HERKES İÇİN SPOR VE WELLNESS ARAŞTIRMALARI 2

Editör
Prof. Dr. Erdal ZORBA

© Copyright 2019

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-605-258-782-9

Kitap Adı
Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları 2

Editör
Erdal ZORBA

Yayın Koordinatörü
Yasin Dilmen

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No
25465

Baskı ve Cilt
Sonçağ Matbaacılık

Bisac Code
SPO000000

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

Serbest Stil Yüzme Tekniği 1
Duygu AKSOY

Teniste Beslenme ile İlgili Toparlanma Stratejileri ve Kullanılan Besinsel Ergojenik Yardımcılar 9
Rabia DEMİRÖRS
Neşe TOKTAŞ

Tüm Vücut Titreşim Antrenmanı 23
Duygu AKSOY

Egzersiz ve Planlanması 31
Süleyman GÖNÜLATEŞ
Kerim DÜNDAR

Diyafram Solunumu ile Akciğer Solunumu Kullanımının Özellikleri 39
Kerim DÜNDAR

İnterval Antrenman Türevlerinin (HIT-HIIT-SIT) Aerobik Dayanıklılık Fizyolojisi Üzerine Etkisi 47
Sibel TETİK

Spor Bilimlerinde Rekreasyon Bölümünün Fiziksel Uygunluk ve Sağlıklı Yaşam Bölümüne Dönüştürülmesi 59
Mehmet Akif ZIYAGIL

Aerobik Cimnastik ve Fizyolojisi 77
Süleyman GÖNÜLATEŞ

Futbol ve Güncel Antrenman 85
Tansu YAAN

Ozon (O_3) Terapisinin Sporcu Performansına Etkisinin İncelenmesi 93
Sibel TETİK

Futbolda Dayanıklık Antrenmanı 101
Tansu YAAN

Sporcularda APİTERAPİ: Arı Ürünleri ile Sağlıklı Yaşam ve Doğal Performans 109
Mehmet Rüştü Karaman

Sporda Bitkisel Takviye Kullanımı ve Sporcu Performansı 119
Mehmet Rüştü Karaman

Kent Yaşamında Wellness Kavramı.....129
İmdat YARIM
Özlem ORHAN
Ebru ÇETİN

Sporcu Performans Testlerinde Kullanılan Bazı Laboratuvar Yöntemlerinin ve Eşitliklerin İncelenmesi 135
Sibel TETİK

Araştırma Çalışmaları Bölümleri Fıtness Merkezlerinin Hizmet Kalitesi Açısından İncelenmesi.....143
Mehmet Ali ÖZTÜRK

15-18 Yaş Gençlerde Sürat Testleri ile Dikey Sıçrama ve Durarak Uzun Atlama Parametreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi 153
Mert AYDOĞMUŞ
Neslihan ÖZCAN

Yüzücülerin 50 m ve 100 m Yüzme Dereceleri ile Tekrarlı Sprint Performansları Arasındaki İlişki.....159
Ayşegül Yapıcı GÜLİN
Fındıkoğlu ERGİN
Engin Güneş ATABAŞ

Boksörlerin Uyku Kalitelerine Göre (Pittsburg) Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi.....165
Mert AYDOĞMUŞ
Neslihan ÖZCAN

Farklı Lig Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi 171
Ömer Zambak
M. Onur. Sever

Fitness Salonları Çalışanlarının İş Doyumu Düzeylerinin İncelenmesi: Karabük İli Örneği 177
Fatih Harun TURHAN
Ensar KÖKTAŞ

Genç Futbolcularda 2D- 4D Parmak Oranı ile Bazı Fiziksel Performans Parametreleri Arasındaki İlişki 185
Aydın İLHAN
Fatih GÜR
Halit EGESOY
Eylem ÇELİK

İlköğretimde Fiziki Etkinlikler Dersi ve Sportif Faaliyetlerin Süresinin Artması ile Akademik Başarı İlişkisinin İncelenmesi 193
Ebru ÇETİN
Özlem ORHAN
İmdat YARIM

Malatya-Elazığ İllerinde Çocuk Oyunları ve Oyun Kültürü Üzerine Bir İncelenme.....201
Aytekin Hamdi BAŞKAN
Hüseyin YILDIZ

Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktiviteye Katılımı ve Algıladıkları Sosyal Desteğin Rolü.....211
Osman GÖDE
Halit EGESOY
Çağdaş MAVİOĞLU
Asuman KARAKAYA

Muay Thai Sporcularının Yaralanma Sıklığı ve Mekanizmalarının İncelenmesi.....217
Özgür Özdemir
Neşe Toktaş
Ayşe Ateş

Genç Futbolcuların Bazı Motorik Özellikleri Üzerinde Bağıl Yaş Etkisi.....229
Halit EGESOY
Eylem ÇELİK
Osman GÖDE
Hayrettin GÜMÜŞDAĞ

Serbest Zaman ve Etnik Köken Alanlarında Yapılan Aramalar Üzerine İnceleme.....237
Aytekin Hamdi BAŞKAN
Büşra KARTAL

Spor Faaliyetlerinin Akademik Başarı Üzerinde Etkisinin İncelenmesi.....247
Aytekin Hamdi BAŞKAN
Merve YİĞİT

Spor Federasyonları ve Fair Play İlişkisi.....259
Eda Semikan ÖĞÜN
Ömür Fatih KARAKULLUKÇU
Bilal OKUDAN

Tenis ve Yüzme Sporcuların Benlik Saygılarının Karşılaştırılması.....269
Aydın İLHAN
Ecrin ERSÖZ

Üniversite Öğrencilerinin Esenlik Algılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi.....279
İlkay ORHAN

Zumba Yapan ve Sedanter Kadınların Fiziksel Özellikleri ile Eğitim Seviyesi ve Algılanan Stres Düzeylerinin Karşılaştırılması.....291
Dilek SEVİMLİ
Gökay DAŞDAN

İki Farklı Gruba Yapılan Dairesel Antrenmanların Fizyolojik Cevapları.....301
Engin Güneş ATABAŞ
Ayşegül YAPICI

SERBEST STİL YÜZME TEKNİĞİ

Duygu AKSOY

Yüzme Sporu Nedir?

Yüzme, bireyin su ortamında belli bir mesafeyi kat edebilmesi için kol ve bacaklarını koordineli olarak kullanarak yaptığı hareketlerdir. Yüzme, su içerisinde yapıldığından diğer branşlara göre çeşitli farklılıkları vardır. Bunlardan en önemlileri yüzmenin su içerisinde ve yerçekimsiz ortamda suyun kaldırma kuvveti ile horizontal pozisyonda yapılmasıdır (Urartu, 1994).

Yüzme; üst düzey aerobik ve anaerobik dayanıklılık, kuvvet, esneklik, sürat, çabukluk, ritim, koordinasyon gibi sportif performans ve teknik beceri gibi birçok etkeni içinde bulunduran bir spor branşıdır (Tüzen ve ark., 2005).

İnsanoğlunun en eski sportif faaliyetlerinden biri olan yüzme, dünyanın hemen hemen her yerinde oldukça yaygın olan bir zevk ve yarış sporudur. Pollack'a göre yüzme sporu bir dakikada 5-10 kalori harcanmaktadır. Yüzme sporu, diğer aerobik dayanaklılığa sahip spor branşları ile karşılaştırıldığında, enerji tüketim değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Dolasıyla yüzme sporunu yapmak süresel olarak daha ekonomik bir süreye sahip olsa da daha fazla kalori harcanmasını sağlamaktadır (Pollack). Ayrıca, yerçekimsiz ortamda yatay pozisyonda yapılması sebebiyle yüzme sporu iskelet sistemini daha az zorlar (Whitten, 1994)

Yüzme'nin Uluslararası Tarihi

Yüzme, Tarih boyunca sportif aktivitenin en eski biçimlerinden birisi olmuştur. Eski Yunan medeniyetinde bir çocuğun eğitimi yedi yaşındayken başlarken, yüzme'nin okuma ve yazma eğitimi kadar önemli olduğu düşünülmekteydi. Yüzme, Romalılar tarafından önemli hayati konularından birisi olarak kabul etmişlerdir. Spartalılar yüzmeyi temel olarak askeri amaçlar için bir yetenek olarak geliştirirken, bazı durumlarda yüzmeden sosyal amaçlı olarak da zevk almışlar. Ayrıca, bu dönemde kızlar yetenekli yüzücüler ve dalgıçlar olmuşlardır (Gallagher,1994).

1869 yılında modern olimpiyat oyunlarının başlaması ile yüzme yarışlarına da yer verilmiştir. Daha önce sadece erkek sporcuların katıldığı yarışmalara 1912 yılında ilk kez bayan yüzücüler de alınmıştır.

1909 yılında Londra'da uluslararası amatör yüzme federasyonun FINA (Federation Internationale de Natation Amateur) kuruldu. FINA'nın kurulması ile birlikte yarışmalarda FINA yönetmeliği esas alındı. Yüzme sporu, 1952 yılında FINA tarafından tanınarak aynı yıl Helsinki Olimpiyatlarında gösteri sporu olarak yer aldı. 1973 yılında ilk kez Senkronize Yüzme Dünya Şampiyonası yapıldı ve 1984 yılında olimpiyat programına dahil edilmiştir (Çetinkaya,2006).

Serbest Stil Yüzme

Serbest stil yüzme tekniği Avusturalyalı yüzücüler tarafından geliştilmiştir. Bu tekniğe göre bacak hareketi sayısı azalıp, kol hareketi frenkansı yükselir. Kol hareketleri hızlı olduğundan dolayı, suyu çekme hareketi kısa olup ve pasif evrede kollar düzgün olmaz.

Yüzücülerin bacaklarını vurma hareketi, bisikletçilerin pedal çevirme hareketine benzemektedir (Armen,2016). Serbest stil yüzmede kulaç atarken bacakların vurulması (aynı anda yukarı ve aşağı vuruşlar) için bacaklara rahat bir vuruş hareketi sağlamak için dizler hafifçe bükülür (Mielke, 1990). Ancak, serbest stilde kulaç atarken başın sağa veya sola hareketi nedeniyle, nefes almada kendine göre bir zorluk oluşmaktadır.

Serbest stil yüzmede; 1) Vücut pozisyonu, 2) Ayak hareketi, 3) El hareketi, 4) Nefes alma, 5) Koordinasyon adımları bulunmaktadır (Sukmawati ve Setvo, 2015).

Serbest stil yüzme tekniğinde kulaç atma, değişen sayılarda kol vuruşları ve bacakların yere paralel olarak çırpma hareketleri ile karakterize edilmektedir (Yanai ve Wilson, 2008). Sprint yarışlarda, altı-ritim ayak vurma hareketi tekniği, en fazla yaygın ve doğal olarak benimsenmiş olan bir yöntemdir (Millet ve ark. 2002). Bacak vurma hareketi, kol hareketinden daha az etkili olmasına rağmen, ayak vurma hareketinin katılması ile yüzme hızının ortalama %10 civarında daha yükselttiği bildirilmiştir (Deschodt ve ark.,1999). Bacak vuruşunun, bir miktar itme gücü sağladığı görülmektedir (Deschodt ve ark., 1999; Watkins ve Gordon, 1983). Daha etkili yüzme performansı için ayak hareketi ayrı bir öneme sahiptir (Watkins ve Gordon, 1983). Ayrıca bacak vuruşu, vücudun su altında düzgün bir pozisyonda tutulmasına yardımcı olmakta ve sürtünme direncini azaltmaktadır (Yanai, 2001).

Serbest Stil Yüzme Tekniği Kol Hareketi

Serbest stil yüzme sırasında kol hareketinin koordinasyonu üç tane önemli modele bağlıdır (Deschodt ve ark., 1999; Kolmogorov ve ark., 1997; Kolmogorov ve Duplisheva, 1992; Millet ve ark., 2002). Bunlardan birincisi, bir kol çekme evre-

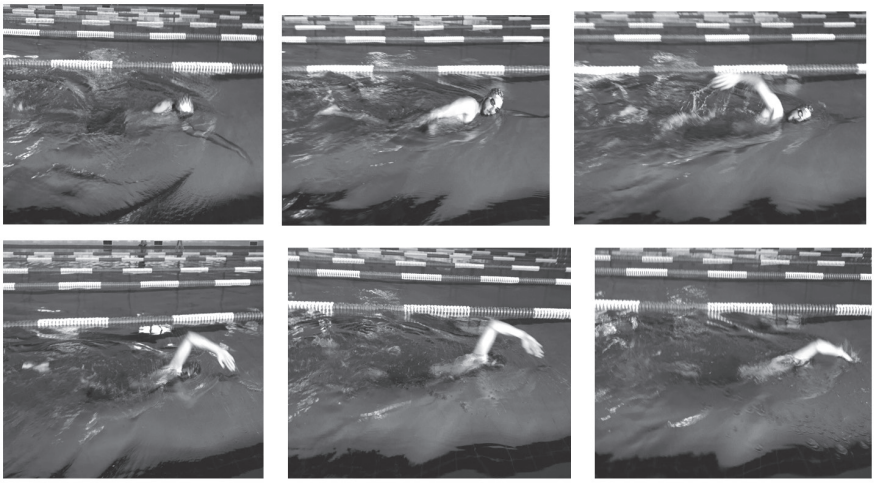
sine başlarken diğer kol çekme evresini bitirmiştir. İkincisi, yakalama (catch-up) modelidir. İki kol hareketi arasında küçük bir zaman verilir ve birinci kol hareketi bitmeden ikinci su içi hareket evresine başlamaz. Üçüncü ve son olarak süper pozisyon modeli, itme fazında kullanılışa göre daha fazla veya az derece farklılık gösterir (Chatard ve ark.,1990).

Kol hareketi; su-altı ve su-üstü kol hareketleri olarak ikiye ayrılır. Sualtı kol hareketi ayrıca, elin suya girip çekmesi ve itmesi olan birden fazla aşamadan oluşmaktadır.

Sualtı aşaması, elin parmakları suya değdiği an başlar. El, suya girdikten sonra kolun hızı düşer. Sualtındaki kol hareketinin görevi çekmedir. Kol suya girdikten sonra, dışarı ve aşağı doğru bir çekme hareketi gerçekleştirilir ve bu hareketin bitiş noktası suyu yakalamaktır. Suyu yakaladıktan sonra, kol hareketi suyu itmeye başlar. Kol, kalçalara doğru itme aşaması uygulanır. Yüzücülerin, sualtında kolu çekme ve itme hareketi farklılık göstermektedir (ters S şekli, soru işareti vb.)

Kol, su altı hareketini bitirdikten sonra pasifleşir ve su üstü kolun çekişi gerçekleşir. Su üstü kol hareketi, su üstüne çıkış ve kolun ileri hamle hareketi dahil olmak üzere iki aşamaya ayrılır.

Stilin en görünen bölümü, kol çekişidir. Stilin seyircilerin gördüğü bölümüdür ve serbest stildeki deneyimimizi tanımlar. Kol çekişi, serbest stili en kuvvetli bölümüdür. Eller gevşek ama parmaklar düz tutulmalıdır. Parmaklar sıkı bir şekilde ve beraber bir konumda aynı zamanda aralarındaki küçük bir aralık bırakılmalıdır. Bu aralık çekiş gücünü çok fazla etkilemeyecektir ve hatta daha fazla rahatlamaya olanak sağlayacaktır (Thomas, 2015).



Resim 1. Serbest stil yüzme tekniği kol hareketi

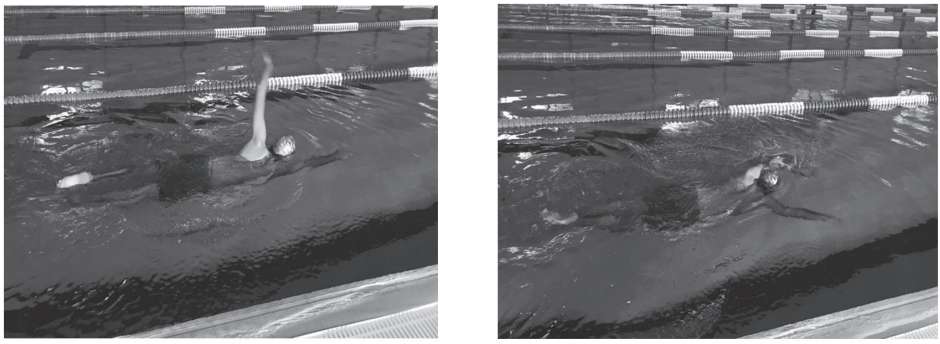
Serbest Stil Yüzme Tekniği Ayak Hareketi

Altı-ritim ayak vurma hareketi, kısa-mesafe yüzücüleri tarafından neredeyse her zaman kullanılmaktadır (Özsandıkçı, 2010). Aynı zamanda orta-mesafe yüzücüleri ve uzun-mesafe yüzücüleri için de popülerdir, ancak bu mesafelerde biraz daha az ayak vuruşuna sahiptir (Kurnia,1987).

Bacak hareketi, suyun minimum derinlik aralığında olması gerekmektedir. Bacak vurma hareketinin en üst noktası, suyun yüzeyidir. Alt noktası ise vücut çizgisinin bir parça daha altında olabilir. Yüzerken, vücut pozisyonu yere paralel olarak kendi ekseninde yaklaşık 30 veya 40 derecelik dönüş yapar.

Serbest stilde bacak hareketleri, küçük döngüsel hareketlerden oluşmaktadır. Bunlar; aşağı doğru aktif bir itme ve yukarı doğru pasif bir kaldırma aşaması. Bu hareket aralığı, bireysel koşullara göre değişebilir.

Bacak hareketi kalça ekleminden yapılır. Hareketin başlangıcında diz hafif bükülür, ayak parmak uçları gergin durumda olur ve içe doğru rotasyon yapar. Dizin bükülmesi devam eder. Alt bacak ayakla birlikte aşağıya doğru hareket eder.

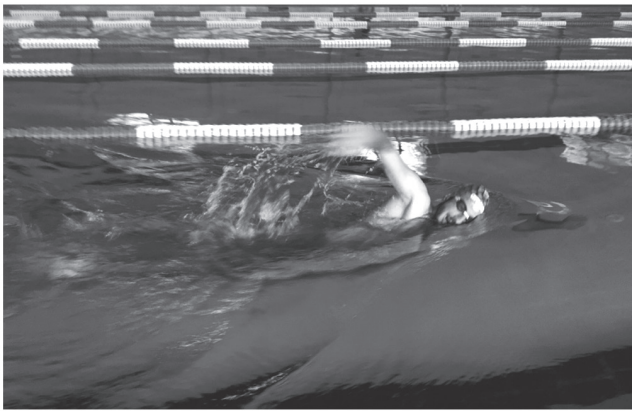


Resim 2; Serbest stil yüzme tekniği ayak hareketi

Serbest Stil Yüzme Tekniği Nefes Alma

Yüzme'nin bütün aşamalarında nefes kontrolü esas bir unsurdur. Yüzerken ihtiyaç duyulduğu zaman nefes almak gerekir. Sıklıkla kol çekişinin ritminde solumaya sadece küçük bir süre kalır. Bu kısa sürede gereken miktarda havayı sağlamak için burun yeterli büyüklüğe sahip değildir. Böylelikle, bu sorun ağızdan solunum ile aşılır. Burundan nefes vermek suyu dışarıda tutmasına ve buruna su kaçmamasına yardımcı olur. Fakat, belli bir sürede verilmesi gereken havanın hacmi nefesin bir bölümünü de ağızdan vermeyi gerektirir (Thomas, 2015).

Serbest stil yüzme tekniğinde nefes alma kolu ileri doğru uzanırken, vücudumuzla sağa ya da sola dönerek nefes alınır. Her kol çekişinde, iki kolda bir veya her üç kolda bir veya nefes alınabilir. Serbest stil yüzme de kolu ileri doğru uzatırken başımızı yavaşça sağa ya da sola çevirip kulağımız su içinde kalacak şekilde nefes alınabilir (Alp ve Kılınç,2013)

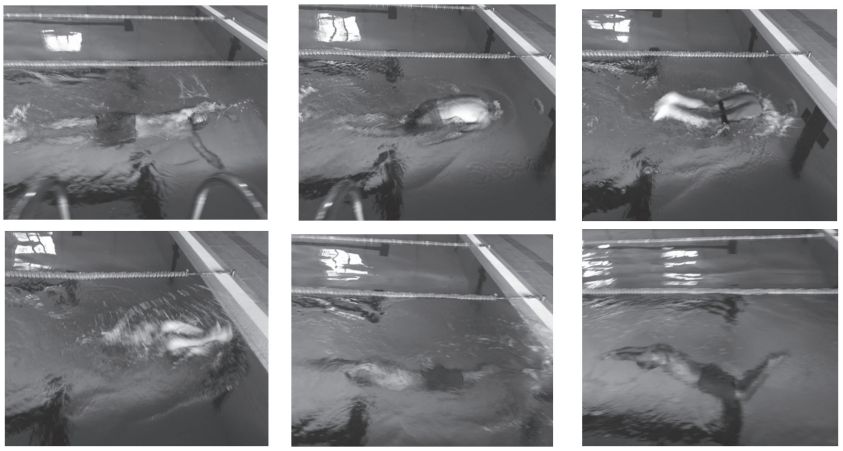


Resim 3; Serbest stil yüzme tekniği nefes alma

Serbest Stil Yüzme Tekniği Dönüş Hareketi

Dönüş hareket; yüzme, dönme, itme, kayma, dönme sonrası yüzmeye başlama, şeklindeki aşamalara ayrılmaktadır.

Duvara yaklaşan yüzücü, ortalama olarak 1.7 - 2 metre mesafeden dönüş hareketini başlar. Yüzücü, son ayak vuruşu gerçekleştirdikten sonra ardından takla atmaya başlar. Çene göğüs'e dayanır ve su içinde kayma başlar. Yüzme hızı yavaşlayana kadar kayma aşamasına devam eder. Kayma işlemi sırasında takla başlar ve karnı üzerinde takla şeklinde dönmeye başlar. Yüzücü, ayakları duvara ulaşır ulaşmaz itmeye başlar ve yüzüstü pozisyona dönesiye kadar dönüş devam eder. İtme aşamasından sonra bir süzülme hareketi başlar. Yüzücü, su yüzeyine yakın bir seviyeye yükselene kadar bir miktar yunus ayak vuruşu devam eder. Ardından ilk kol hareketi ile vücut sudan çıkar ve yüzme hareketi başlar (Durnford, 2013).



Resim 4; Serbest stil yüzme tekniği dönüş hareketi

Serbest Stil Yüzme Çıkışı

Çıkış, Depar taşı üstü, uçuş ve su altı olarak üç bölüme ayrılır. Her bir aşama sırasıyla %11, %5 ve %84 olarak katkısı vardır (Tor ve ark.,2014). Yüzücüler, depar taşında çıkış konumunda dururlar, ayak parmakları ile depar taşının ön kenarını kavranır. Ayakların daha güçlü bir itme için ayaklar arasındaki mesafe omuz genişliği aralığında olmalıdır. Gövde eğik ve baş aşağı indirilir. Gözler depar taşının önündeki suya bakar. Her iki el, ayaklar arasında veya dış kısmında depar taşının ön kenarına dokunur. Etkili bir çıkış gerçekleştirmek için dizler yaklaşık 30-40 derece bükülmüş olmalıdır.

