuncu yılda başlayan ikincisi ise, geriye kalan süt dişlerin daimi dişlerle aşamalı olarak yer değiştirerek karıştığı aşamadır. Karışık dişlenme dönemi 6-11 yaş aralığında devam eder, bu dönemde süt dişin düşmesini takip eden 6 ay içinde daimi diş çene kemiğindeki yerini alır (Hillson, 1990: 188-195; Küçüküçerler, 1978: 21-24).

İnsanın diş formasyonu ve sürmesiyle ilgili veriler radyografik, histolojik ve morfolojik çalışmalara dayanır. Calonius ve meslektaşları (1970) gebeliğin 7. haftasından 3 yaşa kadar bireyin yaşını tahmin etmeyi sağlayan histolojik bir ölçek oluşturmuşlardır. Bu ölçek bireylerin kemik gelişimleri, salya bezleri ve diş formasyonu verilerini içermektedir. Schour ve Massler (1941: 1153-1160) ise diş formasyonu ve diş sürme zamanlarının kombinasyonundan oluşan bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçekte rahim içi 5. aydan 35 yaşa kadar 22 diş gelişim aşaması yer alır (Şekil 1). Schour ve Massler'ın ölçeği önce Kahl ve Schwarze (1988) tarafından Kolonya örnekleriyle ve daha sonra Ubelaker (1978) tarafından Amerikan yerlilerinden sağlanan farklı verilerle yeniden güncellenmiştir (Şekil 2).

Yaşayan çocukların çene röntgenleri üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında, Gleiser ve Hunt'ın (1955) alt 1. büyük azıların kalsifikasyon aşamalarını detaylı olarak incelediği görülür (Şekil 3). Çalışmanın sonucunda bu dişlerin taç oluşum sürelerinin cinsiyetler arasında farklı olduğu ve kızlarda taç oluşumunun erkeklerden ortalama 1-2 ay daha önce tamamlandığı ortaya çıkmıştır.

Ohio'lu 225 bireyin alt yanak dişlerini inceleyen Garn ve meslektaşları (1959) da kızlar ve erkekler arasında diş gelişiminde birçok varyasyon belirlemişlerdir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, kızlarda (2. küçük azılar ve 1. büyük azılar haricinde) kalsifikasyon bir ay kadar daha erken başlar, taç oluşumunun tamamlanması (aynı zamanda kök oluşumunun başlaması) kızlarda ortalama üç ay kadar daha öncedir ve yalnızca 3. büyük azıların taç oluşumu erkeklerde daha önce başlar (Hillson, 1990: 188-189).

Moorrees ve meslektaşları (1963) röntgenle yaptıkları inceleme sonucunda ilk tüberkül gelişiminden apikal kapanışın tamamlanmasına kadar 14 gelişim aşamasından oluşan bir tablo yapmışlardır. Bu tablo daha sonra Anderson ve meslektaşları (1976) tarafından bütün dişler için güncellenmiştir (Şekil 5). Dental gelişimi gösteren bir diğer tablo Gustafson ve Koch (1974) tarafından oluşturulmuştur (Şekil 4 ve 5). Bu tablo mineralizasyonun başlaması, taç kısmın tamamlanması, her bir dişin ağız boşluğuna sürmesi ve köklerin tamamlanması aşamalarını içerir.

Demisch ve Wartman (1956) alt 3. azılar üzerinde çalışmışlardır. Üçüncü büyük azıların sürme zamanları oldukça değişkendir. Bu dişler, 17-25 yaş aralığı gibi oldukça geniş

bir süreçte ağız boşluğunda görüldükleri için biyolojik yaş tahmini çalışmalarında az tercih edilirler. Örneğin Garn ve Lewis (1963) ve Lavelle ve meslektaşları (1977), 3. büyük azıların bireylerin %50'sinde doğuştan bulunmadığından dolayı bunun bireylerin genç olduğuna dair bir kanıt olamayacağını savunurlar. Diğer yandan Johanson (1971) üçüncü büyük azıların gelişim ve çıkışlarına göre yaş tahmini sistemi geliştirmiştir. Bu konuyla ilgili en kapsamlı çalışma The American Board of Forensic Odontology (Mincer ve ark., 1993) tarafından yapılmış ve 3. büyük azıların gelişim aşamalarına göre bir ölçek hazırlanmıştır. Ancak verilerin geniş varyasyon göstermesinden dolayı bu ölçeğin de yaş tahmininde kullanılması uygun görülmez (Hillson, 1996: 136).

2.2.Diş Tacının Yapısal Artışına Göre Yaşlandırma

Diş tacında zaman içinde oluşan gelişim özelliklerinin histolojik tekniklerle incelenmesiyle kronolojik yaş tahmini yapılabilmektedir. Bunlardan prizma çapraz bantları mine kesitinin ışık mikroskobuyla incelenmesiyle gözlenebilir. Boyde (1963) diş tacındaki prizma çapraz bantları hesaplayarak yaş tahmini yapılabileceğini önermiştir. Prizmalar, olgun mine formundaki hidroksil apatit kristalleri demetleridir. Bunlar 24 saatlik süreyle düzenli olarak diziler oluşturur ve mine salgısının fizyolojik ritimleri sonucunda daralır (Hillson, 1996: 153-156).

Minede gözlenen diğer bir dental özellik Retzius çizgileridir. Mine, elektron mikroskobunda incelendiğinde, 20-80 mikron aralıklarla üst üste gelmiş tabakalardan oluşmuştur. Bu tabakaların oluşturduğu çizgilere Retzius çizgileri denir. Fizyolojik oluşumlar olan bu çizgiler ameloblastların mineyi yapmaları sırasında bir duraklama dönemine girmeleri ve bir süre sonra tekrar yapıma devam etmeleri sırasında oluşur. Kesici kenarda 13°, kolede (diş boynunda) 45°'lik açılarla mine diş yüzeyine ulaşan bu çizgiler üst dişlerde çok sık görülmez (Gustafson ve Gustafson, 1967).

Doğum esnasında çevre koşullarının etkisi ve beslenmedeki ani değişikliğe bağlı olarak minede neonatal çizgi adı verilen belirgin bir çizgi oluşur. Bu çizgi mine formasyonunda oluşan ilk ince tabakada gözlenir. Bu sürede mine her gün ortalama 4-5 µm kalınlaşır (Kodaka ve ark., 1996; Smith ve Avishai, 2005). Biyolojik yaş tahmini yaparken, doğum zamanında oluşan bu çizgi başlangıç noktası olarak kabul edilir. Cinsiyet ya da toplumlar arasındaki varyasyonlardan bağımsız olarak uygulanabilen bu yöntem, hata olmaksızın haftalık yaş değeri verir. Bu yöntemdeki tek sorun, dişteki mine artış zamanlarının belirlenmesinin özel bilgi birikimi gerektirmesidir (Hillson, 1990: 192).

Biyolojik yaş tahmini çalışmalarında kullanılan bir diğer mine özelliği periki mati'dir (perikymata). Retzius çizgilerinin minenin dış yüzeyine ulaştığı yere periki mati denir. Periki mati'nin insanda yaklaşık 7-10 gün, diğer primat türlerinde ise 2-8 günlük bir biyolojik döngü aralığının sonunda şekillendiği varsayılmaktadır (Fitzgerald ve Rose, 2000). Dean ve Beynon (1991) ölüm yaşı hesabında Retzius çizgilerini ve Periki mati oluğu-

nu kullanmışlardır. Yine Bromage ve Dean (1985) sadece periki mati hesaplamasını kullanarak yaş tahmini çalışmışlardır. Yazarlar burada modern insanın biyolojik döngü aralığını kullanarak ilk hominid dişlerinin de yaş tahminini yapmışlardır.

2.3. Pulpa-Dentin Kompleksinden Yaşlandırma

Dentin, minenin aksine yaşam boyunca pulpal duvarda dizilmiş odontoblastlar tarafından üretilir. Dentin oluşumu diş ömrü boyunca sürdüğünden yaşlandıkça dentin kalınlığı artar. İlk oluşan dentin primer dentin; diş okluzyona geldikten sonra yavaş oluşan ve ömür boyu devam eden sekonder dentin; ve çürük gibi stimulusların etkisiyle pulpayı (diş özü) koruma amaçlı oluşan ise tersiyer dentin'dir. Bunlardan sekonder dentin (secondary dentine) yaş tahmini çalışmalarında kullanılır. Sekonder dentin, yaşam boyunca pulpa boşluğunda tortu bırakır. Boşluğun tüm etrafını örten bu tortu, dişteki diğer değişimlerden etkilenmeden birikmeye devam eder ve böylece tortu birikimi hesaplanarak bireyin yaşı belirlenebilir. Bu yaşlandırma yönteminin uygulanmasında, sekonder dentin tortusu ile aşınmaya ya da çürümeye maruz kalan dentin tüplerinin (dentinal tubules) uçlarını kapatan düzensiz küçük parçaları birbirinden ayırmak önemlidir (Costa, 1986; Hillson, 1990). Ayrıca, sekonder dentin artışı erkek bireylerde kadınlara göre daha hızlıdır (Kvaal ve ark., 1995; Zilberman ve Smith 2001).

Bodecker (1925) sekonder dentin artışının kronolojik yaşla ilişkili olduğunu tespit eden ilk araştırmacıdır. Gustafson (1950), dişlerden yaş tahmininde kullandığı 6 ölçütten biri olarak sekonder dentini önermiştir. Sekonder dentin miktarının ölçümü, pulpa boşluğu boyutundaki azalışın değerlendirilmesiyle yapılmaktadır (Rösing ve Kvaal, 1998). Kvaal ve Solheim (1994) pulpa boşluğunun genişlik oranının yaş ile negatif bir ilişkide olduğunu göstermişlerdir. Pulpa boşluğunun sürekli olarak küçülmesi (sekonder dentin artışı), aşınma gibi diğer dental yaşlandırma yöntemlerinden daha az bilimsel ilgi görmektedir. Bu da sekonder dentinin görsel değerlendirme ile ölçülememesinden kaynaklanmaktadır.

Pulpa-dentin kompleksinden yaşlandırmada bir diğer parametre kök transparanlığıdır (kökte dentin sertleşmesi). İlk olarak Tomes (1861) tarafından tanımlanan kök transparanlığı yaş artışıyla ilişkili olarak ortaya çıkan bir değişimdir. Ancak bu değişim sadece yaşla değil dişteki çürüme, aşınma gibi patolojilere ve ilaç tedavisine karşı bir savunma reaksiyonu olarak da gelişebilir. Yaşlanmayla oluşan transparanlık ile diğer etkenlere bağlı olarak gelişen transparanlığın teşhisi karıştırılmamalıdır. Birey yaşlanmaya başladıkça kök dentin tüpleri kireçlenerek çapları zamanla küçülür. Bu değişim dentine transparan bir görünüm kazandırır. Transparanlık ilk olarak kök ucunda (apex) başlar ve daha sonra taç bölüme doğru genişler. Patolojik olgulardan ve diğer faktörlerden etkilenmeyen bu parametre sabit bir oranda devam eder (Hillson, 1990: 198-199; 1996: 193).

Kök transparanlığı yaş tahmini ölçeği olarak ilk 1950 yılında Gustafson tarafından kullanılmış ve sonrasında bu parametrenin biyo-

lojik yaş artışıyla ilişkisi ve ölçülmesi üzerine bir çok araştırma yapılmıştır (Bang ve Ramm, 1970; Drusini ve ark.,1990; 1991; Johanson, 1968; Kamann, 1998). Miles (1978) kesici dişlerde kök transparanlığını inceleyerek bu parametrenin diğer dental yaşlandırma yöntemlerine göre daha güvenilir olduğu sonucuna varmıştır. Bang ve Ramm (1970) yaşı bilinen diş örnekleri üzerinde yaptıkları çalışmada, transparan bölgenin büyüklüğüne göre ayarlanmış, yaklaşık olarak 30 – 80 yaş aralığına (bazı durumlarda daha gençlere veya daha yaşlılara) uygulanabilen bir ölçek sistemi tasarlamışlardır (Hillson, 1990: 199). Sengupta ve meslektaşları (1999) da bu yöntemin iskelet materyale uygulanmasında oluşan varyasyonları kaydetmişlerdir. Kök transparanlığından ölüm yaşı tahmini için diğer bir çalışma Charité Üniversitesi hastanesinde 33 vaka üzerinde yapılmıştır (Olze ve ark., 2004a). Mandojana ve meslektaşları (2001) yeni çekilmiş dişlerle iskelet materyalden ayrılmış dişler arasında morfolojik yaşla ilişkili farklılıkları analiz etmişler, yapılan karşılaştırmada iskelet materyalden ayrılmış dişlerde diş rengi, transparanlık genişliği, aşınma, sement artışı ve sekonder dentin değerlerinin daha yüksek olduğunu görmüşlerdir. Bu sonuç, postmortem (ölüm sonrası) zamanın yaşlanmayla oluşan morfolojik değişiklikleri etkileyebildiğini göstermesi açısından önemlidir.

Dentin saydamlığından yaş tahmini yapmada kullanılan bir diğer teknik Lamendin ve meslektaşları (1992) tarafından geliştirilmiştir. Yazarlar izole dişlerin yaşını belirlemede periodontosis yüksekliğini ve kök transparanlığını bir arada kullanmışlardır. Lamendin'in bu yöntemini Prince ve meslektaşları (2002) bir iskelet topluluğa uygulayarak potansiyel cinsiyet farklılıklarını da değerlendiren bir formül geliştirmişlerdir. González-Colmenares ve meslektaşları (2007) bu özel cinsiyet formülünü test ederek Lamendin'in orijinal yöntemine göre daha doğru yaş tahmini sonuçları verdiğini belirlemişlerdir. Megyesi ve meslektaşlarına göre (2006), periodontosis yüksekliğini dişlerin korunma durumu önemli derecede etkilediği için Lamendin'in yöntemini arkeolojik iskelet materyale uygulamak güvenilir değildir. Bu konuyla ilgili olarak Terry iskeletlerini değerlendiren Martrille ve meslektaşları da (2007) Lamendin yöntemi için 11.3 yıllık hata payı saptamışlardır.

2.4. Dişin Kimyasal Bileşimine Göre Yaşlandırma

Dişin kimyasal bileşimine bakıldığında nitrojen miktarının yaşlanmayla doğru orantılı olarak arttığı belirlenmiştir. Bu artışın yaşlı bireylerin diş rengi değişimine sebep olan pigment yoğunluğuyla ilişkili olduğu düşünülür (Bhussry ve Emmel, 1955). Dişin kimyasal bileşenlerinden fosfat miktarında yaşlanmaya paralel olarak artış olmaz, ancak tükürükten mine yüzeyine girerek artmasıyla metal iyonları (Fe, Cu, Sn ve Pb) yaşlanmayla beraber çoğalır (Brudevold, 1957). Bang ve Monsen (1968) kalsiyum miktarının dişin taç bölümünde köke göre daha yüksek bir yoğunlukta olduğunu bulmuşlardır. Yazarlara göre yaşlı bireylerde dişin kalsiyum miktarı yüksektir ve bu, farklı kalsiyum yoğunluklarının eşitlenmesiyle ilişkilidir. Dişin kimyasal

bileşiminde yer alan kalsiyum fosfat küresel yapılarının (calcospherites) birleşme durumu da yaşlanmayla değişen diğer bir parametredir (Atsu ve ark., 1998).

Dental dokunun kimyasal yapısının yaşlanmaya bağlı olarak değişiminde yer alan diğer yaşlandırma parametresi aspartik asit racemizasyonudur. Canlı bedende proteinler normalde L şeklindeki amino asitlerle birleşir. L şeklindeki amino asitlerin tedrici olarak D şeklindeki amino asitlere dönüşmesi (racemization) yaşam boyu ve hatta ölüm sonrasında da devam eder. Sıcaklık, pH oranı ve nem gibi diğer faktörlerle ilişkili olan bu döngü (racemizasyon), cansız metabolizmalı dokularda veya dişler gibi düşük metabolizmalı (bradytrophic) dokularda bulunabilir (Meinl, 2007). Aspartik asit döngü sürecinden yaş tahmini çalışması ilk olarak diş minesine (Helfman ve Bada, 1975), daha sonra ise dentin ve sementе uygulanmıştır (Helfman ve Bada, 1976; Ohtani ve ark., 1995).

Diğer bir yaş tahmini yöntemi dentindeki flüorür yoğunluğudur. İçme suyu, yiyecek ve ek gıdalardan alınan flüorür bağırsaklarda emilerek dental sert dokuda ve kemikte birikir. Dentin tübüler yapısı, kolajen matrisi ve su içeriğinden dolayı mine dokusuna göre daha yüksek oranda flüorür içerir, flüorür özellikle pulpa etrafında birikir (Steinecke ve ark., 1995; Weatherell and Hargreaves 1966).

2.5. Sement Kalınlığından Yaşlandırma

Sement sementoblast adı verilen hücrelerin salgıladığı diş kökünün yüzeyini saran ince bir doku olup, periyodontal lifler aracılığıyla dişin alveolar kemiğe bağlanmasına yardımcı olur (Carranza, 1990). Diş kökünün boyun tarafını örten "hücresiz sement" ve apikal ile köklerin ayırım kısımlarını saran "hücreli sement" olmak üzere 2 bölümden şekillenmiştir. Bunların oluşturduğu açık-koyu renkli her şerit bireyin yaşamında bir yıla denk gelir. Bu şeritlerin hesaplanmasıyla elde edilen yaşa bir dişin sürme yaşı eklendiğinde ise kronolojik yaş elde edilmektedir (Meinl, 2007: 16-19).

Gustafson'un (1950) dental yaş tahmininde kullandığı 6 göstergeden biri de sement kalınlığıdır. Zander ve Hurzeler (1958) sement gelişimi ile kronolojik yaş arasındaki çizgisel ilişkiyi keşfeden ilk araştırmacılardır. Sement seviyelerinin ölçümü dental yaş tahmininde genellikle "ikinci çizgi" yöntemi olarak bilinir (Rösing ve ark., 2007).

2.6. Dişin Özgül Ağırlığına Göre Yaşlandırma

Dental yaş tahmini araştırmalarında insan dişinin özgül ağırlığının yaşlanmayla ilişkisi ilk olarak Shikano (1956) tarafından çalışılmıştır. Araştırmacı kesici dişlerin özgül ağırlıklarının yaşlanmayla birlikte arttığını tespit etmiştir. Ancak Heuschkel ve meslektaşlarının (1979) ve Dufkova ve Branik'in (1983) bu konu üzerine yaptıkları çalışmalarında diş ağırlığının yaşlanmayla birlikte artmadığını gözlemlemişlerdir. Bu çalışmalardan farklı olarak Rheinwald (1966) dişin tamamını değil mine ve dentinin nispi ağırlıklarını ölçmüş ve bu ağırlıkların yaşlanmayla arttıklarını açıkça göstermiştir. Gözlenen bu artışın nedeni mine ve dentindeki mineral bileşiminin yaşlanmayla değişmesine bağlanmaktadır.

2.7. Dental Aşınmaya Göre Yaşlandırma

Dişin çiğneme veya kesme yüzeylerindeki madde kaybı olarak tanımlanan aşınma, dişin yaşla ilişkili etkileşimin en gözlenebilir kanıtıdır. Aşınma dişin çiğneme baskısına uzun süre maruz kalmasının yanı sıra diş temizliği, bruksizm (diş sıkma hastalığı) ve beslenme alışkanlığı gibi etkenlerle de ilişkilidir. Adli tıp ve antropoloji disiplinleri kapsamında dişin çiğneme veya kesme yüzeylerinde aşınma oranlarının ölçülmesine dayanan birçok ölçek vardır. İlk olarak Murphy (1959) kesiciler, köpek dişleri ve küçük azıların aşınma oranlarını derecelendirmiştir. Daha sonra Smith (1984) bu veriler üzerinde, farklı toplumlara ait örnekleri de değerlendirerek değişiklikler yapmıştır (Şekil 6).

Büyük azıların gelişim durumlarına göre aşınma oranlarını gösteren bir diyagram geliştiren Miles (1962; 1963a; 1963b) birinci büyük azıların fonksiyona girme yaşını (en erken bu dişler fonksiyona başlar) 6 olarak farz etmekte ve ikinci büyük azıların yıpranma durumunu birinci azıların yıpranma süresine göre ifade etmektedir (Şekil 7). Buna göre, dişlerin yıpranma yaşları arasındaki fark ikinci büyük azıların fonksiyonda bulunduğu yıl sayısını verir, bu değere ikinci büyük azıların fonksiyona başlama yaşı (Miles bunu 12 yıl olarak belirlemiştir) eklenmesiyle de bireyin yaşı belirlenir.

Gustafson'un (1950), Johanson'ın (1971) ve Dalitz'in (1962) aşınma ölçeklerini değerlendiren Solheim (1988b) yaşlanma ile aşınma oranı arasındaki en yüksek ilişkinin alt ikinci küçük azılarda; en zayıf ilişkinin ise üst birinci kesicilerde ve köpek dişlerinde olduğunu belirlemiştir. Bilgisayar ortamında şekil analiziyle yapılan çalışmalara göre yaşlanma ile büyük azıların aşınma oranı arasındaki ilişki daha yüksektir. Bu nedenle dental aşınmaya göre yaşlandırmada en çok kullanılan dişler büyük azılardır (Kambe ve ark., 1991). Büyük azıların aşınma oranları, genel olarak daimi birinci büyük azıların fonksiyona başlama yaşından itibaren devirlere ayrılarak değerlendirilir. Brothwell (1981) büyük azılar için Şekil 8'deki gibi 10'ar yıllık devirlerden oluşan bir yaşlandırma şeması oluşturmuştur. İskelet malzemede daha yaygın kullanılan bu yöntemin verileri, Neolitik'ten Orta Çağ'a kadar olan dönemde yaşamış İngilizlere ait iskelet materyale dayanır.

Dental aşınma ölçeklerinin güvenilirliği, aşınma oranlarının pubic symphysis'den elde edilen yaş değerleriyle kıyaslanmasıyla sağlanabilir (Brothwell, 1981). Nowell (1978), Irak Tepe Hisar iskelet serilerinde Miles'in tekniğini denemiş ve bulduğu yaş değerlerini pubic symphysis gelişiminden elde edilen değerlerle karşılaştırarak bu tekniğin güvenilirliğini test etmiştir. Hillson (1978) Mısır ve Lübnan iskelet serileri üzerinde hazırladığı aşınma ölçeğini bu yöntemle test etmiştir. Diğer yandan, Meindl ve meslektaşları (1983) ölüm yaşları bilinmeyen 250 kadavra üzerinde uyguladıkları birçok yaş tahmini yöntemi arasında pubic symphysis ile dental aşınma verilerinin daha çok örtüştüğünü belirlemişlerdir.

Dental aşınma yöntemlerinin oluşturulmasında ve uygulanmasında, aşınma miktarının

değişebilen değerler içermesi önemli bir sorun teşkil eder. Örneğin büyük dişler küçüklerden daha yavaş aşınır (Hillson, 1996), ya da toplumdaki bireylerin beslenme alışkanlığının farklı olması veya dişin farklı amaçlarla kullanılması aynı yaştaki bireylerde farklı oranlarda aşınmaya neden olur. Bu örnekleri göz önünde tuttuğumuzda dental aşınma ölçeklerinin, yaş tahmininde tek gösterge olarak kullanılmaması gerektiği görülür. Öyle ki tutarlı ve güvenilir bir yaş tahmini için dental aşınma ölçekleri diğer yaşlandırma yöntemleriyle birlikte kullanılmalıdır (Brothwell, 1981; Hillson, 1990).

2.8. Diş Rengine Göre Yaşlandırma

Diş, yaşlanmayla beraber tedrici olarak daha sarımsı ve kahvemsi renge dönüşür. Bu renk değişimi, dişin sert dokusundaki organik bileşenin bozulması, mine ve dentindeki dış tortunun ve mineralizasyonun artması sonucu oluşur (Bang, 1989). Dişteki renk değişiminin ve kirlenmenin yaşlanmayla ilişkili olması gerektiğini ilk olarak De Jonge (1950) ve Brudevold (1957) önermişlerdir. Ten Cate ve meslektaşları (1977) dişin renk yoğunluğunu görsel olarak değerlendiren bir çalışma yaparak kronolojik yaşla diş kökünün rengi arasında yakın bir ilişki olduğunu görmüşlerdir. Solheim (1988a) taç rengini ve kök rengini yoğunlukölçerle (densitometry) değerlendirmiş ve yaşlanma ile en kuvvetli ilişkinin kök rengiyle olduğunu bulmuştur. Martin-de las Heras ve meslektaşları (2003) spectroradiometre ile diş renginin yoğunluğunu ölçmüşlerdir. İskelet kalıntıları üzerinde renk değişimini inceleyerek iskelete ait dişlerde kronolojik yaş ile renk arasında yeni çekilmiş dişlere göre daha zayıf bir ilişki olduğunu gözlemişlerdir.

2.9. Dental Dokuların Flüoresanlığına Göre Yaşlandırma

Dentin ve mine flüoresanlığı ilk olarak Kvaal ve Solheim (1989) tarafından çalışılmıştır. Bu çalışmada bir fotometre ile diş kökleri boyuna ve enine kesitlerle taranarak sementteki flüoresan yoğunluğunun başlangıç ve bitiş noktaları belirlenmiştir. Bu noktalar arasındaki derinlik dentindeki flüoresanlık yoğunluğunu göstermektedir.

İstatistiksel analizlere göre flüoresanlık sementte dentinde olduğundan daha güçlüdür. Arkeolojik kalıntılara ait diş örneklerine bakıldığında ise flüoresan yoğunluğu aktüel dişlerdekine göre daha fazladır (Meinl, 2007: 22).

2.10. Epidemiyolojik Ölçütlerle Yaşlandırma

Epidemiyolojik ölçeklerle yapılan yaş tahmini yöntemlerinden biri Çürük-Kayıp-Dolgulu Diş (DMFT=Decayed Missing Filled Teeth) indeksidir. Bu indeks diş çürümesinin şiddetini ölçer (Meinl, 2007: 23). Friedrich ve meslektaşları (2003) akıldişinde "çürük", "dolgu", "çürük ve dolgu" ve "çürük veya dolgu yok" şeklinde gruplanan değerleri analiz ederek akıl dişinde dolgu varlığı ile bireyin en az 18 yaşında olması arasında bir ilişki bulmuşlardır. Andreas ve meslektaşlarının (2004) yaptıkları çalışmada ise bu indeks ile bireyin 21 yaşında olması arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçta değişkenlerin yaş

tahmini için uygun olmadığı gösterilmiştir. Friedrich ve meslektaşları (2005a) bir diğer araştırmalarında protezle onarım, kökte kanal dolgu ve periyodontal kemik kaybı ölçütlerinin kronolojik yaşla ilişkili olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. İncelenen örneklerde bu ölçütlerin nadir görülmesine rağmen, protezli diş sayısı ile kronolojik yaş arasında yüksek bir ilişki gözlenmiştir (Friedrich ve ark., 2005b). Endris (1979), bu indeksle yaş tahmini yapabilmenin ancak belirli yaş gruplarında çürük oranlarının bilinmesiyle mümkün olabileceğini savunur. Sonuçta DMFT indeksi bir yönelim için kullanılabilir ancak bireyler arasında görülen varyasyonlar, farklı beslenme alışkanlıkları ve çürümeyi önleyen önlemler nedeniyle yaş tahmininde güvenilir değildir.

11. Karma Yöntemler

Yaş tahmininde bazı dental özelliklerin bir arada değerlendirilmesi daha güvenilir bir yaklaşımdır. Gustafson (1950) yaş tahmini için 6 farklı değişkeni içeren karma bir yöntem oluşturmuştur. Bu değişkenler; aşınma, ikincil dentin, periodontosis, sement kalınlığı, kök rezorpsiyonu ve kök dentin saydamlığı olarak sıralanmaktadır. Bu değişkenlere ait derecelerin toplamı Gustafson'un tüm diş tiplerine uygulanabilir çizgisel regresyon denklemi yoluyla yaş tahminini vermektedir. Standart sapma değeri ± 3.63 yıl olan skorların kronolojik yaş ile yüksek oranda ilişkili (r=0.98) olduğu bulunmuştur. Burns and Maples (1976) Gustafson'un formülünü gözden geçirdikten sonra 10 yıla varan daha geniş bir standart sapma olduğunu belirlemişlerdir. Gustafson'un yaş tahmini verilerini tekrar hesaplayan Maples ve Rice (1979) sonuçlarda istatistiksel hatalar belirlemişler ancak bunu ispatlamada başarısız olmuşlardır. Lucy ve Pollard (1995) Gustafson'un verilerinin istatistiksel analizini yeniden yayınlayarak Maples and Rice'ın bahsettiği hatayı da bulmuşlardır.

Gustafson tekniğini inceleyen diğer bir araştırmacı Johanson (1971), bu tekniğe farklı bir skor sistemi uygulayarak yeni bir karma yöntem oluşturmuştur. Araştırmacı ayrıca ikincil dentinden sonra kronolojik yaşla en güçlü ilişkinin kök dentin saydamlığı arasında olduğunu göstermiştir.

3.SONUÇ

Bireyin ölüm yaşının belirlenmesi gerek adli tıp çalışmalarının gerekse antropolojik araştırmaların amaçlarından biridir. Bu nedenle her iki disiplin içerisinde birçok yaşlandırma ölçeği belirlenmiş ve bu ölçeklere bağlı yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar arasında dişlere dayalı olarak yapılan yöntemler geniş bir yelpaze oluşturur. Çünkü dişler, hem diğer iskelet kalıntılarına göre sağlam ele geçerler, hem de gelişme ve yıpranma durumlarına göre bize özel bilgiler sunarlar.

Dental yaşlandırma araştırmalarında özellikle 20. yüzyılın başlarından itibaren birçok gösterge incelenmiştir. Farklı uygulamalarla güvenirlikleri sınanan bu göstergelerin bir kısmında toplumlar ve cinsiyetler arasında olabilecek farklılıkların en aza indirgendiği standart yöntemler oluşturulmuştur. Erişkinliğe ulaşmamış bireylerin iskeletlerinden yaş

tahmini yapmada dişin formasyon ve sürme aşamaları en güvenilir yöntemdir. Bu yöntemle ilgili birçok ölçek vardır. Uygulamada, özellikle geniş çapta test edilmiş ve geliştirilmiş ölçeklerin tercih edilmesi önerilir. Diş sürmesine göre yaşlandırmada 3. büyük azıların gelişim durumları sorun olabilmektedir. Bu dişler, sürme zamanları oldukça değişken olduğu için yaş tahmini çalışmalarında az tercih edilirler. Erişkin bireylerin iskeletlerinden yaş tahmininde ise diş tacındaki yapısal artış, pulpa-dentin kompleksi, dişin kimyasal bileşimi, sement kalınlığı, dişin özgül ağırlığı, aşınma, renk, dental dokuların flüoresanlığı ve epidemiyolojik ölçütler üzerinde çalışmalar yapılmış ve hepsinin yaşlanmayla ilişkilisi ispatlanmıştır. Bu göstergelerin uygulanabilirliği incelendiğinde dental aşınmaların iskelet malzemede en çok tercih edilen yöntem olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada incelediğimiz dental yaşlandırma yöntemlerinin tamamı, dişlerde yaşlanmayla ilgili birçok göstergenin bulunduğunu göstermiştir. Bu göstergelerden bazılarının bir arada uygulandığı karma yöntemler yaş tahmininde birden fazla göstergenin kullanılmasının daha güvenilir olduğunu vurgular. Yeni çekilmiş dişlerle karşılaştırıldığında diş rengi, transparanlık genişliği, aşınma, sement artışı ve sekonder dentin değerlerinin iskeletlere ait dişlerde yüksek olması postmortem (ölüm sonrası) zamanın dişlerde yaşlanmayla oluşan morfolojik değişiklikleri etkileyebildiğini göstermiştir.

4.KAYNAKÇA

ANDERSON, D.L., THOMPSON, G.W., & POPOVICH, F., (1976). Age of attainment of mineralization stages of the permanent dentition. J. Forensic Sci., 21,191-200

ANDREAS, O., MAHLOW, A., SCHMIDT, S., GESERICK, G. & SCHMELING, A. (2004). Radiologically determined DMF index variations for forensic age estimation of young adults. Arch. Kriminol, 214, 103-111

ATSU, S.S., GÖKDEMİR, K. & KEDİCİ, P.S. (1998). Human dentinal structure as an indicator of age. J. Forensic Odontostomatol, 16, 27-29

BANG, G., (1989). Age changes in teeth: Developmental and regressive, In: Age Markers in the Human Skeleton, ed. M.Y. İşcan, Springfield: Charles C. Thomas, pp. 211-235

BANG, G., & MONSEN, R., (1968). Möglichkeiten der Altersbestimmung durch Untersuchung der Zahne, Dtsch Zahnarztl Z., 23,934-936

BANG, G., & RAMM, E., (1970). Determination of age in humans from root dentine transparency. Acta Odontologica Scandinavica, 28, 3-35

BHUSSRY, B.R., & EMMEL, V., (1955). Changes in the nitrogen content of the enamel with age. J. Dent. Res., 34,672-679

BODECKER, C.F., (1925). A consideration of some of the changes in the teeth from young to old age. Dental Cosmos, 67,543-549

BOYDE, A., (1963). Estimation of age at death of young human skeletal remains from incremental lines in the dental enamel, 3rd International Meeting in Forensic Immunology, Medicine, Pathology and Toxicology (London, 16-24 April 1963) Plenary Session IIA

BROMAGE, T.G., & DEAN, M.C., (1985). Re-evaluation of the age at death of immature fossil hominids. Nature, 317,525-527

BROTHWELL, D. R., (1981). Digging Up Bones: Excavations, Treatment and Study of Human Skeletal Remains. Oxford: Oxford University Press

BRUDEVOLD, F., (1957). Age changes in dental enamel. Norske Tannlaegeforen Tid., 67, 451

BUIKSTRA, J. E., & UBELAKER, D. H., (1994). Standards For Data Collection From Human Skeletal Remains. Arkansas Archeological Survey Research Series, No: 44

BURNS, K.R., & MAPLES, W.R., (1976). Estimation of age from indivual adult teeth. J. Forensic Sci., 21,343-356

CALONIUS, P.E., LUNIN, M. & STOUT, F., (1970). Histologic criteria for age estimation of the developing human dentition. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol, 29,869-876

CARRANZA, F.A., (1990). Glickman's Clinical Periodontology 7th edn. W.B. Saunders, Philadelphia

COSTA, R.L.Jr., (1986). Determination of age at death: Dentition analysis, In: Dating and Age Determination of Biological Materials, eds. M.R. Zimmermann & J.L. Angel, London: Croom Helm, pp.248-269

DALITZ, G.D., (1962). Age determination of adult human remains by teeth examination J. Forensic Sci. Soc., 3,11-21

DEAN, M.C., & BEYNON, A.D., (1991). Historical reconstruction of crown formation times and intial root formation times in a modern human child. Am. J. Phys. Anthropol, 86,215-228

De JONGE, T.E., (1990). Das Altern des Gebisses. Parodontologie, 4,83-98

DEMISCH, A., & WARTMAN, P., (1956). Calcification of the mandibular third molar and its relation to skeletal and children. Child Dev., 27,459

DRUSINI, A., VOLPE, A., & DOVIGO, S., (1990). Age determination in human adults by dental histology. Z.Morphol. Anthropol., 78, 169-174

DUFKOVA, J., & BRANIK, E., (1983). Vergleichende Untersuchungen zur Dichte der Zahne unter gerichtsmedizinischen

Gesichtspunkten. Beitr. Gerichtl. Med., 41, 377-382

ENDRIS, R., (1979). Praktische forensische Odonto-Stomatologie. Das Gebiss als Indiz und Tatwerkzeug., Heidelberg: Kriminalistik Verlag

FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I., & STLOUKAL, M., (1980). Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. J. Hum. Evol., 9, 517-549

FITZGERALD, C.M., & ROSE, J.C., (2000). Reading Between the Lines. Dental Development and Subadult Age Assessment Using the Microstructural Growth Markers of Teeth. In: Biological Anthropology of the Human Skeleton, eds. M.N.Katzenberg & S.R.Saunders, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: Wiley-Liss, pp.163-186

FRIEDRICH, R.E., ULBRICHT, C., & VON MAYDELL, L.A., (2003). Dental caries anf fillings in wisdom teeth as an aid in forensic dentistry for determining chronological age over 18. Radiologic studies of orthopantomography images of children and adolescents. Arch. Kriminol., 212,74-82

FRIEDRICH, R.E., MAYDELL, L.A., ULBRICHT, C., & SCHEUER, H.A., (2005a). Decayed, filled and missing teeth as a forensic-odontologic aid for determining the age above 18 years: A radiographic study of orthopantomograms from a group of teenagers and young adults, Arch. Kriminol., 216, 129-149.

FRIEDRICH, R.E., MAYDELL, L.A., ULBRICHT, C., & SCHEUER, H.A. (2005b). Prosthetic restorations, dental root fillings and periodontal bone resorptions as a forensic-odontologic aid for determining the age above 18 years: A radiographic study of orthopantomograms from a group of teenagers and young adults. Arch. Kriminol., 216, 166-180

GARN, S.M., LEWIS, A.B., & POLACHEK, D.L., (1959). Variabilitty of tooth formation. Journal of Dental Research, 38, 135-48

GARN, S.M., & LEWIS, A.B., (1963). Phylogenetic and intra-specific variations in tooth sequence polymorphism. In: Dental Anthropology, ed. D.R. Brothwell. London: Pergamon Press. pp.53-74

GARN, S.M., NAGY, J.M., SANDUSKY, S.T., & TROWBRIDGE, F., (1973). Economic impact on tooth emergence. American Journal of Physical Anthropology, 39, 233-238

GLEISER, I., & HUNT, E.E., (1955). The permanent mandibular first molar: its calcification, eruption and decay. American Journal of Physical Anthropology, 13, 253-84

GONZÁLEZ-COLMENARES, G., BOTELLA-LOPEZ, M.C., MORENO-RUEDA, G., & FERNANDEZ-CARDENETE, J. (2007). Age estimation by a dental

method: a comparison of Lamendin's and Prince and Ubelaker's technique. J. Forensic., Sci., 52, 1156-1160

GUSTAFSON, A.G., (1950). Age determinations on teeth. Journal of the American Dental Association, 41, 45-54

GUSTAFSON, A.G., (1966). Forensic Odontology. London: Stapies Press

GUSTAFSON, G., & GUSTAFSON, A.G., (1967). Microanatomy and histochemistry of enamel., In: Structural and Chemical Organization of Teeth, ed. A.E.W. Miles, vol II., New York: Academic Press; pp.75

GUSTAFSON, G., & KOCH, G., (1974). Age estimation up to 16 years of age based on dental development. Odontol. Revy., 25,297-306

HELFMAN, P.M., & BADA, J.L., (1975). Aspartic acid racemization in tooth enamel from living humans. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 72, 2891-2894

HELFMAN, P.M., & BADA, J.L., (1976). Aspartic acid racemization in dentine as a measure of ageing. Nature, 262, 279-281

HEUSCHKEL, H.J., KOCH, R., & SÜSSMANN, H., (1979). Ermittlung der Gesamtzahndichte permanenter menschlicher Zähne und ihr Aussagewert zum Lebensalter des Zahnträgers. Zahn Mund u Kieferheilkund, 67, 583-590

HILLSON, S.W., (1978). Human biological variation in the Nile valley, in relation to environmental factors. Ph.D. Thesis, University of London

HILLSON, S., (1990). Teeth. New York: Cambridge University Press

HILLSON, S., (1996). Dental Anthropology, Cambridge: Cambridge University Press

INFANTE, P.F., (1974). Sex differences in the chronology of deciduous tooth emergence in white and black children. Journal of Dental Research, 53, 418-421

JOHANSON, C.C., (1968). Transparent dentine in age estimation., Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol., 25, 834-838

JOHANSON, G., (1971). Age determinations from human teeth. Odontologisk Revy., 22, 1-126

KAHL, B., & SCHWARZE, C.W., (1988). Updating of the dentition tables of I. Schour and M. Massler of 1941. Fortschr. Kieferorthop., 49, 432-443.

KAMANN, W.K., (1998). Altersveränderungen im stomatognathen System. DZW Spezial, 10, 4-7.

KAMBE,T., YONEMITSU K., KIBAYASHI K., & TSUNENARI S., (1991). Application of a computer assisted image analyzer to the assessment of area and number of sites of dental attrition and its use for age estimation. Forensic Sci. Int., 50, 97-109.

KODAKA, T., SANO, T., & HIGASHI, S., (1996). Structural and calcification patterns of the neonatal line in the enamel

of human deciduous teeth. Scanning Microsc., 10 (3),737-743

KÜÇÜKÜÇERLER, B., (1978). Pedodonti, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi

KVAAL, S.I., KOLLTVEIT, K.M., THOMSEN, I.O., & SOLHEIM, T., (1995). Age estimation of adults from dental radiographs. Forensic Sci Int.;74:175-185

KVAAL, S., & SOLHEIM, T., (1989). Fluorescence from dentin and cementum in human mandibular second premolars and its relation to age. Scand. J. Dent. Res.,97,131-138

KVAAL, S., & SOLHEIM, T., (1994). A non-destructive method for age estimation. J. Forensic Odontostomatol,12, 6-11

LAMENDIN, H., BACCINO, E., HUMBERT, J.F., TAVERNIER, J.C., NOSSINTCHOUK, R.M., & ZERILLI, A., (1992). A simple technique for age estimation in adult corpses: the two criteria dental method. J. Forensic Sci., 37, 1373-1379

LAVELLE, C.L.B., SHEILIS, R.P., & POOLE, D.F.G., (1977). Evolutionary changes to the Primate skull and dentition, Springrield: Thomas.

LOVEJOY, C., (1985). Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. American Journal of Physical Anthropology, 68, 47-56.

LUCY, D., & POLLARD, A.M., (1995). Further comments on the estimation of error associated with the Gustafson dental age estimation method. J. Forensic Sci., 40, 222-227

MANDOJANA, J.M., MARTIN-de LAS HERAS, S., VALENZUELA, A., VALENZUELA, M., & LUNA, J.D., (2001). Differences in morphological age-related dental changes depending on postmortem interval., J. Forensic Sci.,46,889-892

MAPLES, W.R., & RICE, P.M., (1979). Some difficulties in the Gustafson dental age estimations. J Forensic Sci., 24, 118-172

MARTIN-de LAS HERAS, S., VALENZUELA, A., BELLINI, R., SALAS, C., RUBINO, M., & GARCIA, J.A., (2003). Objective measurement of dental color for age estimation by spectroradiometry. Forensic Sci. Int.,132, 57-62

MARTRILLE, L., UBELAKER, D.H., CATTANEO, C., SEGURET, F., TREMBLAY, M., & BACCINO, E., (2007). Comparison of four skeletal methods for the estimation of age at death on white and black adults. J. Forensic Sci., 52, 302-307

MASSLER, M., SCHOUR, I. & PONCHER, H., (1941). Developmental pattern of the child as reflected in the calcification pattern of the teeth. American Journal of Disease of Children, 62, 33-67

MEGYESI, M.S., UBELAKER, D.H., & SAUER, N.J., (2006). Test of the Lamendin aging method on two historic skeletal samples. Am. J. Phys. Anthropol., 131, 363-367

MEINDL, R.S., LOVEJOY, C.O., & MENSFORTH, R.P. (1983). Skeletal age at death: accuracy of determination and implications for human demography. Human Biology, 55, 73-87

MEINL, M.A., (2007). The Application of Dental Age Estimation Methods: Comparative Validity and Problems in Practical Implementation. Doctoral Thesis Depertmant of Anthropology University of Vienna

MILES, A.E.W., (1962). Assessment of the ages of a population of Anglo-Saxons from their dentitions. Proceedings of the Royal Society of Medicine, 55, 881-886

MILES, A.E.W., (1963a). Dentition in the estimation of age. J. Dent. Res., 42, 225-263

MILES, A.E.W., (1963b). The systematic use of tooth attrition in age estimations of some Anglo-Saxon skulls. Internat. Dent. J.,13:484

MILES, A.E.W., (1978). Teeth as an indication of age in man. eds. Butler & Joysev, 455-462

MINCER, H.H., HARRIS, E.F., & BERRYMAN, H.E., (1993). The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age. J. Forensic Sci., 38: 379-90

MOORREES, C.F.A., FANNING, E.A., & HUNT, E.E., (1963). Age variation of formation stages for ten permanent teeth. Journal of Dental Research, 42,1490-1502

MURPHY, T., (1959). The changing pattern of dentine exposure in human tooth attrition, American Journal of Physical Anthropology, 17, 167-178

NAZLIEL (ÇELENLİGİL), H., (1999). Yaşlıda Ağız ve Diş Sağlığı. Geriatri, 2 (1), 14-21

NOWELL, G.W., (1978). An evaluation of the Miles method of ageing using the Tepe Hissar dental sample. American Journal of Physical Anthropology, 49, 271-276

OHTANI, S., SUGIMOTO, H., SUGENO, H., YAMAMOTO, S., & YAMAMOTO, K., (1995). Racemization of aspartic acid in human cementum with age. Arch. Oral Biol., 40, 91-95

OLZE, A., GESERICK, G. & SCHMELING, A., (2004a). Age estimation of unidentified corpses by measurement of root translucency. J. Forensic Odontostomatol, 22, 28-33

OSBORN, J. W., (1981). Dental anatomy and embryology, Companion to Dental Studies Volume 1 Book 2 Oxford: Blackwell Scientific Publications.

ÖZBEK, M., (2007). Dişlerle Zamanda Yolculuk, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları

PRINCE, D.A., & UBELAKER, D.H., (2002). Application of Lamendin's adult dental aging technique to a diverse skeletal sample. J. Forensic Sci., 47, 107-116

RHEINWALD, U., (1966). Über das Altern der Zähne., Dt Zahn Mund Kieferheilkunde;46:177-192

RÖSİNG, F.W., GRAW, M., MARRÉ, B., RITZ-TIMME, S., ROTHSCHILD, M.A., RÖTZSCHER, K. et al. (2007). Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. Homo, 58 (1), 75-89

RÖSİNG, F.W., & KVAAL, S.I., (1998). Dental Age in Adults – A Review of Estimation Methods. In: Dental Anthropology. Fundamentals, Limits, and Prospects. ed. K.W. Alt, F.W. Rösing & M. Teschler-Nicola. Wien, New York: Springer, pp.443-468

SCHOUR, I., & MASSLER, M., (1941). The development of the human dentition., J.Am. Dent. Assoc. 28: 1153-1160

SCOTT, E.C., (1979). Dental wear scoring technique, Am. J.Phys. Anthr., 51, 213-218

SENGUPTA, A., WHITTAKER, D.K., & SHELLIS, R.P., (1999). Difficulties in estimating age using root dentine translucency in human teeth of varying antiquity. Arch. Oral Biol., 44:889-899

SHIKANO, Y., (1956). Medico-legal studies on the addition of teeth. Jap J Legal Med.,11:202-207

SMITH, B.H., (1984). Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. Am. J. Phys. Anthr., 63, 39-56.

SMITH, P. & AVISHAI, G., (2005). The use of dental criteria for estimating postnatal survival in skeletal remains of infants, J. Archaeological Science, 32: 83–89

SOLHEIM, T., (1988a). Dental color as an indicator of age. Gerodontics, 4:114-118

SOLHEIM, T., (1988b). Dental attrition as an indicator of age. Gerodontics, 4:299-304

STEINECKE, H., VONAU, R. & BEER, M., (1995). Die Fluoridkonzentration in der Zahnhartsubstanz-eine Möglichkeit der Altersschätzung. In: Die Fluoridbestimmung im Dentin zur Altersschätzung an Zähnen [dissertation]. Ed. M. Schramm. Jena: Friedrich-Schiller-Universität

STOTT, G.G., SIS, R.F., & LEVY, B.M., (1982). Cemental annulation as an age criterion in forensic dentistry. Journal of Dental Research, 61, 814-817

TEN CATE, A.R., (1998). Oral Histology: development, structure, and function. St. Louis: Mosby

TEN CATE, A.R., THOMPSON, G.W., DICKINSON, J.B. & HUNTER, H.A., (1977). The estimation of age of skeletal remains from the colour of roots of teeth. Dent. J., 43:83-86.

TOMES, A., (1861). Die Transparenz des Zahnbeines., In: E. Feiler. Z. Stomat. 1923;21:595-614

UBELAKER, D.H., (1989). The Estimation of Age at Death from Immature Human Bone. In: Age Markers in the Human Skeleton ed. M.Y. İşcan. Charles C. Thomas, Springfield, II. pp.55-70

WAITE, E.R., COLLINS, M.J., RITZ-TIMME, S., SCHUTZ, H.W., CATTANEO, C., & BORRMAN, H.I.M., (1999). A review of the methodological aspects of apartic acid racemization analysis for use in forensic science. Forensic Sci. Int.,103:113-124

WEATHERELL, J.A., & HARGREAVES, J.A., (1966). Effect of resorption on the fluoride content of deciduous dentin., Arch. Oral Biol., 11,749-756

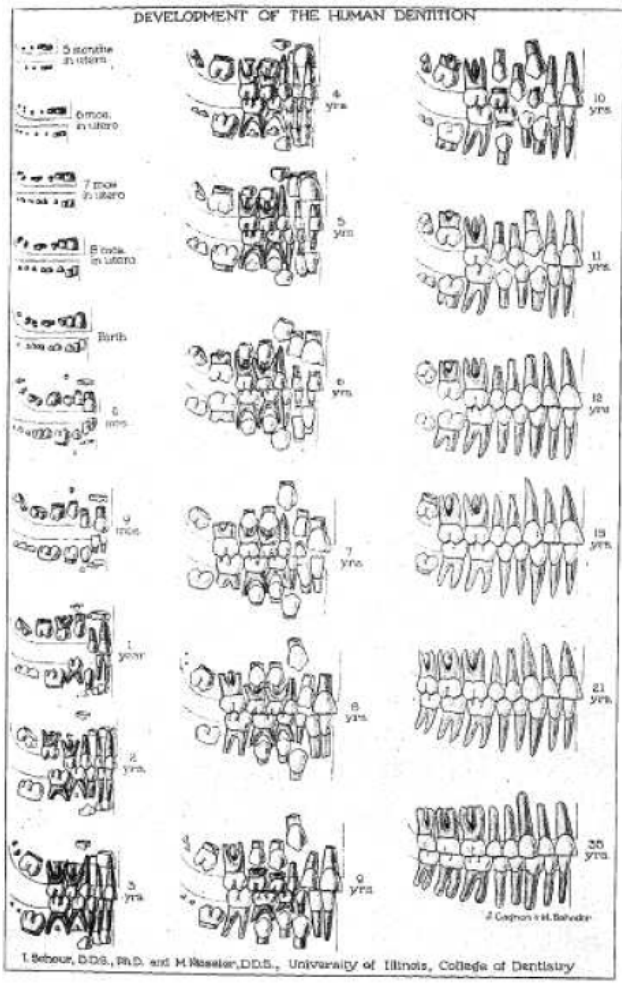
WHITE, T. D., & FOLKENS, P. A. (2005). The Human Bone Manual, Elsevier Academic Press

YAVUZYILMAZ, H., (2007). Diş Morfolojisi-Fizyolojisi ve Oklüzyon, 5. Baskı, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını, No 213

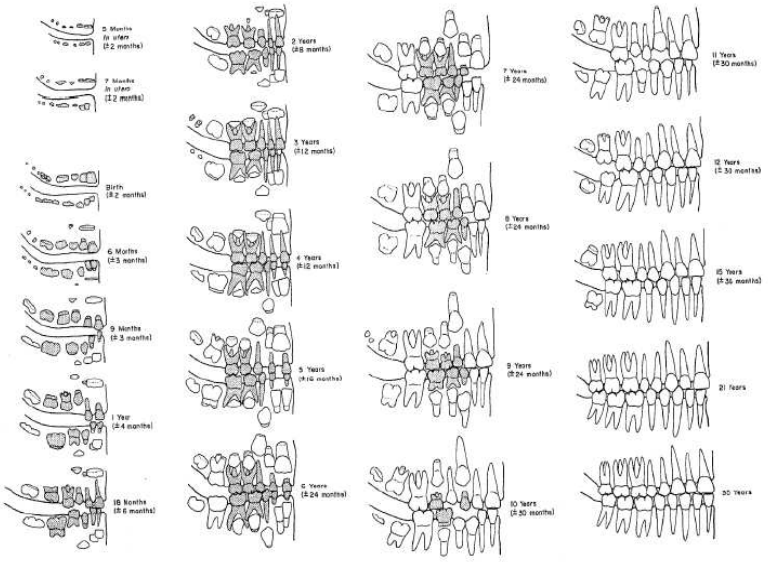
ZANDER, H.A., & HÜRZELER, B., (1958). Continuous cementum apposition. J. Dent. Res., 37, 1035-1044

ZILBERMAN, U., & SMITH, P., (2001). Sex and age-related differences in primary and secondary dentin formation. Adv. Dent. Res.,15,42-45

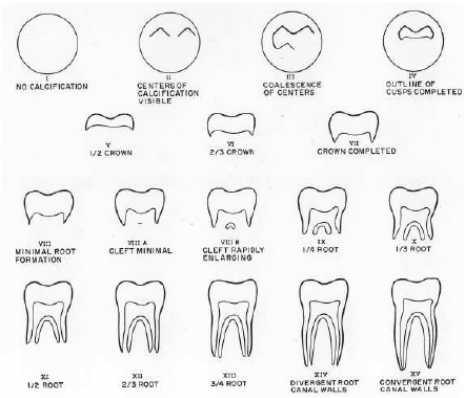
Şekiller ve Açıklamaları



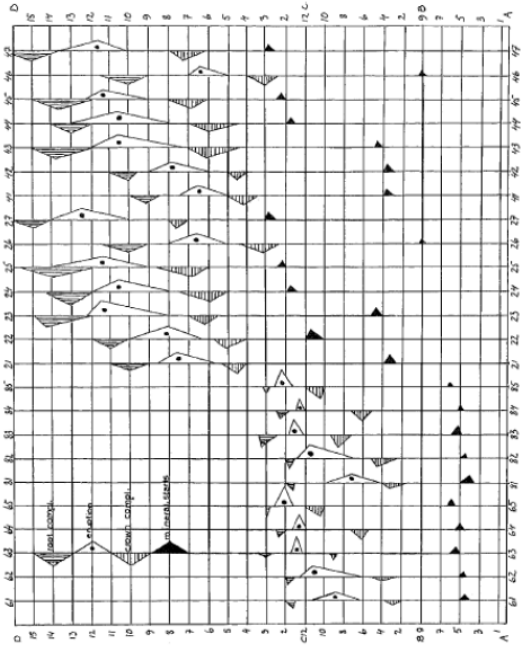
Şekil 1. Schour ve Massler'ın Dental Gelişim Diyagramı (Schour ve Massler, 1941:1153-1160).



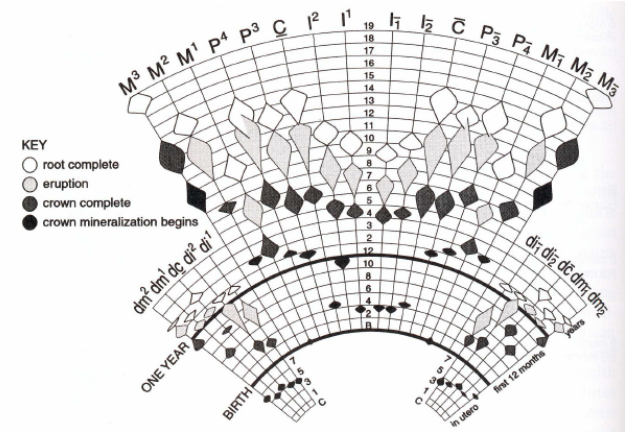
Şekil 2. Ubelaker'ın Yeniden Düzenlediği Dental Gelişim Ölçeği (Ferembach ve Ark., 1980: 517-549).



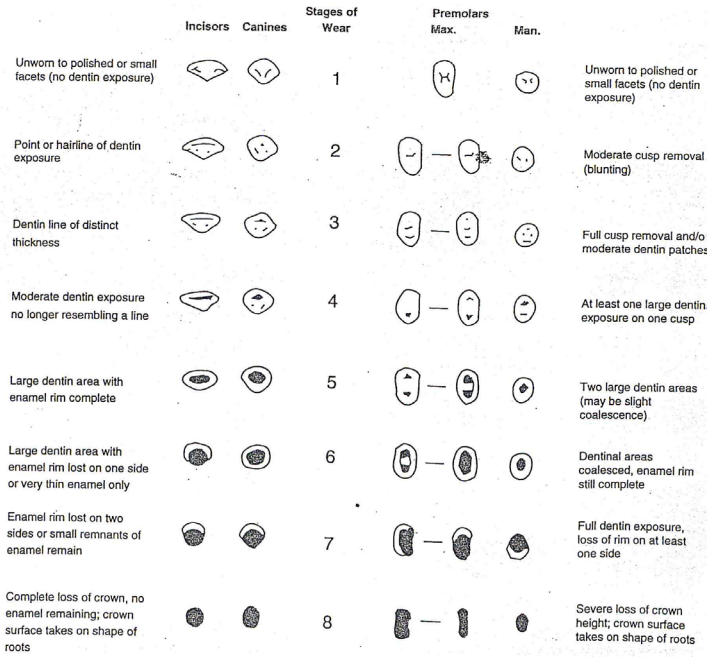
Şekil 3. Daimi 1. Büyük Azıların Kalsifikasyon Aşamaları (Gleiser ve Hunt, 1955: 253-283).