Çıkış sinyali verildiğinde yüzücü ileri ve yukarıya doğru bir atlama gerçekleşir. Kollar, bacaklar ve ayaklar gergin bir şekilde suya aerodinamik bir giriş sağlar.



Resim 5. Serbest stil yüzme çıkışı

Teşekkür

Bu çalışmada Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencimiz Ali Saygıvar büyük özveri ile modellik yaptı. Katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Kaynakça

Alp M., Kılınç F. (2013). Yüzmede İnterval ve Kombine Antrenmanlar. Türkiye Alim Kitapevi, Saarbrücken, Almanya

Armen Meiriani (2016). The Effect of Method Intensif Interval and Extensive Intervals to Speed Freestyle 50 Meters of Peace Atlets Tirta Ngalau Swimming Klub Payakumbuh. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Menara Ilmu* Vol. X Jilid 2 No. 64, Februari 2016 Issn1693- 2617

Çetinkaya S. (2006). Yüzme Ders Notları, Trakya Üniversitesi, Eylül.

Chatard J.C., Collomp C., Maglischo E., Maglischo C. (1990). Swimming Skill and Stroking Characteristics of Front Crawl Swimmers. *International Journal of Sports Medicine*, 11: 156–161.

Deschodt V. J., Arsac, L. M., Rouard, A. H. (1999). Relative Contribution of Arms and Legs In Humans to Propulsion In 25-M Sprint Front-Crawl Swimming. *European Journal of Applied Physiology,* 80, 192–199.

Durnford, M. (2013). Front Crawl Turns; Tumble turns and Touch Turns. Create Health and Fitness.

footrst componsents of the Omega OSB11 start blocks. Journal of Sport Sciences, 31(5), 468-

Gallagher H. (1970). Harry Gallagher On Swimming, (London: Pelham Books), P-17

Kolmogorov S.V., Duplisheva A. (1992). Active Drug, Useful Mechanical Power Output and Hydrodynamic Force Coefficient in Different Swimming Strokes at Maximal Velocity. *Journal of Biomechanics,* 25: 311–318.

Kolmogorov S.V., Rumyantseva O.A., Gordon B.J., Cappaert J.M. (1997). Hydrodynamic Characteristics of Competitive Swimmers of Different Genders and Performance Levels. *Journal of Applied Biomechanics,* 13: 88–97.

Kurnia D.(1987). Pedoman Melatih Renang, Jakarta;Diktat

Mielke W. (1990*). Renang,* Semarang:Effar Ofset

Millet G., Chollet D., Chalies S., Chatard, J. C. (2002). Comparison of Coordination in Front Crawl Between Elite Swimmers and Triathletes. *International Journal of Sports Medicine,* 23, 99–104.

Özsandıkçı K. (2010). Yüzme Sporuna Katılımda Ailenin Etkisinin İncelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Pollock M.L., Wilmore J.H., Fox. (1978). Health and Fitness Through Physical Activity, John Wiley and Sons, Newyork.

Slawson S.E., Conway P.P., Cosser J., Chakravorti N., West A.A. (2013). The categorisation of swimming start performance with reference to force generation on the main block and footrst componsents of the Omega OSB11 start blocks. Journal of Sport Sciences, 31(5), 468- 478.

Slawson, S. E., Conway, P. P., Cosser, J., Chakravorti, N., & West, A. A. (2013). The categorisation of

Sukmawati, D., Setyo H. (2015). Application of Learning Free Styles of Free Style Learning Result Freestyle Swimming. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* Vol 03 N 02 Tahun 2015, 366 – 370 ISSN: 2338-798X

swimming start performance with reference to force generation on the main block and

Thomas D. (2015). Swimming Steps to Success. Yüzme Adım Adım Başarı. Çevirenler: Yararcan M., Ekin Kitap Spor ve Turizm Yayınları, İstanbul.

Tüzen B., Müniroğlu S., Tanılkan K. (2005). Kısa Mesafe Yüzücülerinin 30 Metre Sürat Koşusu Dereceleri İle 50 Metre Serbest Stil Yüzme Derecelerinin Karşılaştırılması, *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, (3): 97-99.

Urartu Ü. (1994). Yüzme: Teknik, Taktik, Kondisyon: Inkilap Kitabevi.

Watkins J., Gordon A.T. (1983). The Effects of Leg Action on Performance in The Sprint Front Crawl Stroke. In A. P. Hollander, P. A. Huijing, & G. De Groot (Eds.), Biomechanics and Medicine in Swimming (Pp. 310–314). Champaign, IL: Human

Whitten P. (1994). The Complete Book of Swimming. New York: Random House.

Yanai T. (2001). Rotational Effect of Buoyancy In Frontcrawl: Does It Really Cause The Legs To Sink?. *Journal of Biomechanics,* 34, 235–243.

Yanai T., Wilson B.D. (2008). How Does Buoyancy Influence Front-Crawl Performance? Exploring The Assumptions. *Sports Technology,* 1(2–3), 89–99.

TENİSTE BESLENME İLE İLGİLİ TOPARLANMA STRATEJİLERİ VE KULLANILAN BESİNSEL ERGOJENİK YARDIMCILAR

Rabia DEMİRÖRS
Neşe TOKTAŞ

1. Giriş

Tenis dünya çapında popüler olan spor dallarından biridir. Dikkat, konsantrasyon ve koordinasyon gerektiren beceriye dayalı bir spordur. Bu nedenle dikkat, konsantrasyon ve koordinasyonu olumsuz etkileyen yorgunluk, performansı önemli ölçüde düşürür. Tenis aynı zamanda puanlamaya dayalı bir spor olduğundan maç süreleri önceden tahmin edilemez. Genel olarak eşleşmeler 1-5 saat arasında değişir. Turnuvalarda bir sporcunun aynı gün içerisinde birden fazla müsabakaya çıkma ihtimali de düşünüldüğünde, tenis vücutta mekanik ve fizyolojik strese neden olur. Performansın devamlılığı için doğru toparlanma teknikleri uygulamak oldukça önemlidir. Tenis için farklı toparlanma teknikleri mevcuttur fakat bilimsel çalışmalar bu konuda yetersizdir. Turnuvalarda iki maç arasındaki süre tam toparlanmayı sağlamak için yeterli değildir. Sporcular bir sonraki müsabaka için yetersiz enerji ve hidrasyon durumu ile karşı karşıya kalabilir. Beslenme toparlanma sürecinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Besin destekleri yorgunluk oluşumunun ardından performansın devamlılığını sağlamak için başvurulan kaynaklardan biridir. Bazı besin takviyeleri fizyolojik yorgunluğu geciktirip dayanıklılığı geliştirerek optimal performansı sürdürmede sporcuya yardımcı olurken, bazıları da dikkat, koordinasyon gibi bilişsel fonksiyonları geliştirerek maç sırasında beceriyi sürdürmeyi sağlar. Ancak literatürde tenisçilerde kullanılan besin destekleriyle ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Güncel yaklaşımların yer aldığı, bilimsel verilere dayanarak hazırlanan bu bölümde tenis branşında beslenme ile ilgili toparlanma stratejileri ve teniste kullanılan besinsel ergojenik yardımcılar konuları incelenmiştir.

2. Teniste Toparlanma Stratejileri

Yorgunluk, antrenmana ve strese verilen doğal bir tepkidir ve bu nedenle adaptasyon sürecinin önemli bir parçasıdır. Yorgunluğun tanınması ve nasıl

yönetildiği, toparlanmanın temelini oluşturur. Çok sayıda toparlanma yöntemi mevcut olmakla birlikte, bilimsel araştırmalar yetersizdir. Bu nedenle antrenörler ve sporcular genellikle toparlanma teknikleri ve uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgi için diğer antrenör ve sporcuların deneyimlerine başvurur (Calder, & BApplSci, 2010). Yorgunluğun fizyolojik temelini, teniste nasıl meydana geldiğini ve maç özelliklerinden ve yarışmacıların kendi özelliklerine bağlı olarak nasıl etkilendiğini anlamak, toparlanma ile ilgili fizyolojik sistemleri güçlendiren uygulamaların geliştirilmesine yardımcı olacaktır (Kraemer, Flanagan, & Thomas, 2010) .

Yorgunluk fizyolojik açıdan, maksimum güç üretme ve motor kontroldeki işlev yetersizliği sonucu egzersiz performansının akut bozukluğudur ve fizyolojik sistemlere uygulanan "aşırı yüklenme" stresinin bir sonucudur. Egzersiz sırasında veya sonrasında yaşanan yorgunluk genellikle metabolik yan ürünlerin birikmesi, dehidrasyon, hipoglisemi, hipertermi ve / veya merkezi bozulma durumlarından biriyle veya kombinasyonuyla oluşan ve sporcuyu doğrudan etkileyen bir durumdur ve belirli bir aktivitenin koşullarını veya taleplerini yansıtır bu da gerekli olan toparlanmayı belirler. (Hornery, Farrow, Mujika, & Young, 2007; Kovacs & Baker, 2014) . Güç çıkışı sağlanamadığında veya fizyolojik sistemde homoeostaz sağlanamadığında, yorgunluk oluşur. Santral ve periferik faktörleri içeren birçok fizyolojik mekanizmanın yorgunluğu etkilediğine inanılmaktadır (Kovacs & Baker, 2014). Yorgunluk oluşumu sporcunun sahada yavaşlamasına, doğru karar verme ve konsantrasyon becerisinin azalmasına neden olur. Ayrıca sakatlanma ve hastalık riskini artırır. Toparlanma stratejileri, yorgunluğun şiddetinin azaltılmasını ve toparlanmanın hızlandırılmasını amaçlamaktadır (Parker-Simmons & Love, 2018).

Tenis, yoğun bir fikstür takvimi, sık seyahat ve yarışmalar için öngörülemeyen sürelerin olduğu bir spor dalıdır. Bu faktörler daha sonra sporcunun hazırlığını, maçtaki performansını ve toparlanmasını etkileyebilecek çeşitli zorluklar doğurur. (Fleming, Naughton & Harper, 2018). Tenis alanında sıklıkla kullanılan toparlanma stratejileri; sıcaklığa dayalı müdahaleler, kompresyon giysileri, elektronik müdahaleler ve beslenme müdahaleleridir (Kovacs & Baker, 2014).

2.1 Toparlanma Döneminde Beslenme Stratejileri

Müsabakalar arasındaki sürenin tam toparlanma için yetersiz kalması nedeniyle, sporcular sıklıkla bir sonraki maça düşük enerji ve hidrasyon durumu ile başlar. Beslenme ve spor hekimliği stratejileri dahil olmak üzere optimum toparlanma yöntemlerinin benimsenmesi gerekir, böylece bir maçta, turnuvada, sezonda ve kariyerde yüksek performans ortaya çıkabilir (Parker-Simmons & Love,

2018). Hızlı toparlanma tenis performansı için kritik öneme sahip olmasına rağmen, tenis için etkili toparlanma stratejilerine ilişkin bilgi azdır. Ayrıca, tenisçilerin maçları takip eden toparlanma dönemlerinde hangi toparlanma stratejilerini kullandıkları iyi bilinmemektedir. (Fleming vd., 2018). Bu nedenle öneriler geliştirilirken büyük ölçüde dayanıklılık ve/veya kuvvet antrenmanları yapan sporcularda yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır (Kovacs & Baker, 2014). Beslenme ile ilişkili toparlanmanın ana bileşenleri, rehidrasyon için su-elektrolit alımı, karbonhidrat depolarının yenilenmesi, kas hasarının onarılması için protein alımıdır (Kovacs & Baker, 2014; Parker-Simmons & Love, 2018).

Birçok turnuva yüksek sıcaklık ve nem altında oynanır, bu durum termal stresi arttırır. Bu da tenisçiler için hem performans hem de sağlık ve güvenlik açısından ısı ve hidrasyon sorunlarına yol açabilir. Tenis sporunun sürekli, aralıklı, yüksek şiddetli egzersizlerden oluşması nedeniyle endişe duyulan konulardan birisi de optimal vücut sıcaklığının korunmasıdır. Müsabaka sırasında en çok dikkat çeken hususlar, terleme, ağırlık kaybı, plazma hacmi ve elektrolit değişimleridir. Çünkü yarışma sırasında mümkün olduğu kadar sabit kalmaları önemlidir; böylece performansla ilgili diğer faktörler tehlikeye atılmaz (Torres-Luque, Sánchez-Pay, Bazaco & Moya, 2011).

Sporcularda ısıyı uzaklaştırmak ve çekirdek sıcaklığı düzenlemek için sıvı kaybı gerçekleşir (Parker-Simmons & Love, 2018). Tenisçiler çevresel özelliklere, sıcaklığa, sıvı alım miktarına, maçın şiddetine vs. bağlı olarak müsabaka boyunca 0,5-1,5 kg arasında ağırlık kaybederken, ter kaybı saatte 0,5-3 l arasında olabilir (Torres-Luque vd., 2011). Ter bileşimi, yaklaşık 20-80 mEq/l aralığında değişen çeşitli elektrolitler, özellikle de sodyum (Na) içerir (Kovacs & Baker, 2014). Tenisçiler saatte ortalama 1l sıvı alabilirler, daha büyük miktarda sıvı alamazlar. Bu yeterli olmamakla birlikte, daha yüksek hacimler gastrointestinal rahatsızlığa neden olabilir (Parker-Simmons & Love, 2018). Tam rehidrasyonun sağlanması için her 1 kg vücut ağırlığı kaybına, Na içeren (20–50 mEq/L) (Kovacs & Baker, 2014) 1–1,5 l sıvı tüketimi önerilmektedir (Kovacs & Baker, 2014; Parker-Simmons & Love, 2018). Orta ya da yoğun egzersiz sırasında plazma hacmindeki değişimler; intravasküler alandan, aktif kas sisteminin interstisyel ve hücre içi bölümlerine doğru sıvı replasmanından kaynaklanmaktadır. Plazma hacmindeki değişiklikler, sporcunun sıvı replasmanına bağlı olduğundan oldukça değişkendir, ancak egzersizi destekleyen yeterli sıvı alımı yapılırsa uzun süreli egzersizlerde plazma hacminin artması veya korunmasının mümkün olduğu kanıtlanmıştır (Torres-Luque vd., 2011).

Ter ile genellikle büyük miktarlarda Na ve potasyum (K) kaybı olduğu göz önünde bulundurulduğunda elektrolit dengesi, hidrasyon-dehidrasyon ile ilişki-

lidir ve K'daki düşüş, tenis performansını sınırlayabilen kramp nedenlerinden biridir (Torres-Luque vd., 2011). Sıvı replasmanını sağlamak için tüketilen içeceğin içerisinde Na bulunması hücrelere sıvı alımını kolaylaştırır ve daha fazla sıvı tüketimi için teşvik eder. Na eklenmesi ayrıca hiponatremi riskini azaltmaya yardımcı olur (Parker-Simmons & Love, 2018).

Hipohidrasyonun, tenis performansının önemli bileşenleri olan aerobik performansı, postural dengeyi, bilişsel performansı, ruh halini ve zihinsel hazırlığı olumsuz olarak etkilediği bulunmuştur. Ayrıca, hipohidrasyon vücudun ısı uzaklaştırma mekanizmalarını (cilde kan akışı ve terleme) bozar, bu da çekirdek sıcaklığın artmasına ve sıcak çarpması riskine yol açar. Bu nedenle, fizyolojik fonksiyondaki bozulmayı önlemek için sıvı replasmanına ve hipohidrasyona dikkat edilmesi gerekmektedir (Kovacs & Baker, 2014)

Günlük sıvı ve elektrolit alımı yeterliyse ve maçlar sırasında sıvı alımı izlenirse, elektrolit kaybı ve plazma hacmi değişiklikleri sabit kalabilir; bu, antrenmanlarda ve müsabakalarda başarılı bir şekilde rekabet garantisi anlamına gelebilir (Torres-Luque vd., 2011).

Karbonhidratlar, iskelet kası kasılması ve merkezi sinir sistemi fonksiyonuna yardımcı olarak teniste önemli substratlardır. Tenisin tekrarlayan anaerobik yapısı ve karbonhidrat depolarının sınırlı kapasitesi nedeniyle, glikojen depolarında ve kan glukozunda azalmalar görülür (Parker-Simmons & Love, 2018). Tenis antrenmanları/ müsabakaları, özellikle uzun süre ve yüksek şiddetli olanlar, glikojen depolarını azaltır. Bu nedenle, bir sonraki antrenman/müsabakadan önce karaciğer ve kas glikojen depolarını doldurmak için karbonhidrat alımı, tenisçiler için toparlanmada önemli bir faktördür (Kovacs & Baker, 2014). Sporcunun günde iki antrenmanı/müsabakası varsa, mevcut toparlanma süresi kısadır. 8 saatten daha az toparlanma süresi varsa, sporcu ilk seanstan sonraki ilk 30 dk içinde 1 g/kg karbonhidrat tüketmelidir. Antrenman seansları veya müsabakalar arasında 24 saat varsa, çok hızlı bir şekilde karbonhidrat depolarını doldurmak gerekli değildir bu nedenle sporcunun 24 saat boyunca diyetinde yeterli karbonhidrat almasıyla toparlanma sağlanabilir (Parker-Simmons & Love, 2018). Kısa sürede toparlanma gereken durumlarda tüketilen besin türü kolay sindirilebilir karbonhidrat kaynaklarından olmalıdır. Sporcular bir sonraki aktivitede gastrointestinal rahatsızlık riskini azaltmak için yağ, protein ve lif içeriği yüksek besinlerden kaçınmalıdır (Kovacs & Baker, 2014). Wadey, Perkins ve Potter (2018) tarafından yapılan bir çalışmada; çikolatalı sütün, tenis sporcularında egzersiz sonrası toparlanmaya etkisi incelenmiş ve 7 gün süren çalışmaya 8 erkek tenisçi katılmıştır. Katılımcılar egzersiz sonrası 400 ml çikolatalı süt ve plasebo olarak su tüketmişlerdir ve 24 saa-

tin ardından aynı egzersiz protokolü uygulanmıştır. Çalışmada tekrarlanan sprint performansı, tenis becerileri ve gecikmiş kas ağrısında anlamlı derecede bir fark gözlenmezken çikolatalı süt tüketiminin ardından kan glukoz düzeyi ve tükenme süresinde anlamlı farklar bulunmuştur. Bu, çikolatalı sütün art arda günlerde oynanan maçlarda tenis performansı üzerinde potansiyel olarak faydalı olabileceğini göstermektedir.

Gastrointestinal toleransta belirli gıdalar ve sıvılara karşı bireyler arası farklılıklar olabileceğinden, sporcular, tüketilecek karbonhidratın zamanlamasını, miktarını ve kaynağını seçerken bireysel tercihlerini ve önceki deneyimlerini de dikkate almalıdır (Kovacs & Baker, 2014).

Tenisçilerde toparlanma döneminde beslenme stratejilerinin diğer önemli bileşeni, kas protein sentezini teşvik etmek ve kas toparlanma sürecine yardımcı olmak için protein alımıdır. Tenis sporcularının egzersiz sonrası protein ihtiyaçları hakkında mevcut bilgiler sınırlıdır, bu nedenle büyük ölçüde kuvvet ve dayanıklılık sporcularına yönelik önerilerden yararlanılır. Protein alımı için önerilen zamanlama özellikle hedef, optimum kas adaptasyonu ise egzersizden sonra mümkün olan en kısa süredir (Kovacs & Baker, 2014). Egzersiz sonrası 25 gram protein alımının yeterli olduğu, daha yüksek protein alımının daha fazla fayda sağlamadığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Tüm temel aminoasitleri sağlayan yüksek kaliteli bir protein, özellikle lösin, toparlanma için gereklidir (Parker-Simmons & Love, 2018). Hızlı toparlanma özellikle tenis sporcuları için çok önemlidir. Bu nedenle tenis sporcularına özgü daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır (Kovacs & Baker, 2014).

3. Teniste Kullanılan Besinsel Ergojenik Yardımcılar

3.1. Sporcu İçecekleri

Sporcu içecekleri egzersiz sırasında terleme yoluyla kaybedilen su ve elektrolitlerin hızlı bir şekilde yerine konulmasını sağlamakta ve aynı zamanda glikojen depolarının doldurulması için karbonhidrat içermektedir (Raizel, Coqueiro, Bonvini & Tirapegui, 2019). Spor içeceklerinin tüketimi, sportif performans sırasında veya toparlanma sürecinde olumlu etkilere sahiptir. Bu içecekler; hızlı toparlanma, daha geniş bir antrenman kapsamı ve genel olarak daha yüksek antrenman verimliliği sağlar (Zart & Fröhlich, 2019). Farklı miktarlarda sıvı, elektrolit ve karbonhidrat içeren üç tip spor içeceği (izotonik, hipotonik, hipertonik) bulunmaktadır (Raizel vd., 2019). Üreticiler genel olarak izotonik formülasyonları tercih etmişlerdir, ancak bu içecekler her durumda uygun olmayabilir (Bonetti & Hopkins, 2010). Sporcu içecekleri genel olarak % 6-8 oranında karbonhidrat

(glukoz, fruktoz, sukroz, maltodekstrin dahil), 10-25 mmol/L Na, 3-5 mmol/L K içerir (Raizel vd., 2019). Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC)' ne göre ideal sporcu içecekleri; % 5-8 karbonhidrat, 10-35 mmol / L Na, 3-5 mmol / K içermelidir (Maughan vd., 2018).

İnsan vücuduyla karşılaştırıldığında, hipertonik içecekler yüksek oranda sodyum ve karbonhidrat içerir. Günlük karbonhidrat alımını desteklemek ve kas glikojen depolarını doldurmak için egzersiz sonrası tüketilir (Raizel vd., 2019). Hipertonik içecekler dolaşımdan bağırsak içine sıvı çekerek performansı düşürebilir (Bonetti & Hopkins, 2010). Hipertonik içeceklerin, insan bağırsaklarında su tutarak karbonhidratların tam emilememesi ile gastrointestinal rahatsızlığa neden olduğu da ileri sürülmüştür (Chatterjee & Abraham, 2019). Yüksek enerji ihtiyacını karşılamak için ultra-direnç egzersizleri sırasında alınabilir, ancak sıvı replasmanı için izotonik içecekler ile birlikte kullanılmalıdır (Raizel vd., 2019).

Hipotonik içecekler, insan vücuduna kıyasla daha düşük düzeyde sodyum ve karbonhidrat içerir. Bu içecekler terleme yoluyla kaybedilen sıvıları hızlı bir şekilde yerine koyar. Karbonhidrat takviyesine gerek duymayan (örneğin cimnastikçiler) sporcularda sıvı alımı için uygundur. Kanıtlar, hipotonik spor içeceğinin, daha yoğun izotonik-hipertonik spor içeceklerine göre daha az veya orta derecede sıvı emilimi sağladığını göstermektedir (Raizel vd., 2019).