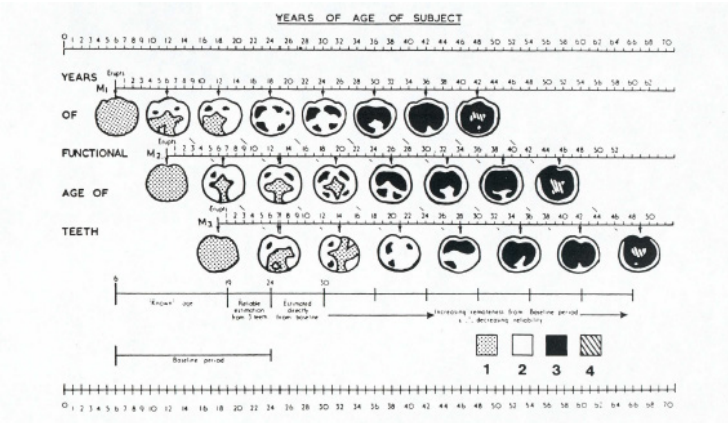
Şekil 4. Gustafson Ve Koch'un Dental Gelişim Diyagramı. A-B: Rahim Içi Yaşam; B-C: Yaşamın Ilk Yılı; C-D: 2-16 Yaş Aralığı (Gustafson Ve Koch, 1974: 297-306).



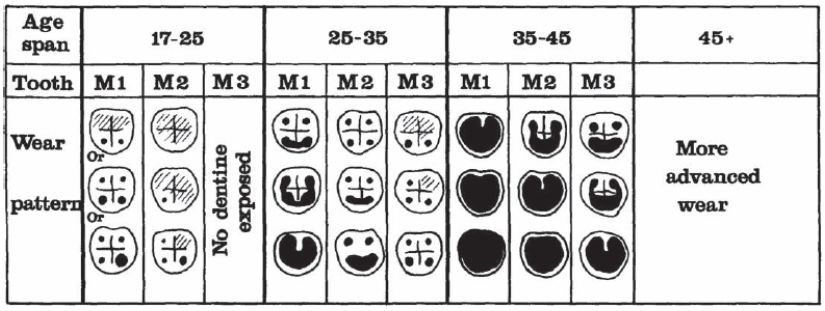
Şekil 5. Anderson ve Meslektaşlarının Büyük Azı Dişlerde ve Ayrıca Gustafson ve Koch'un Bütün Dişlerde Belirlediği Diş Gelişim Varyasyonları (White Ve Folkens, 2005: 367).



Şekil 6. Smith'in Kesiciler, Köpek Dişleri ve Küçük Azılar İçin Oluşturduğu Aşınma Ölçeği (Buikstra ve Ubelaker, 1994).



Şekil 7. Miles'in Büyük Azıların Gelişim Durumlarının da Dikkate Alındığı Aşınma Ölçeği (Miles, 1963).



Şekil 8. Büyük Azıların Aşınmalarına Göre Yaşlandırma Ölçeği (Brothwell, 1981: 72).

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I1-18
www.sstbdergisi.com
ID: 187 K: 75

YEDİ YAŞ ERKEK ÖĞRENCİLERİN DİYET ÇİNKO DÜZEYLERİ VE ÇİNKONUN BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ*

İlknur TÜTÜNCÜ [1], Nevin AKTAŞ [2]

[1] Kastamonu Üniversitesi Fazıl Boyner Sağlık Yüksekokulu, Kastamonu

[2] Lefke Avrupa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Lefke, KKTC

Özet: Bu araştırmada Ankara İli Sincan ilçesinde ilköğretim birinci sınıfa devam eden yedi yaşındaki erkek öğrencilerin diyet çinko düzeyleri ve çinkonun büyüme üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırma kapsamına 230 erkek öğrenci alınmıştır. Çocukların günlük tükettikleri ortalama çinko miktarı 6.13±1.94 mg bulunmuştur. Enerji, protein, demir, vitamin A, tiamin ve vitamin C'yi RDA (Recommended Diet Allowances)'ya göre günlük önerilen miktarların %110 ve daha fazlasını tüketen çocukların oranları sırası ile; %66.52, %99.57, %47.39, %66.52, %49.13 ve %87.39'dur. Riboflavin, çinko ve kalsiyum açısından günlük önerilen miktarların %51-75'ini tüketen çocukların oranları; riboflavin için %33.91, çinko için %44.78 ve kalsiyum için %31.30'dur. Çocukların %37.39'unun alınması önerilen niasin miktarının %76-99'unu tükettikleri bulunmuştur. Çocukların çinko tüketim durumları ile ağırlık ve üst orta kol çevresi persentilleri; ağırlık z skorları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p< 0.05$).

Anahtar Kelimeler: Diyet Çinkosu, Büyüme, İlköğretim Öğrencileri

DIETARY ZINC LEVELS OF SEVEN-YEAR-OLD MALE STUDENTS AND EFFECT OF ZINC ON GROWTH

Abstract: In this research, dietary zinc levels of 7 year-old male students attending first grade of primary school at Sincan District of Ankara Province, and effect of zinc on growth were investigated. Two hundred and thirty students were included in the research. Their average zinc consumption was 6.13 ±1.94 mg. The ratios of the students consuming 110% or more of energy, protein, iron, vitamin A, thiamin, and vitamin C with respect to Recommended Diet Allowances (RDA) were found to be 66.52%, 99.57%, 47.39%, 66.52%, 49.13% and 87.39%, respectively. The ratios of students consuming 51-75% of the recommended daily amounts of riboflavin, zinc, and calcium are 33.91% for riboflavin, 44.78% for zinc, and 31.30% for calcium. It was also found that 37.39% had been taking 76-99% of the recommended daily consumption amount of niacin. The diffrerence between zinc consumption amount and weight percentiles and upper-mid-arm circumference percentiles, z scores for weight were found to be statistically important ($p<0.05$).

Key Words: Dietary Zinc, Growth, Primary School Students

* ***Bu çalışma, birinci sırada yer alan yazarın doktora tezinden türetilerek hazırlanmıştır.***

GİRİŞ

Büyüme ve gelişme, genetik potansiyel ve bunu düzenleyen çevresel faktörlerin etkisi altındadır. Sürekli büyüyen ve gelişen bir organizmaya sahip olan çocukların genel sağlık durumlarını etkileyen pek çok çevresel faktörlerin de başında beslenme yer almaktadır. Büyüyen ve gelişen organizmanın her türlü besin öğesine gereksinmesi vardır. Bu besin öğelerinden bazıları eser miktarıyla bile organizmanın yaşamı için elzemdir. Çinko bunlardan biri olup, gerek enzimlerin yapısına girerek, gerekse çeşitli metabolik işlevlerde görev alarak organizmanın büyüme ve gelişmesini sağlamaktadır (Goodhard and Shils, 1980; Prasad, 1983; Baysal, 2011; Gibson, 2012; Akhtar, 2013).

Çinkonun mikroorganizmalar, bitkiler ve hayvanlar için elzem olduğu yüz yılı aşkın bir zamandan beri bilinmekle beraber, insanda çinko eksikliği ancak 1963 yılında Prasad tarafından tanımlanmıştır (Prasad et al., 1963). Sağlıklı yetişkin bireylerde yapılan metabolik çalışmalarda günlük olarak alınan 12.5 mg çinkonun pozitif bir denge sağladığı bildirilmektedir. 7-10 yaş grubu çocuklarda çinko gereksinimi 10 mg kadardır. Çinkonun asıl kaynakları, hayvansal besinlerdir ve bunların başında et, balık, kabuklu deniz hayvanları, yumurta, süt ve süt ürünleri gelmektedir (Goodhard and Shils, 1980).

Çinko, yiyeceklerin çoğunda bulunur, fakat bunların bazılarındaki çinkodan insanın yararlanması güçtür. Bitkisel kaynaklarda çinko en çok olgunlaşmış tanelerde bulunmaktadır. Yetiştirildiği yörenin coğrafik özelliklerine göre bitkisel kaynaklardaki çinko içeriğinin değiştiği bilinmektedir. Hayvansal kaynaklı çinkonun biyoyararlılığı genellikle bitkisel kaynaklılardan daha yüksektir. Bitkisel besinlerde ve hububatta (örneğin mercimek, mısır ve buğday) çinko konsantrasyonu yüksek olsa da fosfat bileşikleri ve fitatlar çinkoyu bağlayarak emilimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle diyetleri tahıla dayalı ve hayvansal besinleri çok az tüketen toplumlarda çinko eksikliği halk sağlığı sorunu yaratacak boyutlardadır. Çinkonun emilimini etkileyen etmenlerden fitatlar ve kalsiyum üzerinde birçok araştırma yapılmıştır. Tavuk, domuz ve fare gibi hayvan türlerinde kalsiyum ve fitatların çinkonun emilimini engellediği gösterilmiştir. Kalsiyum, fitat ve çinko etkileşimleri üzerinde yapılan incelemeler, kalsiyumun ancak fitatlar varlığında çinko ile antagonist ilişkisi olduğunu göstermiştir. Kalsiyum-fitat bileşiği çinko ile birleşerek emilemez bileşik ortaya çıkmaktadır. Diyette çok az fitat bulunduğu zaman kalsiyumun antagonist etkisi ortadan kalkmaktadır. Diyetteki fazla miktardaki bakır ve demirin de çinkonun emilimini azalttığı bildirilmektedir. Kadmiyumun da çinko için antagonist olduğu gösterilmiştir (Baysal, 2011). İran ve Mısır'da yaşayan ve hepatosplenomegali, hipogonadizm, hiperpigmentasyon, cücelik (dwarfism) ve demir yetersizliği anemisi olan bireylerin asıl sorununun çinko yetersizliği olduğu tesbit edilmiştir. İran'da yapılan bir çalışmada; çalışma kapsamındaki cücelerin fazla miktarda mayalanmamış tahıl ürünleri ve buna bağlı olarak fazla fitat tüketmeleri sonucunda çinko ve demir emilimlerinin en-

gellendiği bildirilmiştir (Goodhard and Shils, 1980).

Çinko; nükleik asit metabolizması, protein ve mukopolisakkarit sentezindeki biyokimyasal ve fizyolojik rolü ile doğum öncesi ve sonrası yaşamda büyüme ve gelişmede önemli rol oynamaktadır. Pek çok enzimin yapısına katılan çinkonun hücre bölünmesinde elzem bir rolü vardır ve gen ekspresyonunun kontrolünde de rol oynamaktadır. Bugün çinkonun gelişme üzerine olan en önemli etkisinin hücre bölünmesi yoluyla ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Hambidge et al., 1972; Prasad, 1991; Baysal, 2011). Ayrıca, çinko eksikliğinde, serum testosteron düzeylerinin düşmesi ve gonadların gonadotropinlere olan cevabının azalması da gelişme hızı üzerine olan olumsuz değişikliklerden sorumlu olabilmektedir (Hambidge et al., 1972; Prasad, 1991).

Çinko, büyüme ve gelişme üzerine etkisini insulin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) düzeyini ve büyüme hormonunun büyüme reseptörüne bağlanmasını artırarak, kemiklerde protein sentezini uyararak yapmaktadır. IGF-1'in KC (karaciğer)'de sentezi için de çinko gereklidir. Çinko eksikliğinde insanlarda ve hayvanlarda büyüme geriliği gözlenmektedir (Çavdar ve Arcasoy, 1972; Prasad,1991). Çinkonun büyüme üzerine etkisi, ilk defa Ortadoğu'da adolesan erkeklerde, daha sonra da bu durumun reversibl olduğu Mısır'da yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmalardan sonra yapılan hayvan deneylerinde, çinko düzeyi düşük olan farelerde somatomedin düzeyi de düşük bulunmuş, çinko eksikliğinin somatomedin üretimini bozduğu ve böylece somatomedinin iskelet büyümesindeki etkisinin çinko eksikliği ile bozulduğu sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni, somatomedin-C'nin KC'de sentezi için çinkonun gerekli olmasıdır (Halsted et al., 1974; Oner et al., 1984). Çinko yetersizliğinde büyüme geriliği, hayvan deneylerinde DNA sentezinde timidinin bileşiminde çinkonun azalması ve buna bağlı olarak deoksitimidin kinaz aktivitesinin azalmasının gösterilmesiyle açıklanmaktadır (Arlette, 1983).

Çinko, aynı zamanda troid hormonları üzerine olan etkisiyle de büyümede rol oynamaktadır. Çinkonun troid hormonlarının homeostazında rolü vardır. Organlarda troid hormonlarından T4'ün T3'e dönüşümünü sağlayan iyodotironin (iodothyronine) deiyodinaz II enziminin bir çinko proteini olduğu ve deiyodinasyon süreci için çinko içeren kofaktöre ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (Prasad et al., 1961, 1963; Prasad, 1991).

Çinkonun büyümedeki rolünü destekleyen çalışmalar yapılmıştır. Çinko eksikliği durumunda çinko desteği ile boy uzama hızında olumlu etkiler gözlenmiştir (Hambidge et al.,1972; Walravens et al., 1983, 1989; Gibson et al., 1989; Prasad, 1991). Çinko ilavesi yapılan çalışmalarda çocukların boy uzunluklarında önemli artışların olduğu saptanmıştır (Ronaghy et al., 1974; Krebs et al., 1984). Çinko ile tedavi edilen cücelerde büyüme, cinsiyet hormonları, karaciğer ve dalaklarında olumlu değişmelerin olduğu tesbit edilmiştir (Baysal, 2011).

Bu araştırmada; Ankara İli Sincan İlçesinde ilköğretim birinci sınıfa devam eden yedi ya-

şındaki erkek öğrencilerin besinlerle aldıkları çinko miktarı ve çinkonun çocukların büyümesi üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın evrenini Ankara ili Sincan ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 31 ilköğretim okulu oluşturmuştur. Bu ilköğretim okullarından 6'sı basit tesadüfi örnekleme ile belirlenerek araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma öncesinde Sincan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır. Araştırma örneklemini her bir ilköğretim okulunun birinci sınıfına devam eden yedi yaşındaki erkek öğrenciler arasından basit tesadüfi örnekleme ile seçilen toplam 230 erkek öğrenci oluşturmuştur.

Araştırmada çocukların besin tüketim durumu 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile 'bireysel besin tüketim yöntemi' kullanılarak saptanmıştır. Öğrencilerin besin tüketim durumu anne/sorumlu kişi ve çocuklarla görüşülerek belirlenmiştir. Anne/sorumlu kişilere formların doldurulması konusunda eğitim verilmiş ve formlar daha sonra kontrol edilerek eksiklikler varsa tamamlanmıştır.

Çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, üst orta kol çevresi ve triseps deri kıvrım kalınlığı ölçülmüştür. Antropometrik ölçümlerden vücut ağırlığı 0.5 kg'a duyarlı banyo baskülü ile ölçülmüştür. Her tartım sonrasında baskül kontrol edilerek ölçüm hataları önlenmiştir. Tartım esnasında öğrencilerin üzerinde ince giysilerin bulunmasına özen gösterilmiştir. Boy uzunlukları ölçümleri ise; çocuk ayakkabısız iken topuk arkaları, sırtı, omuzları dikey ölçüm aletine düz değecek şekilde, yatay satıh üzerinde ayakları bitişik olacak şekilde çelikten yapılmış 0.5 cm'ye duyarlı boy ölçme cetveli ile yapılmıştır.

Öğrencilerin üst orta kol çevreleri esnek olmayan mezür ile ölçülmüştür. Triseps deri kıvrım kalınlığı Harpenden marka kaliper kullanılarak ölçülmüştür. Ölçümler bizzat araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

Çocukların ağırlık, boy uzunluğu, üst orta kol çevresi, triseps deri kıvrım kalınlığı ölçüldükten sonra; Antro 2 Version 1.01 NUT1.DBF paket programı yardımıyla çocukların yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık, boya göre ağırlık persentil değerleri ve z-skorları ve Beden Kitle İndeksi (BKI) değerleri hesaplanmıştır.

Çocukların büyüme bakımından hangi persentil içinde oldukları belirlenmiştir.

Daha sonra üst orta kol çevresi, triseps deri kıvrım kalınlığı, BKI değerleri ve yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık persentil değerleri ve z-skorları WHO (World Health Organization)/ NCHS (National Center for Health Statistics)/ CDC (Centers for Disease Control) standartlarına göre değerlendirilmiştir (WHO/ NCHS/ CDC, 1983).

Tüketilen besinlerin miktarları bireysel besin tüketim durumları değerlendirilerek saptandıktan sonra tüketilen enerji ve besin öğeleri miktarları ' Besinlerin Bileşimleri' cetveli kullanılarak hesaplanmıştır (Baysal ve ark., 1991).

Çocukların tükettikleri enerji ve besin öğelerinin tüketim durumunun değerlendirilmesinde RDA (Recommended Diet Allowances) tarafından yedi yaş erkek çocuklar için önerilen değerler kullanılmış (National Research Council, 1989) ve bu değerler esas alınarak çocukların günlük alması gereken miktarların yüzde kaçını karşıladığı hesaplanarak değerlendirme yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde G testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak ***"p<0.05"*** kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1'de çocukların boy uzunluğu, ağırlık, üst orta kol çevresi ve triseps deri kıvrım kalınlıklarının ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir.

Tablo 1. Çocukların Boy Uzunluğu, Ağırlık, Üst Orta Kol Çevresi ve Deri Kıvrım Kalınlıklarının Ortalama (Ort), Standart Sapma (ss) ve Minumum Ve Maksimum Değerleri (n=230)

DEĞİŞKEN	Ort	SS	Min	Max
Boy uzunluğu (cm)	118.23	5.47	100.00	136.00
Ağırlık (kg)	21.23	3.14	13.00	32.00
Üst orta kol çevresi (cm)	16.43	1.33	13.20	21.00
Triseps deri kıvrım kalınlığı (mm)	5.79	2.29	1.20	15.00

Tablo 1 incelendiğinde çocukların boy uzunluğu, ağırlık, üst orta kol çevresi ve triseps deri kıvrım kalınlıkları ortalamalarının sırası ile ;118.23 ±5.47 cm, 21.23±3.14 kg, 16.43±1.33 cm ve 5.79± 2.29 mm olduğu görülmektedir.

Tablo 2'de çocukların yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre ağırlık, boya göre ağırlık, beden kitle indeksi, üst orta kol çevresi ve triseps deri kıvrım kalınlıklarının standartlara göre çeşitli persentil aralıklarındaki dağılımları verilmiştir.

Tablo 2 yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık dikkate alınarak incelendiğinde; 26-75 persentil değerleri arasında olan çocukların oranı en yüksek değerde olup sırası ile %51.74 ve %43.04'dür.

Tablo 2 boya göre ağırlık ve beden kitle indeksi değerleri dikkate alınarak incelendiğinde; 26-75 persentil değerleri arasında olanların en yüksek oranlara sahip olduğu ve bu oranların sırası ile; %39.57 ve %31.31 olduğu görülmektedir.

Çocukların üst orta kol çevresi ve deri kıvrım kalınlığı dikkate alındığında Tablo 2 den de görüleceği gibi 5. persentil altında bulunanların oranı dikkat çekicidir. Nitekim bu oranlar sırası ile %34.78 ve %39.13' dür.

Tablo 2. Çocukların Yaşa Göre Boy Uzunluğu, Yaşa Göre Ağırlık, Boya Göre Ağırlık, Beden Kitle İndeksi, Üst Orta Kol Çevresi ve Triseps Deri Kıvrım Kalınlıklarının Standartlara Göre Çeşitli Persentil Aralıklarındaki Dağılımları (n=230)

	PERSENTİLLER																					
DEĞİŞKEN	£5		6-10		11-15		16-25		26-50		51-75		76-85		86-90		91-95		³ 96		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaşa göre boy	25	10.87	14	6.09	10	4.35	21	9.13	66	28.70	53	23.04	16	6.96	10	4.35	4	1.74	11	4.78	230	100.00
Yaşa göre ağırlık	25	10.87	14	6.09	13	5.65	40	17.39	53	23.04	46	20.00	18	7.83	10	4.35	7	3.04	4	1.74	230	100.00
Boya göre ağırlık	31	13.48	17	7.39	15	6.52	27	11.74	45	19.57	46	20.00	18	7.83	8	3.48	7	3.04	16	6.96	230	100.00
Beden kitle indeksi	46	20.00	20	8.70	6	2.61	37	16.09	22	9.57	50	21.74	21	9.13	11	4.78	13	5.65	4	1.74	230	100.00
Üst orta kol çevresi	80	34.78	34	14.78	38	16.52	30	13.04	31	13.48	9	3.91	4	1.74	3	1.30	1	0.43	-	-	230	100.00
Deri kıvrım kalınlığı	90	39.13	26	11.30	21	9.13	13	5.65	35	15.22	38	16.52	4	1.74	2	0.87	1	0.43	-	-	230	100.00

Tablo 3'de çocukların tükettikleri günlük enerji ve besin öğeleri miktarlarının ortalama, standart sapma, minumum ve maksimum değerleri verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde; çocukların enerji tüketim ortalamasının 2369.50±511.10 kkal/gün olduğu görülmektedir. Protein tüketim ortalamasının 66.41±16.46 g/gün olduğu ve günlük protein tüketim miktarının 27.28 g ile 117.84 g arasında değiştiği saptanmıştır. Tüketilen proteinin büyük bir kısmının bitkisel kaynaklı proteinden sağlandığı tesbit edilmiştir (54.11±13.20 g).

Araştırmamızda çocukların tükettikleri günlük kalsiyum miktarı ortalamasının 547.60 ± 263.50 mg olduğu bulunmuştur. Çocukların demir tüketim durumuna bakıldığında; günlük tüketim ortalamasının 11.10±3.76 mg olduğu saptanmıştır. Çocukların demir tüketim miktarlarının 2.42 mg ile 22.59 mg arasında değiştiği ve günlük alınan ortalama demirin büyük bir kısmının bitkisel kaynaklardan sağlandığı belirlenmiştir (10.29±3.69 mg).

Çocukların A vitamini tüketim miktarı 469 IU/gün ile 43537 IU/gün arasında değişmekte olup ortalama tüketim 6925±7137 IU/gün'dür. Çocukların günde tükettikleri C vitamini ortalaması 173.44 ±106.66 mg/gün'dür.

Çocukların günlük tiamin tüketim ortalaması 1.10±0.40 mg'dır. Günlük tüketim miktarı 0.34 ile 2.81 mg arasında değişmektedir. Çocukların riboflavin tüketim ortalamasının 1.00±0.38 mg/gün olduğu saptanmıştır. Çocukların niasin tüketim ortalamasının 10.61±3.62 mg /gün olduğu bulunmuştur.

Çocukların günde tükettikleri çinko miktarı ortalaması 6.13± 1.94 mg'dır. Çocukların tükettiği çinko miktarının 2.06 mg ile 12.08 mg/gün arasında değiştiği bulunmuştur. Çocukların aldıkları çinkoyu çoğunlukla bitkisel kaynaklardan sağladıkları saptanmıştır (4.54±1.35). Hayvansal kaynaklardan sağlanan günlük ortalama çinko miktarı düşük olup 1.58±1.26 mg'dır.

Tablo 3: Çocukların tükettikleri günlük enerji ve besin öğeleri miktarlarının ortalama (Ort) standart sapma (SS), minumum ve maksimum değerleri (n=230)

BESİN ÖĞELERİ	Ort	SS	Min.	Max.
Enerji (kkal)	2369.50	511.10	1114.10	4107.90
Total protein (g)	66.41	16.46	27.28	117.84
Hayvansal protein (g)	12.29	9.15	0.00	59.58
Bitkisel protein (g)	54.11	13.20	15.54	95.46
Yağ (g)	59.01	16.37	19.67	122.30
Karbonhidrat (g)	397.75	94.87	169.30	749.71
Posa (g)	6.63	2.77	1.56	17.23
Kalsiyum (mg)	547.60	263.50	68.50	1513
Total demir (mg)	11.10	3.76	2.42	22.59
Hayvansal demir (mg)	0.81	0.87	0.00	3.77
Bitkisel demir (mg)	10.29	3.69	2.05	22.39
Fosfor (mg)	933.20	275.10	263.20	1770.10
Potasyum (mg)	2598.90	917.40	527.40	5853.20
Sodyum (mg)	3143.60	828.10	710.10	6879
Vitamin A (IU)	6925	7137	469	43537
Tiamin (mg)	1.10	0.40	0.34	2.81
Riboflavin (mg)	1.00	0.38	0.24	2.26
Niasin (mg)	10.61	3.62	2.60	29.85
Vitamin C (mg)	173.44	106.66	7.00	494.48
Bakır (mg)	2.00	0.58	0.67	3.67
Magnezyum (mg)	280.24	94.59	85.99	544.57
Total çinko (mg)	6.13	1.94	2.06	12.08
Hayvansal çinko (mg)	1.58	1.26	0.01	6.23
Bitkisel çinko (mg)	4.54	1.35	1.23	9.29

Tablo 4'de çocukların RDA'ya göre enerji ve bazı besin öğelerini tüketim durumları verilmiştir. Çocukların 24 saati hatırlatma yöntemi ile bir günlük besin tüketimleri alınarak tükettikleri enerji ve besin öğeleri miktarları ortalamaları bulunmuştur. Elde edilen sonuçlardan çocukların RDA'ya göre yedi yaş grubu için önerilen günlük tüketmesi gereken enerji ve besin öğeleri miktarlarının % kaçını tükettikleri belirlenmiştir.

Sonuçlar; %³110, %109-100, %99-76, %75-51, %50-26, %25-11 ve %£10'unu tüketenler şeklinde gruplandırılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde çocukların enerji, protein, demir, vitamin A, tiamin ve vitamin C'yi yüzde olarak en fazla oranlarla sırası ile; %66.52, %99.57, %47.39, %66.52, %49.13 ve %87.39, alması gereken miktarların %110 ve daha fazlasını tükettikleri buna karşılık riboflavin , çinko ve kalsiyumu en fazla oranlarla sırası ile; %33.91, %44.78, %31.30 alması gereken miktarın %51-75'ini ve niasini %37.39 oranı ile alması gereken miktarın %76-99'unu tükettikleri bulunmuştur.

Tablo 5'de çocukların çinko tüketim durumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi verilmiştir.

Tablo 5 çocukların üst orta kol çevresi persentilleri dikkate alınarak incelendiğinde; en yüksek oranlara RDA tarafından yedi yaş grubu için önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocukların sahip olduğu görülmektedir. Üst orta kol çevresi 76-95. persentil aralığında olup bu tüketim aralığında olan çocukların oranı %62.50 ile en yüksektir. Çocukların üst orta kol çevresi persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çocukların triseps deri kıvrım kalınlığı persentilleri dikkate alınarak Tablo 5 incelendiğinde; en yüksek orana %57.14 ile deri kıvrım kalınlığı 76-95. persentil aralığında olan ve günlük önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocukların sahip olduğu görülmektedir. Çocukların deri kıvrım kalınlığı persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4. Çocukların RDA'ya Göre Enerji ve Bazı Besin Öğelerini Tüketim Durumları (n=230)

	RDA (%)															
	³ 110		100-109		76-99		51-75		26-50		11-25		£10		TOPLAM	
Besin Öğeleri	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Enerji	153	66.52	27	11.74	44	19.13	6	2.61	-	-	-	-	-	-	230	100.0
Protein	229	99.57	-	-	1	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	230	100.0
Kalsiyum	28	12.17	7	3.04	45	19.57	72	31.30	63	27.39	14	6.09	1	0.43	230	100.0
Demir	109	47.39	26	11.30	54	23.48	34	14.78	6	2.61	1	0.43	-	-	230	100.0
Vit A	153	66.52	8	3.48	27	11.74	26	11.30	14	6.09	2	0.87	-	-	230	100.0
Tiamin	113	49.13	21	9.13	60	26.09	30	13.04	6	2.61	-	-	-	-	230	100.0
Riboflavin	52	22.61	9	3.91	65	28.26	78	33.91	25	10.87	1	0.43	-	-	230	100.0
Niasin	31	13.48	22	9.57	86	37.39	67	29.13	21	9.13	3	1.30	-	-	230	100.0
Vit C	201	87.39	5	2.17	11	4.78	3	1.30	7	3.04	3	1.30	-	-	230	100.0
Çinko	2	0.87	8	3.48	39	16.96	103	44.78	75	32.61	3	1.30	-	-	230	100.0

Çocukların boy uzunluğu persentilleri dikkate alınarak Tablo 5 incelendiğinde en yüksek oranlara günlük önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocukların sahip olduğu görülmektedir. En yüksek orana (%53.33) 76-95. persentilde yer alan çocukların sahip olduğu saptanmıştır. Çocukların boy uzunlukları persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 5 çocukların ağırlık persentilleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde en yüksek orana %100 ile günlük önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen ve ağırlıkları bakımından 96 ve üstü persentilde yer alan çocukların sahip olduğu görülmektedir. Çocukların ağırlık persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p< 0.05).

Çocukların beden kitle indeksi persentilleri dikkate alınarak Tablo 5 incelendiğinde beden kitle indeksi persentili 96 ve daha yüksek olan ve önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocukların en yüksek oranda olduğu görülmektedir (%75.00). Çocukların beden kitle indeksi persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p> 0.05).

Tablo 5 çocukların boy z skoru dikkate alınarak incelendiğinde; en yüksek oranlara günlük önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocukların sahip olduğu görülmektedir. En yüksek orana (%46.15) boy z skoru (-) 2SD ve daha altında olanların sahip olduğu bulunmuştur. Çocukların boy z skoru ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0.05).

Çocukların ağırlık z skoru dikkate alınarak Tablo 5 incelendiğinde (+) 2SD ve daha üstü ağırlık z skoruna sahip olan ve önerilen çinko miktarının %51-75'ini tüketen çocuklarda oranın en yüksek (%100) olduğu görülmektedir. Çocukların ağırlık z skoru ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 5. Çocukların Çinko Tüketim Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (n=230)

DEĞİŞKEN	RDA (%)													
	³ 110 (n: 2)		109-100 (n: 8)		99-76 (n:39)		75-51 (n: 103)		50-26 (n: 75)		25-11 (n: 3)		TOPLAM (n: 230)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ÜST ORTA KOL ÇEVRESİ														
£5	-		3	3.75	10	12.50	39	48.75	25	31.25	3	3.75	80	100.00
6-25	1	0.98	3	2.94	14	13.73	45	44.12	39	38.24	-	-	102	100.00
26-75	1	2.50	2	5.00	14	35.00	14	35.00	9	22.50	-	-	40	100.00
76-95	-	-	-	-	1	12.50	5	62.50	2	25.00	-	-	8	100.00
G=21.502, SD=9 **P< 0.05**														
TRİSEPS DERİ KIVRIM KALINLIĞI														
£5	1	1.11	2	2.22	17	18.89	36	40.00	31	34.44	3	3.33	90	100.00
6-25	-	-	3	5.00	12	20.00	32	53.33	13	21.67	-	-	60	100.00
26-75	1	1.37	3	4.11	9	12.33	31	42.47	29	39.73	-	-	73	100.00
76-95	-	-	-	-	1	14.29	4	57.14	2	28.57	-	-	7	100.00
G=15.363, SD=9 P>0.05														
BOY PERSENTİLİ														
£ 5	-	-	-	-	3	12.00	11	44.00	9	36.00	2	8.00	25	100.00
6-25	-	-	2	4.44	8	17.78	20	44.44	15	33.33	-	-	45	100.00
26-75	1	0.84	3	2.52	21	17.65	52	43.70	41	34.45	1	0.84	119	100.00
76-95	1	3.33	2	6.67	5	16.67	16	53.33	6	20.00	-	-	30	100.00
³ 96	-	-	1	9.09	2	18.18	4	36.36	4	36.36	-	-	11	100.00
G=15.676, SD=13 P >0.05														

Tablo 5 (Devamı). Çocukların Çinko Tüketim Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (n=230)

	RDA (%)													
DEĞİŞKEN	**³ 110 (n: 2)**		**109-100 (n: 8)**		**99-76 (n: 39)**		**75-51 (n: 103)**		**50-26 (n: 75)**		**25-11 (n: 3)**		**TOPLAM (n: 230)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
AĞIRLIK PERSENTİLİ														
£5	-	-	-	-	3	12.00	13	52.00	8	32.00	1	4.00	25	100.00
6-25	-	-	4	5.97	14	20.90	25	37.31	23	34.33	1	1.49	67	100.00
26-75	2	2.02	3	3.03	14	14.14	43	43.43	36	36.36	1	1.01	99	100.00
76-95	-	-	1	2.86	8	22.86	18	51.43	8	22.86	-	-	35	100.00
³ 96	-	-	-	-	-	-	4	100.00	-	-	-	-	4	100.00
G=19.707 , SD=10 **P< 0.05**														
BEDEN KİTLE İNDEKSİ														
£ 5	-	-	2	4.35	9	19.57	19	41.30	15	32.61	1	2.17	46	100.00
6-25	2	3.17	2	3.17	10	15.87	24	38.10	24	38.10	1	1.59	63	100.00
26-75	-	-	3	4.17	9	12.50	39	54.17	21	29.17	-	-	72	100.00
76-95	-	-	1	2.22	11	24.44	18	40.00	14	31.11	1	2.22	45	100.00
³ 96	-	-	0	-	-	-	3	75.00	1	25.00	-	-	4	100.00
G=16.151, SD=12 P >0.05														

Tablo 5 (Devamı). Çocukların Çinko Tüketim Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (n=230)

	RDA (%)													
DEĞİŞKEN	**³ 110 (n: 2)**		**109-100 (n: 8)**		**99-76 (n: 39)**		**75-51 (n: 103)**		**50-26 (n: 75)**		**25-11 (n: 3)**		**TOPLAM (n: 230)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
BOY Z SKORU														
£ - 2 SD	-	-	-	-	2	15.38	6	46.15	4	30.77	1	7.69	13	100.00
(-) 1.99- (+) 1.99	2	0.95	7	3.33	36	17.14	94	44.76	69	32.86	2	0.95	210	100.00
+ 2 SD £	-	-	1	14.29	1	14.29	3	42.86	2	28.57	-	-	7	100.00
G = 5.004, SD=6, P >0.05														
AĞIRLIK Z SKORU														
£ - 2 SD	-	-	-	-	1	5.00	12	60.00	6	30.00	1	5.00	20	100.00
(-) 1.99-1.99	2	0.97	8	3.86	38	18.36	88	42.51	69	33.33	2	0.97	207	100.00
+ 2 SD £	-	-	-	-	-	-	3	100.00	-	-	-	-	3	100.00
G=11.900, SD=3, **P< 0.05**														

TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada çocukların boy uzunluğu ortalamasının 118.23±5.47 cm ve ağırlık ortalamasının 21.23±3.14 kg olduğu bulunmuştur. Açkurt ve Wetherilt (1991), 7-17 yaş grubu çocuklarda yaptıkları çalışmada; 7 yaş grubu erkek çocukların boy uzunluğu ortalamasını 116.0±4.2 cm ve ağırlık ortalamasını 21.10±1.9 kg olarak saptamışlardır. Bu çalışmanın bulguları ile araştırmamız bulguları benzerlik göstermektedir.

Güney Kore'de 6-11 yaş grubu çocuklarda yapılan çalışmada; 6-8 yaş grubu erkek çocuklarda boy uzunluğu ortalaması 129.0+7.7 cm ve ağırlık ortalaması 28.8+7.2 kg bulunmuştur (Choi et al., 2013). Bu çalışmanın sonuçları araştırmamız sonuçlarından daha yüksek değerlerdedir.

Çocukların üst orta kol çevresi ortalamasının 16.43±1.33 cm olduğu saptanmıştır. Açkurt ve Wetherilt (1991), çalışmalarında; 7 yaş grubu erkek çocukların kol çevresini 16.86±1.13 cm olarak bulmuşlardır. Bu çalışmanın bulgusu ile araştırmamız bulgusu benzemektedir.

Çocukların triseps deri kıvrım kalınlıkları ortalaması 5.79±2.29 mm bulunmuştur. Açkurt ve Wetherilt (1991), yaptıkları çalışmada; 7 yaş grubu erkek çocukların triseps deri kıvrım kalınlığını 7.31±2.44 mm olarak saptamışlardır. Bu çalışmanın sonucu araştırmamız sonucu ile kıyaslandığında biraz yüksek değerdedir.

Çocukların yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık persentil değerlerine bakıldığında; 26-75. persentil değerleri arasında olanların oranı en

yüksek değerlerde olup sırası ile; %51.74 ve %43.04'dür. Toksöz

ve ark. (1986), Diyarbakır İlinde yaptıkları çalışmada; 7-14 yaş grubuna ait ağırlık ve boy uzunlukları ölçümleri sonucunda; çocukların %25.8'inin ağırlık, %29.0'unun boy uzunluğu bakımından yaşlarına göre olmaları gereken standartların altında olduğunu bulmuşlardır. Ersoy (1989), 6-12 yaş grubu çocuklarda yaptığı çalışmada; çocukların %87 gibi büyük bir çoğunluğunun ağırlığının, %75.7'sinin boy uzunluğunun normal sınırlar içinde olduğunu saptamıştır.

Açkurt ve Wetherilt (1991), 7-17 yaş grubu çocuklarda yaptıkları çalışmada; çocukların antropometrik ölçümlerini Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (National Center for Health Statistics, NCHS) standartlarına göre değerlendirmişlerdir. Yaşa göre boy uzunluğu yönünden 50. persentilin altında olan erkek çocuk yüzdesinin %53-72 arasında değiştiğini ve yine erkeklerde 5. persentilin altında olanların oranının %10-38 arasında değiştiğini saptamışlardır. Benzer sekilde, çalışmamızda da boy uzunluğu yönünden 50. persentil altında olan çocuk oranı %59.14, 5. persentil altında olan çocuk oranı da %10.87 olarak bulunmuştur.

Çocukların yaşa göre ağırlık bulguları NCHS normları ile karşılaştırıldığında; 50. persentilin altında olan erkek çocuk yüzdesinin %40-63 arasında değiştiği bulunmuştur. Ağırlık yönünden 5. persentil altında kalan çocuk oranı %3-27 arasında saptanmıştır (Açkurt ve Wetherilt , 1991). Benzer şekilde, çalışmamızda da ağırlık bakımından 50. persentil altında olan çocuk oranı %63.04; 5. persentil altında olan çocuk oranı ise %10.87 olarak bulunmuştur.

Düşük gelirli okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocukların %8.4'ünün yaşa göre ağırlık değerlerinin ve %10.1'inin yaşa göre boy değerlerinin 5. persentil altında olduğu saptanmıştır (Cole et al. , 2010). Çalışmamızda yaşa göre boy ve ağırlık dikkate alındığında 5. persentil altında olan çocukların oranının %10.87 olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları araştırmamız sonuçları ile karşılaştırıldığında; ağırlık yönünden daha düşük, boy yönünden ise benzer sonuçların bulunduğu görülmektedir.

Boya göre ağırlık ve beden kitle indeksi persentil değerleri dikkate alındığında; 26-75. persentil değerleri arasında olanların en yüksek oranlara sahip olduğu ve bu oranların sırası ile; %39.57 ve %31.31 olduğu saptanmıştır. Açkurt ve Wetherilt (1991), yaptıkları çalışmada çocukların boylarına göre ağırlık ortalamalarının NCHS standartlarına göre tüm yaş gruplarında 50. persentilin üzerine çıktığını saptamışlardır. Çalışmamızda ise boya göre ağırlık yönünden 50. persentil üzerinde olan çocukların oranının %41.31 olduğu tesbit edilmiştir.

Çocukların üst orta kol çevresi ve deri kıvrım kalınlığı dikkate alındığında; 5. persentil altında olan çocukların oranı sırası ile; %34.78 ve %39.13'dür. Açkurt ve Wetherilt (1991), yaptıkları çalışmada; 7-17 yaş grubu çocukların üst orta kol çevresi ortalamalarının standart değerlerin çok altında kaldığını, triseps deri kıvrım kalınlığı ortalamalarının erkek

çocuklarda genelde 7-11 yaş arasında 25 persentil civarında olduğunu saptamışlardır.

Çocukların enerji tüketim ortalamasının 2369.50±511.10 kkal /gün olduğu saptanmıştır. Bu tüketim ortalamasının yedi yaş grubu çocuklar için RDA tarafından önerilen miktardan (2000 kkalori) biraz fazla olduğu görülmektedir. Protein tüketim ortalamasının 66.41±16.46 g/gün olduğu ve günlük tüketim miktarının 27.28 g ile 117.84 g arasında değiştiği saptanmıştır. Tüketilen proteinin büyük bir kısmı bitkisel kaynaklı proteinden sağlanmıştır (54.11±13.20 g). Çocukların tükettikleri protein miktarının önerilenden (28 g/gün) fazla olduğu saptanmıştır.

Çocukların tükettikleri günlük kalsiyum miktarı ortalaması 547.60± 263.50 mg'dır. Bu miktar önerilen miktardan düşüktür (800 mg/gün). Çocukların demir tüketim durumlarına bakıldığında; günlük tüketim ortalamasının 11.10±3.76 mg olduğu ve bu miktarın yedi yaş grubu çocuklar için önerilen miktardan (10mg /gün) biraz fazla olduğu saptanmıştır. Çocukların demir tüketim miktarının 2.42 mg ile 22.59 mg arasında değiştiği ve günlük alınan ortalama demirin büyük bir kısmının bitkisel kaynaklardan sağlandığı bulunmuştur (10.29±3.69 mg).

Çocukların A vitamini tüketim miktarı 469 IU/gün ile 43537 IU/gün arasında değişmekte olup ortalama tüketim 6925±7137 IU/gün'dür. Bu miktar RDA tarafından önerilen miktardan (2333 IU/gün) yüksektir. Çocukların günlük tükettikleri C vitamini ortalamasının tavsiye edilen miktar, 45 mg/gün'ün çok üzerinde olduğu bulunmuştur (173.44 ±106.66).

Çocukların günlük tiamin tüketim ortalaması 1.10±0.40 mg olup bu miktar önerilen miktardan yani 1 mg/gün'den biraz yüksektir. Günlük tiamin tüketim miktarının 0.34 ile 2.81 mg /gün arasında değiştiği bulunmuştur. Çocukların riboflavin tüketim ortalaması 1.00±0.38 mg/gün'dür. Bu miktar RDA tarafından önerilen miktardan (1.2 mg/gün) biraz düşüktür. Çocukların niasin tüketim ortalaması da önerilen miktardan (13 mg / gün) düşük olup günlük tüketim ortalaması 10.61±3.62'dir.

Çocukların günde tükettikleri çinko miktarı ortalaması 6.13±1.94 mg olup RDA tarafından yedi yaş grubu için önerilen miktar, 10 mg/gün'den düşük bulunmuştur. Bulunan bu sonucu destekleyen çalışmalar mevcuttur. 7 yaş çocuklarda yapılan bir çalışmada; ortalama çinko tüketiminin önerilen miktarın altında olduğu saptanmıştır (erkeklerde 5.9 mg, kızlarda 5.5 mg) (Glynn et al., 2005). Karaağaoğlu (1987), okul öncesi çocuklarda yaptığı çalışmada; bir günde tüketilen çinko miktarını bu yaş grubunun alması gereken miktarın yarısı kadar (5.6±0.11 mg/gün) olduğunu bulmuştur. 7-10 yaş grubu çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocukların %73'ünün çinko açısından önerilen miktarı (7.0 mg/gün) karşılayamadıkları saptanmıştır. Ortalama çinko tüketiminin 6.1±2.9 mg olduğu ve erkeklerin ise günlük ortalama 7.0±2.5 mg çinko tükettikleri bulunmuştur (Jennings et al., 2010).

Yapılan bazı çalışmalarda da araştırmamız sonucundan farklı sonuçlar bulunmuştur.

Güney Afrika'da 7-11 yaş grubu çocuklarda çinko yetersizliği riskini belirlemek amacı ile yapılan bir çalışmada; 7-8 yaş grubunun ortalama çinko tüketiminin 4.8±2.0 mg/gün olduğu saptanmıştır. 4-8 yaş grubu ve daha çok bitkisel kaynaklı beslenenler için önerilen çinko alım miktarının 4 mg/gün olduğu belirtilmiştir (Samuel et al., 2010). Güney Kore' de 6-11 yaş grubu çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocukların günlük çinko alımları Kore Diyet Referans alımları ile karşılaştırılarak belirlenmiştir. 6-8 yaş grubu erkeklerin diyetle aldıkları ortalama çinko miktarının 9.1+3.1 mg/gün olduğu bulunmuştur. Çocukların, bu yaş grubu için günlük tüketilmesi önerilen çinko miktarının %160.6'sını tükettikleri saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda; çocukların ortalama çinko alımlarının yeterli olduğu bulunmuştur (Choi, et al., 2013).

Ferguson et al. (1993), tahıla dayalı diyet tüketen ve kırsal bölgede yaşayan Malavili çocukların (yaş 62 ±10 ay) çinko beslenme durumunu; yine tahıla dayalı beslenen ve kırsal bölgede yaşayan Ganalı çocuklarınki (yaş 59±10 ay) ile karşılaştırmışlardır. Ortalama yıllık enerji 5419±1081'e karşılık 4698±885 kJ ; protein 31.8±7.0'e karşılık 24.1±6.8 g; çinko 7.4±1.9'e karşılık 5.1±1.1 mg ve fitat alımları 1899±590'e karşılık 604±151 mg bulunmuştur.

Çocukların üst orta kol çevresi persentil değerleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bates et al. (1993), kırsal kesimde yaşayan ve yaşları 0.57-2.30 yıl arasında olan, 110 Gambiyalı çocuğu (50 erkek, 60 kız) iki gruba ayırarak yaptıkları çalışmada; birinci gruba 1.25 yıl süreyle haftada iki kez 70 mg çinko ve diğer gruba da plasebo uygulamışlardır. Araştırma sonucunda; kol çevresi için istatistiksel olarak önemli bulunan fark çinko ilave edilen gruba dikkati çekmiştir. Kikafunda et al. (1998), çinko ilavesinin etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; çinko ilavesinin üst orta kol çevresini artırdığını saptamışlardır. Bu çalışmaların sonuçları ile araştırmamız sonucu benzerlik göstermektedir.

Çocukların deri kıvrım kalınlığı persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Yapılan bir çalışmada araştırmamız sonucundan farklı bir sonuç bulunmuştur. Şehirde yaşayan ve düşük gelirli olan hamile kadınların bebeklerinin doğum ağırlığı, boy, baş, bel ve orta kol çevreleri ve deri kıvrım kalınlıkları triseps, biseps ve subscapular da ölçülmüştür. Sonrasında 3. aydan 24. aya kadar da bu değerler toplanmıştır. Rastgele seçilen bebeklere çinko ve plasebo verilmiştir.

Çinko ilavesine 4. Ayda başlanmış ve 18. aya kadar devam edilmiştir. Kontrol grubu çocuklara 0.5 mg/gün riboflavin verilmiştir. Buna karşılık çinko grubu çocuklar, 5 mg çinko ve ayrıca da ek olarak 0.5 mg/gün riboflavin almışlardır. Bebeklerde çinko ilavesinin deri kıvrım kalınlığında önemli bir etkiye sahip olduğu fakat bebeklerin lineer büyümeleri üzerine önemli bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (Radhakrishna et al., 2013).

Çocukların boy persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel

olarak önemli bulunmamıştır. Çalışmamız sonucunun tam tersi sonucu bulan araştırmalar da mevcuttur. Ronaghy et al. (1974), İran'da erkek öğrencilerde mineraller, vitaminler, mısır yağı ve yumurta beyazı proteininin (10 g günlük) esas alındığı bir diyete ilave verilen günlük 40 mg çinko-karbonatın etkilerini inceledikleri araştırma sonucunda; çinko ilavesi alanlarda kontrol grubuna kıyasla boy uzunluğu ve ağırlıkta önemli artışlar saptamışlardır. Krebs et al. (1984), çinkodan yetersiz beslenen 2-6 yaş grubundaki çocukların diyetine bir yıl süreyle çinko ilavesi yapmışlar ve bu araştırma sonucunda ilave yapılmayanlara kıyasla boy uzunluğunda önemli derecede bir artış saptamışlardır. Mikro besin öğelerinin bebek doğmadan önce anneye ilave olarak verilmesinin çocukların büyüme ve vücut bileşimi üzerine etkisini araştırmak için yapılan bir çalışmada; anneler günlük olarak; folik asit; folik asit ve demir; folik asit, demir ve çinko; çoklu mikro besin öğeleri veya plasebo almışlardır. Tüm ilaveler A vitamini içermiştir. Bu uygulamalar sırasında doğan bebekler, 6-8 yaşlarında boy, ağırlık, üst orta kol çevresi, bel çevresi, triseps ve subscapular deri kıvrım kalınlıklarını ölçmek için yeniden ziyaret edilmiştir. Araştırma sonucunda; doğumdan önce folik asit, demir ve çinko alımının ortalama boy uzunluğunda artma oluşturduğu saptanmıştır (Stewart et al., 2009). 5 yaş altındaki çocuklarda lineer büyüme üzerine çinkonun etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir meta analiz çalışmasında; çinko ilavesinin lineer büyümeye önemli derecede pozitif etkisi olduğu saptanmıştır. Çinkonun demir ile beraber eklendiği durumlar ihmal edilerek yapılan analizin sonucu, çinko ilavesinin lineer büyüme üzerine daha belirgin bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Boyda (cm) artışı rapor eden çalışmaların alt grup analizi sonucu; 24 hafta süresince 10 mg/gün çinko ilave edilen grupta, plasebo grubu ile kıyaslandığında, net olarak 0.37±0.25 cm artışa neden olduğunu göstermiştir. Araştırma sonucunda lineer büyümede çinko ilavesinin özellikle tek başına verildiği zaman önemli pozitif bir etkiye sahip olduğu ve çinko ilavesinin gelişmekte olan ülkelerde beş yaş altındaki çocuklarda boy kısalığını azaltmak için ulusal stratejilere dahil edilebileceği belirtilmiştir (Imdad and Bhutta , 2011).

Beş yaş altı çocuklarda mikro besin öğeleri müdahalelerinin büyüme üzerine etkisini değerlendirmek üzere yapılan bir meta analiz çalışmasında; tek başına çinko içeren müdahalelerin boy veya ağırlık kazanımı üzerine önemli bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (Ramakrishnan et al., 2009). Bu araştırmanın sonucu çalışmamız sonucunu desteklemektedir.

Çocukların ağırlık persentilleri ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bulunan bu sonucu destekleyen çalışmalar mevcuttur. Ninh et al. (1996), yaşı 4-36 ay arasında olan ve büyüme geriliği belirlenen Vietnamlı çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada; çinko ilavesini plasebo tedavisi ile kıyaslamışlar ve çinko ilavesinin ağırlık ve boy uzunluğunu arttırdığını saptamışlardır. Hamilelik sırasında ilave edilen çinkonun bebeğin bir yaşına kadar büyümesi üzerine etkisini araştırmak

üzere 1295 gebede yapılan bir çalışmada; hamile kadınlar, çinko içeren (15 mg çinko, 60 mg demir ve 250 µg folik asit) veya çinko içermeyen (60 mg demir ve 250 µg folik asit) ilaveleri doğum sonrası bir aya kadar günlük olarak almışlardır. 546 bebek büyümeleri değerlendirilmek üzere 12 ay süresince takip edilmiştir. Araştırma sonucunda; çinko ilavesi alan annelerin bebeklerinin ilk 4 ayında ve 12. aya kadar takip eden dönemde önemli oranda daha fazla ortalama büyüme ölçülerine sahip oldukları saptanmıştır. Çinko ilavesi, daha fazla ağırlık artışı (0.58±0.12 kg) ile ilişkilendirilmiştir. Lineer büyümeye bir etki gözlenmemiştir (Iannotti et al., 2008). Demir-çinko kombinasyonu ilavesinin mikro besin öğeleri durumuna etkisini belirlemek amacı ile; Vietnam'da anne sütü ile beslenen 4-7 aylık bebeklerde bir araştırma yapılmıştır (Berger et al.,2006). Demir grubuna altı ay boyunca günlük 10 mg demir; çinko grubuna 10 mg çinko; demir-çinko grubuna 10 mg demir ve 10 mg çinko ve kontrol gurubuna plasebo verilmiştir. Araştırma sonucunda; ağırlık kazanımının çinko grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır. İlavelerin boy uzaması üzerine önemli etkisinin olmadığı bulunmuştur. Walravens et al. (1992), yaptıkları çalışmada; yaşları 4-9 ay arasında olan ve sütle beslenen 57 bebeği üç ay boyunca ya plasebo ya da günde 5 mg çinko vermek üzere rastgele gruplandırmışlardır. İlave yapıldıktan üç ay sonra; çinko ilavesi ile ağırlık kazanımının önemli ölçüde arttığı bulunmuştur. Ergenlik öncesi dönemdeki çocuklarda büyüme üzerine çinko ilavesinin etkisini belirlemek üzere yapılan bir meta analiz çalışmasında; çinko ilavesinin boy ve ağırlık artışlarında son derece önemli, pozitif etkileri olduğu saptanmıştır. Büyüme üzerine etkilerin, başlangıçtaki yaşa göre ağırlık z skorları düşük olan çocuklarda ve altı aylıktan büyük olup başlangıç yaşa göre boy z skorları düşük olanlarda daha önemli olduğu saptanmıştır (Brown et al., 2002).

12-16 yaş grubu 821 çocukta yapılan bir çalışmada; çocuklar rastgele olarak dört gruba ayrılmıştır. Demir (50 mg/gün), çinko (14 mg/gün), demir ve çinko veya plasebo kapsülleri 24 hafta boyunca haftada beş gün olarak çocuklara verilmiştir. Araştırma sonucunda; tek başına çinko veya çinko ve demirin birlikte verilmesi ile çocukların büyümesinde önemli bir ilerleme sağlanmadığı tesbit edilmiştir. Plasebo grubu ile karşılaştırıldığında müdehalenin grupların boy ve ağırlıklarında önemli bir değişikliğe etkisi olmadığı bulunmuştur (Hettiarachchi et al., 2008). Bu çalışmanın sonucu araştırmamız sonucunun tam tersidir.

Çocukların boy z skoru ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. 6-31 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocuklara altı ay boyunca haftada altı gün olmak üzere çinko ilavesi (12.5 mg çinko sülfat) veya plasebo verilmiştir. Çocukların %72'sinde başlangıçta çinko yetersizliği olduğu saptanmıştır. Takip edilen süre esnasında gruplar arasında yaşa göre boy z skorlarına ilişkin önemli farklılıklar gözlenmemiştir (Müller et al., 2003). Bu çalışmanın sonucu araştırmamız sonucunu desteklemektedir.

Walravens et al. (1992), yaptıkları çalışmada; yaşları 4-9 ay arasında olan ve sütle beslenen 57 bebeği üç ay boyunca ya plasebo ya da günde 5 mg çinko vermek üzere rastgele gruplandırmışlardır. Araştırmamız sonucunun tam tersi olarak, ilave yapıldıktan üç ay sonra; yaşa göre boy z-skorunun çinko grubunda arttığını ve plasebo grubunda azaldığını tespit etmişlerdir. Thu et al. (1999), 6-24 aylık Vietnamlı çocuklarda büyüme durumunu iyileştirmede günlük ve haftalık olarak demir, çinko, retinol ve vitamin C ilavesinin faydasını araştırdıkları çalışmalarında; her iki grup ve plasebo grubu arasında büyümede önemli fark saptamamışlardır. Ancak; büyümesinde duraklama olan çocukların yaşa göre boy z-skorları günlük ve haftalık gruplar için sırasıyla 0.48 ve 0.37 ile artmıştır.

Çocukların ağırlık z skoru ile çinko tüketim durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Endonezyalı bebeklerde yapılan bir çalışmada; bebekler rastgele olarak günlük 10 mg demir; 10 mg çinko; 10 mg demir ve 10 mg çinko veya plasebo almak üzere gruplandırılmışlardır. Bebeklere 6. aylarından 12. aya kadar ilaveler yapılmıştır. Yaşa göre ağırlık z skorunun, çinko alanlarda plasebo ile demir ve çinko alanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada; tek başına çinko ilavesinin büyümeyi büyük oranda hızlandıracağı, tek başına demir ilavesinin büyüme ve psikomotor gelişmeyi önemli derecede ilerleteceği fakat demir ve çinko kombinasyonu ilavesinin büyüme veya gelişme üzerine önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır (Lind et al., 2004). Bu çalışmanın sonucu araştırmamız sonucu ile örtüşmektedir.