Son günlerde, bir miktar doğal içecek, ticari spor içeceklerine bir alternatif olarak değerlendirilmektedir. Süt, hindistan cevizi suyu ve şeker kamışı suları, spor içeceği olarak incelenen ve test edilen doğal içeceklerden birkaç örnektir (Chatterjee & Abraham, 2019). Kuvvet veya dayanıklılık antrenmanı sonrası düşük yağlı sütün kullanımını destekleyen bilimsel kanıtlar vardır. Yağsız sütün, kuvvet ve dayanıklılık egzersizinden sonra toparlanmanın uyarılmasında ticari olarak satılan spor içecekleri kadar etkili ve hatta daha etkili olduğunu gösteren veriler bulunmuştur. Ayrıca süt, ticari spor içeceklerinde bulunmayan ek besinler ve vitaminler sağlamaktadır (Roy, 2008).

3.2. Kreatin

Kreatin, sporcular için en popüler besinsel ergojenik yardımcılardan biridir. Literatürde en çok çalışılan kreatin formu kreatin monohidrattır. Kreatin monohidrat 1990'lı yılların başında popüler bir diyet takviyesi haline geldiğinden, çok fazla çalışma yapılmıştır ve sıklıkla rapor edilen yan etkisi ağırlık artışı olmuştur (Kreider vd., 2017). Bu da kreatinin su tutma özelliğinin bir sonucudur. Bu durum dayanıklılık performansı veya vücut kütlesinin yer çekimine karşı hareket ettirildiği ve belli bir vücut ağırlığı hedefi olan spor dalları için dezavantaj oluşturabilir (Maughan vd., 2018). Kreatin takviyesi güç/kuvvet sporlarında,

aralıklı sprint veya yarışma sırasında toparlanma gerektiren sporlarda (Amerikan futbolu, futbol, basketbol, tenis gibi) antrenman adaptasyonlarını optimize etmeye yardımcı olmak için önerilmiştir (Kreider vd., 2017). Kreatin takviyesi kas içi kreatin fosfat depolarını artırarak kreatin resentez oranının artmasını sağlar. Böylece kısa süreli yüksek şiddetli egzersiz kapasitesini ve birden fazla yüksek şiddetli müsabakalarda performansı geliştirir. Yüksek şiddetli egzersizler (<150 sn) için maksimum izometrik kasılma gücü ve akut performansı geliştirir. 30 sn altındaki egzersizler için ise etkisi daha belirgindir. Antrenmanın kronik adaptasyonlarını, yağsız vücut ağırlığı kazanımını, kas kuvveti ve dayanıklılığını geliştirir. Potansiyel anti-enflamatuar ve antioksidan etkileri de not edilmiştir (Maughan vd., 2018). Tenisi oluşturan hareketler ve uzun süre boyunca ATP-PC enerji sistemi kullanılması sebebiyle tenis performansını artırmak için kreatin kullanımı göz önünde bulundurmaya değerdir (Ranchordas, Rogerson, Ruddock, Killer & Winter, 2013). Pluim vd. (2006) 36 erkek tenisçiyle yaptığı çalışmada 6 gün kreatin yüklemesi ve 4 haftalık koruma fazından sonra plesaboya göre ne yükleme ne de koruma fazında servis hızında, alt ve üst ekstremite gücünde bir farklılık olmadığını bildirmiştir. Op' t Eijnde, Vergauwen ve Hespel (2001) tarafından yapılan çalışmada kreatin takviyesinin (günde 4 x 5 g) Leuven tenis performans testi ve 70 metrelik mekik koşusu üzerindeki etkileri incelenmiş, elit tenisçilerde maç benzeri koşullar altında vuruş performansı veya sprint gücün artmadığı görülmüştür. Fakat uzun süreli kreatin takviyesinin kas hipertrofisine katkı sağlayacağından uzun vadede top hızını ve sürat becerisini artırabileceği sonucuna varılmıştır.

IOC'nin kreatin takviyesi hakkındaki önerisi yükleme fazında 5-7 gün boyunca~20g/gün (4 eşit doza bölerek), koruma fazında ise takviye süresi boyunca 3-5 g/gün (tek doz) şeklindedir. Ayrıca protein ve karbonhidrat içeren bir öğünle eş zamanlı alımı insülin uyarımı yoluyla kas kreatin alımını artırabilir. Uygun yükleme protokolü izlendiğinde uzun süreli kullanımda (4 yıla kadar) olumsuz bir sağlık etkisi gözlenmemiştir (Maughan vd., 2018).

3.3. Kafein

Kafein, dünyada en çok kullanılan besin takviyelerinden biridir, çoğu enerji içeceğinin de aktif içerik maddesidir (McLellan, Caldwell & Lieberman, 2016). Kafeinin ergojenik etkisi daha öncelerde belirtilen serbest yağ asitlerini harekete geçirme ve kas glikojeninin korunmasındaki rolünden ziyade merkezi sinir sistemi üzerindeki uyarıcı etkileriyle ilişkilendirilebilir (Ranchordas vd., 2013). Kafein adenozin reseptör antagonisti olarak endorfin salınımını artırır ve nöromüsküler fonksiyonu geliştirir. Bu da dikkat ve uyanıklığı iyileştirirken aynı zamanda egzersiz sırasında algılanan zorluk derecesini düşürür (Maughan vd., 2018). Fiziksel

performans üzerindeki etkileri (tükenme süresi, antrenman süresi, kas gücü, dayanıklılık ve takım sporlarına özgü yüksek şiddetli sprintler) 200 mg'ı aşan dozların ardından ortaya çıkar (~3 mg/ kg). Alımın ardından kafein, bir saat içinde dolaşımdaki en yüksek konsantrasyonlara ulaşarak hızla emilir (bireysel farklılıklar olabilir). Tüm dokulara hızla dağılır ve kan-beyin bariyerini kolayca geçerek etkisini gösterir. Dolaşımdaki kafeinin yarı ömrü normalde 3-5 saattir bu nedenle uzun süre boyunca birçok doku ile etkileşime girer. Dayanıklılık egzersizinde kafeinin ergojenik etkisi, doz, antrenman durumu, vücuttan atılma süresi, kafeinin kaynağı ve kullanılan performans ölçütleri gibi çeşitli faktörlerden etkilenir. Ayrıca yanıttaki farklılıkların genetik polimorfizmlerle ve/veya performanstaki günlük bireysel değişime bağlı olup olmadığı belirsizliğini korumaktadır (McLellan vd., 2016) Tenis performansını arttırmak için kafein kullanımının gerekçesi, uzun süreli maçlarda yorgunluk algısını azaltması sebebiyle olabilir (Ranchordas vd., 2013).

Hornery, Farrow, Mujika ve Young (2007) 12 antrenmanlı erkek tenisçide yaptığı çalışmada kafein takviyesinin halsizliğin etkilerini kısmen ortadan kaldırdığını ve servis hızını artırdığını göstermiştir. Reyner ve Horne (2013) tarafından yarı-profesyonel tenisçilerde yapılan çalışmada 5 saatlik uyku sonrası servis atışında önemli bozulmalar olduğunu, bu bozulmalar sonrasında verilen kafeinin olumlu bir etkisi olmadığını bildirmiştir ve bu çalışmada üst düzey performans için yeterli uykunun gerekli olduğu ve kafeinin kısıtlanmış uykunun yerine geçmediği sonucuna varılmıştır. Kafeinin tenis performansı üzerindeki etkileri üzerine yapılan az sayıdaki çalışmanın sonuçları karışık olsa da, 3 mg/kg dozlarında kafein takviyesinin uzun süreli maçlarda tenis performansını artırabileceğine dair bazı kanıtlar vardır (Ranchordas vd., 2013).

IOC'nin kafein takviyesi için önerisi tablet veya toz formunda, egzersizden ~ 60 dakika önce 3-6 mg / kg tüketilmesi yönündedir. Hem egzersiz öncesi hem de egzersiz sırasında düşük kafein dozları (<3 mg / kg vücut ağırlığı, ~ 200 mg) bir karbonhidrat kaynağı ile birlikte tüketilebilir. Daha yüksek kafein dozlarının (≥9 mg / kg) performansı arttırmadığı, mide bulantısı, anksiyete, uykusuzluk ve huzursuzluk gibi yan etkilere neden olduğu görülmüştür. Müsabakada kullanılmadan önce antrenmanda mutlaka denenmelidir. Kafeinin diüretik etkisi performansı arttıran ılımlı dozlarda azdır (Maughan vd., 2018).

3.4. Nitrat

Nitrik oksit, glikoz ve oksijen kullanımını düzenleyen antioksidan ve vazodilatör mekanizması ile ergojenik bir yardımcı olarak egzersiz fizyolojisi alanının dikkatini çekmektedir (Lo´pez-Samanes, Fonseca, Elı´as, Borreani & Mate´-Mun˜oz,

2015). Nitrik oksit biyoyararlanımını nitrat-nitrit-nitrik oksit yolu ile sağlayarak, iskelet kası fonksiyonunun modülasyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Nitrat takviyeleri, tip II kas liflerinin fonksiyonunu geliştirerek, düşük ATP kullanımı ile kas gücü üretimi sağlayarak, mitokondriyal solunumda verimi artırarak, kas için kan akımını artırarak egzersiz performansına etki eder (Maughan vd., 2018). Pancar suyu artan kan akışı, gaz değişimi, mitokondriyal biyogenez ve verimlilik, kas kasılmasının güçlendirilmesi ile ilgili birçok fonksiyona aracılık eden nitrik oksit seviyelerini arttıran iyi bir kaynaktır. Bu biyolojik belirteçler pancar suyu takviyesinin, sportif performansa fayda sağlayacak kardiyorespiratuar dayanıklılık üzerinde ergojenik etkilere sahip olabileceğini göstermektedir (Domínguez vd., 2017). Nitrat alındıktan sonra plazma nitrat seviyeleri 1-2 saat içerisinde en yüksek seviyesine ulaşır, plazma nitrit düzeyinin en yüksek düzeye ulaşması ise 2-3 saattir. Sonrasında nitrat ve nitrit kademeli olarak düşerek 24 saat sonra bazal seviyelerine geri dönmektedir (Jones, 2014).

Akut performans yararları, genellikle 5-9 mmol (310–560 mg) nitrat alımını izleyen 2-3 saat içinde görülür (Maughan vd., 2018). Egzersizden 2-2.5 saat önce, ~5-9 mmol, 1-28 gün boyunca alınabileceği belirtilmektedir (Naderi, Oliveira, Ziegenfuss & Willems, 2016)

16.8 mmol [1.041 mg]'ün, 8.4 mmol [521 mg]' a kıyasla ekstra bir faydası yoktur. İyi antrene sporcularda performans kazanımları daha sınırlı görünmektedir (Maughan vd., 2018). Yüksek antrenman şiddetine sahip sporcularda performansı artırabilmek için en az 6-8 mmol nitrat alımı gerekir (Domínguez vd., 2017). Kırmızı pancar suyu gibi konsantre besin kaynakları tüketimi gastrointestinal rahatsızlıklara ve idrar rengi değişimine neden olabilir (Thomas, Erdman, & Burke, 2016).

Rimer, Peterson, Coggan ve Martin (2016) tarafından 13 antrene sporcu üzerinde yapılan çalışmada (5 sporcu tenisçi) nitrat takviyesinin maksimum istemli çoklu eklem hareketleri gerçekleştiren sporcularda kas gücünü akut bir şekilde artırdığı görülmüştür. Başka bir çalışmada 20 antrene erkek tenisçinin katıldığı simüle edilmiş tenis performans testi ile nitrat + nitrit toplam seviyeleri ve laktat seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiş, nitrit+nitrat düzeyleri ile tenis performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte, sahadaki performans ile nitrit+nitrat seviyeleri ve glikoz arasındaki ilişkinin gerçek oyun koşullarında incelenmesi önerilmiştir (Akşit, 2013).

3.5. Sodyum Bikarbonat ($NaHC0_3$)

Uzun süreli tenis maçları boyunca tekrarlanan kısa süreli yüksek şiddetli performans nöromüsküler yorgunluğa neden olabilir, bu da iyi bir performansın bazı

özelliklerini bozabilir (Ching-Lin, Mu-Chin, Chia-Cheng, Ming-Hsiang & Chen-Kang, 2010). Birçok faktör iskelet kası yorgunluğunu ve egzersiz performansını belirler; bu da merkezi ve periferik bileşenlerin etkileşimini içerir. Periferik yorgunluk genellikle H^+, K^+ iyonları ve fosfat iyonları gibi aşırı metabolit birikimi ve metabolik yakıt kaynaklarının mevcudiyeti ile ilgilidir (McNaughton, Gough, Deb, Bentley & Sparks, 2016).

Arteriyel kan pH'sı 7.4 ve insan kasının pH'sı 7.0'dır. Kapsamlı bir egzersizden sonra, arteriyel pH 7.1'e, kas pH'sı da 6.8'e düşme eğilimindedir (Lo´pez-Samanes vd., 2015). Tekrarlayan yüksek şiddetli egzersiz, periferik yorgunlukta rol aldığı gösterilen, anaerobik metabolizmanın bir yan ürünü olan hidrojen iyonu birikimine yol açar. İntramüsküler asidoz, kas hücrelerinin yoğun egzersiz sırasında yüksek enerji ihtiyaçlarıyla başa çıkma kabiliyetini sınırlandırır ve dolayısıyla performansı azaltır. Asidozu hafifletmek ve performansı arttırmak için sodyum bikarbonat takviyesi hidrojen iyonu tamponlama kapasitesini ve egzersiz performansını artırabilen en etkili stratejilerden birisidir (da Silva vd., 2019). Hücre dışı bir tamponlama maddesi olarak, $NaHC0_3$, hücre dışı bikarbonatta geçici olsa da önemli yükselmeler meydana getirerek endojen bikarbonat tamponlama kapasitesini arttırır. Böylece H^+'nın iskelet kası içerisindeki akışı artar, kas yorgunluğu gecikir ve performans artar (Hilton vd., 2019). Efor süresinin 10 dk'yı aşmasıyla birlikte etkinliği 60 sn süren kısa süreli, yüksek şiddetli sprintlerde ~%2 performans artışı görülmüştür (Maughan vd., 2018).

IOC'nin önerisine göre; akut dozu 0,2-0,4 g / kg olmalı ve egzersizden 60-150 dk önce alınmalıdır. Alternatif olarak günde 3-4 kez bölünmüş dozlarda, yarışmadan önceki 2-4 gün boyunca seri yükleme yapılabilir. Gastrointestinal problemleri en aza indirgemek için karbonhidrattan zengin bir öğünle birlikte tüketmek (~1,5 g / kg karbonhidrat), sodyum sitrat kullanmak, bölünmüş dozlarda alım yapmak önerilebilir (Maughan vd., 2018).

3.6. Beta-Alanin

Ergojenik yardımcılardan yaygın olarak kullanılan beta-alanin karaciğerde endojen olarak üretilir aynı zamanda tavuk ve hindi gibi yüksek proteinli gıdaların tüketimiyle de vücuda alınır. Beta-alanin takviyesi, kasın tamponlama kapasitesini artırarak nöromüsküler yorgunluğun başlamasını geciktirir, böylece egzersiz performansını arttırır (Jaffe, Hewit, Karp & Bedard, 2018).

Karnozin (β-Alanil-L-histidin), karnozin sentetaz enziminin yardımıyla L-histidin ve beta-alanin'in birleşmesiyle oluşur (Trexler vd., 2015).. Karnozinin iskelet kası içindeki rolü tam olarak anlaşılmamış olsa da beta-alanin ve karnozinin varlığının antrenmansız bireylerde anaerobik egzersiz performansını arttırdı-

ğı gösterilmiştir (Jaffe vd., 2018). Karnozinin parçalanmasını katalize eden enzim karnozinaz, insanlarda serum ve çeşitli dokularda bulunur, ancak iskelet kasında ve birçok hayvanda yoktur. Bu nedenle, oral karnozin takviyesi insanlarda kas karnozin düzeylerini arttırmak için uygun değildir. Çünkü alınan karnozin iskelet kasına ulaşmadan önce metabolize olur (Trexler vd., 2015).

Kas hücreleri, mitokondride meydana gelen oksidatif fosforilasyon nedeniyle vücuttaki en yüksek hidrojen iyonları konsantrasyonuna sahip olma eğilimindedir ve karnozin, kasların çalışması için sağlıklı bir pH seviyesinin korunmasına yardımcı olur (Jaffe vd., 2018). Son zamanlarda yapılan bir meta-analiz beta-alanin takviyesinin, yüksek şiddetli egzersiz performansını artırdığını doğrulamıştır (Dolan vd., 2019).

IOC, günlük olarak 65 mg/kg, 10-12 hafta boyunca bölünmüş dozların (yani her 3–4 saatte bir 0.8-1.6 g) kullanılmasını önermiş ve 30 saniyeden 10 dakikaya kadar süren sürekli ve aralıklı egzersizler sırasında küçük ama potansiyel olarak anlamlı performans yararları (~% 0.2-% 3) sağladığını belirtmiştir. Ancak kas karnozin sentezinde bireyler arası farklılıklar olduğu, ek yararların iyi antrenmanlı sporcularda görülmesinin zor olduğu, spora özgü olarak yapılan daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Maughan vd., 2018).

Beta-alaninin sağlıklı bireylerde önerilen dozlarda güvenli olduğu düşünülmektedir. Bildirilen tek yan etki parestezidir (karıncalanma, uyuşma). Yan etkinin görülmemesi için bölünmüş düşük doz (1.6 g) kullanım önerilmektedir (Trexler vd., 2015).

Kaynaklar

Chatterjee, A., Abraham, J. (2019). A Comprehensıve Study On Sports And Energy Drınks. A. M. Alexandru Mıhaı Grumezescu içinde, *Sports and Energy Drinks* (s. 515-537). Woodhead Publishing.

Bonetti, D. L., Hopkins, W. G., & Jeukendrup, A. (2010). Effects of Hypotonic and Isotonic Sports Drinks on Endurance Performance and Physiology. *Sportscience*, 14, 63-70.

Calder, A., & BApplSci, M. A. (2010). Coaching Perspectives of Tennis Recovery. *Tennis Recovery*, 1-64.

da Silva, R. P., de Oliveira, L. F., Saunders, B., de Andrade Kratz, C., de Salles Painelli, V., da Eira Silva, V., ... & Artioli, G. G. (2019). Effects of B-Alanine and Sodium Bicarbonate Supplementation on The Estimated Energy System Contribution During High-İntensity İntermittent Exercise. *Amino Acids*, *51*(1), 83-96.

Dolan, E., Swinton, P. A., Painelli, V. D. S., Stephens Hemingway, B., Mazzolani, B., Infante Smaira, F., ... & Gualano, B. (2019). A Systematic Risk A Systematic Risk Assessment and Meta-Analysis on the Use of Oral β-Alanine Supplementation. *Advances in Nutrition*, *10*(3), 452-463.

Domínguez, R., Cuenca, E., Maté-Muñoz, J. L., García-Fernández, P., Serra-Paya, N., Estevan, M. C. L., ... & Garnacho-Castaño, M. V. (2017). Effects of Beetroot Juice

Supplementation on Cardiorespiratory Endurance in Athletes. A Systematic Review. *Nutrients*, *9*(1):43.

Fleming, J., Naughton, R., & Harper, L. (2018). Investigating the Nutritional and Recovery Habits of Tennis Players. *Nutrients*, *10*(4), 443.

Hilton, N. P., Leach, N. K., Sparks, S. A., Gough, L. A., Craig, M. M., Deb, S. K., & McNaughton, L. R. (2019). A Novel Ingestion Strategy for Sodium Bicarbonate Supplementation in a Delayed-Release Form: a Randomised Crossover Study in Trained Males. *Sports medicine-open*, *5*(1), 4.

Hornery, D. J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. B. (2007). Caffeine, Carbohydrate, and Cooling Use During Prolonged Simulated Tennis. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *2* (4): 423-38.

Hornery, D. J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. (2007). Fatigue in Tennis. *Sports Medicine*, *37* (3), 199-212.

Jaffe, D., Hewit, J., Karp, M., & Bedard, A. (2018). Effects of Beta-Alanine Supplementation on Athletic Performance: A Mini-Review. *Research & Investigations in Sports Medicine*, *1*(5).

Jones, A. M. (2014). Dietary Nitrate Supplementation And Exercise Performance. *Sports medicine*, *44*(1), 35-45. .

Kovacs, M. S., & Baker, L. B. (2014). Recovery İnterventions And Strategies For İmproved Tennis Performance. *British Journal of Sports Medicine*, *48*(1), 18-21.

Kraemer, W. J., Flanagan, S. D., & Thomas, G. A. (2010). The Physiological Basis of Recovery: Special Considerations in Tennis. *Tennis Recovery*, 65-128.

Kreider, R. B., Kalman, D. S., Antonio, J., Ziegenfuss, T. N., Wildman, R., Collins, R., ... & Lopez, H. L. (2017). International Society Of Sports Nutrition Position Stand: Safety And Efficacy Of Creatine Supplementation İn Exercise, Sport, And Medicine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *14*(1), 18.

López Samanés, Á., Moreno Pérez, V., Kovacs, M. S., Pallarés, J. G., Mora Rodríguez, R., & Ortega, J. F. (2017). Use Of Nutritional Supplements And Ergogenic Aids İn Professional Tennis Players. *Nutrición Hospitalaria*, *34*(6),1463-1468.

López-Samanes, A., Fonseca, J. F. O., Elías, V. E. F., Borreani, S., Maté-Muñoz, J. L., & Kovacs, M. S. (2015). Nutritional Ergogenic Aids İn Tennis: A Brief Review. *Strength & Conditioning Journal*, *37*(3), 1-11.

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... & Meeusen, R. (2018). IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *28*(2), 104-125.

McLellan, T. M., Caldwell, J. A., & Lieberman, H. R. (2016). A Review Of Caffeine's Effects On Cognitive, Physical And Occupational. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 294-312.

McNaughton, L. R., Gough, L., Deb, S., Bentley, D., & Sparks, S. A. (2016). Recent Developments in the Use of Sodium Bicarbonate as an Ergogenic Aid. *Current Sports Medicine Reports*, *15*(4), 233-244.

Naderi, A., De Oliveira, E. P., Ziegenfuss, T. N., & Willems, M. E. (2016). Timing, Optimal Dose And İntake Duration Of Dietary Supplements With Evidence-Based Use İn Sports Nutrition. *Journal of exercise nutrition & biochemistry*, *20*(4), 1.

Op't Eijnde, B., Vergauwen, L., & Hespel, P. (2001). Creatine Loading does not Impact on Stroke Performance in Tennis. *International Journal of Sports Medicine*, *22*(1): 76-80.

Parker-Simmons, S., & Love, P. (2018). Sports Nutrition for Tennis Players. T. S. Giovanni Di Giacomo içinde, *Tennis Medicine* (s. 563-572). Cham, Switzerland: Springer.