Hindistanda 6-30 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocuklara günlük olarak plasebo ya da çinko ilavesi (bebeklere 10 mg elemental çinko ve yaşı daha büyüklere 20 mg çinko) verilmiştir. Çocuklara başlangıçta tek doz olarak A vitamini (bebeklere 104.7 mikro mol ve daha büyük çocuklara 209.4 mikro mol) verilmiştir. Ağırlık ve boy başlangıçta ve dört ay sonra ölçülmüştür. Dört ay sonrasında; iki grubun ağırlık ve boy kazanımlarının farklı olmadığı ve yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık z skorları üzerine çinko ilavesinin etkisinin olmadığı saptanmıştır (Taneja et al., 2010). Radhakrishna et al. (2013), şehirde yaşayan ve düşük gelirli olan hamile kadınların bebeklerinde yaptıkları çalışmada; rastgele seçilen bebeklere çinko ve plasebo vermişlerdir. Çinko ilavesi 4. ayda başlatılmış ve 18. aya kadar devam edilmiştir. Kontrol grubu çocuklara 0.5 mg/gün riboflavin verilmiştir. Buna karşılık çinko grubu çocuklar 5 mg çinko ve ayrıca da ek olarak 0.5 mg/gün riboflavin almışlardır. Yaşa göre ağırlık z skorlarının, uygulama grubunda (çinko grubu) daha iyi olmasına rağmen istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır. Yaşa göre boy z skorlarının gruplar arasında farklı olmadığı bulunmuştur. 6-31 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada; çocuklara altı ay boyunca çinko ilavesi (12.5 mg çinko sülfat) veya plasebo verilmiştir. Takip edilen süre esnasında gruplar arasında yaşa göre ağırlık z skorlarına ilişkin önemli farklılıklar gözlenmemiştir (Müller et al., 2003). Hamile kadınlara günlük olarak folik asit; folik asit ve

demir; folik asit, demir ve çinko; çoklu mikro besin öğeleri veya plasebo verilerek çocukların büyüme ve vücut bileşimi üzerine etkilerini araştırmak için bir çalışma yapılmıştır. Tüm ilaveler aynı zamanda A vitamini de içermiştir. Bu uygulamalar sırasında doğan bebekler, 6-8 yaşlarında yeniden ziyaret edilmiştir. 0rtalama yaşa göre ağırlık veya beden kitle indeksi z–skorlarında gruplar arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır (Stewart et al., 2009). Bu çalışmalarda araştırmamız sonucundan farklı sonuçlar elde edilmiştir.

SONUÇ

-Araştırmamızda çocukların ortalama günlük enerji, protein, demir, vitamin A, vitamin C ve tiamin tüketimlerinin RDA tarafından önerilen miktarlardan yüksek; riboflavin, niasin, kalsiyum ve çinko tüketimlerinin ise önerilenden düşük olduğu saptanmıştır.

-Çocukların günlük tükettikleri ortalama çinko miktarı 6.13±1.94 mg bulunmuştur. Bu tüketilen miktar RDA tarafından yedi yaş grubu çocuklar için önerilen miktar olan 10 mg/gün'den düşük olduğu tesbit edilmiştir.

-Çocukların çinko tüketim durumları ile ağırlık ve üst orta kol çevresi persentilleri; ağırlık z skorları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Araştırmamızda elde edilen bu sonuçlara göre;

Ülkemizde özellikle kırsal bölgelerde tam buğday unundan, mayalandırılmadan yapılan yufka ekmek fazla miktarda tüketilmektedir. Buğday unundan ekmek yapımında önce mayalandırma işleminin uygulanıp fitat değerinin düşürülmesi böylece buğdaydaki çinko ve diğer besin öğelerinin emilme oranlarının arttırılması yararlı olacaktır. Aileler özellikle de anneler besin hazırlama ve pişirme yöntemleri konusunda bilgilendirilmelidir.

Araştırmamızda tüketilen çinkonun büyük bir kısmının bitkisel gıdalardan sağlandığı, buna karşılık hayvansal kaynaklı çinko tüketiminin az olduğu bulunmuştur. Hayvansal gıdalardan alınan çinkonun biyoyararlılığının bitkisel kaynaklara göre daha fazla olduğu düşünülerek çinkonun zengin olarak bulunduğu karaciğer, et, balık, yumurta, kümes hayvanları gibi hayvansal besin tüketimine önem verilmelidir.

Öğretmenlerin kendi beslenme bilgilerinin iyi olması ve bunu öğrencilerine doğru uygulatarak yansıtabilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle başta öğretmenler olmak üzere aileler ve öğrencilere beslenme bilgi düzeylerini artırıcı faaliyetler düzenlenmelidir. Bu faaliyetlerde amaç; öğrenme çağında olan çocuğa, temel beslenme bilgilerini ve beslenme ile sağlık arasındaki ilişkileri öğretmek ve sağlıklı olabilmek için yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığını kazandırmak ve eldeki olanakları en iyi şekilde kullanarak okul çocuğunun yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamak olmalıdır. Öğretmenlerin öğrenimleri sırasında ve daha sonra hizmetiçi eğitimle beslenme konusunda eğitilmeleri sorunların iyileştirilmesinde yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

AÇKURT, F. ve WETHERILT, H., (1991). ''Türk Okul Çağı Çocuklarının Büyüme Gelişme Durumlarının Amerikan Normlarına Göre Değerlendirilmesi''. Beslenme ve Diyet Dergisi, Cilt: 20, Sayı:1, s.21-34

AKHTAR, S. , (2013). ''Zinc Status in South Asian Populations—An Update''. J Health Popul Nutr, 31(2), pp.139-149

ARLETTE, J. P., (1983). ''Zinc and the Skin''. Pediatric Clinics of North America, 30 (3), pp.583-596

BATES, C. J. et al., (1993). ''A Trial of Zinc Supplementation in Young Rural Gambian Children''. Br. J. Nutr, 69 (1), pp.243-55

BAYSAL, A. ve ark. ,(1991). ''Besinlerin Bileşimleri'', 3. Baskı, 53 s., Ankara

BAYSAL, A., (2011). ''Beslenme'', Hatipoğlu Yayınevi, 566 s., Ankara

BERGER , J. et al., (2006). ''Efficacy of Combined Iron and Zinc Supplementation on Micronutrient Status and Growth in Vietnamese İnfants''. European Journal of Clinical Nutrition, 60, pp.443–454

BROWN, K. H., PEERSON, J. M., RIVERA, J. and ALLEN, L.H., (2002). ''Effect of Supplemental Zinc on the Growth and Serum Zinc Concentrations of Prepubertal Children: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials''. Am J Clin Nutr,75(6), pp.1062–1071

CHOI MK., KANG MH and BAE YJ (2013). ''Iron, Zinc, and Manganese Intake Among Elementary Schoolchildren Aged 6 - 11 Years in South Korea''.Trace Elements and Electrolytes, 30 (4), pp. 146-155

COLE, C. R. et al., (2010). ''Zinc and Iron Deficiency and Their Interrelations in Low-Income African American and Hispanic Children in Atlanta''. Am J Clin Nutr, 91(4), pp.1027–1034

ÇAVDAR, A.O. and ARCASOY, A., (1972). ''Hematologic and Biochemical Studies of Turkish Children with Pica A Presumptive Explanation for the Syndrome of Geophagia, Iron Deficiency Anemia, Hepatosplenomegaly and Hypogonadism''. Clin. Pediatr, 11(4), 215-227

ERSOY, G., (1989). ''Beslenme Eğitimi Alan ve Almayan İlkokul Çocuklarının Yiyecek Seçiminde Televizyon Reklamlarından Etkilenme Durumu'', Beslenme ve Diyet Dergisi, Cilt:18, Sayı:2, s.165-175

FERGUSON, E. L., GIBSON, R. S. , OPARE-OBISAW, C. , OUNPUU, S. , THOMPSON, L. U. and LEHRFELD, J., (1993). ''The Zinc Nutriture of Preschool Children Living in Two African Countries''. J. Nutr, 123 (9), pp.1487-1496

GIBSON, R. S.,VANDERKOOY, P. D. S., MACDONALD, A. C., GOLDMAN, A., RYAN, B. A. and BERRY, M., (1989). ''A Growth-limiting, Mild Zinc Deficiency Syndrome in Some Southern Onta-

rio Boys With Low Height Percentiles''. Am.J. Clin. Nutr, 49, pp.1266-1273

GIBSON, R. S., (2012). ''A Historical Review of Progress in the Assessment of Dietary Zinc İntake as an Indicator of Population Zinc Status''. Adv. Nutr., 3, pp.772–782

GLYNN, L., EMMETT, P., ROGERS, I. & The ALSPAC STUDY TEAM, (2005). ''Food and Nutrient Intakes of A Population Sample of 7-Year-Old Children in the South-West of England in 1999/2000–What Difference Does Gender Make?''. J Hum Nutr Dietet, 18, pp.7–19

GOOHHARD, R. S. and SHILS, M. E., (1980). ''Modern Nutrition in Health and Disease'', Sixth Edition, Lea and Febiger, Philadelphia

HALSTED, J. A., SMITH, J. C. and IRWIN, M. I. (1974). ''A Conspectus of Research on Zinc Requirements of Man''. J. Nutr. , 104(3),pp.345-378

HAMBIDGE, K. M., HAMBIDGE, C. , JACOBS, M. and BAUM, J. D. , (1972). ''Low Levels of Zinc in Hair, Anorexia, Poor Growth and Hypogeusia in Children''. Pediat. Res., 6, pp.868-874

HETTIARACHCHI, M., LIYANAGE, C., WICKREMASINGHE, R., HILMERS, D.C., and ABRAMS, S.A., (2008). ''The Efficacy of Micronutrient Supplementation in Reducing the Prevalence of Anaemia and Deficiencies of Zinc and Iron Among Adolescents in Sri Lanka''. European Journal of Clinical Nutrition, 62, pp.856–865.

IMDAD, A., and BHUTTA, Z. A., (2011). ''Effect of Preventive Zinc Supplementation on Linear Growth in Children Under 5 Years of Age in Developing Countries: A Meta-Analysis of Studies for İnput to the Lives Saved Tool''. BMC Public Health, 11(Suppl 3): S22 , pp.1-14

IANNOTTI, L. L., ZAVALETA, N., LEO´N, Z., SHANKAR, A. H. and CAULFIELD, L. E., (2008). ''Maternal Zinc Supplementation and Growth in Peruvian Infants''. Am J Clin Nutr , 88(1), pp.154–160

JENNINGS, A, DAVIES, G J, COSTARELLI, V. and DETTMAR, P W, (2010). ''Micronutrient Intakes of Pre-Adolescent Children Living in London''. International Journal of Food Sciences and Nutrition. 61(1), pp.68–77

KARAAĞAOĞLU, N., (1987). ''Okul Öncesi Çocuklarda Diyetle Alınan Çinkonun Saç, Serum, İdrar Çinko Düzeyleri İle Büyüme ve Gelişmeye Etkisi''. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara

KIKAFUNDA, J. K., WALKER, A. F. , ALLAN, E. F. and TUMWINE J. K., (1998). ''Effect of Zinc Supplementation on Growth and Body Composition of Ugandan Preschool Children: A Randomized, Controlled, Intervention Trial''. Am. J. Clin. Nutr, 68(6), pp.1261-1266

KREBS, N. F., HAMBIDGE, K. M. and WALRAVENS, P. A. , (1984). ‘‘Increased Food Intake of Young Children Receiving a Zinc Supplement’’. Am. J. Dis. Child., 138(3), pp. 270-273.

LIND, T., LONNERDAL, B., STENLUND, H., GAMAYANTI, I. L., ISMAIL, D., SESWANDHANA, R. and PERSSON, L. A., (2004). ‘‘A Community-Based Randomized Controlled Trial of Iron and Zinc Supplementation in Indonesian Infants: Effects on Growth and Development’’. Am J Clin Nutr , 80 (3), pp.729–736

MULLER, O., GARENNE, M., REITMAIER, P., BALTUSSEN VAN ZWEEDEN, A.,KOUYATE, B. and BECHER, H., (2003). ‘‘Effect of Zinc Supplementation on Growth in West African Children: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial in Rural Burkina Faso’’. Int. J. Epidemiol., 32 (6), pp.1098–1102

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, (1989). ‘‘Recommended Dietary Allowances’’. 10 th Edition. Food and Nutrition Board. Commission on Life Sciences. National Academy Press, Washington

NINH, N. X., THISSEN, J. P. , COLLETTE, L. , GERARD, G. , KHOI, H. H. and KETELSLEGERS, J. M., (1996). ‘‘Zinc Supplementation Increases Growth and Circulating Insulin-Like Growth Factor I (IGF- I) in Growth - Retarded Vietnamese Children’’. Am. J. Clin. Nutr, 63(4), pp.514-519

ONER, G., BHAUMICK, B. and BALA, R. M., (1984). ‘‘Effect of Zinc Deficiency on Serum Somatomedin Levels and Skeletal Growth in Young Rats’’. Endocrinology, 114(5), pp.1860-63.

PRASAD, A. S., HALSTED, J. A. and NADIMI, M., (1961). ‘‘Syndrome of Iron Deficiency Anemia, Hepatosplenomega ly,Hypogonadism, Dwarfism and Geophagia’’. Am. J. Med., 31(4), pp. 532-546.

PRASAD, A. S. , et al., (1963) . ‘‘Biochemical Studies on Dwarfism, Hypogonadism and Anemia. Arch. Intern Med.’’,111 (4), pp. 407-428

PRASAD, A. S., (1983). ‘‘Clinical, Biochemical and Nutritional Spectrum of Zinc Deficiency in Human Subjects: An Update’’, Nutr. Rev., 41 (7), pp. 197-208

PRASAD, A.S., (1991). ‘‘Discovery of Human Zinc Deficiency and Studies in an Experimental Human Model’’. Am. J. Clin.Nutr., 53(2),pp. 403-412

RADHAKRISHNA,K. V., HEMALATHA, R. , GEDDAM, J. J. B., KUMAR, P. A., BALAKRISHNA, N. and SHATRUGNA, V., (2013). ‘‘Effectiveness of Zinc Supplementation to Full Term Normal Infants: A Community Based Double Blind, Randomized, Controlled, Clinical Trial’’. PLOS ONE: 8(5), pp.1-11

RAMAKRISHNAN, U., NGUYEN, P. and MARTORELL, R., (2009). ‘‘Effects of Micronutrients on Growth of Children Under 5 Y of Age: Meta-Analyses of

Single and Multiple Nutrient Interventions''. Am J Clin Nutr, 89(1), pp. 191–203

RONAGHY, H. A., REINHOLD, J. G., MAHLOUDJI, M. , GHAVAMI, P. ,FOX, M. R. S. and HALSTED, J. A., (1974). ''Zinc Supplementation of Malnourished Schoolboys in Iran: Increased Growth and Other Effects''. Am. J. Clin. Nutr, 27(2), pp.112-121.

SAMUEL, F. O., EGAL, A. A., OLDEWAGE-THERON, W.H., NAPIER, C. E. and VENTER, C.S., (2010). ''Prevalence of Zinc Deficiency Among Primary School Children in A Poor Peri-Urban Informal Settlement in South Africa''. Health SA Gesondheid, 15(1), pp.1-6

STEWART, C. P., CHRISTIAN, P., LECLERQ, S. C. , WEST JR, K. P. and KHATRY, S.K., (2009). ''Antenatal Supplementation with Folic acid + Iron + Zinc Improves Linear Growth and Reduces Peripheral Adiposity in School-age Children in Rural Nepal''. Am J Clin Nutr , 90(1), pp. 132–40

TANEJA, S., STRAND, T. A., SOMMERFELT, H., BAHL, R. and BHANDARI, N., (2010). ''Zinc Supplementation for Four Months Does Not Affect Growth in Young North Indian Children''. J. Nutr., 140(3), pp.630–634

THU, B. D., SCHULTINK, W. , DILLON, D., GROSS, R. , LESWARA, N. D. and KHOI, H. H., (1999). ''Effect of Daily and Weekly Micronutrient Supplementation on Micronutrient Deficiencies and Growth in Young Vietnamese Children''. Am. J. Clin. Nutr, 69, pp.80-6

TOKSÖZ, P., ÖZKAYNAK, V. , İLÇİN, E. ve ÇELİK, Y., (1986). ''Kırsal Alanda Sosyo-Kültürel Durum, Sağlık ve Beslenme Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma''. Beslenme ve Diyet Dergisi, Cilt:15, s.93-111

WALRAVENS, P. A., KREBS, N. F. and HAMBIDGE, K.M., (1983). ''Linear Growth of Low Income Preschool Children Receiving A Zinc Supplement''. Am. J. Clin. Nutr, 38, pp. 195-201

WALRAVENS, P. A., HAMBIDGE, K. M and KOEPFER, D.M., (1989). ''Zinc Supplementation in Infants with A Nutritional Pattern of Failure to Thrive: A Double-Blind, Controlled Study''. Pediatrics, 83(4), pp.532-538

WALRAVENS, P. A., CHAKAR, A., MOKNI, R. , DENISE, J. and LEMONNIER, D., (1992). ''Zinc Supplements in Breastfed Infants''. Lancet, 340 (8821), pp.683-685

WHO/NCHS/CDC, (1983). ''Measuring Change in Nutritional Status'', World Health Organization, Geneva.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I18
www.sstbdergisi.com
ID:183 K:129

BİRİNCİ VE İKİNCİ BASAMAKTAKİ HEKİM DIŞI SAĞLIK ÇALIŞANLARININ HASTA HAKLARINA YÖNELİK TUTUMLARI

Saliha ÖZPINAR[1], GÜLAY YILDIRIM[2]

[1]***Celal Bayar*** Ünv. ***Sağlık Yüksekokulu. Manisa.***

[2] ***Gülay YILDIRIM Cumhuriyet*** Ünv. ***Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD. Sivas.***

Özet: Birinci basamak ve ikinci basamakta çalışan hekim dışı sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarını ölçmek ve etkileyen etmenleri belirlemektir. Çalışma kesitsel tiptedir. Araştırma evrenine 12.04.2010/21.05.2010 arasında Manisa Merkez Efendi Devlet Hastanesi ve Manisa Merkezde bulunan Aile Sağlığı Merkez'lerinde çalışan tüm hekim dışı sağlık çalışanları oluşturdu (n=296). Çalışmada herhangi bir örneklem yöntemi kullanılmayıp katılmaya gönüllü olan tüm bireyler çalışmaya alındı (n=241; katılım oranı %81.6). Çalışmada verilerin toplanmasında iki anket formu kullanıldı; sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarını sorgulayan anket formu ve sosyodemografik soru formudur. Çalışmada veriler Independent sample t testi ve One-Way ANOVA istatistik yöntemleri ile değerlendirildi. Çalışmaya katılanların %91,7'si (221 kişi) kadın, %50,2'si (121 kişi) 35 yaşın üstünde, %54,4'ü (131 kişi) hemşire, %75,1'i (181 kişi) mesleklerinde 10 yıldan fazla çalışmaktadır. Katılımcıların %75,1'i (181 kişi) ikinci basamak sağlık kurumunda çalışanlardan oluşmaktadır. Sağlık personelinin %69.7'si hasta hakları ile ilgili eğitim aldığını ve %39.4'ü çalışırken hasta haklarıyla ilgili bir problemle karşılaştığı saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının bazı özellikleri ve hasta hakları ile ilgili tutum puanlarının karşılaştırıldığında; birinci basamakta çalışanların, çalışma süresi 10 yıl üzerinde olanların, yaşı 35 ve üzeri olanların diğerlerine göre hasta hakları konusundaki tutum düzeyinin daha iyi olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Araştırmamızdaki katılımcılarının hasta haklarına olumlu yaklaştığı ancak istendik düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Hasta haklarına yönelik olarak bilinçlendirme amacı ile sağlık çalışanlarına hizmet içi eğitime gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Hakları, Sağlık Çalışanı, Tutum

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November / December 2014 Issue: 13 Volume: 4 Autumn Winter
JEL KODU: I18
www.sstbdergisi.com
ID:183 K:129

IN PRIMARY AND SECONDARY NON-PHYSICIAN HEALTH WORKERS ATTITUDES TOWARDS PATIENT RIHTS

Abstract: Formalized in 1948, the Universal Declaration of Human Rights recognizes "the inherent dignity" and the "equal and unalienable rights of all members of the human family". And it is on the basis of this concept of the person, and the fundamental dignity and equality of all human beings, that the notion of patient rights was developed. Patients' rights vary in different countries and in different jurisdictions, often depending upon prevailing cultural and social norms. Patients' rights have been also affected by global developments impacting on social, economic, cultural, political and ethical affairs. Purpose: To assess attitudes displayed by primary and secondary care non-physician health professionals towards patient rights and to determine the correlates. Material- Methods: The study has a cross-sectional design. All the non-physician health professionals working in Manisa Merkez Efendi State Hospital and Family Health Centers located in the city center of Manisa between April 12, 2010 and May 21, 2010 comprised the study population (n = 296). No sampling method was used in the study. All individuals who volunteered to participate were included in the study (n = 241. The participation rate was 81.6%). The study data were collected from health professionals in workplace. Each questionnaire was filled in approximately 40 minutes. In the study, two questionnaires were used to collect the data: the health workers' attitudes towards patient rights questionnaire and the socio-demographic characteristics questionnaire. The study data were evaluated in the SPSS 15.0 statistics packaged software. The data were analyzed with the following statistical methods: the independent sample t test and Oe-Way ANOVA. Results: Of the participants in the study, 91.7% (n=221) were female, 50.2% (n=121) were over the age of 35, 54.4% (n=131) were nurses, 75.1% (n=181) were employed more than 10 years in the profession, 75.1% (n=181) were employed in secondary care institutions. Of the participants, 69.7% were trained on patient rights and 39.4% faced a problem related to patient rights at work. The comparison of some of the characteristics of the participants with the scores they obtained from the attitude towards patient rights scale revealed that those who were employed at a primary care institution, had a length of employment more than 10 years or were 35 years old or above displayed more favorable attitudes towards patient rights than the other participants ($p < 0.05$). Conclusion: In our study, it was determined that participants displayed positive attitudes towards patient rights but not at a desired level. It is considered that health care workers should have in-service training on patient rights in order to raise their awareness on the issue. Moreover, it is imperative to include this particular issue in continuing education programmes of graduate of that health care schools, and topic demands more research.

Key Words: Patient Rights, Health Care Workers, Attitude

GİRİŞ

İnsan hakları çerçevesinde temel haklardan biri olarak sağlık-yaşam hakkına dayanan hasta hakları, hastalar için karşılanması gereken temel gereksinimlerdir (Bostan, 2007; Hatemi, 2006).

Hasta haklarıyla ilgili ilk uluslararası metinler, 1946 Nuremburg kodları ve 1963 Helsinki deklarasyonu, temel bildiri olarak ta Dünya Tabipler Birliği'nin 1981 tarihli "Lizbon Bildirgesi" olmuştur (Sert, 2005).

Bu bildirgeyi tamamlayan Avrupa Hasta Hakları Bildirgesi (1994) ve Dünya Tabipler Birliği Hasta Hakları Bildirgesi (1995) ile hasta hakları temel olarak; tıbbi bakım hakkı, bilgilendirilme hakkı, onam verme hakkı, mahremiyete saygı hakkı ve başvuru hakkı olarak beş başlık altında toplanmıştır (Teke ve ark., 2007). Türkiye'de sağlık hakkı ilk 1961 Anayasasında yer almış olmakla birlikte bu bildirgelerin kabulünün yanı sıra 1998 yılında "Hasta Hakları Yönetmeliği" yayımlanmıştır (Hasta hakları yönetmeliği, 1998). Sağlık Bakanlığı, 2003 yılında "Sağlık Tesislerinde Hasta Hakları Uygulamalarına İlişkin Yönerge"yi yayımlamış ve 2005 yılında ortaya çıkan gereksinimlere göre bu yönergeyi yenilemiştir (Bostan, 2007). Buna bağlı olarak son yıllarda hasta hakları önemsenen bir konu ve sağlık kuruluşunda hasta haklarını gözeten bir yönetim anlayışı benimsenmiştir (Ocaktan ve arkadaşları, 2004).

Bireylerin, temel ihtiyaçlarının giderilmesi ve sorunların çözümlenmesinin insanlar açısından bir hak olduğu düşüncesinden hareketle hastanın savunucu rolüne sahip sağlık çalışanlarının, hasta haklarının uygulanması konusunda gereken özeni göstermesi gerekmektedir. Sağlık kurumlarında verilen hizmetlerin kalitesinin ölçütlerinden biri de hasta istek ve beklentilerine verilen cevaptır. Bu cevabın içinde hastaların sağlık hizmeti alırken karşılaştıkları tutum, davranışlar ve hasta hakları gibi etik ögeler yer almaktadır. Bu nedenle sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık çalışanlarının hasta hakları konusuna yönelik tutumları önemlidir (Zincir ve Kaya Erten, 2009).

Sağlık çalışanı ve 500 hastanın katılımıyla yapılmış bir çalışmada sağlık çalışanlarının hasta haklarına ilişkin bilgi düzeyleri ile hasta memnuniyeti arasında olumlu bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur (Tanrıverdi ve Özmen, 2011).

İyi sağlık bakımının sağlanmasının temel parçalarından biri hasta haklarına gösterilen saygıdır. Ancak Ülkemizde hasta hakları ihlallerinin yönetimi yeterli ve istendik düzeyde değildir. Hasta ve yakınları üzerinde yapılan bir çalışmada mevcut hasta hakları uygulamalarının hasta ve yakınlarının %64.4'ü sağlık kurumlarında mevcut yürütülen hasta hakları uygulamalarını yeterli bulduğu, fakat geliştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir (Aydemir ve Özhan, 2011).

Öztürk ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları çalışmada da, hekim ve hastaların hastanede uygulanan hasta hakları değerlendirmeleri incelenmiştir. Hekim, hemşire ve hastaların her üç grubun görüşlerine göre üniversite hastanelerinde hasta hakları yeterince uygu-

lanamamakta, ya da çok yetersiz uygulandığı görülmüştür. Ayrıca, hekim, hemşire ve yatan hastaların hasta haklarıyla ilgili bilgi düzeyleri ise çok iyi bulunmuştur (Öztürk ve Ark., 2007).

Sağlık çalışanlarının en büyük sorumluluğu insanı ve onun değerini ön planda tutan hasta haklarını korumaktır. Bu yüzden hasta haklarının korunması, iyileştirilmesi için gerekli duyarlılığı ve farkındalığı sağlayacak bilgi ve tutuma sahip olunması önemlidir. (Özdemir ve ark., 2009). Çünkü sunulan sağlık hizmetlerinden hasta ve yakınlarının hakları korunarak maksimum düzeyde yararlanılmasını sağlamada sağlık profesyonellerinin tutumları belirleyici olabilmektedir. Bununla birlikte sunulan hizmetin kalitesinin arttırılması, hasta hakları ihlallerinin önlenmesi, sorumlulukların bilinmesi, uygulanması ve yaşama geçirilmesi iyi tıbbi uygulama için gerekliliği sağlamanın yanı sıra sağlık sisteminin iyileştirilmesinde de önemli rol oynayacaktır.

Türkiye'de tıbbi sekreter, güvenlik görevlisi ve hemşirelerin hasta haklarına ilişkin tutumlarını araştıran bir çalışmada, sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarının ortalama olumluluk düzeyinin orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (Bostan, 2007).

Başka bir çalışmada da hasta haklarıyla ilgili tutum örneklerine ilişkin düşüncelerinin olumlu olduğu ve genel olarak konuya karşı duyarlı oldukları saptanmıştır. (Ocaktan ve arkadaşları, 2004).

Adana ve İzmir'in hastanelerinde çalışan ebe ve hemşireler üzerinde yapılan çalışmalarda katılımcıların %51'i hasta hakları ile ilgili herhangi bir mevzuat okumadığı belirtilmiştir (Özdemir ve ark., 2009).

Hemşireler üzerinde yapılan çalışmada da Hemşirelerin, hastaların evrensel olan hakları konusundaki tutumlarının, her bir hasta hakkı için farklı olduğu ve bu oranın %69.2 ile %100 arasında değiştiği belirlenmiştir. (Teke ve ark., 2007). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık çalışanlarının hasta hakları konusundaki bilgi düzeylerinin incelendiği bir çalışmada profesyonellerin yarıya yakınının hasta haklarını hiç bilmediği belirlenmiştir (Zincir ve Kaya Erten, 2009).

Ulusal literatürde birinci basamak ve ikinci basamakta çalışan sağlık profesyonelleriyle ilgili aynı anda yürütülmüş bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu bağlamda araştırmanın amacı birinci basamak ve ikinci basamakta çalışan hekim dışı sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarını ölçmek ve etkileyen etmenleri belirlemektir.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem:

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırmanın evrenine, Manisa Merkez Efendi Devlet Hastanesi ve Manisa Merkezde bulunan Aile Sağlığı Merkez'lerinde çalışan (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Nolu ASM) tüm hekim dışı sağlık çalışanları alınmıştır (n=296). Çalışma verileri 12.04.2010 – 21.0.2010 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında izinli olanlar, sağlık hizmetlerinde görevli olanlar ve araştırmaya katılmayı kabul etmeyenler araştırmaya alın-

mamış olup, toplam 241 kişi araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmaya katılım oranı %81.6'dır.

Veri Toplama Araçları:

Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Özellikler Formu ve Hasta Haklarına Yönelik Tutum Anketi kullanılmıştır.

Tanıtıcı Özellikler Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form, katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, toplam hizmet süresi, çalıştığı kuruma ilişkin sorulardan oluşmaktadır.

Hasta Haklarına Yönelik Tutum Anketi: Sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarını sorgulayan ve Bostan tarafından 2007'de oluşturulmuş ve güvenirlilik katsayısı (Cronbach alfa) 0.76 olarak bulunan hasta haklarına yönelik tutum soru formu örnek alınmıştır. Beşli Likert tipinde hazırlanmış ve iki kısımdan oluşan anket formunun birinci kısmı, ankete cevap veren personelin demografik ve mesleki özelliklerini tanımlayan 11 sorudan; ikinci kısmı ise, hasta haklarıyla ilgili düşünce ve tutumlarını ölçen 25 ifadeden oluşmaktadır. İfadeler, cevaplamanın sağlıklı olmasını sağlamak amacıyla, olumlu ve olumsuz cümleler şeklinde düzenlenmiş olup, değerlendirme aşamasında hasta hakları acısından puanlarıyla birlikte olumlu ifadelere dönüştürülmüş ve dört grup altında toplanmıştır. Bu guruplar, genel olarak hasta haklarıyla ilgili 6 ifade; iletişim ve bilgi alma hakkıyla ilgili 6 ifade; yönetsel hizmetlerde hasta haklarıyla ilgili 6 ifade ve tıbbi hizmetlerde hasta haklarıyla ilgili 6 ifadeden oluşmaktadır. İfadelere katılma düzeyleri "hiç katılmıyorum", "katılmıyorum", "kısmen katılıyorum", "katılıyorum", "tamamen katılıyorum" şeklinde 1-5 puan aralığında sıralanmaktadır. Anketten elde edilen toplam puanın yüksekliği, hasta haklarıyla ilgili düşünce ve tutumun olumluluk düzeyinin artığını göstermektedir. Çalışmamızda da ölçeğin cronbach alfa değeri 0.70 olarak saptanmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu:

Araştırmanın yapıldığı dönemde Sağlık Bakanlığı etik kurulları yeniden yapılandırma süreci içinde olduğundan Yerel Etik Kurul onayına başvurulamamıştır. Araştırma yapılmadan önce İl Sağlık Müdürlüğünden ve çalışmada kullanılan "hasta hakları" anketinin kullanılabilmesi için Bostan'dan izin alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklerasyonunun prensiplerine göre yapılmıştır. Katılımcılara araştırmaya katılıp katılmamak konusundaki kararın tamamen kendilerine ait olduğu, anket formuna isim yazmamaları, bu çalışmadan toplanılacak verilerin sadece araştırma kapsamında kullanılacağı, gizliliğin kesinlikle sağlanacağı belirtilmiş, araştırma konusunda bilgi verildikten sonra onamları alınmıştır. Daha sonra araştırma formları katılımcılara araştırmacılar tarafından verilmiş ve uygun oldukları bir zamanda kendi ortamlarında formları doldurmaları istenmiştir. Doldurulan formlar araştırmacılar tarafından toplanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi:

Çalışmada veriler SPSS 14,0 istatistik analiz programında değerlendirilmiştir. Verilerin

değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler ve bağımsız değişkenler ile hasta hakları ile ilgili tutum puanlarının karşılaştırılmasında Independent sample t test ve One-Way ANOVA istatistiktik analiz yöntemleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan sağlık personelinin %49.8'i 35 yaş ve altındadır. Bu bireylerin %91.7'si kadın, %54.4'ü hemşire, %37.8'i ebe , %7.9'u sağlık memurundan oluşan grubun %24.9'u Birinci basamak sağlık hizmetinde, %75.1'i ikinci basamak sağlık hizmetinde çalışmakta olup meslekte ortalama çalışma süresi 14.1±6.7 yıldır. Meslekte 10 yıl ve altında çalışanlar % 24.9'dur. Katılımcıların % 27.8'i Sağlık Meslek Lisesi, %30.7'si açıköğretim önlisans, %23.7'si önlisans ve %17.8'i lisans mezunudur (Tablo-1). Çalışanların %69.8'i (n=168) hasta hakları ile ilgili eğitim almış, %70.1'i (n=169) hasta hakları konusunda bilgilerini yeterli bulmakta ve %39.4'ünün (n=95) çalışırken hasta hakları ile ilgili problemle karşılaştığı saptanmıştır.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Bazı Sosyo-demografik Özellikleri

Özellik	N	%
Cinsiyet		
Kadın	221	91,7
Erkek	20	8,3
Yaş		
35 altı	120	49,8
35 ve üzeri	121	50,2
Medeni hali		
Evli	167	69,3
Bekar	47	19,5
Dul	22	9,1
Boşanmış	5	2,1
Meslek		
Hemşire	131	54,4
Ebe	91	37,8
Sağlık memuru	19	7,9
Eğitim durumu		
Sağlık meslek lisesi	67	27,8
Açıköğretim önlisans	74	30,7
Ön lisans	57	23,7
Lisans	43	17,8
Meslekte çalışma süresi		
10yıl ve altında	60	24,9
10 yıldan fazla	181	75,1
Çalışılan sağlık kurum basamağı		
Birinci basamak		
İkinci basamak	60	24,9
	181	75,1
Toplam	241	100.0

Sağlık profesyonellerinin hasta haklarına yönelik genel tutum puan ortalaması 22.9±3.9 (6-30), hastaların iletişim ve bilgi alma haklarına yönelik tutum puan ortalaması 20.3±3.8 (6-30), yönetsel hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum puan ortalaması 19.2±3.3 (6-30), ve tıbbi hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum puan ortalaması 24.8±3.4(6-30)'dur. Katılımcıların en düşük oldukları genel tutum puanı yönetsel hizmetlere ilişkin tutuma aitken en yüksek puan tıbbi hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum puanı olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda hasta haklarına yönelik genel tutum grubunda yer alan "Hastaların haklarının olabilmesi için insan olmaları yeterlidir" ve "Hastane olarak kalite belgesi alınmalıdır" maddelerine profesyonellerin en yüksek

katılım oranı sırası ile %81,4 ve %78,0'dır. Çalışanlar "Hasta hakları uygulamaları sağlık çalışanlarının aleyhine değildir" maddesine diğer maddelere göre daha düşük oranda katılım göstermişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Hasta Haklarına Yönelik Genel Tutumları Dağılımı

Sağlık Çalışanlarının Hasta Haklarına Yönelik Genel Tutumları	Katılım Düzeyi (%)					X±SS
	hiç katılmıyorum	katılmıyorum	kısmen katılıyorum	katılıyorum	tamamen katılıyorum	
Hastaların haklarının olabilmesi için insan olmaları yeterlidir	3,3	5,4	7,9	25,7	57,7	4.2±1.0
Hastalar, hastane ve sağlık personelinin varlık nedenidir	6,6	12,0	22,8	27,8	30,7	3.6±1.2
Hasta hakları uygulamaları sağlık çalışanlarının aleyhine değildir	6,2	14,1	33,6	23,7	22,4	3.4±1.1
Hasta hakları konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç vardır	6,6	10,0	20,3	34,4	28,6	3.6±1.1
Hastane olarak kalite belgesi alınmalıdır	2,5	5,4	14,1	35,3	42,7	4.1±1.0
Hastanenin kalite belgesi alması verdiği hizmetin kalitesini yükseltir	5,4	6,2	22,4	29,0	36,9	3.8±1.1
Toplam Dağılım						22.9±3.9

Hastaların iletişim ve bilgi alma haklarına yönelik tutum grubunda yer alan "Hastaya bilgi vermek için harcanan zaman, sırada bekleyen hastaya haksızlık değildir" maddesine en yüksek oranda katılımcıların % 66,4'ü, "Hastalar, çoğu kez gerekli sorular sormaktadır" ifadesine %31,9 ile en düşük oranda katıldıkları saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Sağlık Çalışanlarının, Hastaların İletişim ve Bilgi Alma Haklarına Yönelik Tutumları Dağılımı

Sağlık Çalışanlarının, Hastaların İletişim ve Bilgi Alma Haklarına Yönelik Tutumları	Katılım Düzeyi (%)					X±SS
	hiç katılmıyorum	katılmıyorum	kısmen katılıyorum	katılıyorum	tamamen katılıyorum	
Görevli personel işini yaptığı hastaya kendini tanıtmalıdır	5,4	6,2	22,4	29,0	36,9	3.9±1.0
Hastaya bilgi vermek için harcanan zaman, sırada bekleyen hastaya haksızlık değildir	3,7	3,7	26,1	35,7	30,7	3.8±1.0
Hastalar, çoğu kez gerekli sorular sormaktadır.	12,0	20,7	35,3	25,3	6,6	2.9±1.0
Sürekli hasta haklarının öne çıkarılması, hastaların uygun olmayan taleplerini artırmamaktadır.	18,3	16,6	33,2	18,7	13,3	2.9±1.2
Hastalara gerekli hizmeti verebilmek için otoriter davranmak gerekli değildir	8,7	13,3	38,2	27,4	12,4	3.2±1.0
Hastaların agresif tepki göstermeleri, çalışanların agresif davranmasını haklı çıkarmaz.	6,6	13,3	32,0	25,7	22,4	3.4±1.1
Toplam Dağılım						20.3±3.8

Yönetsel hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum grubundaki hastane ortamında, hastaların ibadet etme isteklerini karşılamanın zor olmadığına ilişkin ifadeye katılımcıların en yüksek oranda (%72,2), "Hastaların kullandıkları alanların temizliğinin yapılmasına katkıda bulunmaları gerekmez" maddesine ise en düşük oranda (%22,4) katıldıkları saptanmıştır (Tablo 4).

Hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum grubunda yer alan hastayla ilgili tıbbi verilerin hepsinin kaydedilmesinin gerekliliğine ilişkin ifadeye sağlık çalışanlarının en yüksek oranda (%92,2) katıldıkları saptanmıştır. En düşük oranda (%65.5) ise "Hastalar tıbbi işlemler esnasında yanlarında refakatçi bulundurabilirler" ifadesine katıldıkları belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 4. Sağlık Çalışanlarının Yönetsel Hizmetlerde Hasta Haklarına Yönelik Tutumları Dağılımı

Sağlık Çalışanlarının Yönetsel Hizmetlerde Hasta Haklarına Yönelik Tutumları	Katılım Düzeyi (%)					X±SS
	hiç katılmıyorum	katılmıyorum	kısmen katılıyorum	katılıyorum	tamamen katılıyorum	
Hastanelerde hasta şikâyetleri için özel birimler olmalıdır	5,8	8,3	21,2	38,6	26,1	3.7±1.1
Hastane çalışanlarının hastalarına öncelik verilmesi gerekmez	31,5	24,5	17,8	18,7	7,5	2.4±1.3
Hastaların kullandıkları alanların temizliğinin yapılmasına katkıda bulunmaları gerekmez	27,4	22,4	27,8	13,7	8,7	2.5±1.2
Hasta memnuniyeti, çalışanların değerlendirilmesinde bir ölçüt olmalıdır	15,8	16,6	34,9	23,2	9,5	2.9±1.1
Tıbbi tetkiklerde hastaya uzun süreye randevu verilmesi mevcut imkânlar içinde çözülebilir	2,9	6,6	35,3	37,8	17,4	3.6±0.9
Hastane ortamında, hastaların ibadet etme isteklerini karşılamak zor değildir	2,1	6,2	19,5	37,3	34,9	3.9±0.9
Toplam Dağılım						19.2±3.2

Tablo 6'da Sağlık çalışanlarının bazı özellikleri ve hasta hakları ile ilgili tutum puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Yaşı 35 ve üzeri olanların 35 yaş ve altı olanlara göre hasta haklarına ilişkin genel tutum, iletişim-bilgi alma, yönetsel hizmet hakkı gruplarındaki puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuş ve aralarındaki farkın istatistiki olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Erkek katılımcıların hasta haklarına ilişkin genel tutum ve yönetsel hizmet hakkı puan ortalamasının daha yüksek olduğu bulunmuş, katılımcıların cinsiyet durumuna göre hasta haklarına ilişkin genel tutum ve yönetsel hizmet hakkı puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Birinci basamakta çalışanların ikinci basmakta çalışanlara göre; çalışma süresi 10 yıl ve altında olanların 10 yıl ve üzeri olanlara göre hasta haklarına ilişkin genel tutum, iletişim- bilgi alma, yönetsel hizmet ve tıbbi hizmet hakkı puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuş ve aralarındaki farkın istatistiki olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 5. Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Hizmetlerde Hasta Haklarına Yönelik Tutumları Dağılımı

Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Hizmetlerde Hasta Haklarına Yönelik Tutumları	Katılım Düzeyi (%)					X±SS
	hiç katılmıyorum	katılmıyorum	kısmen katılıyorum	katılıyorum	tamamen katılıyorum	
Hastaların hastalığının tedavisi kadar, mahremiyet hakkına da önem verilmelidir	0,8	3,3	7,1	32,0	56,8	4.4±0.8
Tıbbi müdahalenin mesleki kurallara uygun yapılması, hastanın özel durumunu dikkate almaya mani değildir	2,9	2,9	19,9	38,6	35,7	4.0±0.9
Hastalar tıbbi işlemler esnasında yanlarında refakatçi bulundurabilirler	4,1	7,1	23,2	34,4	31,1	3.8±1.0
Her tıbbi müdahaleden önce hastanın rızasını almak gerekir	2,9	4,1	16,2	30,3	46,5	4.1±1.0
Hasta yoğunluğunun fazla olmasına rağmen hastalara yeterli özen gösterilmelidir.	2,5	5,8	16,2	40,2	35,3	4.0±0.9
Hastayla ilgili tıbbi verilerin hepsinin kaydedilmesi gerekir	0,8	1,2	5,8	32,0	60,2	4.4±0.7
Toplam Dağılım						24.8±3.4

TARTIŞMA

Birinci basamak ve ikinci basamakta çalışan hekim dışı sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarını ölçmek ve etkileyen etmenleri belirlemeye yönelik yaptığımız çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun kadın, evli, hemşire, mesleklerinde 10 yıl ve üzeri çalıştıkları, birinci basamakta görev aldıkları saptanmış ve sağlık profesyonellerinin hasta haklarıyla ilgili tutumlarının ortalamanın üstünde olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda literatürde yer alan çalışma sonuçları ile bulgumuz paralellik göstermektedir (Ocaktan, 2004; Teke ve ark.2007; Zincir ve ark. 2009).

Çalışmamızda katılımcıların çoğunluğunun hasta hakları konusunda kendi bilgisini yeterli bulduğu tespit edilmiş olması literatürdeki çalışmaları desteklemektedir (Ocaktan ve ark.,2004; Duran ve ark., 2008). Özdemir ve arkadaşlarının (2009) ebe ve hemşireler üzerinde yaptığı çalışmasında büyük çoğunluğunun hasta haklarının farkında olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Sağlık Çalışanlarının Bazı Özellikleri ve Hasta Hakları İle İlgili Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Özellik	Genel tutumu	Bilgi alma	Yönetsel	Tıbbi hizmet
	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS
***Kurum**				
I. Basamak	23.9±4.4	21.3±3.4	20.01±3.1	26.3±2.3
II. Basamak	22.6±3.7	20.03±3.9	18.9±3.3	24.3±3.6
P	**P< 0.05**	**p<0.05**	**P<0.05**	**P<0.05**
***Yaş**				
35 yaş altı	22.8±3.8	20.06±3.4	18.9±3.4	24.8±3.5
35 yaş ve üstü	23.1±4.09	20.6±4.2	19.4±3.1	24.8±3.4
P	**P<0.05**	**P<0.05**	**P<0.05**	P>0.05
***Cinsiyet**				
Kadın	22.8±3.9	20.3±3.9	19.1±3.3	24.8±3.4
Erkek	24.02±3.6	20.4±2.3	20.0±2.2	24.7±3.8
P	**P<0.05**	P>0.05	**P<0.05**	P>0.05
****Meslek**				
Hemşire	23.0±3.7	20.8±3.8	19.0±3.3	25.1±3.2
Ebe	22.4±4.3	19.7±4.0	19.3±3.4	24.5±3.5
Sağlık memuru	24.0±3.4	20.2±2.5	19.9±2.2	24.0±4.4
p	P>0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05
****Eğitim durumu**				
Sağlık meslek lisesi	22.5±3.1	20.7±3.0	19.7±2.5	24.6±2.8
Açıköğretim önlisans	22.7±4.7	19.6±4.4	18.9±3.9	24.6±4.1
Ön lisans	23.0±4.1	20.4±3.9	19.1±3.1	25.0±3.6
Lisans	23.9±3.4	20.7±3.8	18.9±3.4	25.1±3.1
p	P>0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05
Hasta hakları ile ilgili eğitim alma				
Eğitim Alan	22.9±3.9	20.0±3.9	19.0±3.3	24.6±3.4
Eğitim almayan	23.0±4.0	21.0±3.5	19.7±3.2	25.2±3.5
p	P>0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05
***Çalışma süresi**				
10 yıl altında	23.3±3.8	21.1±3.3	19.3±3.2	24.9±3.2
10 yıl ve üzeri	22.8±4.0	20.1±3.9	19.1±3.3	24.8±3.5
P	**P<0.05**	**P<0.05**	**P<0.05**	**P<0.05**

*student-t test; **One-Way ANOVA

Katılımcıların çoğunluğunun hasta hakları konusunda eğitim almış oldukları saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda hasta hakları konusunda eğitim alanların oranı yarıdan daha azdır (Zincir ve ark. 2009; Ocaktan ve ark. 2004).

Teke ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan bir araştırmada ise hemşirelerin yarıdan faz-

lasının hasta hakları ile ilgili eğitim aldığı bulunmuştur. Bunun nedeni sadece birinci basamakta çalışanların olması ve ilerleyen yıllarla birlikte hasta haklarına olan özen ve eğitimin artmasına bağlanabilir. Katılımcıların yarısına yakını uygulamaları sırasında hasta haklarıyla ilgili sorun yaşamıştır. Teke ve ark. (2007)'nın yaptığı çalışmada hemşirelerin çok azı, Ocaktan ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada da araştımamıza benzer şekilde yarıya yakını hasta haklarıyla ilgili problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Hasta haklarının korunmasında, sunulan sağlık hizmetinin kalitesinin artırılmasında ve hasta memnuniyetinin sağlanmasında sağlık çalışanının hasta haklarını bilmesi ve bu haklara uygun davranması önemlidir (Topbaş, 2005).

Bu bağlamda araştırmamızda sağlık profesyonellerinin hasta haklarına yönelik puan ortalaması genelde ortalamanın üzerinde olup en düşük ortalamayı yönetsel hizmetlere ilişkin hasta haklarına yönelik tutum puan ortalaması alırken en yüksek puan ortalaması tıbbi hizmetlerde hasta haklarına yönelik tutum puanına aittir. Bunun nedeni, tıbbi işlemlerde uygulama alanını daha fazla deneyimlemelerine ve bağımsız rollerini sergileyebilmelerine bağlanabilir.

Katılımcılar arasında hastane çalışanlarının hastalarına öncelik verilmemesi gerektiğine ilişkin maddeye en düşük, hastaların mahremiyet hakkına da önem verilmesi ve tıbbi kayıtların tutulması gerekliliğine ilişkin maddelere en yüksek puanı verdikleri belirlendi.

Yapılan bir çalışmada hasta hakları konusunda en çok kabul gören tutum örneği mahremiyetin korunması olduğu belirlenmiştir. (Ocak ve ark., 2004). Bostan'ın birinci basamak sağlık çalışanları üzerinde yaptığı çalışmasında en düşük puan hasta yoğunluğuna rağmen gereken özenin gösterilmesi gerektiğine ilişkin maddeye, en yüksek puanı da hasta şikayetlerinin alındığı özel birimlerin olması gerekliliği maddesi almaktadır. Bunun nedeni çalışmamızın katılımcılarının karma gruptan oluşması algı ve farkındalığı değiştirmesi olabilir. Yapılan bir çalışmada da katılımcıların en yüksek oranda hastanın bilgilendirilme hakkına katıldıkları belirlenmiştir (Özdemir ve ark., 2009).

Özer ve Günay'ın (2007) hekimlerin hasta hakları konusundaki bilgi düzeylerine yönelik yaptıkları çalışmada ise hekimlerin en iyi bildikleri arasında, Demircan ve arkadaşlarının (2008) sağlık memurluğu ve hemşire öğrencilerde yürüttükleri araştırmada da en az bildikleri mahremiyet hakkı olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda yaşı 35 ve üstü olanların, hasta haklarına ilişkin genel tutum, iletişim-bilgi alma, yönetsel hizmet hakkı gruplarındaki puan ortalamaları daha yüksektir ($p<0.05$). Ocaktan (2004) ve arkadaşlarının birinci basamak çalışanlarıyla yaptıkları çalışmada hasta hakları konusunda yaş ile bilgi puanları incelendiğinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Zencir ve ark., (2009)'nin birinci basamak sağlık çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada yaşı daha genç profesyonellerin hasta hakları konusundaki bilgi düzeyleri daha yüksek ve

anlamlı bulunmuştur. Bu sonucun deneyimle birlikte ve hasta haklarına olan ilginin son yıllarda artmasıyla birlikte farkındalığın ve duyarlılığın oluşmasına bağlanabilir.

Araştırmamızda çalışma süresi azaldıkça hasta haklarına ilişkin genel tutum, bilgi, yönetsel ve tıbbi hizmete ilişkin tutum puanları da anlamlı şekilde artmaktadır Ocaktan ve ark. (2004)'nın, hasta haklarıyla ilgili yaptığı araştırmada da 5 yıl ve daha az çalışanların bilgi puanı 16 yıl ve daha fazla çalışanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde meslek yılı artıkça hasta haklarıyla ilgili bilgi puanının da arttığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Özer ve Günay, 2007; Teke ve ark., 2007).

Topbaş ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan bir araştırmada ise, hekimlerin bilgi düzey puanı ile meslek süreleri arasında anlamlı zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise hizmet yılına göre de değerlendirme yapıldığında, bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tanrıverdi ve ark. 2011).

Erkek katılımcıların genel tutum ve yönetsel puanları daha yüksek bulunmuştur. Birinci basamakta çalışanların hasta haklarına ilişkin tutum gruplarının hepsinde ortalamaları anlamlı şekilde arttığı bulunmuştur. İkinci ve üçüncü basamakta çalışanlar üzerinde iş stresinin hasta hakları konusunda duyarsızlaşmaya neden olabileceğini veya yoğunluk nedeniyle hasta haklarına yeterli ilgi gösterilemediğini düşündürebilir.

Çalışmamızda hasta haklarına yönelik genel tutum grubunda insan olmaları gereğinden hasta haklarına sahip olduklarını olan inançları savunurken hasta hakları uygulamalarını sağlık çalışanlarının aleyhine olmadığına en düşük oranda katılmaları da profesyonellerin bu konuda karışık duygular içinde olduğunu gösterebilir. Hastaların sürekli haklarından bahsedilirken sorumluluklarının hatırlatılmaması buna neden olabilir. Katılımcıların yarıdan fazlası hasta hakları konusunda bilgi gereksinimi olduğunu ifade etmiştir. Bostan'ın (2007) çalışma sonucuyla paralellik göstermektedir.

Sağlık çalışanlarının, hastaların iletişim ve bilgi alma haklarına yönelik tutumları değerlendirildiğinde; sağlık çalışanının kendini tanıtmasına ve bilgilendirme yapmasına çoğunlukla katılırken en az katılımın hastaların gerekli sorular sorduklarına ve sürekli hasta haklarının öne çıkarılması, hastaların uygun olmayan taleplerini artırmayacaklarına ilişkin görüşlere oldukları saptanmıştır. Bu durum katılımcıların hasta merkezli yaklaşım konusunda içselleştirmede sorun olduğunu gösterebilir.

Yönetsel tutumları incelendiğinde hasta şikayetleri için özel birimlerin oluşturulmasına ve hastaların ibadet haklarına daha yüksek oranda puan verilirken "hastane çalışanlarının hastalarına öncelik verilmesi gerekmez", "hastaların kullandıkları alanların temizliğinin yapılmasına katkıda bulunmaları gerekmez", "hasta memnuniyeti, çalışanların değerlendirilmesinde bir ölçüt olmalıdır" görüşlerine daha düşük oranda katılım göstermişlerdir. Hasta katılımının alınması ve

eşitlik düşüncesinde katılımcılarının net olmadığı ifade edilebilir.

Tıbbi hizmetlerin uygulanması sırasındaki hasta haklarına yönelik tutumlarda hasta mahremiyetine ve kayıta daha fazla katılım gösterilirken en az refakatçi hakkına katılım gösterildiği saptanmıştır. Hastaların kendi hakları konusunda yapılan çalışmada hastaların mahremiyetlerinin korunduğuna ilişkin bilgi sorusuna ikinci sırada en yüksek puan vermeleri çalışma bulgumuzu desteklemektedir (Çetinkaya ve ark.2013).

Katılımcıların hasta haklarına ilişkin tutum puanları ortalamaları 3,6'dır. Bostan'ın (2007) yaptığı çalışmada 3,44 olarak bulunmuştur. Kuzu ve arkadaşlarının (2006) yapmış oldukları çalışmada, hastaların uygun hizmet alamadıklarında bu durumu ifade etmelerini engelleyen birinci faktörün,"sağlık profesyonellerinden kızgın cevap almaktan korkmaları" olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda sağlık çalışanlarının hastaların sordukları soruları gereksiz görmeleri ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak; araştırma grubumuzdaki sağlık çalışanlarının hasta haklarına kavramsal olarak olumlu yaklaştığı ancak hastalara soru sorma fırsatı, hastanın katılımını alma, hasta memnuniyetini, çalışanların değerlendirilmesinde bir ölçüt olarak kullanılması, refakatçi haklarına daha az özen gösterilirken, tıbbi kayıtların tutulmasına, bilgilendirmenin yapılmasına, mahremiyetinin ve ibadet hakkının sağlanmasına, sağlık çalışanının kendini tanıtması tutumlarına yüksek oranda katıldıkları ve hasta hakları uygulamalarının sağlık çalışanlarının aleyhine olduğu konusunda yüksek oranda kısmen katıldıkları saptanmıştır. Bu bağlamda hasta hakları konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç bulunduğu ve hasta hakları eğitiminde düşük tutum düzeyine sahip olunan konulara yönelmek gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca birinci basamak çalışanların tutum puanları daha yüksek bulunmuştur. Mesleki çalışanların görüşlerinin belirli aralıklarla izlenmesi ve görüşlerinin alınması yapılacak olan eylemlerin planlanmasında yararlı olacaktır.

Teşekkür: Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Ebelik 7 2010-11 dönem öğrencilerine verilerin toplanmasında bulundukları katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

AYDEMİR, İ., ÖZHAN, A., (2011). Hasta Hakları Uygulamalarının Hasta ve Yakınları Tarafından Değerlendirilmesi. Toplum ve Sosyal Hizmet, Sayı 1(22), s. 85-104

BOSTAN, S., (2007). Sağlık Çalışanlarının Hasta Haklarına Yönelik Tutumlarının Araştırılması: Farabi Hastanesi Örneği", Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Sayı:1(10), s. 1-18

ÇETİNKAYA, F., KOÇYİĞİT, N., EMİROĞLU, A., (2013). Hasta Hakları ve Ermenek Devlet Hastanesi Hastalarının Hasta Hakları Bilgi Düzeyi Üzerine Bir İnceleme. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi. Sayı: 15 (25), s. 79-84.

DEMİRCAN, T., GÖK ÖZER, F., BEYDAĞ, D., (2008). Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin Hasta Hakları Konusundaki Bilgi Düzeyleri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Sayı: 3(8), s. 3-16

DURAN, Ö., YILDIRIM, G., GERÇEK, S., KARAARSLAN, M., AYDIN, G., (2008). Devlet Hastanesinde Çalışan Sağlık Personelinin Hasta Haklarına İlişkin Bilgi Durumları" STED, Sayı. 17(1), s.1-6

Hasta Hakları Yönetmeliği Resmi Gazete. Tarih: 01.08.1998: Sayı: 23420.