Pluim, B. M., Ferrauti, A., Broekhof, F., Deutekom, M., Gotzmann, A., Kuipers, H., & Weber, K. (2006). The Effects Of Creatine Supplementation On Selected Factors Of Tennis Specific Training. *British Journal of Sports Medicine*, *40*(6): 507-512.

Raizel, R., Coqueiro, A. Y., Bonvini, A., & Tirapegui, J. (2019). Sports And Energy Drınks:Aspects To Consıder. A. M. Alexandru Mıhaı Grumezescu içinde, *Sports and Energy Drinks* (s. 1-37). Woodhead Publishing.

Ranchordas, M. K., Rogersion, D., Ruddock, A., Killer, S. C., & Winter, E. M. (2013). Nutrition for Tennis: Practical Recommendations. *Journal of Sports Science and Medicine*, *12*(2): 211-224.

Reyner, L. A., & Horne, J. A. (2013). Sleep Restriction and Serving Accuracy in Performance Tennis Players, and Effects of Caffeine. *Physiology & Behavior*, 120, 93-96.

Rimer, E. G., Peterson, L. R., Coggan, A. R., & Martin, J. C. (2016). Increase İn Maximal Cycling Power With Acute Dietary Nitrate Supplementation. *International journal of sports physiology and performance*, *11*(6), 715-720.

Roy, B. D. (2008). Milk: The New Sports Drink? A Review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *5*(1), 15.

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position Of The Academy Of Nutrition And Dietetics, Dietitians Of Canada, And The American College Of Sports Medicine: Nutrition And Athletic Performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *116*(3),501-528.

Torres Luque, G., Sánchez Pay, A., Bazaco Belmonte, M. J., & Moya Ramón, M. (2011). Functional Aspects Of Competitive Tennis. *Journal Of Human Sport & Exercıse* , *6*(3),528–39.

Trexler, E. T., Smith-Ryan, A. E., Stout, J. R., Hoffman, J. R., Wilborn, C. D., Sale, C., ... & Campbell, B. (2015). International Society Of Sports Nutrition Position Stand: Beta-Alanine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *12*(1), 30.

Wadey, C., Perkins, I., & Potter, J. A. (2018). Chocolate Milk Improves Post-Exercise recovery in Tennis Players. *Reviews Press*, *2*(1), 77-83.

Wu, C. L., Shih, M. C., Yang, C. C., Huang, M. H., & Chang, C. K. (2010). Sodium Bicarbonate Supplementation Prevents Skilled Tennis Performance Decline After A Simulated Match. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7/1/33.

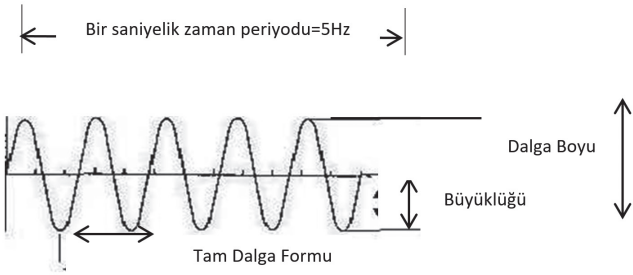
Zart, S., & Fröhlich, M. (2019). Effects of Commercial Isotonic Sports Drinks during Intermittent Exertion. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, *7*(1), 1-8.

TÜM VÜCUT TİTREŞİM ANTRENMANI

Duygu AKSOY

Titreşim

Titreşim, insan sağlığı için hem faydalı ve hem zararlı olabilecek bir olaydır (Furness,2007). Titreşim, bir cismin dinlenme konumuna göre oluşturduğu periyodik hareketlerle meydana gelen mekanik salınımlar olarak tanımlanır. Nesnelerin hareketi düzenli ya da düzensiz şeklinde oluşabilir (Cardinale ve ark.,2003). Titreşim, grafiksel olarak Şekil 1'de de gösterilmiştir (Furness, 2007).



Şekil 1. Periyodik Sinüzoidal Salınım Hareketi

Titreşimin etkisi; titreşim frekansı, amplitüdü (genliği), vibrasyon tipi ve uygulama süresi gibi parametreleri bulunmaktadır (Orr, 2015).

Titreşim frekansı: Birim zamanda tamamlanan vibrasyon sayısı olarak belirtilir ve bu salınımın tekrarlama hızı Hertz (Hz) cinsinden ifade edilir.

Titreşim amplitüdü (Genlik): Hareketin pozitif ve negatif yöndeki en büyük yer değiştirmesi olarak tanımlanır ve milimetre (mm) cinsinden ifade edilir (Furness, 2007)

Titreşim, günlük hayatta kullanılan birçok cihazlarla insanları etkilemektedir. Belli bir derecelerinin üstündeki titreşim insanlara zararlı olabilmektedir. Fakat, tedavi amaçlı ve sportif amaçlı olarak çeşitli titreşim platformları geliştirilmiştir. Bu amaçla en sık kullanılan tüm vücut titreşimi yapan aletlerdir (Cochrane, 2011). Son teknolojiye uygun olarak tüm vücut titreşim yapan aletler üretilmiştir(Şekil.2.).



Şekil 2. Tüm Vücut Titreşim Aleti

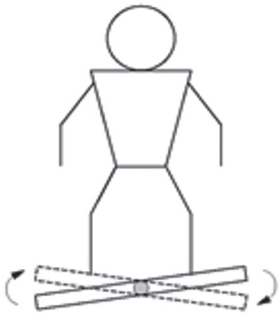
Tüm Vücut Titreşimi

Tüm vücut titreşimi; ağır vasıta operatörleri, kayak ve atçılık sporu ile ilgilenen sporcularında görülmektedir. Bir titreşim, tüm vücut titreşimin bireyin tüm vücuda uygulanmasıdır. Bundan dolayı tüm vücut titreşimi olarak adlandırılır (Mester ve ark.,2002)

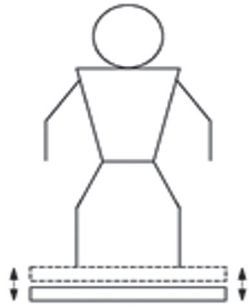
Özel olarak üretilmiş cihazlar genellikle, titreşimleri oluşturmak ve iletmek için dizayn edilmektedir. Bu tür üretilen platformlar, frekans ve genliğin manipüle edilebilmesine izin vermektedir (Rittweger ve ark., 2000; Roelants ve ark., 2004).

Tüm vücut titreşimi genel bir uygulama şeklidir. Tüm vücut titreşim kaynağı hedef kastan uzakta olduğu için uygulanan vibrasyonun frekans ve genliğinin bir kısmı yumuşak dokular, kaslar, kemikler ve eklemler tarafından absorbe edilir ve hedef kasa odaklanmaz. Tüm vücut titreşim, reaksiyonu kişiden kişiye değişir. Bu nedenle antrenman programı hazırlanırken kişisel farklılıklar göz önüne alınmalıdır.

Tüm vücut titreşim, bir platform üzerine çıkan kişinin bütün vücudunu kaslarını ve kemiklerini etkileyebilecek bir titreşim oluşturur. Üretilen bu platformlarının da kullanımın artmasına bağlı olarak, platformların çeşitleri ve özelliklerinde artış görülmektedir. En yaygın olarak kullanılan platformlardan biri; yatay eksende rotasyon salınımı yapan oscilatting platform (Şekil 2.1), diğeri ise dikey eksende aşağı yukarı hareket eden vertikal platformdur (Şekil 2.2.),(Abercromby ve ark.,2007).



Şekil 2.1.Oscilating Platform



Şekil 2.2. Vertikal Platform

Tüm vücut titreşim, uzayda yerçekiminin olmaması nedeniyle astronotlarda meydana gelen kas atrofisi ve kemik kütlesi kaybını azaltmak için uygulanmıştır (Delecluse ve ark., 2003; Albasini ve ark., 2010; Luo ve ark., 2005).

Daha sonra denge ve hareket fonksiyonlarının geliştirilmesinde, kemik yoğunluğunun artırılmasında, osteoporozun önlenmesinde, kas tonusunun düzenlenmesinde ve diğer birçok çeşitli alanda kullanılmaya başlanmıştır (Kin işler, 2007; Roelants ve ark., 2004).

Tüm Vücut Titreşiminin Olumsuz Etkileri ve Güvenlik Ölçütleri

Titreşimin, biyolojik yapılara zararlı etkileri çeşitli titreşim yaratan aletlerde çalışan meslek kollarından bildirilmiştir (Carlsöö, 1982). Uluslararası Standartlar Örgütü, tüm vücut titreşimi oluşturan makinelerin güvenli ve etkili kullanımına ilişkin çok ciddi kuralları vardır. Tüm vücut titreşiminin insan sağlığı üzerinde olan en önemli etkileri, titreşim ve titreşim süresine bağlıdır. Uluslararası Standartlar Örgütü oluşturduğu standartlar, yaralanma riskini azaltmak ve verimliliği arttırmak için oluşturulmuştur (Ishitake ve ark., 2002).

Çeşitli yan etkileri oluşmasını engellemek için tüm vücut titreşiminde kullanılacak cihazlarda kullanılan parametrelerin güvenlik sınırları belirlenmiştir (Blüthner ve ark.,2001). Tüm vücut titreşim platformlarında kullanılan en yaygın olarak frekansın 26 Hz ile 44 Hz aralığında olması, amplitüdün ise 1 mm ile 10 mm arasında olmasıdır (Crewther ve ark., 2004). Sağlıklı bireylerde, titreşim frekansının 12 Hz›den az ve genliği 30 mm›e kadar yüksek kullanıldığında alt ekstremitede kronik tendinit ve kas ağrılarına neden olabildiği bildirilmiştir (Cronin ve ark., 2004). Ayrıca, yüksek amplitüdlü ve düşük frekanslı titreşimin, düşük amplitüdü ve yüksek frekanslı titreşime oranla daha fazla zararlı olduğunu bilinmektedir. Özellikle, titreşim platformunda uygun frekansı kullanmak, disk dejenerasyonu veya bel ağrısı gelişimini önlemede önemlidir (Cheung ve ark.,2003).

Titreşim platformunda doğru vücut duruşu da önemlidir. Buna bağlı olarak, omurganın pozisyonu ile gövde ve alt ekstremite kaslarının gerimi vücudun titreşimi tamponlama durumunu etkiler. Titreşim platformu üzerindeki uygulamalarda uygun olmayan pozisyonlar kemik eklem ve sinir dokularında hasarlanma yaratabilmektedir (Furness, 2007).

Tüm Vücut Titreşiminin Etkileri

Tüm vücut titreşim, titreşim platformunun ürettiği titreşimin bireyin genellikle ayaklarından başlayarak tüm vücuduna iletilmesi şeklinde tanımlanabilir (Sa-Caputo ve ark., 2014). Vücuda iletilen bu titreşimin sonucu oluşan mekanik uyarı kaslara iletilir. Daha sonra kasta bulunan kas iğciklerinin Ia primer sonlanmalarının uyarılması ve onlarında medulla spinalis aracılığıyla α-motor nöronları uyarması gerçekleşir. Bu sürece tonik vibrasyon refleksi denir (Dallas,2014).

Bu refleks, tüm vücut titreşimi sonucu kaslarda görülen değişimlerindeki en önemli mekanizmalardan biridir. Yüksek frekanslı titreşimin kasa veya tendona kısa süreli uygulanması sonucu görülür ve uygulama sonlanan kadar sabit bir düzeyde devam etmektedir (Donly ve ark., 2008).

Tüm Vücut Titreşim Antrenmanının Olası Yan Etkileri

Titreşim antrenman yapan bireylerin, antrenman süresi, frekans ve genlik değişkenleri aşamalı şekilde artırılmalıdır. Titreşim antrenmanları kan şekeri seviyesini düşürebilir bu yüzden antrenman programı kişiye uygun bir şekilde düzenlenmelidir.

Genel olarak;

Dizlerin bükülü olduğu pozisyonda ellerde karıncalanma hissi,

Dizlerin bükülü olduğu pozisyonda ayaklarda karıncalanma hissi,

Baş dönmesi,

Başağrısı,

Stimülasyon alanında kaşıntı,

Bulantı, olarak yan etkileri görülmektedir.

10 dakikalık 30 hz frekansında ve 4 mm genliğinde tüm vücut titreşimi'nin, günlük titreşime maruz kalma süresini aştığını ve bu nedenle yan etkilerinin görülme olasılıklarının artabileceğini belirtmiştir. Antrenman programlarının, ISO 2631-1 tarafından tanımlanan titreşime maruz kalma yoğunlukları çerçevesinde hazırlanmasının uygun olabileceğini ve buna bağlı olarak yan etkilerinin düşürebileceğini belirtmiştir (Abercromby ve ark., 2007).

Tüm Vücut Titreşiminin Akut Etkisi

Yapılan çalışmaların bir çoğunda tüm vücut titreşiminin kaslar üzerinde akut etkileri incelenmiştir. Bu çalışmalarda, genellikle veriler titreşim uygulamasından hemen sonra veya 30 dakika içinde toplanmıştır. Tüm vücut titreşiminin akut etkileri arasında, EMG aktivitesinde artış, nöromüsküler uyarılabilirlik ve performans artışı fleksibilite ve dikey sıçramada artış gösterilmiştir (De Ruiter ve ark.,2003).

5 dakikalık kesintisiz akut titreşim uygulaması sonucunda dikey sıçrama yüksekliğinde %8.2'lik bir artış görülmüştür (Torvinen ve ark.,2002). Ancak, 5 dakikalık titreşim antrenmanın kas ısısını 1.5°C artırdığı ve bunun da dikey sıçrama yüksekliğini ve kuvveti önemli ölçüde arttırdığı kanıtlanmıştır (Cochrane ve ark., 2008).

Bir başka araştırmada, elit bayan voleybolculara 60 saniye, 26 Hz frekansta ve 60 saniye dinlenme aralarıyla tekrarlı tüm vücut titreşimi protokolu uygulanmıştır. Kuvvet, güç ve hız performansının arttırdığı ortaya konmuştur (Bosco vd 1999).

Farklı bir çalışmada ise, katılımcılara tükenene kadar yarım skuat hareketi sırasında vibrasyon (6mm, 26Hz) uygulanmıştır. Sıçrama yüksekliği ve izometrik diz kuvvetinde bir değişim olmadığı belirlenmiştir (Rittweger vd 2003)

Torvinen ve ark. (2002) çalışmasında, 24-33 yaş arası sağlıklı, aktif olarak spor yapmayan 14 katılımcıya 4 dakikalık kısa süreli tüm vücut titreşim antrenmanı uygulanmıştır. Uygulamadan 2 dakika sonra yapılan denge testinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, bu artışın 1 saat sonra ortadan kalktığını ve değerlerin başlangıç seviyesine döndüğünü görülmüştür. (Torvinen vd 2002).

Akut titreşim uygulaması sonucu, bilgisayarlı dinamometre ile izokinetik ve izometrik kuvvet ölçümlerinde alt ekstremite kas kuvvetinin arttığı kabul edilmektedir (Humphries ve ark., 2004).

Tüm Vücut Titreşiminin Kronik Etkisi

Tüm vücut titreşiminin kronik etkisinin incelenmesi genellikle an az 6 haftalık bir antrenman ve son titreşim seansından en az 24 saat geçmiş olması ile ortaya konmaktadır. Tüm vücut titreşiminin kronik etkileri, kas atrofisinin önlenmesinde, çeşitli postoperatif durumlarda rehabilitatif amaçla kullanılmaktadır.

Litertüre göre farklı sonuçlar ortaya konulsa da, tüm vücut titreşim antrenmanlarının bacak ektansor kaslarının maksimal istemi kasılma kuvvetini ve kuvvet oluşturma hızını arttığı büyük ölçüde kabul edilmektedir (Furness,2007).

Literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde, tüm vücut titreşim antrenmanlarının en çok kuvvete olan etkisidir incelenmiştir. Kuvvet gelişimi hem hipertrofi hem de nöral adaptasyonla ilişkilidir. Kuvvet antrenmanı sırasında, metabolizmanın ilk olarak nöral adaptasyon tepki vermektedir. Antrenmanın ilk günününden sonraki birkaç hafta içerisinde hipertorfiye bağlı olarak kuvvet gelişimi görülür (MacDougall ve ark.,1979).

Roelant ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada, 18 sedanter bayan katılımcının dahil edildiği 24 haftalık tüm vücut titreşim antrenmanı yapmıştır. Buna bağlı olarak diz ekstansör izometrik (%8.3 ± 4.4) ve izokinetik (%24.4 ± 5.1) kuvvetini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artırdığı belirtilmiştir (Roleants ve ark., 2004).

Delecluse ve arkadaşları, yaş ortalamaları 21.4±1.8 yıl olan 67 sedanter bayan katılımcı ile 12 haftalık tüm vücut titreşim antrenmanı yapmıştır. Sonuç olarak, izometrik (%17) ve dinamik (%9) diz ekstansör kuvvetini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artırdığı tespit edilmiştir (Delecluse ve ark.,2003).

Torvinen ve arkadaşları,19 -38 yaş aralığına sahip 21 erkek katılımcının 4 aylık tüm vücut titreşim antrenmanının izometrik diz ekstansör kuvvetini %3.7 ($p<0.05$) artırdığı belirtilmiştir (Torvinen ve ark., 2002).

Tüm vücut titreşim antrenmanının sağlıklı bireyler dışında yaşlılarda ve inme, ataksi gibi nörolojik hastalarda da etkili sonuçlar verdiği görülmüştür (Çekmece,2014). Yaşlı bireylerde, tüm vücut titreşim antrenmanın kas hipertrofisini arttırdığı bildirilmiştir. Dolayısıyla kuvvet antrenmanının risk oluşturduğu durumlarda kas kütle ve fonksiyonunun korunması için uygun bir yöntem olabileceği düşünülmektedir (Machado ve ark.,2010).

Yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar çıkması farklı parametrelerin kullanılmasından kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Bunun nedeni olarak, farklı titreşim cihazları kullanılması ve çalışmalarda uygulanan amplitüd, frekans ve dinlenme süreleri farklılıkları, tekrar sayısı gibi etmenler etkilemektedir. Ayrıca, çalışmalara katılan bireylerin sedanter veya sporcu olması, yaş gruplarının farklı olması ve cinsiyet farklılıkları da araştırma sonuçlarının yorumlanmasını güçleştirmektedir.

Kaynakça

Abercromby A.F. J., Amonette W. E., Layne C. S., Mcfarlin B. K., Hinman, M. R., Paloski W. H. (2007). Vibration exposure and biodynamic responses during whole-body vibration training. *Medicine* and *Science* in *Sports and Exercise,* Oct;39(10):1794-800.

Albasini A, Krause M, Rembitzki I. (2010). Using Whole Body Vibration in Physical Therapy and Sport: Clinical Practice and Treatment Exercises. 1st Edition. London: Churchill Livingstone.

Bosco C., Colli R., Introini E., Cardinale M., Tsarpela O., Madella A., Tihanyi J., Viru A. (1999).Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure. *Clinical Physiology,* 19: 183–187.

Cardinale M., Bosco C. (2003). The Use of Vibration As an Exercise Intervention. *Exercise and Sport Sciences Reviews.* 31.1: 3-7.

Carlsöö S. (1982). The Effect of Vibration on The Skeleton, Joints and Muscles. Applied Ergonomics 13(4), 251-258.

Çekmece Ç. (2014).İnmeli hastalarda tüm vücut vibrasyon tedavisinin alt üst ekstremite fonksiyonları üzerine etkileri. Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kocaeli.

Cochrane D.J. (2011). Vibration Exercise: The Potential Benefits. *International Journal of Sports Medicine* 32, 75-99.

Cochrane D.J., Stannard S.R., Sargeant T., Rittweger J.(2008). The Rate of Muscle Temperature Increase During Acute Whole-Body Vibration Exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 103, 441 – 448

Dallas, G., Kirialanis, P., & Mellos, V. (2014). The acute effect of whole body vibration training on flexibility and explosive strength of young gymnasts. *Biology of Sport.* 31(3), 233.

De Ruiter C.J., Van Der Linden R.M., Van Der Zijden M.J.A., Hollander A.P., de Haan A.(2003). Short-Term Effects of Whole-Body Vibration on Maximal Voluntary Isometric Knee Extensor Force and Rate of Force Rise. *European Journal of Applied Physiology* 88: 472–475.

Delecluse C., Roelants M., Verschueren S. (2003). Strength Increase After Whole Body Vibration Compared with Resistance Training. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 35(6), 1033-1041.

Furness P.T. (2007). Effects of Whole Body Vibration on Neuromuscular Performance of Community Dwelling Older Adults. Australian Catholic University. Yüksek Lisans Tezi.

Humphries B., Warman G., Purton J., Doyle T., Dugan E. (2004). The influence of vibration on muscle activation and rate of force development during maximal isometric contractions. *Journal of Sports Science and Medicine,* 3, 16 – 22

Ishitake T., Mitazaki Y., Noguchi R., Ando H., Matoba T. (2002). Evaluation of Frequency Weighting (Iso 2631-1) For Acute Effects of Whole Body Vibration on Gastric Motility. *Journal of Sound and Vibration* 253(1), 31-36.

Kin İşler A. (2007). Titreşimin Performansa Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J Sport Sci* 18 (1): 42-56.

Luo J., Mcnamara B., Moran K. (2005). The Use of Vibration Training to Enhance Muscle Strength and Power. *Sports Med.* 35(1):23-41.

MacDougall, J.D., Sale, D.G., Moroz, J.R., Elder, G.C.B., Sutton, J.R.,Howard, H. (1979). Mitrochondrial Volume Density in Human Skeletal Muscle following heavy resistance training. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 11, 164-166.

Machado A., Garcia-Lopez D., Gonzalez-Gallego J.(2010). Whole-body vibration training increases muscle strength and mass in older women: a randomized- controlled trial. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20: 200-207.

Mester J., Spitzenpfeil P.,Yue Z. (2002). Vibration Loads: Potential For Strength and Power Development. In Komi, P.V. (Ed). Strength and Power in Sport. (pp 488 - 501) Oxford: BlackwellScience.

Orr R. (2015). The Effect Of Whole Body Vibration Exposure on Balance and Functional Mobility in Older Adults: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Maturitas*, Apr 80(4): 342-358, 2015

Rittweger J., Beller, G., Felsenberg D. (2000). Acute Physiological Effects of Exhaustive Whole-Body Vibration Exercise in Man. *Clinical Physiology* 20, 134–142.

Roelants M., Delecluse C., Goris M., Verschueren S. (2004). Effects of 24 weeks of whole body vibration training on body composition and muscle strength in untrained females. *International Journal of Sports Medicine*, 2004 Jan;25(1):1-5.

Sá-Caputo, D.D.C., Ronikeili-Costa, P., Carvalho-Lima, R.P., Bernardo, L.C., Bravo- Monteiro, M.O., Costa, R., ... ve Arnobio, A. (2014). Whole body vibration exercises and the improvement of the flexibility in patient with metabolic syndrome. *Rehabilitation Research and Practice*. Vol.2014

Torvinen S., Kannus P., Sievanen H. (2002). Effect of Four-Month Vertical Whole Body Vibration on Performance and Balance. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 34, 1523–1528.