HATEMİ, H., (2006)., Özel Hasta Gruplarının Hakları", Sağlık Hakkı Dergisi, Sayı:1, s.42-44

KUZU, N., ERGİN, A., ZENCİR, M., (2006). Patients' Awareness of Their Rights in a Developing Country. Public Health, Sayı: 120, s: 290–296

OCAKTAN, E., YILDIZ, A., ÖZDEMİR, O., (2004). Abidinpaşa Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesinde Çalışan Sağlık Personelinin Hasta Hakları Konusunda Bilgi ve Tutumları" Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Sayı:57 (3), s.129-137

ÖZTÜRK, H., YILMAZ, F., HİNDİSTAN, S., ÇİLİNGİR, D., YEŞİLÇİÇEK, K., (2007). Hekim, Hemşire ve Hastaların Hastanede Uygulanan Hasta Haklarını Değerlendirmeleri. Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi, Sayı.15 (3), s.145-152

ÖZDEMİR M. H., CAN, Ö., ERGONEN, A., HİLAL, A., ONDER, M., MERAL, D., (2009). Midwives and nurses awareness of patients' rights. Midwifery Sayı: 25, s.756–765

ÖZER, A, GÜNAY, O., (2007). Kayseri İl Merkezinde Çalışan Hekimlerin Hasta Haklarıyla İlgili Bilgi Düzeyleri. Erciyes Tıp Dergisi. Sayı: 29(1), s. 56-63

SERT, G., (2004)., Hasta Hakları Uluslararası Bildirgeler ve Tıp Etiği Çerçevesinde. Birinci baskı, Babil yayınları, s. 1-349

TANRIVERDİ, H., ÖZMEN, M., (2011). Sağlık Çalışanlarının Hasta Haklarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Hasta Memnuniyetine Etkisi. TSA. Sayı. 15 s.3: 85-109

TEKE, A., UÇAR, M., DEMİR, C., ÇELEN, Ö., KARAALP, T., (2007). Bir Eğitim Hastanesinde Görev Yapan Hemşirelerin Hasta Hakları Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi" TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, Sayı: 6 (4), s. 259-266

TOPBAŞ, M., ÖZLÜ, T., ÇAN, G., BOSTAN, S., (2005). Hekimler Hasta Haklarını Ne Kadar Biliyor? Bir Tıp Fakültesindeki Asistan ve İntern Hekimlerin Bilgi Düzeyleri", Türkiye Klinikleri J Med Ethics Sayı:13, s.81–85

ZİNCİR, H., KAYA, E., (2009). Birinci basamakta çalışan sağlık personelinin hasta hakları konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi Sayı: 6(1), s.877-885. Erişim:http://www.insanbilimleri.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim /Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 SonbaharKış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I0-21
www.sstbdergisi.com
ID:185 K:206

EVALUATING SOCIAL SKILLS OF FEMALE ATHLETE STUDENTS IN SEVERAL SPORTS

Mohammad Taghi AGHDASI

Faculty of Physical Education, University of Tabriz, Tabriz, İran

Abstract: Social skills not only influencing interpersonal relationships and following acquisitive properties but also decreasing mental problems, psychological disorders and behavioral deviations through educational progress, caused exercise to be tested as an educational subject in this study comparing impact of physical exercise on social skills in several sports. Therefore, this study compared social skills of female students participating in national championship competitions. 216 subjects were selected randomly. Two questionnaires were used in order to collect data: Personal Information Questionnaire and Social Skills Questionnaire. Descriptive statistics, Pearson correlation, 2 independent sample t-test, and one-way ANOVA were used to analyze data. The results demonstrated that track and field athletes were better than others in 7 subscales of social skills, but swimming athletes had lower social skills. Furthermore, significant difference was between individual and team sport athletes. However, significant relationship between athletic background and social skills was not observed. Moreover, level of function had no effect on social skills. Based on the results of this study, the effect of team sports on social skills was higher than individual sports. Findings of previous research confirmed this issue. It seemed that lack of significant relationship between athletic background and social skills resulted from the homogeneity of the population and sample plus closeness of athletic background of the subjects to each other.

Key Words: Social Skills, Team Sports, Individual Sports, Interpersonal Relationships, Acquisitive Properties

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim /Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 SonbaharKış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I0-21
www.sstbdergisi.com
ID:185 K:206

ÇEŞİTLİ SPOR KADIN ATLET ÖĞRENCILERININ SOSYAL BECERI DEĞERLENDİRİLMESİ

Özet: Sosyal beceriler başarılı bir yaşam içinde hayati önem taşımaktadır. Eğitimde sosyal becerilerin kazanılması ve performansı çeşitli faktörlere bağlı olabilir. Sosyal beceriler insanların tesirli bir etkileşim olmasını güçlendiren ve hoşnutsuz yanıtları önleyen ve bireylerin sosyal ve davranışsal sağlıklığını gösteren davranışlardır (Efstathios Christo2012). Bu beceriler, kültürel ve sosyal açıdan kaynaklıdır. Sosyal becerilerin yanlış düzeylere sahip olmanin sonuçları yetişkinlikte sosyal ve davranışsal sağlık eksikliğine yol açmaktadır. Sosyal beceriler sadece kişiler arası ilişkileri etkilemekle kalmayip, aynı zamanda ruhsal sorunlar, psikolojik bozukluklar ve davranış sapmaları azaltmaktadır. Çocuklar hem fiziksel görünümlerini ve hem sağlıklarını gelişetire bilir ve ayrıca beden eğitimi ve spor aracılığıyla kendilerini bilmek, iletişim kurmak, kendine güven ve öz-yeterlilik gibi becerileri edinebilirler (Dorak, Yildiz, Sortullu, 2012). Çocukluk döneminde sosyal gelişim, bugünün eğitiminde en büyük sorunlardan biri olarak kabul edilir. Okul ortamı, öğrenci sosyal gelişimini müthiş etkilemesine rağmen; bu hedefe ulaşılma çabaları başarısız veya eksik görünüyor. Sonuç olarak, birçok ülke devam eden öğrenci davranış problemleriyle ilgili endişesini artdı (Jong, 2005). Çağdaş beden eğitimi, dinamik sosyal yapısı ve farklı kodları ile, sosyal becerilerin performans gerektiren öğrenci etkileşimi için, kendini kontrol etme, hedef belirleme, kabullenme, başkaları ile yardım ve işbirliği yapma gibi çeşitli fırsatlar sunar (örneğin Hellison, 2011). Ilerici eğitim hareketi, okulların sosyal geliştirme fonksiyonunun önemini daha da vurgulamak için hizmet vermektedir, ve birçok beden eğitimi öğretmeni, beden eğitiminde sosyal geliştirme sonuçlarına büyük önem vermektediler. Beden eğitimi her zaman en az önemli ders olarak düşünülmüştür. Diğer dersler öğretmeni çoğu kez ders programına yetişmek için beden eğitimi sınıflarını kullanır. Beden eğitimi öğretmenleri en çok çabalarını spor becerilerini öğretmek için sarfediyorlar, halbuki değerler her zaman gizli gündem olmuştur. Bu çalışma, beden eğitimi derslerinde, öğrencilere spor becerilerinin öğretimi yanı sıra, sosyal gelişmenin planlaması için bir çaba (Salamuddin, Taib Harun 2010). Bu nedenle, bu çalışmada ulusal şampiyonluk yarışmalarına katılan kız öğrencilerin sosyal becerileri kıyaslandı. 216 örnek rastgele yöntemiyle seçilmiştir. İki anket veri toplamak amacıyla kullanılmıştır: Kişisel Bilgi Anketi ve Sosyal Beceriler Anketi (Keramati, 2007). Tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon , bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü ANOVA verileri analiz etmek için kullanılmıştır. Sonuçlar atletizm sporcuların sosyal becerilerinin 7 alt ölçekde diğerlerinden daha iyi olduğunu gösterdi, ama yüzme sporcuların daha düşük sosyal becerileri vardı. Ayrıca , bireysel ve takım sporcular arasında anlamlı bir fark vardı. Ancak, atletik geçmişi ve sosyal beceriler arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi. Ayrıca, sosyal beceriler üzerinde, fonksiyon düzeyinin herhangi bir etkisi yokmuş. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, takım sporların sosyal becerileri üzerindeki etkisi bireysel sporlardan daha yüksekti. Önceki araştırmaların bulguları bu meseleyi doğrulamışlar. Atletik geçmişi ve sosyal beceriler arasında anlamlı bir ilişki olmaması, nüfusun ve örneğin homojenliği artı örneklerin atletik geçmişinin birbirlerine yakınlığından kaynaklanmış gibi görünüyor.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Beceriler, Takım Sporları, Bireysel Sporlar, Kişilerarası İlişkiler, Dışdan Gelen Özellikler

INTRODUCTION

Social skills are of vital importance in successful living. acquisition and performance of social skills in education may rely on several factors social skills are behaviors that empower people to have an effective interaction, avoid dissatisfactory responses and indicate individuals' social and behavioral healthiness (Christo, 2012). These skills originate from the cultural and social grounds. They include the behaviors like initiating new relationships, asking help and offering help. The outcomes of having improper levels of social skills lead to lack of proper social and behavioral health in adulthood. Chittenden (1942) defined the social skills as certainty and influencing others' behavior. Van Hasselt et al. (1979) developed this definition so that the social skills influencing the others without injuring them. This definition is comprised of expressing happiness, acknowledging the others' praise and other behaviors necessary to make interpersonal relationships.

Social skills not only influence interpersonal relationships and following acquisitive properties but also decrease mental problems, psychological disorders and behavioral deviations. The opportunity of their teaching is a big gap in schools. Children can both develop their physical appearances and health and furthermore, they can also acquire skills, such as knowing themselves, establishing communications, self-confidence and self-sufficiency through physical education and sports (Dorak, Yildiz and Sortullu, 2012).

Social development during childhood is considered one of the greatest challenges in today's education. Although the school environment can tremendously influence student social development; the efforts for the achievement of this goal appear to be unsuccessful or incomplete. As a result, many countries raise concern about the ongoing student problem behaviours (Jong, 2005). Contemporary physical education, through its dynamic social nature and its different codes, provides a variety of opportunities for student interaction that requires performance of social skills such as self-control, goal setting, accepting, helping and cooperating with others etc.(e.g., Hellison, 2011).

Over the years, as educational jargon changed, it becomes more common to describe this objective as social or emotional development rather than character development, but the two essentially meant the same thing. The progressive education movement serves to emphasize even more the importance of social development function of schools, and many physical education teachers place great importance on social development outcomes in physical education. Physical education has always been thought as the least important subject. Other subject teacher often uses physical education classes to catch up with their syllabus. To many students, physical education is just prolonged recess period. Physical education teachers put most of their effort to teach sport skills while values have always been the hidden agenda. This study is an effort to consciously plan for social development in physical education classes besides

maintained teaching sport skills to students (Salamuddin and Taib Harun 2010).

The social function of physical exercise and sports in developing social relationships is a fundamental function influencing the whole community structure and relations between the social classes. When sport is not considered desirably, its aversive outcomes affect social interests and discontinue the relations or its financial deviations prevent the emergence and growth of proper social interests. Giulianotti (2005) see the potential for sport as a tool to develop more human rights. Self-discipline, diligence, obedience to authority and collective responsibility are values to be fostered in sport (Henricks, 2006). Physical education causes acquisition and accumulation of various personal, social and social-moral skills which can act as a social capital to enable youth to function successfully in a broad range of social situations (Bailey, 2005). Physical education focuses on development of skills such as cooperation, teamwork, empathy and a sense of personal responsibility (Wright et al, 2004).Yaguti and Hadi (2000) demonstrated that self-esteem, locus of control and social skills of athletic students are higher than non-athletic ones. Pascarella et al., (1995) found that the athletes get lower scores than non-athletic ones in skills related to comprehension. Albert and Petitpas (2004), in a program of life skills development in high school athlete students, concluded that the exercise and post-school activities lead to grow creativity and self-efficiency in adolescents and improve their communicative abilities. Stansbury (2004) found that participation in sport has positive effect on development of leading skills and interpersonal relationships in athlete students. Aris (2004) demonstrated that athlete students have better extraversion, socialism and self-analysis resulting in well-being of themselves and the society than non-athlete students.

MATERIALS AND METHODS

PARTICIPANTS

The statistical population was comprised of female athlete students who participated in national championship competitions. Sampling was done randomly stratified and 216 students (*n=216*) were selected from 11 sport fields: chess (n=16), track and field (n=24), skating (n=11), swimming (n=29), shooting (n=21),table-tennis (n=14), badminton (n=9), futsal (n=20), volleyball (n=20), basketball (n=28), handball (n=24).

INSTRUMENT

Personal Informational Questionnaire. was composed of 4 parts; sport fields, team/ individual sports, sport background, and level of function (championship). Social skills of athletes were assessed via Social Skills Questionnaire (Keramati, 2007).

This questionnaire contains 40 items measuring 7 different skills: respecting the others (6 items), doing duty (4 items), rule obeying (4 items), group activities (5 items), insurability (10 items), making friends (5 items) and accountability (6 items). Participants rate each item on a 5-point Likert Scale (1=strongly disagree, 2= disagree, 3= neutral, 4= agree,

5= strongly agree). Questionnaire had acceptable level of internal reliability (alpha coefficient=0.89).

PROCEDURES

The method of this study was descriptive-survey. The questionnaires were distributed in the first day of tournament in dormitory environment .It was done by coaches' coordination and collected after being completed by the athletes.

STATISTICAL ANALYSIS

In this research, descriptive statistics was used in order to calculate mean, standard deviation .Inferential statistics was used to calculate correlation, independent t-test and ANOVA. Also all the statistical operations were done by SPSS software.

RESULTS

Table 1 shows that social skills were significantly different based on the sport fields ($F_{(10, 205)}$=4.29, p<0.001). Track and field athletes enjoyed the most social skills and the least social skills belonged to swimming athletes.

Table 1. Comparing Social Skills Based On Bport Fields

	Sum of squares	df	mean square	F value	P-value
Between groups	74.38	10	7.43	4.29	0.000
Within groups	355.23	205	1.73		
Total	429.61	215			

Regarding the information of table 2, there was significant difference about social skills between team and individual sport athletes (p<0.05). Mean score of team sport was 8.68 and that of individual sport was 7.69. This means that team sport affected social skills more than individual sport.

Table 2. Comparing Social Skills Based On Team And Individual Sports

	N	Mean	SD	t value	df	P-value
Individual	123	7.69	1.554	0.16	212	0.04
Team	91	8.68	1.213			

Based on results of table 3, it is observed that the correlation between the sport background and social skills was not significant (p>0.05).

Table 3. Correlation Between Sport Background And The Social Skills

	Correlations	Sport background
Social skills	Pearson correlation	0.03
	Sig.	p = 0.63
	N	n = 214

As shown in table 4, the results indicate that social skills were not significantly different in several level of function (p>0.05).

Table 4. Comparing Social Skills Based On The Level Of Function

	Sum of Squares	df	Square	F value	P-value
Between groups	7.67	5	1.53	0.760	0.58
Within groups	419.82	208	2.018		
Total	427.49	213			

DISCUSSION

Social skills were different based on kinds of sport fields, however previous research proved that social and educational processes inherent in physical education of school sport, and not the activity type per se, are the vital elements in effecting behavioral changes (Sandford et al., 2006).

Cartledge and Milburn (1986) understood that participants of team sports are more socialized than individual sports (translated by Nazari Nejad, 1996), which confirmed the results of this study presenting significant difference between individual and team sport athletes so that team sport athletes enjoyed more social skills. Because of probable homogeneity between the sample and statistical population about sport background, its association with social skills was not significant. Moreover, level of function showed no significant effect on social skills.

As Danish et al. (2005) have found, school sport has no magical effect on adolescents' life skills. Rather, structuring and delivering sport programs influence adulthood experiences. Chelladurai (2007) demonstrated in a review work that an extensive body of research in sport psychology has focused on coaching behaviors and styles but significantly less work has focused on the specific nature of coach-athlete relationships in youth sport settings (e.g., Jowett et al., 2007). Holt et al. (2008) have suggested, youth thought

that only skill of teamwork/leadership experiences transferred to other domains of their life through their involvement in high school sport. Sport leads to an increase in self-esteem, confidence, poise and self-assurance (Coakley, 2007). Kaufman and Wolff (2010) demonstrated that sport fosters four dimensions that can be linked to efforts for progressive social change. These dimensions include social consciousness, meritocracy, responsible citizenship and interdependence. Arslanoglu, et al. (2013) demonstrated students participating sports have higher social skill levels than not participating, according to gender variable, female students emotional sensitivity and social skill levels have higher than male, positive relationship was found when compared to the social skill levels of the high school students and relation with participation to sport activities (Arslanoglu, et al., 2013).

Therefore Participation in physical education activities provides students with one of the truly natural channels for social adjustment and behaviour. Through the years, sports and other play activities have been used as outlets for social drives. The physical education program, when organized carefully and taught properly, can make an outstanding contribution to the socialization process in the school curriculum (Salamuddin, Taib Harun 2010). Finally it can be said that further research with large population in several age ranks is required to examine the results in detailed.

REFERENCES

ALBERT, J., & PETITPAS, F., (2004). A Life Skills Development for High School Students-Athletes, 24(3), 325-334

ARIS. B., (2004). A comparison of athletes and non-athletes at highly selective colleges academic performance and personal development. Research Higher Educ., 45

BAILEY, R.P., (2005). Evaluating the relationship between physical education, sport and social inclusion. Education Review, 57(1), 71-90

CANSEL, A.,, METIN, Y., ILKER, ÖZMUTLU, G.A., (2013). The comparison of social skill levels of high school students doing sports and not doing sports (sample of kars), iib international refereed academic social sciences journal, 9

CARTLEDGE, G., MILBURN, & J. F., (1986). Teaching social skills to the children, translated by Mohammad Hossein Nazari Nejad (1996). Mashhad, Astan ghods publication

CHELLADURAI, P., (2007). Leadership in sport. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), Handbook of sport psychology (3rd ed., pp. 113-135). New York: Jhon Wiley & Sons

CHITTENDEN, G.E., (1942). An experimental study in measuring and modifying assertive behavior in young children. Washington D.C.: Society for Research in Child Development, National Research Council

COAKLEY, J., (2007). Sport and character development among adolescents. Paper presented to the Chinese Ministry of Education and the General Administration of Sport, Beijing

DANISH,S., J.T.F., & WALLACE, I., (2005). Sport-based life skills programming in the schools. Journal of Applied School Psychology, 21(2), 41-62

DE JONG, T., (2005). A framework of principles and best practice for managing student behavior in the Australian education context. School Psychology International, 26(3), 353-370

EFSTATHIOS, C. (2012). Differences in Social Skills of Cypriot Students in the Physical Education Class, Journal of Physical Education and Sport, 12(3), 371 – 380

GIULIANOTTI, R., (2005). Sport: A critical sociology. Cambridge, UK: Polity Press

HELLISON, D., (2011). Teaching personal and social responsibility through physical activity. USA: Human Kinetics

HENRICKS, T. S., (2006). Play reconsidered: Sociological perspectives on human expression. Urbana: University of Illinois Press

HOLT, N. L., (2008). Do youth learn life skills through their involvement in high school sport? A case study. Canadian Journal of Education, 31(2), 281-304

JOWETT,S.M., (2007). Too close for comfort? Dependence in the dual role of parent/coach-child/athlete relationship. International Journal of Coaching Science, 1, 59-78

KAUFMAN,P., & E.A., WOLFF, (2010). Playing and protesting: Sport as a vehicle for social change. Journal of SPORT AND Social Issue, 1-22

KERAMATI, M.R., (2007). Effect of cooperative learning on social skills and educational progress in mathematics. Journal of Psychology & Education, 37(1), 39-55

NORLENA S., (2010). Facilitating the process of learning social skills through humanistic physical education. Procedia Social and Behavioral Sciences, 9, 223-227

PASCARELLA, E., (1995). Intercollegiate athletic participation and freshman year cognitive structures. J. Higher Edu., 66, 365-386

R.FERUDUN, D., (2012). The effects of eight weeks of sports activities on self-sufficiency, social skills and some physical fitness parameters in children 9-10years of age Procedia - Social and Behavioural Sciences, 47, 1286-1291

SANFORD, R., (2004). It might be fashionable but does it 'work'? Physical activity, behavior management and impact. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Manchester University

STANSBURY, (2004). Evaluating Academic Success in Student Athletes: A Literature Review

VAN HASSELT, V. B., (1979). Social skill assessment and training for children: An evaluative review. Behaviour Research and Therapy, 17, 413-437

WRIGHT, P. M., (2004). Exploring the relevance of the personal and social responsibility model in adapted physical activity: a collective case study. Journal of Teaching in Physical Education, 23, 71-87

YAGUTI & M.,(2000). The Comparison of the Rate of Self-Esteem and Locus of Control in Athlete Students of Team and Individual Sports and Non-Athlete Ones in Esfahan university

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Ekim / Kasım / Aralık 2014 Sayı: 13 Cilt: 4 Sonbahar Kış
October / November /December 2014Issue: 13Volume: 4Autumn Winter
JEL KODU: I0-18
www.sstbdergisi.com
ID:193 K:244

AEROBIC DANCE OR STEP DANCE: WHICH EXERCISE CAN INCREASE BALANCE, FLEXIBILITY AND MUSCLE STRENGTH OF UNIVERSITY STUDENTS?

Gönül BABAYIGIT İREZ [1], Özcan SAYGIN [2], Sevil YILDIRIM, [3], Halil İbrahim CEYLAN [4]

[1-2-3-4]Mugla Sıtkı Kocman University, Physical Education and Sport Department, Muğla

Absract: The aim of this study was to compare effects of aerobic dance and Step- dance exercises on balance, flexibility and muscle strength in University Students. Volunteer university students were divided three groups as aerobic-dance (N=20, 14 men and 6 women), step dance (N=20, 12 men and 8 women) and control groups (N=15). All groups expected control group were participated 2 times a week an hour aerobic or step dance exercise session during 3 months. Wilcoxon Sign test was used to analyze pretest and posttest results of variables. As a result, although there were significant differences in weight, body fat percentage, balance, flexibility and leg strength of step-dance group, there were only significant differences dynamic balance and flexibility variables of aerobic-dance group ($p \leq .0.05$). Moreover, there were no significant differences in control group variables. The data of this study indicates that weight loss program with a step dance and aerobic dance are as useful tools as the other sports which enable to decrease body fat percentage, in improving weight for university students

Key Words: Step Dance, Aerobic Dance, Flexibility, Balance, Strength

AEROBİK DANS VEYA STEP DANS: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE HANGİ EGZERSİZ DENGE, ESNEKLİK VE KAS KUVVETİNİ ARTIRIR?

Özet: Bu çalışmanın amacı Üniversite öğrencilerinde, Aerobik ve Step dans egzersizlerinin denge, esneklik, kas kuvveti üzerine olan etkilerini karşılaştırmaktır. Gönüllü üniversite öğrencileri Aerobik dans (S=20, 14 erkek ve 6 kadın), Step dans (S=20, 14 erkek ve 6 kadın) ve Kontrol (S=15) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubu hariç, diğer gruplar , 3 ay boyunca haftada 2 kez, 1 saat olmak üzere aerobic dans veya step dans egzersiz programına katılmıştır. Değişkenlerin ön ve son test arasındaki analiz için Wilcoxon Sign testi kullanılmıştır. Sonuç olarak; Step dans grubunda vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, denge, esneklik, bacak kuvvetinde anlamlı farklılıklara rastlanırken, Aerobik dans grubunda ise sadece denge ve esneklik değişkenlerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Kontrol grubunda ise değişkenlerde anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır. Step dans ve aerobic dans ile kilo düşmenin, vücut kompozisyonunu geliştime, vücut yağ yüzdesini azaltma bakımından diğer sporlar gibi faydalı araçlar olarak görüldüğü bildirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Step Dans, Aerobik Dans, Esneklik, Denge, Kuvvet

INTRODUCTION

Regular exercise is beneficial in preventing and managing hypertension, obesity, and diabetes mellitus in older females and males. These benefits can be attained with moderate exercise, such as a daily walk of 30 min and a 20-min strength training regimen 2 days a week (Tuncel, 1996).

Physical activity helps maintain muscles that burn energy, helps maintain body weight within the proper guidelines and represents a basic means of stress control. Of course, activity helps us look better, makes us more vital and decreases our sense of exhaustion (Mavrić et al., 2014). Dance; containing different skills (cognitive, functional, motor, musical), large muscle groups are used extensively, accepted in aerobic level, is a specific type of exercise (Kostić et al., 1999). Dance is a type of physical activity usually recommended for protecting dexterity, muscle tone, and coordination (Sofianidis et al., 2009).

Aerobic dance forms a group of exercise accompanied music of a certain tempo, rhythm and dynamics. It is used to improve cardiovascular fitness. It includes in various dance steps, skips, jumps, turns and movements which are performed in all directions and on various plains and are used in accordance with the shape and abilities of the person exercising (Raju, 2014). Aerobic step exercise is aerobic training methods which have a great role in improvement of aerobic fitness, physical health, cardiovascular fitness and body composition profiles (Ossanloo et al., 2012). Step dance and aerobic dance is a very similar form of dance. The difference between them step bench. Step dance performs with a step bench. The studies which compare the effects of step dance and aerobic dance on physical and physiological parameters are limited in literature. Our aim is to compare and find out the effects of these similar dance forms on body weight, body fat percentage, flexibility, dynamic balance and muscle strength in university students

METHODS

A total of 55 volunteer university students aged 18-22 years participated in this study. They were divided three groups as aerobic-dance (N=20, 14 men and 6 women), step dance (N=20, 12 men and 8 women) and control groups (N=15). Subjects in the aerobic or step dance exercise groups participated in a 12-week exercise program held 2 days per week. Each exercise session lasted ~60 min and was led by a certified instructor (Aerobic or step dance exercise group).

Weight (kg) was measured to the nearest 0.1 kg on an electronic scale (Seca Corp, Birmingham, United Kingdom).

Dynamic balance was assessed using a Lafayette Instruments Stabilometer (model number 16030-Lafayette, IN). Each subject was given one trial to understand how the apparatus worked and to experiment with foot and body position. From that point, each subject was given a 30 s trial with rest periods between each trial. The best score of the three trials was recorded (Babayigit, 2014).

Body Composition (Body Fat Percentage) The Bioelectrical impedance (Tanita TBF-401A, Tokyo, Japon) measurements were made adhering to the manufacturer's guidelines. The measurements were performed with the subjects stepping onto the measuring platform without shoes and after wiping the soles of their feet. Measurements were taken at a similar time point each day after an overnight fast and limited physical exertion in an attempt to reduce measurement error. From weight, height, age, sex and bioelectrical impedance, BF was calculated from a built-in equation of the analyzer. The amount of BF is expressed as a percentage of total weight. The analyzer produces a printout with data of the BF after every measurement (Prins et al., 2008).

Variables)	Control Group			
	Pre-test X±SD	Post-test X±SD	Z	P
Weight(kg)	60.9±9.4	60.3±9.1	-.084	0.68
Body Fat Percentage	17.8±5.09	18.1±5.19	-.077	0.47
Dynamic Balance	11.8±2.8	12.3±3.1	-0.73	0.75
Flexibility	34.8±7.7	33.5±.2	-0.69	0.92
Muscle Strength				
Hand Grip Strength (Right Hand)	32.5±8.6	31.9±8.1	-0.60	0.98
Hand Grip Strength (Left Hand)	31.8±10.1	30.6±9.6	-0.68	0.49
Leg Strength	79.3±13.6	80.6±14.5	-0.30	0.73

Leg Strength was measured using a leg and back dynamometer (Takei Model 5402, Japan). Participants were tested in a single trial. During the assessment participants were asked to exert maximum force with their legs and back to pull the chain of the dynamometer upwards (Telles et al., 2014).

Flexibility was measured with the sit and reach test (SAR) using the procedures of the Eurofit directive. Subjects sat on the floor with knees extended and feet placed at 90 degrees against a box. Testing was performed without shoes. The edge of the box was 15cm behind the zero point for measurement such that if the fingertips were in line with the box edge, a flexibility score of 15cm was assigned. The participants were asked to reach forward slowly and extend forward as far as possible, in a smooth stretching movement. Scores were measured to the nearest 0.5cm. The best of three trials was recorded (Haugen et al., 2014)

Handgrip strength (HGR) was assessed using a handgrip dynamometer (Lafayette Instruments Hand Dynamometer) to be squeezed as forcefully as possible with the preferred arm fully extended slightly away slightly away from the body, and palm facing inward. The higher the score the better the handgrip strength (Vancampfort et al., 2012)

Statistical Analysis

All data were analyzed using the statistical software program SPSS, version 16.0 (SPSS, Chi- cago, IL, USA). Descriptive statistics (means and standard deviations) were calculated. Wilcoxon tests were used to calculate differences between pre- and post-intervention scores for each group, with a level of $p<0.05$ considered statistically significant

RESULTS

Table 1: Control Group Variables And Wilcoxon Sign TestRresults

No significant differences were found in the pre- and post-intervention scores for weight (z=-0.84, p=0.68), body fat percentage (z=-0.77, p=0.47), balance (z=-0.73, p=0.75), flexibility (z=-0.69, p=0.92), Right hand grip strength (z=-0.60, p=0.98), Leg strength (z=-0.30, p=0.73) in the Control group. Improvements were also observed in the control group, but only the improvement in Left hand grip strength (z=-0.68, p= 0.49) was statistically significant ($p<0.05$).

Table 2: Aerobic Dance Group Variables And Wilcoxon Sign Test Results

Variables	Aerobic dance group			
	Pre-test X±SD	Post-test X±SD	Z	p
Weight(kg)	63.9±10.2	62.3±8.9	-.097	0.33
Body Fat Percentage	16.8±5.09	16.1±5.19	-1.06	0.28
Dynamic Balance	10.8±4.8	16.3±3.3	-3.73	0.00*
Flexibility	38.85±8.7	33.85±8.2	-2.02	0.04*
Muscle Strength				
Hand Grip Strength (Right Hand)	29.65±9.6	29.90±10.6	-0.06	0.94
Hand Grip Strength (Left Hand)	32.8±10.1	32.6±10.6	-0.68	0.49
Leg Strength	70.3±13.6	73.6±14.5	-1.30	0.56

$p<0.05$

Statistically significant differences were found in the pre- and post-intervention scores for body fat percentage (z=-1.06, p=0.28), balance (z=-3.73, p=0.00), flexibility (z=-2.02, p=0.04), Left hand grip strength (z=-0.68, p=0.49) in the Aerobic group

Table 3: Step Dance Group Variables And Wilcoxon Sign Test Results

Variables	Step- Dance group			
	Pre-test X±SD	Post-test X±SD	Z	p
Weight(kg)	58.7±7.0	57.5±6.9	-3.71	0.00*
Body Fat Percentage	18.8±4.8	15.4±5.0	-3.44	0.00*
Dynamic Balance	10.4±3.4	14.9±3.7	-4.00	0.00*
Flexibility	33.4±9.1	37.6±9.7	-2.56	0.01*
Muscle Strength				
Hand Grip Strength (Right Hand)	30.8±8.7	30.4±9.2	-0.88	0.37
Hand Grip Strength (Left Hand)	27.7±8.0	27.9±8.9	-0.67	0.50

p<0.05

Statistically significant differences were found in the pre- and post-intervention scores for weight (z=-3.71, p=0.00), body fat percentage (z=-3.44, p=0.00), balance (z= -4.00, p=0.00), flexibility (z= -2.56, p=0.01), Right hand grip strength (z=-0.88, p=0.37), Leg strength (z=-2.67, p=0.03) in the Step -dance group (p<0.05)

DISCUSSION

This study was found significant differences (p<0.05) in weight, body fat percentage, balance, flexibility, left hand grip strength scores in the Aerobic group after a 12-week Aerobic dance training program for individuals aged 18-22, whereas individuals who participated in a step-dance program showed improvements in weight, body fat percentage, flexibility, balance, right hand grip strength, leg strength in the Step -dance group. The differences between groups can be attributed to the type of exercise performed.

Aerobic dance do within a target heart rate of between 60% and 70% of the maximal heart rate has showed cardiovascular and metabolic advantages like increased maximal oxygen consumption, developed aerobic endurance capacity and increased energy production via the mitochondrial respiration system (Savitha and Anbalagam, 2014). The beneficial effects of Aerobic dance and Step dance exercise training have been emphasized on body mass, body mass index and body fat percent, flexibility, leg strength (Shimamoto et al., 1998; Tepkaew, 2002; Biçer et al., 2009; Akdur et al., 2007; Arslan, 2011; Nikić et al., 2012, Milenković, 2013; Najafnia et al., 2013), Some studies reported that no statistically significant changes were found in

body composition after step aerobics training (Drobnik-Kozakiewicz et al., 2013).

In study conducted by Maurya and Mahajan (2014) investigated the effect of an sixth week aerobic dance exercise program on body composition parameters. Experimental group participated in a aerobic dance exercise program for one hour per day for six week. They showed that significant difference was found in the subjects weight, waist circumference, hip circumference, biceps circumference, thigh circumference and BMI level after six week of the Aerobic dance exercise program. Savitha et al. (2014) found that aerobic dance training group is better than the hatha yoga training group and control group in cardio respiratory endurance whereas hatha yoga training group is better than the aerobic dance training group and control group in flexibility performance. In a study by Ljubojević et al. (2014) was to determine the effects of zumba fitness program on changes of women body composition in 12 women aged 25-35 years after eight weeks of exercise, total of 24 training sessions. They reported that statistically significant improvement in total body weight loss, fat percentage and fat free were found after 8 weeks zumba fitness program.

Berger et al. (2013) examined effects of a dance-based exercise program called "The Dancing Heart Program" on balance and quality of life in community-dwelling older adults. Ten subjects over age 60 were recruited in the study. Participants attended 60-minute sessions once a week for 13 session. They found that Dancing Heart Program had no significant effect on balance at the end of the study. Drobnik-Kozakiewicz et al. (2013) evaluated the influence of step aerobics training on isometric strength of young female students. After ten weeks of Step aerobics training, Significant changes were observed in isometric strength of elbow flexors but no changes in isometric strength of knee extensors. There was compensation in isometric strength noted between left and right leg after ten weeks of training, where left leg was weaker than the right leg before training.

Granacher et al. (2012) investigated the effects of salsa dancing on measures of static/dynamic postural control and leg extensor power in seniors. They showed that Salsa proved to be a safe and feasible exercise programme for older adults accompanied with a high adherence rate. Age-related deficits in measures of static and particularly dynamic postural control can be mitigated by salsa dancing in older adults. Sofianidis et al. (2009) investigated the effect of a 10-wk traditional Greek dance program on static and dynamic balance indices in healthy elderly adults. Twenty older adults were randomly assigned to either an intervention group who took supervised Greek traditional dance classes for 10 wk (1 hr, 2 sessions/week, n = 14), or a control group (n = 12). They suggested that the use of traditional dance as an effective means of physical activity for improving static and dynamic balance control in the elderly.

CONCLUSION

Significant increases were seen in flexibility, balance and hand grip strength whereas dec-

reases were found in body fat percentage in both step dance and aerobic dance groups after 3 months exercises program. Besides these parameters, significant differences were found in leg strength performance in the Step -dance group only. The differences can be attributed to perform exercises on step bench because when subjects step up and down on a bench, leg muscles especially, quadriceps, hamstring and calf work more compared to aerobic dance which is performed exercises on surface so the difference between groups may be explained like this. The data of this study indicates that weight loss program with a step dance and aerobic dance are as useful tools as the other sports which enable to decrease body fat percentage, in improving body composition for university students. In further studies, the impact of step dance or aerobic dance on other variables that affect performance or for increasing quality of life or to improve health status can be analyzed comprehensively.

REFERENCES

AKDUR, H., SÖZEN, A.B., YİĞİT, Z., BALOTA, N., GÜVEN, Ö., (2007). The Effect of Walking and Step aerobic Exercise on Physical Fitness Parameters in Obese Women. *İstanbul Tıp* Fakültesi Dergisi 70(3), 64-69

ANDREWS, A.W., THOMAS, M.W., BOHANNON, R.W., (1996). Normative Values for Isometric Muscle Force Measurements Obtained with Hand-Held Dynamometers. Phys Ther 76(3), 248-259

ARSLAN, F., (2011). The Effects of an Eight-Week Step-Aerobic Dance Exercise Programme on Body Composition Parameters in Middle-Aged Sedentary Obese Women: Original Research Article. International SportMed Journal 12(4), 160-168

BABAYİĞİT İREZ, G., (2014).The Relationship with Balance, Foot Posture, and Foot Size in School of Physical Education and Sports Students. Educational Research Reviews 9(16), 551-554

BERGER, K., KAMINSKI, J., KOLNIK, L., MILLER, J., (2013). Effects of a Therapeutic Dance Program on Balance and Quality of Life in Community Dwelling Older Adults. Doctor of Physical Therapy Research Papers. Paper 23

BİÇER, B., YÜKTAŞIR, B., YALÇIN, H. B., KAYA, F., (2009). Yetişkin Bayanlarda 8 Haftalık Aerobik Dans Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 11 (3), 1-14

DROBNIK-KOZAKIEWICZ, I., SAWCZYN, M., ZARĘBSKA, A., KWITNIEWSKA, A., SZUMILEWICZ, A., (2013). The Effects of a 10-Week Step Aerobics Training on Vo2max, Isometric Strength and Body Composition of Young Women. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine 4(4), 3-9

GRANACHER, U., MUEHLBAUER, T., BRIDENBAUGH, S. A., WOLF, M., ROTH, R., GSCHWIND, Y., WOLF,

I., MATA, R., KRESSIG, R.W., (2012). Effects of a Salsa Dance Training on Balance and Strength Performance in Older Adults. Gerontology 58(4), 305-312

HAUGEN, T., HOIGAARD, R., SEILER, S., (2014). Normative Data of BMI and Physical Fitness in a Norwegian Sample of Early Adolescents. Scandinavian Journal of Public Health 42(1), 67–73

KOSTIĆ, R., JOCIĆ, D., UZUNOVIĆ, S., (1999). Relation of Conative Characteristics and Success of Performing Dance Structures. Phys Ed. 1(6), 15 – 23

LJUBOJEVIĆ, A., JAKOVLJEVIĆ, V., POPRŽEN, M., (2014). Effects of Zumba Fitness Program on Body Composition of Women. SportLogia 10(1), 29-33. Doi: 10.5550/sgia.141001.en.004L

MAURYA, M., MAHAJAN, S., (2014). The Effect of Six Week Aerobic Dance Exercise Program on Body Composition. Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy-An International Journal 8(3), 29-32

MAVRIĆ, F., KAHROVIĆ, I., MURIC, B., RADENKOVIC, O., (2014). The Effects of Regular Physical Exercise on the Human Body. Physical Culture 68 (1), 29-38

NAJAFNIA, Y., BARARPOUR, E., AMIRINEJAHAD, B., & NAKHAEE, H., (2013). Effects of 8-Week Step Aerobic Exercise on Women's Physiological Characteristics, Body Fat Percentage, And Quality of Life. International Journal of Sport Studies 3 (12), 1335-1341

NIKIĆ, N., MILENKOVIĆ, D., (2013). Efficiency of Step Aerobic Program in Younger Women. Acta medica Medianae 52(3), 25-34

OSSANLOO, P., ZAFARI, A., NAJAR, L., (2012). The Effects of Combined Training (Aerobic Dance, Step Exercise and Resistance Training) on Body Composition in Sedentary Females. Annals of Biological Research 3(7), 3667-3670

PRINS, M., HAWKESWORTH, S., WRIGHT, A., FULFORD, A.J.C., JARJOU, L.M.A., PRENTICE, A.M., MOORE, S.E., (2007). Use of Bioelectrical Impedance Analysis to Assess Body Composition in Rural Gambian Children. European journal of clinical nutrition 62(9), 1065-1074

RAJU, P. S., (2014). Twelve Weeks of Aerobic Dance Impact on Cardiovascular Parameters of Male Obese Adults. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports 3(1), 51-55

ROY, M.A., DOHERTY, T.J., (2004). Reliability of hand-held dynamometry in assessment of knee extensor strength after hip fracture. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation 83(11), 813- 818

SAVITHA, N., ANBALAGAM, P., (2014). Isolated and Combined Effects of Hatha Yoga and Aerobic Dance Training on Se-

lected Physical Fitness Variables Among Overweight College Women. Star Phy. Edn Vol.2 Issue 4(5), 25-36

SHIMAMOTO, H., ADACHI, Y., TAKAHASHI, M., TANAKA, K., (1998). Low Impact Aerobic Dance as a Useful Exercise Mode for Reducing Body Mass in Mildly Obese Middle-Aged Women. Applied Human Science 17(3), 109-114

SOFIANIDIS, G., HATZITAKI, V., DOUKA, S., GROUIOS, G., (2009). Effect of a 10-Week Traditional Dance Program on Static and Dynamic Balance Control in Elderly Adults. J. Aging Phys. Act 17, 167-180

TELLES, S., SHARMA, S. K., YADAV, A., SINGH, N., BALKRISHNA, A., (2014). Immediate Changes in Muscle Strength and Motor Speed Following Yoga Breathing. Indian J Physiol Pharmacol 58(1), 22-29

TEPKAEW, K., (2002). Effect of Aerobic Dance and Water Aerobic Exercise on Physical Fitness. Faculty of Graduate Studies, The degree of Master of Science, Mahidol University.

TUNCEL, F., (1996). A Study on Determining the Lung Capacities and Body Composition of the Faculty Members. Performance 2 (3), 75-78

VANCAMPFORT, D., PROBST, M., SWEERS, K., MAURISSEN, K., KNAPEN, J., WILLEMS, J. B., ... & DE HERT, M., (2012). Eurofit Test Battery in Patients with Schizophrenia or Schizoaffective Disorder: Reliability and Clinical Correlates. European Psychiatry 27(6), 416-421

HAKEM KURULU	
ADI SOYADI	**BAĞLI OLDUĞU KURUM**
A. Aylin ALSAFFAR	ÖZYEĞİN ÜNİVERSİTESİ
A.Seza BAŞTUĞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ KLİNİK ECZACILIK ECZACILIK TEMEL BİLİMLERİ A.B.D.
Acar TÜZÜNER	ANKARA ÜNV. TIP. FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
Ahmet Yıldırım	ODTU
Ali KUZU	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ MYO. YBP. BŞK.
Ali Serdar YÜCEL	FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Asuman BİRİNCİ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAK. TIBBI MİKROBİYOLOJİ A.B.D.
Ayla TOPUZ SAVAŞ	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
Aylin ZEKİOĞLU	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Ayşe Ferda Ocakçı	MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Burat TANDER	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Burçak BİLGİNER	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Burçin ÇELİK	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Bülent KILIÇ	ÖZEL
Cem KOPUZ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ ANATOMİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Cengiz AKALAN	ANKARA ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ANTRENÖR EĞİTİMİ BÖLÜM BAŞKANI
Cetin YAMAN	SAKARYA ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU
Cihan İŞLER	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ BEYİN CERRAHİSİ KLİĞİNİ BAŞASİSTANI
Dilek ANUK	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Emre YANIKKEREM	CELALBAYAR ÜNİVERSİTESİ
Engin CALGÜNER	GAZİ ÜNV. TIP FAK. ANATOMİ A.B.D.
Erdem BÜYÜKBİNGÖL	ANKARA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ ANALİTİK KİMYA A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Ergün TOZKOPARAN	GATA TIP FAKÜLTESİ GÖĞÜS HASTALIKLARI A.B.D.
Ersin ERDOĞAN	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ

F. Neşe ŞAHİN ÖZDEMİR	ANKARA ÜN. BESYO
Fatih ÇATIKKAŞ	BARTIN ÜNİV. BESYO
Fatih KIYICI	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Feyza ERKAN KRAUSE	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GÖĞÜS HASTALIKLARI A.B.D.
Gökhan BOZKURT	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
GökhanDELİCEOĞLU	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Habib GEDİK	OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ MİKROBİYOLOJİ KLİNİĞİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI BÖLÜMÜ
Hacı Ahmet PEKEL	GAZİ ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
Hakan CANER	BAŞKEN ÜNV. TIP FAK. BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Hakan GÜVEN	OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ GENEL CERRAHİ KLİNİK ŞEF. YRD.
Hakan ORUÇKAPTAN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Hakan UNCU	ANKARA ÜNV. TIP. FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
Haluk ÖZSARI	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON A.B.D.
Hatice YALÇIN	KAMANANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
Hatice YILDIRIM SARI	İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
Hayrettin GÜMÜŞDAĞ	HİTİT ÜNİVERSİTESİ
Hülagü KAPTAN	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ NÖROŞİRÜRJİ A.B.D.
Işık BAYRAKTAR	GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI SPOR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ SESAM
Kemal BENLİ	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Lale ORTA	OKAN ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ
Levent BAYRAKTAR	ATAKENT VETERINARY MEDICINE
M. Ömür KASIMCAN	ÖZEL
Mehmet Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Menderes KABADAYI	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Metin BAYRAK	SGM
Metin KAPAN	CERRAHPAŞA TIP FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
Metin SAYIN	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Mine ÖZYAZICI	EGE ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ FARMASÖTİK TEKNOLOJİ A.B.D.
Mustafa SÖĞÜT	KKÜ - BESYO
Mustafa TUNCA	GATA TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Nail KIRZ	CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ ORTOPETİ VE TRAVMATOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Nejat AKALIN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Nimet Sevgi Gençalp	MARMARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ
Osman EKİN ÖZCAN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Oya KERİMOĞLU (SİPAHİGİL)	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ FARMASÖTİK TEKNOLOJİ A.B.D.
Pelin AVŞAR	DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Ramazan ERDEM	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ İ.İ.B.F. SAĞLIK YÖNETİMİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Salih Murat AKIN	CERRAHPAŞA TIP FAK. ANATOMİ A.B.D.
Saliha ALTIPARMAK	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK YÜKSEK OKULU HALK SAĞLIĞI A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Serdar Tok	Sakarya Üniv. BESYO
Sinan AYAN	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
Turgay DALKARA	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ NÖROLOJİK BİLİMLER A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Türker KILIÇ	MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN ve SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Yaseri KARTER	CERRAHPAŞA TIP FAK. İÇ HASTALIKLARI A.B.D.
İbrahim ÇAM	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ SPOR YÜKSEK OKULU ÖĞRETİM ÜYESİ
İlker ATEŞ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAK. TOKSİKOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
İlknur TÜTÜNCÜ	KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
Ümran SEVİL	EGE ÜNİVERSİTESİ

Zeliha BÜYÜKBİNGÖL	ANKARA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ ANALİTİK KİMYA A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
Zerrin PELİN	GAZİKENT ÜN ÖĞRETİM ÜYESİ
Ö. Selçuk PALAOĞLU	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
ÖzgürÇelik-hakem	ODTÜ
Özlem SÖĞÜT	EGE ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ TEMEL ECZACILIK ANALİTİK KİMYA A.B.D.
A. Salihl GÖKTEPE	GATA TIP FAKÜLTESİ
Abdi ÖZASLAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Abdullah EKMEKÇİ	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Abdülgani TATAR	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Adile ÇEVİKBAŞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Ahmet UZUN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Ahmet AYYILDIZ	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Ahmet ÇELİKKOL	EGE ÜNV. TIP FAK.
Ahmet SONGUR	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
Ahmet UYGUN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Ahmet Nezih KÖK	ATATÜRK ÜNV.TIP FAK.
Ahmet Yılmaz ÇOBAN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Ali AYDINLAR	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Ali BENİAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Ali FIRAT	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
Ali Ahmet DOĞAN	KIRIKKALE ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET VE ANTREMAN BİLİMLERİ. A.B.D.
Ali Demir SEZER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Alis ÖZÇAKIR	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Alpaslan ŞENEL	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Aslan KALKAVAN	DUMLUPINAR ÜNV. SPOR YÜK. OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Aslı UÇAR	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Ayda ÇELEBİOĞLU	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
Ayhan CÖMERT	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
Ayhan ÖZŞAHİN	MARMARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Aysun UZ	ANKARA ÜNV. TIP FAK.

Ayşe Sezen BAYOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Ayşegül GÜVENÇ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Ayşin ALAGÖL	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
Azize Yaman ŞENER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Bahadır Bülent GÜNGÖR	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Barış BAYKAL	GATA TIP FAKÜLTESİ
Benan MUSELLİM	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Besim AKIN	MARMARA ÜNV. İ.İ.B.F.
Betül Sever YILMAZ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Bilge YILMAZ	GATA TIP FAKÜLTESİ
Birol DOĞAN	Ege Ünv. Spor Yük.OKulu Hareket ve Antreman Bilimleri A.B.D.
Birsen BİLGİCİ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Bülent DURAN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Bülent EDİZ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Bülent TUTLUOĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
C.Avni BABACAN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Canan KARAALP	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Canan Oğan HASÇİÇEK	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Cemal AYGIT	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ
Cengiz IŞIK	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV TIP FAK. TIP FAKÜLTESİ ORTOPETİ VE TARVMATOLOJİ A.B.D.
Cihan URAS	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Cumhur ASLAN	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Cumhur BİLGİ	GATA TIP FAKÜLTESİ
Doğan BIÇKI	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Ebru Özgül GÜLER	ÇUKUROVA ÜNV. İ.İ.B.F. EKONOMETRİ BÖLÜMÜ
Eda PURUTÇUOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Efsun Ezele ESATOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Emel IRGIL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Emel Öykü ÇETİN UYANIKGİL	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Emin Özgür AKGÜL	GATA TIP FAKÜLTESİ
Emine ÖZMETE	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.

Engin ŞARER	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Erdal ZORBA	GAZİ ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTRENMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Erdinç ESEN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Ergün BOZOĞLU	GATA TIP FAKÜLTESİ
Erol AYAZ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Erol KOÇ	GATA TIP FAKÜLTESİ
Ertuğrul GELEN	SAKARYA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Esat Uğur GÖRPE	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Fadıl ÖZYENER	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Fahri ERDOĞAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Fatih KILINÇ	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Fatma DEMİRKAYA MİLOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
Fatma Nur KAYASELÇUK	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Fazilet KAYASELÇUK	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Fehmi TUNCEL	ANKARA ÜNV. SPOK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Ferhat ERİŞİR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Feridun ŞİRİN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Fevziye CANBAZ TOSUN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Feyza KARAGÖZ GÜZEY	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
Figen GÜRSOY	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Gökhan GÖKTALAY	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Göksel ŞENER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Gökşin ŞENGÜL	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Gülden PEKCAN	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
Gülden Z. OMURTAG	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Güler KAHRAMAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Gülgün ERSOY	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
Gülsen KORFALI	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Gülten HERGÜNER	SAKARYA ÜNV. SPOR MESLEK YÜK.OKULU
Gülşen ERYILMAZ	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Gülşen KIRLA	ÇUKUROVA ÜNV. İ.İ.B.F. EKONOMETRİ BÖLÜMÜ
Gürol AÇIKGÖZ	GATA TIP FAKÜLTESİ
H. Koray TOPGÜL	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
H. İnci GÜL	ATATÜRK ÜNV.ECZACILIK FAK.
Hacer ÖNEN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Hadiye ÖZER	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
Hakan USLU	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Hakkı Tangut AKAY	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Halil YAMAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Hasan ALAÇAM	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Hasan BAĞCI	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Hasene ÖZÇAM AK	SAMATYA DEVLET HASTANESİ KADIN DOĞUM
Havva ÖZKAN	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
Hayri ERKOL	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Haşim OLGUN	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Hülya Gökmen ÖZEL	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
Hüseyin ÖZ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
İlhan KARABIÇAK	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
İlkay YILDIZ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
İlker ERCAN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
İlker TAŞÇI	GATA TIP FAKÜLTESİ
İlkin ÇAVUŞOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
İnci ALİCAN	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
İrfan PAPİLA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
İsmail ÇEPNİ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
İsmet KIRPINAR	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Kaan KÜÇÜKOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
Kadir BAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Kadir Emre AKKUŞ	CERRAHPAŞA TIP FAK. ÜROLOJİ A.B.D.
Kamil ÖZDİL	ÜMRANİYE DEVLET HASTANESİ İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ
Kaya ÖZKUŞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Kenan GÜMÜŞTEKİN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Konçuy SİVRİOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Koray AYDEMİR	GATA TIP FAKÜLTESİ

Koray KARABEKİROĞLU	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Lale YÜCEYAR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Levent KIRILMAZ	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Levent Naci ÖZLÜOĞLU	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Leyla SAĞLAM	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
M. Ahmet TUNÇKIRAN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
M. Burak HOŞCAN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
M.Ayberk KURT	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
M.Hamidullah UYANIK	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Mahmut AKBOLAT	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK HİZMETLERİ M.Y.O.
Mahmut Can YAĞMURDUR	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Maksut COŞKUN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Mehmet ADA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Mehmet BAYKARA	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Mehmet ERGÜN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Mehmet ERTENÜ	ÜMRANİYE DEVLET HASTANESİ İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ
Mehmet TOP	HACETTEPE ÜNV. İ.İ.B.F. SAĞLIK İDARESİ BÖLÜMÜ
Mehmet ZARİFOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Mehmet Akif ZİYAGİL	AMASYA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Mehmet Ali TAŞKAYNATAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Mehmet Devrim TOPSES	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Mehmet Faik ÖZÇELİK	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Mehmet GÜÇLÜ	GAZİ ÜNV. SPOR MESLEK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Mehmet GÜNAY	GAZİ ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Mehmet Levent ALTUN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Mehmet Tahir ALTUĞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Mehmet Zeki HAZNEDAROĞLU	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Mehtap BULUT	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Melahat Emine DÖNMEZ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.

Melda KORKMAZ	BALTA LİMANI HASTANESİ FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON KLİĞİNİ İSTANBUL
Meltem ÇETİN	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
Mesut SANCAR	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ KLİNİK ECZACILIK A.B.D.
Mete DÜREN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Metin ÖZATA	GATA TIP FAKÜLTESİ
Metin ÖZKAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Metin YAMAN	GAZİ ÜNV. SPOR MESLEK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Mithat GÜNAYDIN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Murat HANCI	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Murat HÖKELEK	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Murat TUNCER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Murat YÜCE	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Mustafa GÜL	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Mustafa YÜKSEL	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Muzaffer BAHÇİVAN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Müdriye Yıldız BIÇAKÇI	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Nadiye Pınar AY	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Nazan BİLGEL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Nazım KORKUT	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Nebahat GÜLCÜ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Necdet KOCABIYIK	GATA TIP FAKÜLTESİ
Nermin KELEBEK GİRGİN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Nermin KILIÇ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Nermin Nükhet MAS	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
Neylan ZİYALAR	İSTANBUL ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ
Nezih ÖZKAN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.BEYİN ve SİNİR CERRAHİSİ A.B.D.BŞK.
Nihal APAYDIN	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
Nilgün SARP	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK. SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİCİLİĞİ A.B.D.
Niyazi ENİSELER	CELAL BAYAR ÜNV. SPOR YÜK.OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.

Nurten KARA	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Nusret KORUN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Okan İSTANBULLUOĞLU	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Oktay BÜYÜKAŞIK	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Oktay SARI	GATA TIP FAKÜLTESİ
Onursal BUĞRA	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Osman AKTAŞ	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
Osman DÖNMEZ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Osman SABUNCUOĞLU	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Osman YEŞİLDAĞ	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Osman ŞENER	GATA TIP FAKÜLTESİ
Ömer Rıfkı ÖNDER	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Ömer TANTUŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Özcan SAYGIN	MUĞLA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Özdemir SEVİNÇ	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. TIP FAK.
Özgür KASAPÇOPUR	ÇAPA TIP FAK.
Pamir ERDİNÇLER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Petek BALLAR	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Polat DURSUN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Polat DURUKAN	ERCİYES TIP FAK.
Pınar ÇAKIROĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Ramazan YILMAZ	MEVLANA ÜNV. TIP FAK.
Rasim KALE	K.T.Ü. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
Recep SÜTÇÜ	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNV. TIP FAK.
Sabiha SEVİNÇ ALTAŞ	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK HİZMETLERİ M.Y.O.
Sadık KILIÇTURGAY	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Saffet KARACA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Salih GÜLŞEN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
Salih PEKMEZCİ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Samet KOÇ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Sebati ÖZDEMİR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Selçuk KÖKSAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.

Selma DÜZENLİ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Senihe Rengin YILDIRIM GRIFFIN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Serap ALTUNTAŞ	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
Serdar KULA	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
Sevda LAFÇI	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
Seyfettin ULUDAĞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Sezgin Özgür GÜNEŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Sibel BARIŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Sibel GÜRÜN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Sinem GÖKTÜRK	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Suat Nail ÖMEROĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Süleyman ATAUS	ÇAPA TIP FAK.
Süreyya ÖLGEN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Sıtkı ARI	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Ş.Erol BOLU	GATA TIP FAKÜLTESİ
Şafak ERMERTCAN	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
Şefik GÖRKEY	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Şefik GÜRAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Şehamet BÜLBÜL	MARMARA ÜNV. İ.İ.B.F.
Şengül HABLEMİTOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Şeref ULUOCAK	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Şermin TETİK	ULUSLAR ARASI KIBRIS ÜNV. ECZACILIK FAK.
Şule APİKOĞLU RABUŞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
Tanju BEĞER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Tarık AKÇAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Tonguç DEMİR BERKOL	BAKIRKÖY SADİ KONUK EĞİTİM HASTANESİ
Turgut İPEK	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Tülin ŞENGÜL	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
Tülin Tiraje CELKAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Tümer ULUS	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Türkan YILDIRIM	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Türkan YURDUN	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.

Ümit TAŞKIN	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
Ümit AYDOĞAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
Ümit BİNGÖL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Ümit Süleyman ŞEHİRLİ	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
Ünal BİLİR	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Ünal EGELİ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Vedat ÇİMEN	DARICA FARABİ DEVLET HASTANESİ
Veli DUYAN	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
Yakup HACI	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
Yakup Sancar BARIŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
Yalçın KARAGÖZ	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
Yalçın KIRICI	GATA TIP FAKÜLTESİ
Yalın DİKMEN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Yeşim UNCU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Yücel KADIOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
Zehra Zerrin ERKOL	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
Zeliha YAZICI	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Zeynep KAHVECİ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
Zeynep Oşar SİVA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Ziya SALİHOĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
Züleyha ALPER	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLERİ DERGİSİ
Atakent 2 Mah. Akasya 1 Evleri C2/23 Blok Kat 4 D 17 Halkalı Küçükçekmece İstanbul

http://www.sstbdergisi.com
http://www.sstbdergisi.net
http://www.sstbdergisi.org.
http://www.sstbdergisi.info
http://www.sstbdergisi.biz

E-mail: info@sstbdergisi.com