Torvinen S., Kannus P., Sievanen H., Jarvinen TAH., Pasanen M., Kontulainen S., Jarvinen TLN., Jarvinen M., Oja P., Vuori I. (2002). Effect of a vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 22, 145 –152.

Torvinen S., Sievanen H., Javinen TAH., Pasanen M., Kontulainen S., Kannus P. (2002). Effect of 4-min vertical whole body vibrastion on muscle performance and body balance. Randomized cross- over study. *International Journal of Sports Medicine*, 23 374-379

EGZERSİZ VE PLANLANMASI

Süleyman GÖNÜLATEŞ
Kerim DÜNDAR

Çağımızın en büyük toplumsal sorunlarından olan obezite yani şişmanlık, vücutta fazla miktarda yağ birikmesi sonucu ortaya çıkan ve mutlaka tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır. Obezite, insan vücudunda kalp ve damar sistemini, solunum sistemini, hormonal sistemi ve sindirim sistemini etkiler ve birçok önemli rahatsızlığa zemin hazırlar.

Kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, yüksek kolesterol, solunum rahatsızlıkları, eklem hastalıkları, adet düzensizlikleri, kısırlık, iktidarsızlık, safra kesesi hastalıkları, taş oluşumu, bazı kanser türleri, obezite ile doğrudan ilişkili hastalıklardan birkaçıdır. Artan beden kütle indeksi ve obezite, insan yaşamını kısaltan, fiziksel, fizyolojik özellikleri ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır (Çetin ve ark., 2018).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından başlatılan MONICA (Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Diseases) çalışması Afrika, Amerika, Güney Asya, Doğu Akdeniz, Avrupa ve Batı Pasifik olmak üzere 6 bölgede yürütülmüş ve 10-20 yıllık epidemiyolojik değerlendirme yapılmıştır. Bu epidemiyolojik çalışmanın sonuçları, Avrupa ülkelerinin çoğunda son 10 yılda obezite prevalansının % 10-40 oranında artmış olduğunu göstermiştir. Günümüzde obezitenin prevalansı erkeklerde % 10-20, kadınlarda ise % 10-25 olup, ortalama olarak erkeklerin % 15'i, kadınların ise % 22'si obezdir (WHO,2009) .

İnsan vücudu işlevlerini sürdürebilmek için gerekli enerjiyi dışarıdan, yediğimiz besinlerle karşılamak durumundadır. Besinlerle gereğinden fazla enerji alındığında ya da enerjinin gereği kadar harcanmaması durumunda , vücut fazlasını depolamaya başlar.

Üç ana besin kaynağı vardır

- Protein (et, yumurta, süt vb.)
- Karbonhidrat (şeker, un, sebze ve meyve vb.)
- Yağ (katı, sıvı, hayvansal yağlar, zeytin, fındık, soya, kakao vb.)

Bu besinlerden gereksinimden daha fazla enerji, yani kalori alınmışsa, süratle depolanmaya başlar. Depolama sıklıkla yağlarla yapılır. Bu da, obeziteye yani şişmanlığa giden yolu açar.

Alınan enerji nasıl harcanır?

Vücut enerjiyi üç yolla harcar;

- Bazal metabolik olaylar
- Fiziksel aktivite
- Termojenik aktivite

Sedanter erişkinlerde total enerji tüketiminin yaklaşık % 60'ı bazal metabolik hız (BMH) ile olmaktadır. Tüketimin % 10'u besinlerin termik etkisi ile % 30'u Fiziksel aktivite ile sağlanmaktadır. BMH yağsız vücut kitlesi ile ilişkilidir. Obezlerin hem yağ dokuları hem de yağsız kitleleri artmıştır ve bu nedenle hemen daima bazal metabolik hızları yüksektir. Ağır bedensel aktivitesi olanlarda total enerji tüketimi artmaktadır.

Obezite, Amerikan halkında giderek artmaktadır. Yaklaşık olarak her üç erişkinden biri ve dört çocuk-ergin gençten biri aşırı kiloludur.(Kuczmarski ve Ark.,1994; Troiano ve Ark.1995). Bu oranlar son 15 sene içinde alarm verici nispette artmıştır. Buna göre, ABD'de erişkinlerde şişmanlık oranını %20'nin altına düşürmeyi hedefleyen sağlıklı Kişiler 2000 programının hedefine ulaşması pek muhtemel değildir. Fazla kilo almayı önlemek, kontrol etmek ve bu durumu tersine çevirmek için pek çok yöntem ve program önerilmiştir (Öztürk, 2018). Russel ve ark. (1995), bu hedefe ulaşmak için şişman kişilerin ortalama 6.6 kg kaybetmeleri gerektiğini ve normal kilolu ların da şu an mevcut kilolarını muhafaza etmeleri gerektiğini tahmin etmişlerdir.

Şişmanlık vücut ağırlığının değil, vücuttaki yağ oranının artışı olarak tarif ediliyor. Özellikle karın bölgesinde yağ miktarındaki artış kalp damar hastalıklarına yol açıyor. Karındaki yağların artışı, yüksek tansiyon, yüksek kolesterol, diyabet, tıp dilinde metabolik sendrom olarak adlandırılıyor. Metabolik sendroma bağlı olarak kalp hastalığının ortaya çıkma riski artıyor (Cooper,1990).

Günümüzde şişmanlık çağımızın hastalığı olarak nitelendirilirken, spor, hem insanın ideal kilosunu ve formunu muhafaza etmek için, hem de toplumsal açıdan verimli ve üretken, kendisine, işine ve topluma faydalı olabilecek, gerekli insanların yetişmesinde fayda sağlayan önemli bir unsurdur. Çünkü, spor yapmak insanı daha enerjik ve sağlıklı yaptığı gibi, vücudun denge koordinasyonunu ve uyku düzenini olumlu yönde etkileyebileceğini düşünmekteyiz (ACSM; 1995).

Düzenli egzersiz yapmanın, damar tıkanıklığı, felç, tip II şeker hastalığı, kanser, kemik erimesi (osteoporoz) hipertansiyon, depresyon ve kalp krizi gibi bir çok hastalığı önleyebileceği veya belirtileri erteleyebileceği, fiziksel aktivitelerin yaşam tarzının bir parçası haline getirilmesi gerektiğini tüm sağlık ve spor uzmanları dile getirmektedirler(Dishman,1982).

Düzenli fiziksel aktivitelere genç yaşta başlamanın kilo kontrolünün yanı sıra kalp krizi, hipertansiyon, şeker hastalığı, depresyon, bazı kanser türleri gibi bir çok hastalık riskini azalttığını bilinen bir gerçektir.

Obezite ile baş etmenin yollarından biri olan egzersiz programlarına katılmak, devam ettirmek kısa süreçte olmasa da uzun süreçte oldukça iyi faydalar sağlayacağını düşünmekteyiz.

Egzersiz programlarına başlamadan kişinin kardiyorespirator durumunu bilmek ve buna göre çalışmaları dizayn etmek gerekir, genelde bu planlamada aerobik egzersizlerden oluşacaktır.

Bir egzersiz programı hazırlarken, bazı insanlar egzersizleri, sağlıklı kalabilmek yada hastalık risklerini en aza indirgemek için yapacakları, ve bazılarının da fiziksel güzellikleri için egzersiz yapacakları, göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlıklı kalmak için yapılan egzersizlerin şiddeti ve içeriği fiziksel dayanıklılığı ve gücü arttırmak için yapılan egzersizlerden daha azdır. Bu sebeple hazırlanacak program kişilerin amaçlarına uygun olmak durumundadır.

Egzersiz programları her kişinin antrenman amacını ve ilgisini karşılayacak şekilde bireyselleştirilmelidir. Bunu yapmak için, her kişinin yaşını, cinsiyetini, fiziksel sağlık seviyesini ve egzersiz tercihlerini dikkate almamız gerekir (ACSM; 1995).

Kalori harcaması kalori alımını arttırdığından metodik bir enerji dengesi yada kalori eksikliği yaratır. Bu eksikliği sağlamak için en etkili yol egzersiz yapmak ve kalori sınırlaması kombinasyonunu kullanmaktır. Günlük kalori azaltımı her gün 1000 kaloriyi aşmamalıdır. Bu uygulama ile bir haftada 1.0 kg.'lık kilo kaybına sebep olunur (Heyward,1998) Kilo kaybına yağsız vücut dokusundan yada vücut yağının kaybından dolayı olduğundan emin olmak için düzenli ölçümler yapılmalıdır.

Daha öncede belirttiğimiz gibi program hazırlanırken sağlıklı kalmak ve kardiyorespirator sağlık gelişimi amaçlarından hangisi olacağına karar verilmesi gerekmektedir.

	Sağlıklı Kalmak	Kardiyorespirator Sağlık Gelişimi
Çeşit	Dayanıklılığı ön plana çıkartan, aerobik egzersizleri içeren fiziksel aktivite programı seçin	Devamlılığa dayalı ve çok geniş kas gruplarına hitap edebilecek türden ritmik aerobik aktiviteler seçin
Şiddet	En az orta şiddette egzersizleri seçin (>%45 VO_2 maksimum)	Kalp kapasitesinin %60 ya da %90'ına yada %50 ila %85 (VO_2 maksimum) yönelik şiddetler. Kardiyorespitarol başlangıç durumları düşük olan bireylerde %40 ila %50 VO_2 max oranı öngörülmektedir.
Sıklık	Haftanın her günü	Haftada 3 yada 5 gün arasında olmalıdır.
Süre	Her gün en az 30 dakikanızı bu egzersizlere ayırın. Süre seçilen egzersiz tipine göre değişkenlik gösterebilir.	20 ila 60 dakika arasıBu süre aktivitenin yoğunluğuna bağlı olarak değişebilir.

Kişilerin egzersiz programlarına olan ilginin arttırılması, programları uygulayan spor bilimcileri, antrenör, kondisyonerlerin liderlik eğitimine ve motivasyonuna bağlıdır. İlginin arttırılmasında bu kişilerin konuya tamamen hakim olmaları egzersiz motivasyonu sağlayabilmek, sosyal motivasyonu sağlayabilmek temel kuraldır.

Örnek olarak Sağlıklı olmak adına size gelen kişinin ölçümleri yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşıldığını düşünelim;

Yaş: 32 Erkek,
Vücut Ağırlığı: 90 kg
Vücut Yağ Yüzdesi:% 20
Yağ Harici Kütle: 72 kg
Hedef: % 10 yağ oranı,
Yapılması gerekenler;
Vücut Kompozisyonu belirlenir,
Yağ harici vücut ağırlığı hesaplanır:90 x 0.80 = 72 kg
Hedef vücut yağ oranını belirlenmesi: %12
Hedef vücut ağırlığı:72 / 0.88 = 81.8 kg
Hedef yağ kaybı: 90.0 – 81.8 = 8.2 kg

Görüldüğü gibi her kişi için bu hesaplamaların yapılması ve uygun egzersiz programlarının oluşturulması gerekmektedir.

Bazı kişiler egzersiz motivasyonu açısından bir eşe yada grup aktivitelerine ihtiyaç duyabilmektedirler. Kişi ister grup aktivitelerini ister bireysel çalışmalarını seçsin, egzersiz programlarını düzenli ve zamanında gerçekleştirmek, egzersiz alışkanlığı kazandırmak bakımından önemlidir.

Programa olan ilgiyi fazlalaştırmak amacıyla davranış değiştirme teknikleri kullanılabilir. Bazen ödül verme örneğin; T-shirt, sertifika plaket özel amaçların gerçekleştirilmesi için uygun olabilir.

Egzersizde seçilen alıştırma prensiplerini tanımlama vücudun fiziksel ve metabolizma etkileşimleri ve adaptasyonlarını açısından doğru egzersiz çeşidini ve kas gurubunu içermesi oldukça önem önem taşır.

Örneğin geniş kas guruplarının sürekli, dinamik ve ritmik fiziksel işlevlerini aerobik koşullarda yapmaları kardiorespiratör gelişimi için en uygun yöntemdir. Aerobik koşulların oluşturulması, akciğerleden dokulara giden oksijen miktarının en üst düzeye çıkarılması ve çıkarılan bu üst düzey sayesinde a-VO_2 oksijen farkının en üst düzeylerde olmasına imkan tanımak gerekir. Dokulara taşınan bu oksijen konusunda "Yapılan antrenmanda mesafe arttıkça solunum organından dokulara oksijen, dokulardan solunum organına karbondioksit taşıma oranının daha yüksek olacağı belirtilmiştir" (Tetik ve Dündar,2018).

Bu antrenmanların düzenli yapılması aynı zamanda yorgunluk oluşumunun da gecikmesine yol açacaktır. Bu kardiorespiratör gelişim açısından oldukça önemlidir. Bu gelişim yanı sıra yapılan çalışmalarla hem gelişim hedeflenirken diğer yandan gelinen her aşamaya uyumunda sağlanması gerekmektedir.

Egzersiz planlamalarında belirli nokta yağ azaltım egzersizleri değişen vücut kompozisyonu sonuçlarında aerobik egzersizlerden daha etkili olmadığı görülmüştür

(Carms ve ark. 1960, Noland ve Kearney 1978, Roby 1962, Schade ve ark. 1962).

Katch ve ark. (1984) her bir bireyin beş yüz oturma kalkma egzersizi uyguladıkları 27 günlük antreman proğramından çıkarılan sonuçlarda, Abdomen gluteal ve subscapular bölgelerdeki değişikliklerini diametre ile ölçmüş. Antreman uygulamasının şişman hücre düzeylerini önemli ölçüde azalttığı halde diğer tüm üç bölgede etki ayniydi. Abdomen % 6.4, gluteal % 5.0 ve subscapular % 3.7. Oturma kalkma egzersizlerinin karın bölgesindeki yağı azaltmadığı görülmektedir. Egzersizdeki kas kitlesinin yakınlarındaki deri altı depolarındaki yağın isteğe bağlı hareket ettirilirse düşük gluteal yağ düzeyinde % 18'lik azalmayı belirtmiştir.

Lipoprotein lipaz (LPL) enzimi, yağ artmasından sorumludur. Kadınlardaki LPL aktivitesi gluteofemaral bölgesinde karın bölgesine oranla daha yüksektir (Litchell ve Boberg,1978). Kadınlardaki LPL aktivitesini ostrojen ve progesteronun arttırdığı bilinmektedir. Ayrıca catecholamineslere yağsal tepki hem kadın hem de erkeklerdeki femoral bölgede abdominal bölgesindeki depolardan daha düşüktür. (Rebulfe ve Scrive, 1985).

Egzersiz programlarında dikkate alınması gereken en önemli noktalardan biri yapılacak programın hangi ilke ve prensipler üzerine kurulacağıdır.

Egzersiz programının içinde egzersizin kapsam ve şiddeti arttırılmalıdır. Uyuma göre yaptırılan bu artırım ilerdeki gelişmelerin temeli olacaktır. Bu programın ve program sonucunda gelecek olan ilerlemenin düzeyi o denli önemlidir ki, plansız bir ilerlemenin yol açacağı sakatlıkları ve problemleri de önlemeye yönelik olacaktır.

Düşük fiziksel uyumla başlayan kişiler, egzersiz programlarıyla başlayan yüksek fiziksel uyuma ve esnekliğe sahip kişilere göre daha fazla gelişme gösterirler. Örnek vermek gerekirse aerobik programının ilk ayında VO_2 kapasitesi % 12 civarında seyretmekte iken, yüksek fiziksel uyum süreci içerisindeki bir kişide bu oran % 1 kadar düşmektedir (Heyward,1998).

Egzersiz modellerine karşı görülebilecek bedensel ve psikolojik tepkiler kişiler arasında farklılık gösterebilir. Bu farklılık yaşa, egzersiz uyumuna ve sağlık seviyesine göre değişiklik gösterebilir. Bu yüzden egzersiz programları kişilerin statülerine, özel ihtiyaçlara ve ilgilerine göre dizayn edilmelidir. Egzersiz programları kişisel değişiklikleri ve ilgileri göz önüne almak zorundadır.

Kalp atım sayısından yola çıkarak yapılan egzersizin VO_2 maks, Kalp atım sayısı ve MET olarak izlenmesine ait örnek bir çalışma kılavuzunu aşağıda sunuyoruz.

Sınıflandırma	**Relatif Şiddet**			**Salt Şiddet**	
	VO_2 maks veya % HRR	**% HR maks**	**RPE (6-20 skala)**	**MET's 20-39 yaş**	**MET's 40-64 yaş**
Hafif	40	63	10	4.2	4.0
Orta	50	69	11	5.5	5.0
Orta	60	76	12	7.2	6.0
Zor	70	82	14	8.4	7.0
Zor	80	89	15	9.5	8.0
Çok Zor	85	92	16	10.2	8.5
Çok Zor	90	95	18	10.8	9.0
Maksimal	100	100	20	12.0	10.0

(MET hesaplamalarında Kadınların erkeklere göre 1-2 MET daha düşük iş yaptıkları hesaplanmalıdır) (Heyward,1998).

KAYNAKLAR

WHO,(1997); Obesity, Preventıng and Managing The Global Epidemic. Report of a WHO Concultation on Obesity. Geneva, 3-5 June.

WHO,(2009); Project: Risk Factors. International Journal of Epidemiology, 18 (Suppl.1): S. 46-55.

Cooper BG, Taylor R, Alberti KGM, Gibson GJ. (1990); Lung function in patients with diabetes mellitus. Respiratory Medicine; 84:235-39.

ACSM; (1995); Guidelines for exercise testing and prescription, 5th ed. Baltimor : Williams and Wilkins.

Dishman, R.K. (1982); Compliance / adherence in healthrelated exercise. Health Psychology 1:237-267

Kuczmarski,R.J.,Flegal,K.M.,Campbell,S.M., Johnson,C.L.(1994); Increasing Prevalence of Overweight Among U.S. Adults: The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991.Journal of the American Medical Association 272:205-211.

Troiano,R.P., Flegal,K.M., Kuczmarski,R.J., Campbell,S.M.,Johnson,C.L. (1995); Overweight Prevalence and trends for children and adolescents. The National Health and Nutrition Examinition Surveys 1963-1991. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine 149: 1085-1091.

Russell, C.M.,Williamson,D.F., Byers,T. (1995); Can the year 2000 objective for reducing Overweight in the United States be reached? A simulation study of the required changes in body weight. International Journal of Obesity and Related Metabolic Disordes 19:149-153. Heyward, V. H. (1998) Anvanced Fitness Assessment And Exercise Prescription. University Of New Mexico. 4. Edition

Heyward, V. H. (1998) Anvanced Fitness Assessment And Exercise Prescription. University Of New Mexico. 4. Edition

Tetik,S, Dündar,U, (2018)Analyze of the correlation between endurance trainings and some hematological values, Gazzetta Medica Italiana Archivo per le Scienze Mediche April; 177 (4): 117-25.

Carms,M.L., Schade,M.L.,Liba,M.R.,Hellebrandt,F.A.,Harris.C.W. (1960); Segmented volume reduction by localized versus generalized exercise. Human Biology 32: 370-376.

Noland,M., Kearney,J.T. (1978); Anthropometric and densitometric responses of women to specific and general exercise. Research Quarterly 49:322-328.

Öztürk, M., A. (2018), Tüm Vücut Titreşimi Antrenmanlarının Kilo Vermeye ve Kas Kütlesi Artışına Etkileri, Gelecek Vizyonlar Dergisi, 2(1): 52-60.

Roby,R.B. (1962); Effectof exercise on regional subcutaneous fat accumulations. Research Quarterly 33: 273-278.

Schade,M., Hellebrandt,F.A.,Waterland,J.C., Carms,M.L. (1962); Sport reducing in overweight college women: Its influence on fat distribution as determined by photography. Research Quarterly 33: 461-471.

Çetin, E., Özcan, N., & Yılmaz, U. (2016) 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Beden Kitle İndeksine Göre Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 20(1), 60-70.

Katch,F.I.,Clarkson,P.M.,Kroll,W.,McBride,T.,Wilcox,A. (1984); Effects of sit-up exercise training on adipose cell size and adiposity. Research Quarterly for Exercise and Sport 55: 242-247.

Litchell,H., Boberg,J. (1978): The lipoprotein lipase activity of adipose tissue from different sites in obese women and relationship to cell size. International Journal of Obesity 2: 47-52

Rebulfe-Scrive,M. (1985): Adipose tissue metabolism and fat distribution. In N.G. Norgan, ed., Human body composition and fat distribution. 212-217. Wageningen, Netherlands: Euronut.

DİYAFRAM SOLUNUMU İLE AKCİĞER SOLUNUMU KULLANIMININ ÖZELLİKLERİ

Kerim DÜNDAR

Solunum sistemi kan ile atmosfer havası arasında gaz değişimini oluşturulabilecek şekilde özelleşmiş bir sistemdir. Canlı yaşamının sürdürebilmesi için, havadaki O_2 almak hücrelerdeki oluşan CO_2 vücudumuzda atmak zorundayız. Bu olayı gerçekleştiren sisteme solunum sistemi diyoruz. Solunum sisteminin dokulara gereken O_2'nin sağlanması, dokularda oluşan CO_2'nin atılması, kan asiditesinin kontrolü gibi amacı vardır.

Solunum Sistemi; burun, ağız, farinks (Yutak) larinks (gırtlak), trakea (soluk borusu), bronşlar, bronşioller ve alveoler, (akciğerden) oluşur.

Solunum sisteminin esas fonksiyonu normal fizyolojik şartları devam ettirmek için yeterli O_2 alınımı ve CO_2 çıkarılmasını sağlamaktır. Solunum sisteminin periferik ve santral organizasyonları ile kimyasal ve nöral mekanizmalarla arteriyel kan gazları ve alveolar ventilasyon normal değerlerinde düzenler. Egzersizde O_2 tüketimi ve CO_2 yapımı artar. Bu artan ihtiyacı karşılamak için çeşitli kimyasal ve nöral uyarılarla egzersizde solunum düzenlenerek alveolar ventilasyon modüle edilir. İnsanlarda, modere sabit düzeyde egzersiz, artmış metabolik CO_2 yapımına oranla alveolar ventilasyonun artışı ve arteriyel kanda PCO_2 nin sabit olarak devam etmesiyle karakterize edilir (arteriyel izokapni) ve O_2 nin parsiyel basıncı ve pH, arteriyel kanda relatif olarak sabit kalır (Şahin, 2011).

Akciğerler ağaç benzeri havayolu aracılığı ile havalanırlar. Solunum yolunu oluşturan trakea önce iki bronşa ayrılır. Her bir bronş birçok dallara ayrılarak sonuçta bronşiyolleri oluştururlar. Terminal bronşiyol denen son dallar, daha küçük olan respirator bronşiyole açılırlar. Respirator bronşiyollede akciğerlerde gaz değişiminin gerçekleştiği alveolar kanal ve keselerde sonlanırlar. Bronşiyoller yalnızca düz kas hücreleriyle çevrilidir ve otonom sinirlerin etkinleşmesine ve bazı hormonlara cevap olarak çaplarını değiştirebilirler. Parasempatik aktivite bronşiyol düz kaslarının hafiften orta dereceye kadar kasılmasını sağlar. Sempatik aktivite, epinefrin ve norepinefrin bronşiyol düz kasları gevşetir. Böylece havayolları genişlerken hava akımına direnç azalır ve daha kolay nefes alır veririz.

Akciğerlerde kanın oksijenlenmesi büyük oranda hemoglobine bağlı olarak taşınması ile ilgilidir. Oksijen saturasyonu hemoglobinin oksijene bağlanma oranı ile ilişkilidir.

Hemoglobin molekülünün en önemli özelliği gevşek ve tersinir olarak bağlanabilmesidir. Oksijen, hemoglobin molekülündeki demirin iki pozitif bağı ile birleşmez bunun yerine demir atomunun koordinasyon bağlarından bir tanesi ile gevşekçe bağlanır. Bu bağlanma aşırı derecede zayıftır, dolayısı ile birleşme kolayca tersinir, Ayrıca oksijen iyonik değil moleküler oksijen halinde dokulara taşınır. Bağlantının zayıflığı ve kolayca tersinir olması nedeniyle oksijen doku sıvıları içerisine de iyonik oksijen olarak değil moleküler oksijen halinde geçer (Guyton, Hall, 2017, Yoon ve ark. 2011).

Solunumda egzersizin türü ve kullanılan yüklenme yöntemleri gibi bazı ilkelere bağlı olarak hematolojik parametrelerde farklılıklar gösterebilmektedir. Şiddet düzeyi yüksek egzersizlerle birlikte hematolojik değerlerde kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş gibi faktörlerin farklılıklarından dolayı değişkenlik gösterebilmektedir (Tetik, 2018).

Bir çalışmada da azalan hacime karşılık artan rakamlarda plazma volüm düzeltmesi yapıldığında gerçek rakamlara ulaşılmıştır. Gerçek rakamlar ise performans artışındaki anlamlı farkın antrenmana uyumun yanı sıra O_2 taşınmasına yardımcı olan elementlerdeki plazma volümün azalmasından dolayı hacimsel büyümelerinin daha çok O_2 bağlanmasına yardımcı olmasıyla performans artış sonucunu göstermiştir. (Dündar ve ark, 2018)

Kazancıoğlu yaptığı çalışmada kapasitelere bakmış ve FEV ve FVC değerlerinde gruplar arası anlamlı bir fark görülmezken, PEF değerlerinde gruplar arası farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Kazancıoğlu ve ark. 2018).

Solunum Kaslarının Fizyolojisi

İnspirasyon ve ekspirasyon sırasında göğüs kafesi ve akciğerler diyaframın aşağı ve yukarı hareketiyle uzar ya da kısalır. Kostaların elevasyon ve depresyonuyla da göğüs kafesi anteroposterior çapı artar ya da azalır. Normal sakin solunum tamamen birinci mekanizmayla ve diyafram hareketi gerçekleşir. İnspirasyonda diyaframın kasılmasıyla akciğerlerin alt bölümleri aşağıya doğru çekilir, bu hareket akciğerlerin genişlemesiyle sonuçlanır. Ekspirasyonda ise diyafram gevşer, akciğer ve göğüs duvarının elastik geri çekilme gücü ve şiddetli ekspirasyonda elastik geri çekilme gücüne ek olarak abdominal yapıların toraksa kompresyon oluşturmasıyla akciğerler küçülür ve ekspirasyonla hava dışarı çıkar (Hall, 2016). Akciğerler inspirasyon için ayrıca göğüs kafesinin kaldırılması yoluyla da genişletilir. Göğüs

kafesi kaldırıldığında, kostalar ve sternum öne doğru yer değiştirir. Böylece, göğüs duvarı anteroposterior çapı artar. Göğüs kafesini kaldıran tüm kaslar inspirasyon kasları, göğüs kafesini deprese eden kaslar ise ekspirasyon kasları olarak adlandırılır. Göğüs kafesini kaldıran en önemli kas eksternal interkostal kaslardır. Sternumu yukarı kaldıran sternokleidomastoid kası, çok sayıda kostaları kaldıran anterior serratus kasları ve ilk iki kostayı kaldıran skalen kasları diğer inspirasyon kaslarıdır. Ekspirasyon sırasında göğüs kafesini aşağı çeken kaslar temel olarak abdominal rektus kası ve internal intercostal kaslardır.

Diyafram Kası

Yaklaşık olarak 250 cm2 alanında g.güs boşluğu ile karın boşluğunu ayıran kubbe şeklinde çizgili kas grubudur. Yatar pozisyonda apneik solunumda akciğerlere giren havanın yaklaşık 2/3'ünden sorumludur ve en önemli inspirasyon kasıdır. Diyafragma, medulla spinasilisin C3-C5 segmentleri seviyesinden kaynaklanan frenik sinirlerin aktivasyonuyla kasılır ve abdomene doğru hareket eder. Normal sakin inspirasyonda

diyafragma kasılarak, 1-2 cm abdominal boşluğa doğru hareket ederek toraksın dikey çapında artmaya ve aynı zamanda kaburga kenarlarını yanlara doğru iterek toraksın enine çapında artmaya neden olur. Derin inspirasyonda ise diyafragmanın hareketi aşağıya doğru 7-10 cm'ye ulaşır. Böylece derin solunumda abdominal duvarın kompliyans sınırına ulaşılır ve abdominal basınç artar. Frenik sinirlerin paralizisinde kostalar arası kaslarla normal sakin solunum sürdürülebilir (Ulubay,2017).

Bununla beraber göğüs kasları kasılıp gevşeyerek kaburgaların açılıp kapanmasını ve akciğerlere havanın girip çıkmasını sağlarlar. Diyafram aşağıya doğru çekilip, göğüs kasları kasıldığında kaburgalar yukarı kalkacağından, göğüs boşluğunun hacmi genişler. Kubbe şeklinde olup, ortasında yürek bulunan çukur bölgedir ve vücutta solunumu sağlayan ilk organlar arasındadır.

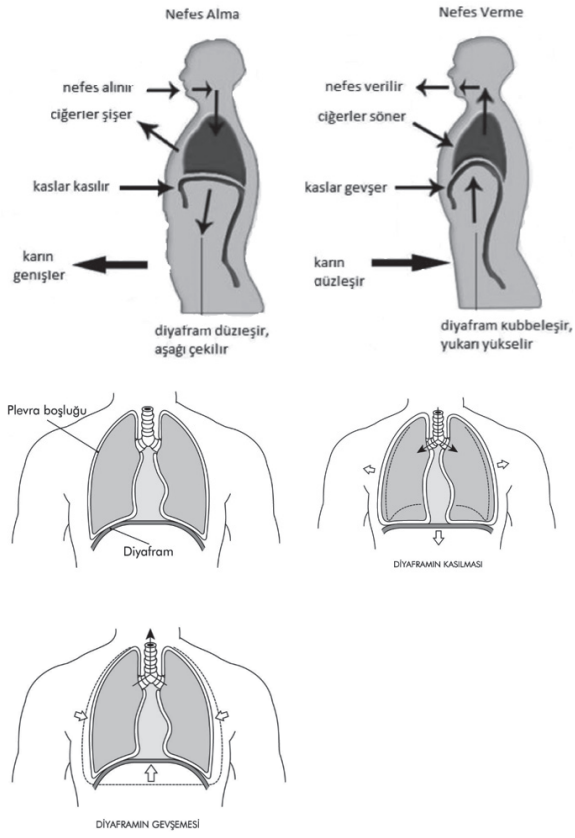
Solunum; vücut hücrelerine gerekli olan oksijeni sağlar ve karbondioksit atığını uzaklaştırır. Solunum sırasında nefesle alınan hava, nefes borusundan bronş denen daha dar iki boruya ve oradan akciğerlere gider. Her akciğer alveol denen ince, dallanan tüplerden ve bunların açıldığı hava keseciği denen minik odacık demetlerinden oluşur. Kaburga kasları ve akciğerlerin altında bulunan kas yapısındaki diyafram, körük gibi çalışarak havayı düzenli aralıklarla içeri çeker ve dışarı atar (Amann ve Calbet, 2008).

İnsan vücudunun birkaç hafta yemek yemeden ve su içmeden yaşayabildiği bilinmektedir. Fakat solunum olmadan üç ila altı dakika içinde ölüm gerçekle-

şir. Bedenimizde özellikle kalp ve beyin, yeterli miktarda oksijen almaya ihtiyaç duyarlar. Solunum sistemi oksijen içeren havayı kana taşır ve metabolizmanın atık ürünü olan karbondioksiti dışarı taşır (Baydar,2003). "Diyafram görevi, nefes alındığında, aşağı çekilerek akciğerde kısmi bir boşluk yaratmaktır" (Toff, 2012).

Diyaframın fizyolojik fonksiyonu soluk alma kası olmasıdır. Diyafram soluk almada en etkili kastır, solunumun ritmik hareketlerini denetlemektedir. Nefes alma sırasında diyafram aşağıya ve öne doğru hareket etmekte, karın içi organlarına basınç yapmakta ve bu hareketin bir sonucu olarak da karın nefes alma esnasında dışarıya doğru itilmektedir (Kızıldeli, 2008, Dural, 2007).

Şekil 1'de nefes alırken, diyaframın aşağı doğru düzleştiği;



GÖĞÜS NEFESİ VE DİYAFRAM NEFESİ FARKI

Göğüs kafesi, geniş bir hava deposu olmakla beraber esnek bir yapısı vardır. Bu esnek yapı, ancak belli bir oranda genişleme ve daralmaya izin verir. Göğüs kafesinin altında bulunan diyafram kas dokusu, asıl solunum organımız olan akciğerlere solunum alıp vermede yardımcı olmaktadır. Akciğerlerimizin üst kısmının şişirilmesiyle (bu aynı zamanda omuzların ve göğsün de yukarı kalkmasını sağlar) alınan nefes, göğüs nefesidir. Kapasitesi ise diyafram nefesine göre daha düşüktür.

Her ne kadar göğüs nefesinin oluşumunda ağız, soluk borusu ve akciğer organlarıyla beraber diyafram kası kullanılsa da, diyafram nefesi adı altındaki diyaframın bilinçli kullanılmasında nefesin kullanımının çok daha verimli olduğu bilinmektedir

DİYAFRAM NEFESİ OLGUSU

Diyafram nefesi, ismini kas dokusundan alan bir nefes çeşidi olmakla beraber, diyaframa nefes alınması biyolojik olarak mümkün değildir. Diyafram nefesi, diyafram kasının kullanımını kontrollü, bilinçli olarak arttırmak ve böylece nefesin verim oranını yükseltmek amacıyla kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle, diyafram nefesi olarak bahsedilen, nefes kontrolünün diyafram kası ile sağlanmasıdır.

Nefes alma sırasında ciğerlerin alt kısmında bulunan kubbe şeklindeki diyafram kası kasılıp düzleşerek akciğerlerin alt kısmına genişletici bir baskı uygular. Bu şekilde hava, ciğerlerin daha çok bu açılan, genişleyen kısmına dolar. Ciğerlerin üst kısmına kontrolsüz bir şekilde alınan göğüs nefesine oranla daha çok havanın alınıp, kontrollü bir şekilde verilmesini, kullanılmasını sağlar. Başka bir şekilde açıklanacak olursa, nefes verme işleminin daha kontrollü bir şekilde gerçekleşmesine faydalı olur, çünkü gevşeyip doğal halini almaya çalışan diyafram kası doğal olarak nefese alttan bir baskı yapmaktadır (Toff, 2012).

Bu doğrultuda nefes alındığında refleks olarak çalışan diyafram kasını, daha iyi nefes almak ve vermek için geliştirmek gerektiği bilinmektedir.

DİYAFRAM NEFESİ VE DOĞRU NEFES KULLANIMI

Çoğu insan, çoğunlukla ağzından nefes alıp vermektedir. Bu, kişiye anatomik sıkıntı sağlayan son derece yanlış olan bir davranıştır. Aslında doğrusu, diyafram yardımıyla alınan nefes şeklidir. Diyafram yardımıyla doğru nefes almak, bedenin sağlıklı olması ve ihtiyaç duyduğu oksijenin alınması, toksinlerin bedenden atılması açısından çok önemlidir. Yeterli oksijen; iç organlar, hormon salgılayan bezler, sinir sistemi ve beynin çalışması için gereklidir. Beynin diğer organlardan daha çok oksijene ihtiyacı vardır. Yeteri kadar oksijen alınmadığında; depresyon,

işitme, görme bozuklukları ve zihinde bulanıklık görülmektedir. Yaşlanmanın en belirgin sebebi de, vücudumuza aldığımız yetersiz oksijendir. Gün içerisinde düzgün ve yeterli nefes almayan kişiler kendilerini sürekli yorgun ve sinirli hisseder, uyku düzenlerinde sıkıntı yaşarlar.

Nefes alıp vermek, yaşamsal refleks olarak yaptığımız en doğal aktivitedir. Bebeklikten yetişkinliğe doğru yaşanan süreçte, çeşitli sebeplerden ötürü alınan nefes yanlış kullanılmaya ya da nefes yanlış alınmaya başlanabilir. Bu süreçte dikkat edilmesi gereken, nefesin nasıl alınıp verileceğine önem göstermektir. Farkında olmadan doğru ya da yanlış şekilde alınan nefesin kontrolü sağlanabilir.

Birçoğumuz nefes alırken göğüs boşluğumuzu kullanıyor olabiliriz. Ancak, solunumun en ideal yolunun diyafram nefesi olduğu bilinmektedir. Diyafram nefesi ise diyaframımızı bilinçli olarak geliştirmekle beraber doğru nefes kullanımıdır. Nefesi geliştirme aynı zamanda nefesi kontrol etmek demektir. Doğru nefes (solunum), diyafram nefesi adının başka bir kullanımıdır. Diyafram kasının eğitilmesi ile geliştirilebilen, karın bölgesinin yardımı ile yapılan solunumdur. Günümüzde yaşam kalitesini arttırmak için doğru nefes kullanımı adı ile diyafram nefesi öğretme amaçlı birçok kitap yazılmış olup birçok kurslar açılmıştır. Vücudumuzla iki farklı şekilde nefes almamız mümkündür; göğüs nefesi ve diyafram nefesi (kaburga nefesi). Diyafram nefesi göğüs nefesine göre alış süresi daha uzun sürmektedir.

Günlük yaşamda kullandığımız nefes kullanma şekli yeterli değildir. Daha kontrollü bir nefes kullanıp, solunumu bilinçli bir şekilde geliştirmek gerekmektedir. Bu durumda nefesin nasıl alınıp verildiğini bilmek, solunum sırasında vücutta ne olduğunu anlamak kullanımını kolaylaştıracaktır. Alınan nefesin derin ve hızlıca olması önemlidir. Derin ve kontrollü nefes müzikal cümleleri daha kolay ve tek nefeste çalmayı sağlayacaktır. Aynı zamanda daha etkileyici ve güzel bir ton için faydalı olacaktır (Harrison, 1982).

Toff'a göre; nefes alırken karını rahat bırakıp, boğazı ve ağızı açarak, ağızdan nefes alınması gerekmektedir. ''Ah" derken çıkan nefesin tersi ve boğazın girdiği şeklin (boğazın açılması) aynı olması gerektiğini savunmaktadır.

Bu şekilde alınan nefes, havanın gövdede ön, arka ve yanlara dolmasına izin vermektedir. Bu sırada yapılan hata, omuzların ve göğüsün şişmesi ve havaya doğru kalkmasıdır. Göğüs havaya doğru kalktığı zaman göğüs nefesine geçiş yapılmış demektir. Sağlanmak istenen nefes ise, diyafram nefesi, doğru nefestir. Nefes alma sırasında yapılan diğer bir hata ise, mideyi dışarı doğru ittirmektir. Karına nefes almak, karını şişirmek yanlış olacaktır. Esner gibi düşünmek doğru olacaktır. Bu bağlamda, doğru nefes almak için esnemek güzel bir öğretici olacaktır. Esnerken

nefes borusu açık, göğüs ve sırt geniş, diyafram aktiftir. Alınabilen nefes kadar havayı içe çekerken, aynı zamanda burundan da (az da olsa) nefes almaya çalışmak nefes gelişimi için faydalı olacaktır. Bu nefes çalışmaları sırasında ayna önünde bulunarak ve kendini gözlemleyerek hatalardan kaçınılabilir.

Hacimsel olarak diyafram solunumunun Akciğer solunumundan daha fazla solunuma izin vermesi dolayısı ile müzik ve sanat alanında çalışan kişilere uygun olacağı düşünülmekte , buna karşılık akciğer solunumu ise daha çok sporcularda daha derin solunum yapma zamanının olmaması dolayısı ile verimlilik açısından yararlı olacağı düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Guyton,A.C., Hall,J,E., (2017); Tıbbi Fizyoloji, 13.baskı, Güneş Kitabevi, Ankara.
2. **Tetik,S. (2018) Plazma Hacim Değişikliği ile Üre ve Kreatinin İlişkisi, Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları, akademisyen Kitabevi, Ankara.**
3. Hall JE. (2016); Pulmonary ventilation. In: Guyton AC, Hall JE (eds). Textbook of Medical Physiology. 13th ed. Philadelphia: Elsevier, 497-507.
4. Şahin, G., (2011); Egzersizde Solunum Düzenlenmesi, III. Egzersiz Fizyolojisi Sempozyumu, 13-14 Mayıs, Adana.
5. Amann,M., Calbet,JA., (2008); Convective oxygen transport and fatigue. J.Appl Physol 104:861.
6. Baydar, A. (2003). Bakır Üflemeli Çalgılarda Nefes Kontrolü ve Geliştirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Müzik Anasanat Dalı.
7. Kızıldeli, N. (2008). "Programlı Bir Ses Eğitimine Bağlı Olarak, Solunum Mekanizmasının Sesin Algısal, Görsel, Akustik ve Aerodinamik Özellikleri Üzerine Etkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
8. Dündar,U, Tetik,S, Dündar,K, Gönülteş,S, Yaan,T.;(2019) Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hacim Değişiklikleri Ve Performans İlişkisi, MANAS Journal of Social Studies , Vol.: 8, S: 1, 1345-1352
9. Ulubay,G. (2017); Solunum Kas Fizyolojisi ve Kas Gücü Ölçümü, Toraks Cerrahisi Bülteni 10: 37-46
10. Yoon,D., Ponka, P., Prchal, JT, (2011); Hipoxia. 5. Hipoxia and Hematopoiesis, Am J Phyciol Cell Physiol 300:C1215.
11. Dural, T. (2007). "Yan Flüt Eğitiminde Diyafram Nefesinin Önemi Ve Diyafram Nefesinin Türkiye'de Müzik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlardaki Yan Flüt Dersi Öğretim Programlarındaki Yeri" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
12. Toff, N. (2012). The Flute Book, A Complete Guide for Students and Performers. New York: Oxford University Press.
13. Harrison, H. (1982). How To Play The Flute, Everything You Need To Know To Play The Flute. New York: St. Martin's Press.
14. Kazancıoğlu,A, Tetik,S, Dündar,K, Dündar,U, (2018), Oyunculuk Bölümü Öğrencileri İle Opera Bölümü Öğrencilerinin Solunum Fonksiyonlarının Karşılaştırılması, Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat,Volume: 3, Issue: 4, June-July .

İNTERVAL ANTRENMAN TÜREVLERİNİN (HIT-HIIT-SIT) AEROBİK DAYANIKLILIK FİZYOLOJİSİ ÜZERİNE ETKİSİ

Sibel TETİK

Dayanıklılık bir iş yükü altında yapılan çalışmayı yorgunluk faktörüne rağmen uzun süre devam etme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu yetinin büyüklüğü yapılan antrenmanlar, genetik faktörler, yaşam koşulları gibi bazı faktörlere bağlı olarak nitelendirilebilir. Bu konu çatısı altında literatür incelemesi yapılarak olası antrenman etkileri ve aerobik dayanıklılık üzerindeki gelişim eğrileri mikro değerlendirme olarak sunulmuştur. Dayanıklılık sporcuların yorgunluğa karşı direnme kapasitesi (Harre, 1982) ve/veya belirli bir şiddette egzersiz süresinin sınırları (Bompa, 1998) olarak da tanımlanmaktadır. Bu yeti ortaya koyulurken; dayanıklılığın sadece aerobik enerji kaynaklarının dönüşümü ve kullanım kapasitesi şeklinde kısıtlı düşünmeyerek, destekleyici fizyolojik faktör ve sistemlerin de antrenman yöntemleri ile geliştirilerek tanımlanması önemlidir. Dayanıklılık konusunda en öncü faktör olan yorgunluğun, geciktirilmesi için öncelikle solunum sisteminde oksijenin (O_2) alınması, taşınması ve kullanılması, yani kısacası solunum + dolaşım sistemlerinin sistematik ve uyum içinde en olgun düzeyde çalışması gerekmektedir. Bu sistemin gelişmişliği başarının temel faktörlerindendir. Sistemin gelişmişliği aynı zamanda devam eden yüke rağmen iş yapabilmek için alınan oksijenin dokularda kullanılması, bunla ilgili olarak; büyük kas gruplarının aktif olduğu şiddeti giderek artan egzersizlerde bireyin tüketebildiği mümkün olan en yüksek oksijen miktarı VO2'yi en iyi veri olarak tanımlamaktadır (Coyle, 1995). Buna göre Maksimal Oksijen Tüketimi (VO2max); vücuttaki büyük kas gruplarının katıldığı ve şiddeti giderek artan egzersizde kişinin kullanabildiği en yüksek oksijen miktarı olarak tanımlanmıştır (Joyner, 1994). Egzersiz sırasında egzersizin devamı için kullanılan oksijen miktarı giderek artmaktadır ve bu artış belli noktalara kadar devam eder. Bu noktadan sonra iş yükü artsa bile oksijen kullanımı aynı kalır. Bu noktada kişinin kullanmış olduğu oksijen maksimal düzeydedir ve bu nokta maksimal oksijen tüketimi (VO2max) olarak nitelenir.

VO2max'ın fizyolojik kriterleri:

1. VO2' de Plato
2. Son iki yük arasında <150 ml/dk VO_2
   Laktik asit (>8 mmol/L)
   RER (>1.10)
   KAH_{max}'ın (220 – yaş) yüzdesi (%90)
   Borg Skalası (>18)

Bu kriterler den birincil olanın gerçekleşmesi durumunda bireyin VO2max'ına ulaştığı belirtilmiştir. VO2'de belirgin bir plato gözlenemez ise diğer kriterler den üç tanesinin (2. kısımda yer alanlardan) gerçekleşmesi beklenir. Bu durumda da yine VO2max değerine ulaşılmış olduğu belirtilmiştir (Bird ve Davidson, 1997; Castagna vd., 2006 a-b; Matthew vd., 2006; Leibetseder ve Ekmekçioğlu, 2002; Steven vd., 2001). VO2max'ın geliştirilmesi büyüme, metabolik faktörlerin etkisi ve koşulan mesafede kullanılan değişik hızların etkisi ön plandadır. VO2max = SV x KAH x (a-VO2) eşitliğinden (Astrand ve Rodahl, 1986) tahmin edilmektedir.

VO2max için yapılan bazı çalışmalarda; V02max'ın artırılabilen önemli bir bölümünün de genetik olduğu belirtilmiştir (Bouchard vd., 1979). VO2max'a antrenman ve kalıtımın etkilerine bakıldığında antrenman etkisinin %35, kalıtım etkisinin %45, ikisinin etkileşimi ise %20 olarak değerlendirilmiş, ikiz kardeşler üzerinde 3 aylık çalışma sonrası ise VO2max %14,9 artarken diğer kardeşlerde %10,5 artış elde edilmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Danis vd., 2003). 6-18 yaşları arasında 2180 erkek ve 1730 kız çocuk üzerinde yapılan çalışma sonuçlarına göre, genel olarak VO2max değeri her yaşta erkek çocuklarda kız çocuklardan daha üst düzeyde olduğu, kız çocuklar 12 yaş öncesinde erkek çocukların VO2max değerlerinin %85-90'nına karşılık gelen değerler sergilerken, ergenlik sonrası bu değerler erkek çocuklarının ancak %70'ine karşılık geldiği belirtilmiştir (Bar-Or, 1983).

Yapılan 23 araştırmanın sonuçlarının derlemesinde 13 yaş altı çocuklarda dayanıklılık antrenmanları sonucunda VO2max %5 civarında gelişme göstermiştir (Payne ve Morrov, 1993). 19-27 yaşları arasında VO2max gelişimi %0-%50 olarak değerlendirilmiştir (Bouchard ve Rankinen, 2001). Bir çalışmada, 12 yaşından 20 yaşına kadar takip edilen grupta VO2max vücut yüzey alanına göre ifade edildiğinde, gruplar arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmış ve maksimum oksijen alımının antrenmanla orantılı olarak arttığı belirlenmiştir (Sjodin ve Svedenhag, 1992). 10-12 yaşları arasındaki erkek çocuklarda 8 haftalık interval antrenmanlarından sonra önemli bir değişiklik gözlenmezken (Stewart ve Gutin, 1976), Vaccaro VO-2max %17 düzeyinde önemli bir artış gözlemiştir (Vaccaro ve Clarke, 1978).

Metabolik olarak VO2max= SV x KAH x (a-VO2) eşitliği, merkezi (SV ve KAH) ve periferik (a-VO2) sistem olarak ayrılan yapıda SV antrenmansız bireylerde 110-120 ml, dayanıklılık sporcularında ise 170-180 ml, KAH antrenmansızlarda 22-24 L/dk, dayanıklılık sporlarında 35-38 L/dk' dır. SV (stroke volüm/atım hacmi) diastol sonu ve sistol sonu arasındaki farkı ifade etmektedir; SV=EDV-ESV. Frank-Starling yasası SV kontrolünde kritik faktörün ön yük olduğunu belirtmiştir. Ön yük ventrikül kas hücrelerinin kasılmadan önce ne kadar esneyebileceğini gösteren derecedir ve maksimum kuvvet üretimi için optimum bir genleşme/gerilme ilişkisi istenir (Eric vd., 2010). KAH'nın denetimi yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, postür, SA (sinoatrial) düğümünün içsel boşalma hızı vb. faktörler tarafından yapılır. Yapılacak yüklenmenin hemen öncesinde (ısınma) veya yüklenme başlar başlamaz KAH (kalp atım hızı) artar. Doğal olarak kalbin dakikada pompaladığı kan miktarı aslında aktif dokulara taşınan oksijen miktarı açısından önemlidir. Taşınan oksijen miktarından çok burada önemli olan a-VO2 farkıdır. Bu değer antrenmansız bireylerde 120-140 ml/L iken dayanıklılık sporcularında 150-165 ml/L olmaktadır. a-VO2 farkının artması, arteriyel O_2 muhtevasının azalması sonucudur (Powers ve Howley, 1994). Arteriyel kanın O_2 muhtevası birkaç yolla artırılabilir veya azaltılabilir.

Hemoglobin (Hb) konsantrasyonunun artırılması bir yoldur. Eritrosit reinfüzyonundan sonra maksimal aerobik güç ve belli bir yükte egzersiz süresi artar. Önceleri bu işlemin kan viskozitesini artıracağı ve dolayısıyla maksimal kalp dakika volümünü azaltacağı yönünde bir düşünce vardı. Ayrıca reinfüzyon ile artan kanda 2,3-difosfogliserat konsantrasyonunun azalacağı ve bunun da kanın O_2 taşımadaki etkinliğini azaltacağı düşünülüyordu; ancak her iki düşüncenin de yanlış olduğu gösterilmiştir (Ekblom, 1986). VO2max' ı artırmanın bir diğer yolu kan volümünü artırmaktır. Eritrosit reinfüzyonu ve plazma reinfüzyonu yapılarak Hb konsantrasyonu değişmeden kan volümü artırılmış ve maksimal aerobik gücün arttığı gözlenmiştir (Kanstrup ve Ekblom, 1984).

Kan volümü değişmeden Hb konsantrasyonunun azalması VO2max ve performansı azaltmakta, Hb konsantrasyonundaki azalma plazma volüm artışı ile birlikte olursa VO2max değişmemektedir. VO2max'ın değişmemesi, muhtemelen azalan arteriyel O2 muhtevasını kalp dakika volümü artışının kompanze etmesiyle sağlanmaktadır. Bu durum, VO2max'ı belirleyenin Hb konsantrasyonundan çok, total Hb miktarı olduğunu göstermektedir (Kanstrup ve Ekblom, 1984; Dündar vd., 2019; Dündar vd., 2017). Kapiller yoğunluk artışı ve mitokondri sayısının artması venöz kanda O2 miktarının azalmasına yol açar (Powers ve Howley, 1994). Kişinin performansı kaslarının kuvvetsizliği ile sınırlandırılıyor ise bunun asıl sebebinin mitokondrilere taşınan O2 yetersizliği olduğu düşünülür (Shep-

hard, 1984). Kapiller sayısının artması, kasın kandan daha fazla O_2 çekmesini sağlamaktadır. Fazladan çekilen O_2'in aerobik yolla kullanılabilmesi için kaslardaki mitokondri sayısı da artmalıdır. Dayanıklılık antrenmanlarının iskelet kasının mitokondri içeriğini ve oksidatif kapasitesini artırdığı ilk defa 1967 yılında treadmill cihazında koşturularak antrenmanlı hale getirilen ratlarda gözlenmiştir (Holloszy, 1967). Antrenmanla hem mm^2 başına düşen kapiller sayısı hem de kapiller/fibril oranının arttığı belirlenmiştir (Andersen, 1975).

Dayanıklılığı etkileyen bir diğer parametrede fibril tipidir. İskelet kası lifleri genellikle tip I (oksidatif / yavaş) veya tip II (glikolitik / hızlı) lifler olarak sınıflandırılır. Kasılma, metabolizma ve yorgunluğa duyarlılık bakımından belirgin farklılıklar gösterirler. Tip I lifleri mitokondri bakımından zengindir ve temel olarak kararlı ve uzun süreli bir ATP kaynağı sağlayan ve dolayısıyla yorulmaya karşı dirençli olan enerji üretimi için oksidatif metabolizmayı kullanır. Tip II fibrilleri olan tip IIa ve IIx'in oksidatif ve kasılma fonksiyonları yorgunluğa karşı hassastır (Booth ve Thomason 1991; Berchtold vd., 2000; Olson ve Williams, 2000).

Egzersiz Etkisi

Birçok araştırmacının dayanıklılık antrenmanı yapan sporcuların egzersiz şiddetlerinin belirlenmesinde kullanılacak çok çeşitli değişkenler ürettikleri görülmüştür (Sjodin vd., 1982; Hill, 1993; Billat, 2001, Revan ve ark., 2008). VO2max'ın geliştirilmesi için kullanılan antrenmanlar ve bunların etkilerini araştırıldığında oldukça fazla yöntem ve uygulamanın mevcut olduğu görülmüştür. Dayanıklılık performansının artırılmasında temel olarak yüksek şiddetli interval antrenmanların (HIT) etkili olacağı görülmüştür (Lindsay vd., 1996; Laursen ve Jenkins, 2002; Smith vd., 2003). 3x4x150 metre yüksek şiddetli sprint intervallerin (SIT) Kalp atım volümünü artırmadaki etkisi ve bunun dayanıklılık performansı üzerine olumlu etkisi oldukça eski bir bilgiydi (Viru vd., 1972). Son yıllarda, yüksek şiddetli interval antrenman (HIIT) ve sprint interval antrenman (SIT) formlarındaki interval antrenmanlar popüler bir antrenman uygulaması haline gelmiştir. Yapılan antrenman araştırmaları, bu antrenman yönteminin kapasite ve sağlık üzerinde olumlu etkileri olabileceğini göstermiştir (Gibala vd., 2014; Jelleyman vd., 2015). Günümüzde, HIIT yetişkin dayanıklılık sporcuları (Kilen vd., 2014; Stöggl ve Sperlich, 2014; Stöggl ve Björklund, 2017), takım sporları (Helgerud vd., 2011; Purkhús vd., 2016) dahil olmak üzere diğer bireysel spor etkinliklerinde ve çoklu popülasyonlarda dayanıklılık performansı ile ilgili değişkenleri geliştirmek için popüler hale gelmiştir (Bonato vd., 2015; Fernandez vd., 2015; Monks vd., 2017).

HIT antrenman uygulamasının üst düzey performans sporcularının VO-2max'ın daha iyi seviyeye getirilmesinde sadece VO2max veya daha üst düzey antrenman şiddetlerinin yararlı olacağı düşünülmüştür (Laursen ve Jenkins, 2002).

Tabata'nın moderate-intensity dayanıklılık (şiddet VO2max'ın %70) ve high-intensity intermittent training (HIIT) antrenmanların (şiddet VO2max' ın %170) anaerobik kapasite ve VO2max üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasında moderate-intensity dayanıklılık antrenmanları sonucunda anaerobik kapasitenin gelişmediğini, high-intensity intermittent training (HIIT) antrenmanları sonucunda VO2max' ın %15 arttığını, anaerobik kapasitenin ise %28 arttığını belirlemiştir (Tabata vd., 1996). Milanovic´, kontrol ve HIT grubu olarak ayırdığı denekleri dayanıklılık antrenmanında (END) orta şiddette (%60-85 maksimum kalp atışı hızında), HIT antrenmanın şiddeti "all-out", supramaksimal, maksimal veya yüksek (%90-95 maksimum kalp atış hızında) olarak sınıflamış. Çalışma sonunda; END antrenmanı yapan deneklerde kontrol grubuna göre VO2max düzeyi 4.9 mL·kg-1·min-1; HIT antrenmanı yapan deneklerde kontrol grubuna göre VO2max düzeyi 5.5 mL·kg-1 ·min-1; HIT antrenmanı yapanlarla END antrenmanı yapanlara göre VO2max'da 1.2 mL· kg-1·min-1 ile küçük bir artış olmuştur (Milanovic´ vd., 2015). Sandvei, 8 hafta boyunca HIT (n:11), END (n:12) antrenmanlarla yaptığı çalışmada; HIT (%100 Maksimal Kalp atım hızı) ve END (%70-80 Maksimal Kalp atım hızı) antrenmanları sonucunda HIT VO2max'da %5,3 END VO2max'da %3,8 artış belirlemiştir (Sandvei vd., 2012). Matsuo ise 8 hafta boyunca HIT(n:11), END(n:12) antrenmanlarla yaptığı çalışmada; HIT (%80-85 VO2max) ve END (%60-65 VO2max) antrenmanları sonucunda HIT VO2maxda %22,5, END VO2max'da %10,0 artış belirlemiştir (Matsuo vd., 2014). Shepherd, 16 erkek sedanter üzerinde 6 hafta boyunca yaptığı HIT "all-out" ve END (%65 VO2peak) antrenmanları sonucunda HIT antrenmanları yapanlarda VO2peak %7,6 END antrenmanları yapanlarda %15,6 artış belirlemiştir (Shepherd vd., 2013). Cocks, 16 genç sedanter erkek üzerinde 6 hafta boyunca 6 hafta boyunca yaptığı HIT "all-out" ve END (%65 VO2peak) antrenmanları sonucunda HIT antrenmanları yapanlarda VO2peak %7,6 END antrenmanları yapanlarda %15,6 artış belirlemiştir (Cocks vd., 2013) Abderrahman, 15 spor bölümü öğrencisi üzerinde yaptığı HIT (%105-110 Maksimal Aerobic Speed MAS) antrenmanları sonucunda VO_{2max}'da %5,9 artış belirlemiştir (Abderrahman vd., 2012). Benedito, yaptığı çalışmada 17 gönüllü 1500 metre ve yarı maraton koşucusu üzerinde iki farklı HIT antrenman programının seçilen aerobik fizyolojik endeksler ve 1500 ve 5000 m koşu performansı üzerine etkilerini incelemiş. I. Grup vVO2max %95, diğer grup vVO2max %100'le antrenman yapmışlar. Çalışma sonunda vVO2max %100 grubunun literatürde bildirilmiş olan önceki sonuçlarla uyumlu olduğu,

vVO2max %95 grubunun vVO2max'da anlamlı bir iyileşme göstermediğini bu nedenle de VO2max iyi antrenmanlı dayanıklılık koşucularının, submaksimal antrenman hacminde daha fazla artışla düzelmediğini doğrulamıştır (Daniels vd., 1978; Costill vd., 1988). Bu nedenle, dayanıklılık performansında ve ilgili fizyolojik değişkenlerde (VO2max) iyileştirmelerin yalnızca HIT ile gerçekleştirilebileceği öne sürmüştür (Benedito vd., 2007). Inoue; SIT ve HIT antrenmanların dağ bisikletçilerindeki etkisine bakmış, 6 hafta boyunca SIT uygulamasında 8-12x30 sn all-out, HIT uygulamasında 7-10x 4-6 dk sürdürülebilir en yüksek şiddette çalıştırılmışlardır. SIT antrenman uygulaması sonucu VO2max 4.3 $L.min^{-1}$'den 4.4 $L.min^{-1}$ ye çıkarken HIT uygulaması sonucu VO2max 4.3 $L.min^{-1}$'den 4.5 $L.min^{-1}$ ye çıkmıştır. Laktat eşiği ise SIT antrenmanında antrenman öncesi ve sonrası 3.1 $W.kg^{-1}$ de sabit kalırken HIT antrenmanında 3.3'den 3.2 $W.kg^{-1}$ inmiştir (Inoue vd., 2016). Delextrat, erkek basketbolcularda yaptığı 6 haftalık HIIT antrenmanlarında HRmax'ın %90-95'i ile 8-13 tekrarlı 15 sn'lik yüklenme 15 sn'lik dinlenme uygulamış, defansif, ofansif ve sprint becerilerinde gelişim belirlemiştir (Delextrat ve Martinez, 2014). Fernandez, 17 tenisçi üzerinde yaptığı 8 haftalık HIIT antrenmanında V_{IFT}'nin (VIFT: maximum velocity in 30–15 Intermittent Fitness Test) %90-95 ile 2 set 16 tekrar 15sn'lik yüklenme 15 sn dinlenme uygulamış ve VO2peak/max değerinde %4,2 artış belirlemiştir (Fernandez vd., 2017). Sandbakk, 21 kroscu üzerinde yaptığı 8 haftalık HIIT ve düşük şiddetli devamlı koşular olarak yaptığı çalışmada HIIT kısa intervalde HRmax'ın %95 ile 2-4 dk, HIIT uzun intervalde HRmax'ın %91'I ile 5-10 dk ve düşük şiddetli devamlı koşularda HRmax'ın %60-74'ü ile 1.5-3 saatlik yüklenmeler uygulamış. VO2max HIIT kısa interval sonucunda %3,5 HIIT uzun interval sonucunda %3,7 artmış, düşük şiddetli devamlı koşular sonucunda bir değişiklik olmamıştır (Sandbakk vd., 2013). Harrison, çim hokeyi ve rugby oyuncuları ile yaptığı 6 haftalık HIIT antrenmanında V_{IFT}' nin %90-95'i ile 2 set 16-22 tekrarlı 15 sn'lik yüklenme ve 15 sn'lik dinlenme uygulamış ve VO2peak/max değerinde %5,5 artış belirlemiştir (Harrison vd., 2015). Farley, 24 Surfçü üzerinde HIIT 5 hafta boyunca yaptığı HIIT antrenmanında MAS'ın %120'si ile 2-3 set 5-6 tekrar 30 sn yüklenme 30 sn dinlenme uygulamış ve 400 metre pedal test performansında artış belirlemiştir (Farley vd., 2016). Aynı zamanda Turhan (2019) çalışmasında egzersizin yaşam kalitesi üzerinde de önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sonuç

Yapılan araştırmalar HIIT antrenman uygulamalarının dayanıklılık yetisinin geliştirilmesinde önemli parametrelerden biri olan VO2max'ın geliştirilmesinde oldukça önemli olduğunu göstermektedir. HIIT antrenmanların uygulamasın-

da kuvvet çalışmalarında yapılan supramaksimal yüklenme benzeri maksimal üstü yüklenmeler yapılmaktadır. Üst düzey sporcuların oluşan eşik değerlerinin aşılmasında var olan düzeyin üzerinde yapılması gereken yüklenmeler ile eşik değerin daha yukarı çekilmesi mümkün olacaktır. Buradaki temel sorun supramaksimal yüklenmeler sırasında kas sisteminde oluşan egzantrik kasılmaya karşı HIIT antrenmanlarında VO2max'ın %100'ünün üzerinde yapılacak yüklenmeler genelde laboratuvar ortamında ve bisiklet üzerinde yapılmayı gerektirmektedir. Saha koşullarında uygulama zorluğuna sahip bu yüklenme biçimleri, mevcut yapının geliştirilmesinde oldukça önemli bir interval antrenman formunu oluşturmaktadır, bu formların saha koşullarına yönelik uygulaması ise dayanıklılık sporcularının çoğunlukla kullanmadığı kısa süreli aşırı yüklenmeli sprint antrenman yöntemlerine dönüşmektedir. Kısa süreli aşırı yüklenmeli yapılan saha sprint antrenmanlarının VO2max'ın gelişmesinde oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmalarda 15 saniye maksimal yüklenmelerin maksimal hız üzerine çıkmasının mümkün olmadığı düşünülürse, yapılacak tekrarlarda oluşacak oksijen açığının giderilmesi için artan maksimal KAH ve artan maksimal SV sonucu VO2max gelişimini de artıracağı düşünülmektedir. Bir başka deyişle aşırı yüklenmeli kısa aralıklarla yapılan sprint intervalleri sonucu oluşmaya başlayacak kan La konsantrasyonlarının artması ve bu konsantrasyona karşılık gelen oksijen tüketiminin yani VO2max'ın yüzde oranı önemlidir.

Sonuç olarak HIT, HIIT, SIT ve benzer yapıdaki yüksek yüklenmeli interval antrenmanların VO2max'ın geliştirilmesinde oldukça etkin sonuçlar ortaya koyduğu gerçeğinin yanı sıra bu ve buna benzer uygulamaların saha koşullarına adapte edilerek laboratuvar koşullarında devamlı antrenman yapma olanağının olmadığı düşüncesi ile her sporcunun kullanabileceği saha için yüksek yüklenmeli interval antrenman uygulamalarına daha çok yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bouchard, C., Rankınen, T. (2001). Individual differences in response to regular physical activity. Med. Sci. Sports Exerc, 33(6): S446–S451.
2. Coyle Edward, F. (1995). Exercise and Sport Sciences Reviews, 23(1): 25-64.
3. Harre, D. (1982). Principles of Sport Training. Berlin: Sportverlag,
4. Bompa, T. (1988). Theory and Methodology of Training. The Key to Athletic Performance. Kendall/Hunt Publishing Company, Lowa,
5. Bar-Or, O. (1988). Pediatric Sports Medicine for The Practitioner, From Physiologic Principles to Clinical Applications New York: Springer-Verlag.
6. Payne, W.G., Morrow, J.R. (1993). Exercise and VO2max in Children: A Meta-Analysis, Research Quarterly for Exercise and Sport, 64(3):305-313.

7. Sjodın, B. Svedenhag J. (1992). Oxygen Uptake During Running As Related to Body Mass in Circumpubertal Boys: A Longitudinal Study. Eur,J,Appl,Physiol Occup Physiol., 65(2):150-7.
8. Danis, A., Kyriazis, Y., Klissouras, V. (2003). The Effect of Training in Male Prepubertal and Pubertal Monozygotic Twins. European Journal of Applied Physiology, 89(3):309-318.
9. Stewart, K.J., Gutin, B. (1976). Effects of Physical Training on Cardiorespiratory Fitness in Children. Res Q., 47:110-120.
10. Vaccaro, P, Clarke, D.H. (1978). Cardiorespiratory Alterations in 9 to 11 Year Old Children Following A Season of Competitive Swimming. Med Sci Sports, 10:204-207.
11. Eric, P.W., Hershel, R., Kevin, T.S. (2010). Vander's Human Physiology. The Mechanisms Of Body Function, 12th Edition.
12. Powers, S.K., Howley, E.T. (1994). Exercise Physiology. USA; WBC Brown and Benchmark, 2th Edition.
13. Ekblom, B. (1986). Factors Determining Maximal Aerobic Power. Acta Physiol Scand., 128(556):15-9.
14. Dündar, U., Tetik, S., Dündar, K., Gönülateş, S., Yaan, T. (2019). Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hacim Değişiklikleri ve Performans İlişkisi. Manas Journal Of Social Studies, 8(1):1345-1352.
15. Dündar, U., Gönülateş, S., Tetik, S., Sever, O., Yaan, T. (2017). Analizing The Effects of Platelet on The Durability Training. The Online Journal of Recreation and Sport, 6(4).
16. Shephard, R.J. (1984). Tests of Maximum Oxygen İntake. Sports Med., 1:99-124.
17. Holloszy, J.O. (1967). Biochemical Adaptations in Muscle. J Biol Chem., 242:2278-82.
18. Andersen, P. (1975). Capillary Density in Skeletal Muscle of Man. Acta Physiol Scand., 95:203-5.
19. Booth, F.W., Thomason, D.B. (1991). Molecular and Cellular Adaptation of Muscle in Response to Exercise: Perspectives of Various Models. Physiol Rev., 71:541-585.
20. Berchtold, M.W., Brinkmeier, H., Muntener, M. (2000). Calcium Ion in Skeletal Muscle: Its Crucial Role for Muscle Function, Plasticity and Disease. Physiol Rev., 80:1215-1265.
21. Olson, E.N., Williams, R.S. (2000). Remodeling Muscles with Calcineurin. Bioessays., 22:510-519.
22. Tabata, I., Nishumura, K., Kauzaki, M., Hirai, Y., Ogita, F., Miyachi, M., Yamamoto, K. (1996). Effects of Moderate-Intensity Endurance and High-Intensity Intermittent Training on Anaerobic Capacity and VO2max. Med Sci Sports Exerc., 28(10):1327-30.
23. Billat, V. (2001). Interval Training for Performance: A Scientific and Empirical Practice. Sports Med., 31:13-31.
24. Sjodin, B., Jacobs, I., Svendenhag, J. (1982). Changes in The On-Set Blood Lactate Accumulation (OBLA) and Muscle Enzymes After Training At OBLA. Eur. J. Appl. Physiol., 49:45-57.
25. Hill, D.W. (1993). The Critical Power Concept: A Review. Sports Med., 16:237-254.
26. Lindsay, F.H., Hawley, J.A., Myburgh, K.H., Schomer, H.H., Noakes, T.D., Dennis, S.C. (1996). Improved Athletic Performance in Highly Trained Cyclists After Interval Training. Med. Sci. Sports Exerc., 28:1427-1434.
27. Laursen, P.B., Jenkins, D.G. (2002). The Scientific Basis for High-Intensity Interval Training. Sports Med. 32:53-73.

28. Smith, T.P., Coombes, J.S., Geraghty, D.P. (2003). Optimizing High-Intensity Treadmill Training Using the Running Speed at Max- Imal O2 Uptake and The Time for Which This Can Be Maintained. Eur. J. Appl. Physiol., 89:337-343.
29. Gibala, M.J., Gillen, J.B., Percival, M.E. (2014). Physiological and Health-Related Adaptations to Low-Volume Interval Training: Influences of Nutrition and Sex. Sports Medicine, 44(2):127-37.
30. Jelleyman, C., Yates, T., O'Domovan, G., Gray, L.J., King, J.A., Khunti, K., Davies, M.J. (2015). The Effects of High-Intensity Interval Training on Glucose Regulation and Insulin Resistance: A Meta-Analysis. Obesity Reviews, 16(11):942-61.
31. Kilen, A., Larsson, T.H., Jørgensen, M., Johansen, L., Jørgensen, S., Nordsborg, N.B. (2014). Effects of 12 Weeks High-Intensity & Reduced-Volume Training in Elite Athletes. Plos One. 15(9):4.
32. Stöggl, T., Sperlich, B. (2014). Polarized Training Has Greater Impact on Key Endurance Variables Than Threshold, High Intensity, Or High Volum Training. Front. Physiol., 4(5):33.
33. Stöggl, T.L., Björklund, G. (2017). High Intensity Interval Training Leads to Greater Improvements in Acute Heart Rate Recovery and Anaerobic Power as High Volume Low Intensity Training. Front. Physiol. 2(8):562.
34. Helgerud, J., Engen, L.C., Wisloff, U., Hoff, J. (2001). Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. Med. Sci. Sports Exerc., 33:1925-1931.
35. Purkhús, E., Krustrup, P., Mohr, M. (2016). High-Intensity Training Improves Exercise Performance in Elite Women Volleyball Players During A Competitive Season. J Strength Cond Res., 30:3066-3072.
36. Bonato, M., Rampichini, S., Ferrara, M., Benedini, S., Sbriccoli, P., Merati, G., (2015). Aerobic Training Program for The Enhancements of HR and VO2 Off-Kinetics in Elite Judo Athletes. J. Sports Med. Phys. Fitness, 55:1277-1284.
37. Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sarabia, J. M., Moya, M. (2015). Preseason Training: The Effects of A 17-Day High-Intensity Shock Microcycle in Elite Tennis Players. J. Sports Sci. Med., 14:783-791.
38. Monks, L., Seo, M.W., Kim, H.B., Jung, H.C., Song, J.K. (2017). High-Intensity Interval Training and Athletic Performance in Taekwondo Athletes. J. Sports Med. Phys. Fitness, 57:1252-1260.
39. Bouchard, C., Godbout, P., Mondor, J.C., Leblanc, C. (1979). Specifity of Maximal Aerobic Power. Eur J Appl Physiol., 40:85-93.
40. Astrand, P.O., Rodahl, K. (1986). The Muscle and Its Contraction. Textbook of Work Physiology: Physiological Basis of Exercise. Mcgraw- Hill Book Company, 3th Ed., USA., 12-53.
41. Joyner, M.J. (1994). Physiological Limiting Factor and Distance Running: Influence of Gender and Age on Record Performances Exer. Sports Sci. Rev., Baltimore.
42. Bird, S., Davidson, R. (1997). Guidelines for The Physiological Testing of Athletes, 3th Ed., Leeds, UK: British Association of Sport & Exercise Sciences.
43. Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Chamari, K., Carlomagno, D., Rampinini, E. (2006a): Aerobic Fitness and Yo-Yo Contionus and Intermittent Tests Performances in Soccer Players: A Correlation Study Journal of Strength and Conditioning Research, 20(2):320-325.
44. Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Belardinelli, R., Abt, G., Coutts, A., Chamari, K., D'Ottavio, S. (2006b). Cardiorespiratory Responses to Yo-Yo Intermittent Endurance Test in Nonelite Youth Soccer Players. J. Strength Cond. Res., 20(2):326-330.

45. Mahar, M.T., Welk, G.J., Rowe, D.A., Crotts, D.J., Mclver, K.L. (2006). Development and Validation of a Regression Model to Estimate VO2 Peak from PACER 20-M Shuttle Run Performance. Journal of Physical Activity and Health, 3(2):34-46.
46. Leibetseder, V.J., Ekmekcioglu, C., Haber, P. (2002). A Simple Running Test to Estimate Cardiorespiratory Fitness. Jeponline, 5(3):6-13.
47. Hawkins, S.A., Marcell, T.J., Jaque, S.V., Wishell, R.A. (2001). A Longitudinal Assessment of Change in VO2max and Maximal Heart Rate in Master Athletes. Medicine and Science in Sports and Exercise, 33(10).
48. Viru, A.A., Urgenstein, Y.U., Pisuke, A.P. (1972). Influence of Training Methods on Endurance. Track Technique, 4.
49. Milanovic´, Z., Sporisˇ, G., Weston, M. (2015). Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for VO2max Improvements: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. Sports Med., 45:1469-1481.
50. Sandvei, M., Jeppesen, P.B., Støen, L., (2012). Sprint Interval Running Increases Insulin Sensitivity in Young Healthy Subjects. Arch Physiol Biochem., 118(3):139-47.
51. Matsuo, T, Saotome, K., Seino, S. (2014). Effects of A Low-Volume Aerobic-Type Interval Exercise on VO2max and Cardiac Mass. Med Sci Sports Exerc., 46(1):42-50.
52. Revan, S., Balcı, Ş. S., Hamdi, P. E. P. E., & Aydoğmuş, M. (2008). Sürekli ve İnterval Koşu Antrenmanlarının Vücut Kompozisyonu ve Aerobik Kapasite Üzerine Etkileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(4), 193-197.
53. Shepherd, S.O., Cocks, M., Tipton, K.D. (2013). Sprint Interval and Traditional Endurance Training Increase Net Intramuscular Triglyceride Breakdown and Expression Of Perilipin 2 And 5. J Physiol., 591(3):657-75.
54. Cocks, M., Shaw, C.S., Shepherd, S.O. (2013). Sprint Interval and Endurance Training Are Equally Effective in Increasing Muscle Microvascular Density and Enos Content in Sedentary Males. J Physiol., 591(3):641-56.
55. Abderrahman, A.B., Zouhal, H., Chamari, K. (2012). Effects of Recovery Mode (Active Vs. Passive) on Performance During A Short High-Intensity Interval Training Program: A Longitudinal Study. Eur J Appl Physiol., 113(6):1373-83.
56. Benedito, S.D., Marcelo, J.O., Camila, C.G., Marco, T.M. (2007). Interval Training At 95% And 100% of the Velocity at VO2max: Effects on Aerobic Physiological Indexes and Running Performance. Applied Physiology Nutrition and Metabolism.
57. Daniels, J., Yarbrough, R., Foster, C. (1978). Changes in VO2max and Running Performance with Training. Eur. J. Appl. Physiol., 39:249-254.
58. Costill, D.L., Flynn, M., Kirwan, J., Houmard, J.A., Mitchell, J.B., Thomas, R., (1988). Effects of Repeated Days of Intensified Training on Muscle Glycogen and Swimming Performance. Med. Sci. Sports Exerc., 20:249-254.
59. Inoue, A., Impellizzeri, F.M., Pires, F.O., Pompeu, F.A.M,S., Deslandes, A,C., Santos, (2016). Effects of Sprint Versus High-Intensity Aerobic Interval Training on Cross-Country Mountain Biking Performance: A Randomized Controlled Trial. Plos One, 11(1).
60. Delextrat, A., Martinez, A. (2014). Small-Sided Game Training Improves Aerobic Capacity and Technical Skills in Basketball Players. Int. J. Sports Med., 35:385-391.
61. Turhan, F. H., Gacar, A. (2019). Gençlik Liderlerinin Yaşam Kaliteleri. Riga: Lambert
62. Fernandez-Fernandez, J., Sanz, D., Sarabia, J.M., Moya, M. (2017). The Effects of Sport-Specific Drills Training or High-Intensity Interval Training in Young Tennis Players. Int. J. Sports Physiol. Perform., 12:90-98.

63. Sandbakk, Ø., Sandbakk, S.B., Ettema, G., Welde, B. (2013). Effects of Intensity and Duration in Aerobic High-Intensity Interval Training in Highly Trained Junior Cross-Country Skiers. J. Strength Cond. Res., 27:1974-1980.
64. Harrison, C.B., Kinugasa, T., Gill, N., Kilding, A.E. (2015). Aerobic Fitness for Young Athletes: Combining Game-Based and High-Intensity Interval Training. Int. J. Sports Med., 36:929-934.
65. Farley, O.R.L., Secomb, J.L., Parsonage, J.R., Lundgren, L.E., Abbiss, C.R., Sheppard, J.M. (2016). Five Weeks of Sprint and High-Intensity Interval Training Improves Paddling Performance in Adolescent Surfers. J. Strength Cond. Res., 30:2446-2452.
66. Kanstrup, I.L., Ekblom, B. (1984). Blood Volume and Hemoglobin Concentration as Determinants of Maximal Aerobic Power. Med Sci Sports Exerc., 16(3):256-62.

SPOR BİLİMLERİNDE REKREASYON BÖLÜMÜNÜN FİZİKSEL UYGUNLUK VE SAĞLIKLI YAŞAM BÖLÜMÜNE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Mehmet Akif ZIYAGIL

Ekonomi, eğitim ve turizm gibi farklı boyutlarda değerlendirilen rekreasyon kavramının anlamı, spor bilimleri temel alanı ile fiziksel aktivite, egzersiz ve sportif etkinliklerin araç olarak kullanıldığı serbest zaman etkinlikleri kapsamında değerlendirilmelidir. Diğer bir ifade ile spor bilimleri açısından rekreasyon, sağlık problemleri olan ve olmayan insanların serbest zamanlarında gönüllü olarak katıldığı, yapmaktan zevk aldığı ve insana fiziksel, zihinsel, ruhsal ve sosyal yarar sağlayan egzersiz, fiziksel ve sportif etkinliklere katılımdır. Spor Bilimleri Temel alanında beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünün yaklaşık 17 milyonluk, Antrenörlük Bölümünün 1 milyonluk kitleye yönelik hizmet verdiği varsayıldığında (rekreasyonel sporlar hariç), sağlık ve fiziksel uygunluk bölümlerinin toplumun tamamına hitap ettiği bilinmelidir. Şimdiye kadar birçok üniversitede Spor Bilimleri Fakültesi (SBF) veya Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları (BESYO) bünyesinde açılan çok belirgin hedefleri olmayan ve temel görevleri veya mesleki yeterlilikleri yeterince tanımlanmamış rekreasyon bölümleri ülkemize yeterince yarar sağlamamaktadır.

Sağlık ve fiziksel uygunluk alanını spor bilimlerinin diğer alanlarından ayıran en belirgin özelliği, spor kulüplerinden stüdyo ve fitnes salonlarına, dans salonlarından gençlik merkezlerine, birçok alanda ortaya çıkan toplumun ideal sağlığının ve fiziksel uygunluğunun gelişimine yönelik hizmet talebinin ortaya çıkmasıdır. Gün geçtikçe toplumun artan talebini nitelikli şekilde karşılayacak planlama, organize olma, yürütme, değerlendirme, yeniden planlama, kendini yansıtma, sürekli araştırma ve öğrenme becerileri sergileyen mezunların yetiştirilmesi sağlık ve fiziksel uygunluk alanının temel hedefi olmalıdır.

Anayasa'nın 59. Maddesinde belirtildiği gibi ***"Devlet, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır, sporun kitlelere yayılmasını teşvik eder. Devlet başarılı sporcuyu korur"*** anlayışı doğrultusunda son elli dokuz yılda Türkiye Cumhuriyeti Hükümetlerince *"kitle sporunun yay-*

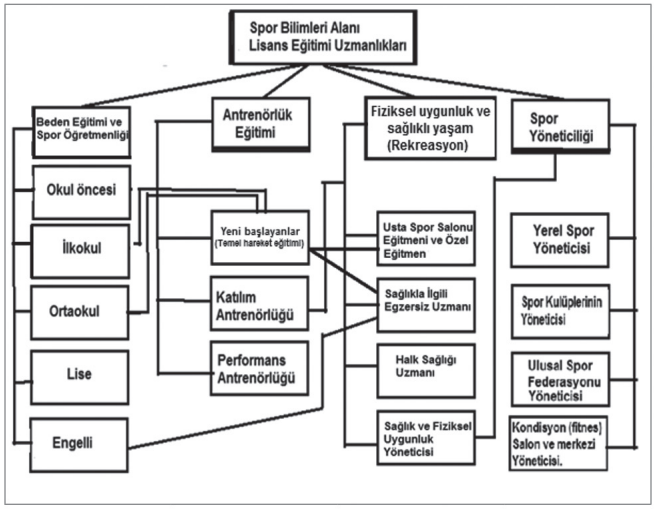
gınlaştırılması" görevi gelişmiş ülkeler seviyesinde yeterince yerine getirilmemiştir (TC Anayasası, 1982). Temel sorun, fiziksel aktivite, egzersiz ve rekreasyonel sportif faaliyetleri yönetecek mesleki uzmanlık alanları belirlenmemiş ve yasal olarak güvence altına alınmamış olmasıdır. Eğitmenlerin gelişimini sağlayacak spor bilimleri kapsamında yeniden yapılandırılmış sağlık ve fiziksel uygunluk programlarının geliştirilmesi ile bu programlardaki dersleri verecek nitelikli öğretim üyelerinin yetiştirilmesine de ihtiyaç vardır. Bu görüşü destekleyen bir araştırmada, Zorba ve arkadaşları (2013) rekreasyon bölümleriyle ilgili öğrencilerin görüşlerini araştırdığı çalışmada, öğretim elemanlarının beklenen akademik performansı sergileyememesi, rekreasyon bölümü programının ve uygulamalarının yetersizliği gibi temel problemlerin olduğunu rapor etmişlerdir.

Avrupa Birliği ülkeleri 2006 yılında tamamlanan AEHESIS (Aligning a European Higher Education Structure in Sport Science, AEHESIS) projesi ile fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanında yeniden yapılanmaya giderek tüm Dünya'ya örnek olurken (Crespo, 2008; Petry, and Froberg, 2006), Türkiye'de rekreasyon bölümlerinden farklı bir yaklaşımla yeni bölümlere dönüştürülmesi konusunda gerekli adımlar atılmamıştır. Bu konuda Yükseköğretim Kurulunun görevlendireceği spor bilimleri akademisyenlerinden oluşan komisyonların ve ilgili akademik birimlerin çalışmalarına ihtiyaç vardır. Diğer yanda rekreasyon bölümlerinin Türkiye'de yapılanmasına model olan Amerika Birleşik Devletlerinde hareket ve spor bilimlerinde özellikle fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam konusunda kariyer geliştirme alanları içinde AEHESIS projesindeki yapılanmanın benzeri uzmanlık alanlarını kapsadığı görülecektir (Hofmann, 2011).

Avrupa'da ortak müfredatın hazırlanması amacı ile AEHESIS projesinin üçüncü yılın sonunda (30 Eylül 2006); **1)** ortak müfredatların geliştirilmesinde öncelik taşıyan konular hakkında temel bilgi toplamaya yarayan bir veri tabanı geliştirilmesi; **2)** spor yönetimi, beden eğitimi, fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam ile antrenörlük ve spor yönetimi gibi tanımlanan dört spor bilimleri alanında mevcut Avrupa programları hakkında bilgi toplamaya yarayan bir müfredat anketi uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi; **3)** uyumlaştırma yöntemini kullanarak Bologna sürecinin temel ilkelerini gözeten ve proje yöntemi olarak kavramlaştırılan Altı-Basamaklı-Müfredat Hazırlama Modelinin geliştirilmesi; **4)** gelecekte lisans ve yüksek lisans eğitiminde referans modelleri olarak kullanılabilecek, tanımlanan dört uzmanlık alanına özel müfredat modelinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. AEHESİS kapsamında fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam programının serbest zaman etkinlikleri ile bire bir örtüştüğü düşünüldüğünde, mevcut rekreasyon bölümlerinin yetiştirdiği elemanların spor sektörünün ve toplumun ihtiyaçları dikkate alınarak *"fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam eğitmeni"* geliştiren

bir program olarak dikkate alınması daha yararlı olabilir. Serbest zamanlardaki fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşamın geliştirilmesi için serbest zaman eğitmenliğinin hedef kitlesi toplumun tümü, özellikle kadınlar, çocuklar ve gençler, engelliler, yaşlılar ve düşük gelir grubu, mülteciler gibi dezavantajlı gruplardır. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam eğitmenliği, bu gruplara yönelik her türlü fiziksel ve sportif etkinliği kapsamaktadır.

Türkiye'de Spor Bilimleri Fakülteleri ile Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları bünyesinde yapılanan bölümlere örnek olacak uzmanlıklarda öğrencilerin eğitilmesi konusundaki Avrupa Birliğinin öngörüleri Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Türkiye'de Spor Bilimleri Fakülteleri ile Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları bünyesinde yapılanan bölümleri ile ilgili uzmanlık alanları önerileri.

"Etkili yaşam boyu sağlık ve fiziksel uygunluğu geliştirme sisteminin en temel bileşeni eğitmenlerdir". En önemli iş ise, eğitmenlerin uzmanlaşması, sürekli eğitimi ve sınıflandırılmasıdır. Türkiye de fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanında kişisel ve grup eğitmenler ile ilgili genel beklentiler şu şekilde sıralanabilir.

1. Etik davranış standartlarına bağlı resmi ve özel hizmet birimlerinin spor teşkilatları ve eğitmenlerin geliştirilmesi, resmi ve özel hizmet birimlerindeki eğitmen ve yöneticilerin bu standartlara uyup uymadığının denetlenmesi,
2. Tüm seviyelerdeki eğitmenlerin mesleki yeterliliklerinin tanımlanması, geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve yasalaştırılması,
3. Eğitmenlerin eğitiminin temelini oluşturan teorik bilgilerin pratiğe uygulanabilecek şekilde modüler eğitim yaklaşımı ile hem fiziksel uygunluk hem de sağlıklı yaşam alanı eğitim programlarının geliştirilmesi ve güncellenmesi,

4. Tüm seviyelerde fiziksel aktivite, egzersiz ve rekreasyonel sporların geliştirilmesinde eğitmenlerin hayati bir role sahip olduğunun, hükümetler, yerel yönetimler, spor teşkilatları ve toplum tarafından bilinmesi ve anlaşılmasının sağlanması,
5. Birey merkezli eğitimi, çalıştırıcı merkezli mesleki gelişimi ve eğitimi teşvik eden ve destekleyen bir felsefenin benimsenmesi,
6. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanı eğitmenlerinin bilgisi ve deneyimine erişim ve iletişimi mümkün kılacak sürekli eğitim ve gelişmenin desteklenmesi,
7. Eğitim koşulları, hizmeti ve sonuçlarını koruyarak uzman eğitmen eğitimi ve mesleki gelişim fırsatlarının yaygınlaştırılması,
8. Bireyin çok yönlü ihtiyaçlarını kapsayan ideal sağlığı (Wellness) tanımlamaya ve karşılamaya dayalı olarak eğitmenlerin sürekli eğitim ve mesleki gelişimini teşvik eden ve destekleyen sistemlerin geliştirilmesi,
9. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanının bir meslek olarak tanınması, gelişmesi ve yasal güvence altına alınması için çalışılması,
10. Eğitmenlerin kendi istediği zaman, yer ve sıklıkta çalışmasına müsaade eden açık ve uzaktan öğretimi destekleyecek eğitim sistemlerinin geliştirilmesi.

Bu beklentilere karşı Türkiye'de birçok Üniversitenin Spor Bilimleri Fakültelerinin rekreasyon bölümleri Tablo 1'de gösterildiği gibi, Türkiye'de Belirli Üniversitelerin Spor Bilimleri Fakültelerinin rekreasyon bölümlerinin uzmanlık alanları fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanının uzmanlıkları (Şekil 1) ile çok az benzerlik göstermektedir. Mevcut rekreasyon bölümleri mezunlarının yeterlilikleri ve uzmanlıkları konusunda somut tanımlar bulunmamaktadır.

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanı bütün olarak sağlığın, fiziksel uygunluğun veya ideal sağlığın (wellness) korunmasına veya tanıtımına ilişkin faaliyetler, davranışlar veya politikalarla ilgili ve uygulamalar, strateji ve hedefler açısından da farklılık gösterebilen sağlık ve fiziksel uygunlukla ilgili alt iki alandan oluştuğunun genel anlamda kabul edildiği AEHESIS projesinin ana amaçlarından birisi Avrupa'da spor bilimleri alanı eğitim programları ile bunları sunan kurumları taramak ve değerlendirmektir. Bu amaçla; temel bilgileri toplayan kurum anketi (KA) ile sorgulanan müfredat hakkında daha detaylı bilgi veren müfredat anketi (MA) olmak üzere iki elektronik anket geliştirilerek niceliksel ve niteliksel değerlendirmeler yapılmıştır. AEHESIS modelinde, veri bankasında KA ve MA ile toplanan kamuya açık verilerin niceliksel değerlendirmesi ile Altı Basamaklı Model ve Uzman Grubunun niteliksel değerlendirmesi birlikte kullanılarak analiz yapılmış ve sonuca varılmıştır (Petry, and Froberg, 2006).

Tablo 1. Türkiye'de Farklı Üniversitelerin mevcut Spor Bilimleri Fakültelerinin rekreasyon bölümlerinin uzmanlık alanları.

Üniversiteler	Görev Tanımı/İstihdam Profili/Yeterlilik
Muğla Üniversitesi SBF	Hayata adaptasyon, yaşam kalitesi, serbest zaman doyumu ve wellness seviyesini yükseltme konularında yeterli beceriye sahip olan, Rekreasyon bölümünden mezun olan öğrenciler; Yerel yönetimlerde (belediyeler), Özel Sektörde (sanayi vb.), Turizm alaninda, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü bünyesinde rekreatif etkinlikler yöneticisi unvani alacaklardir.
Hacettepe Üniversitesi SBF	Fiziksel aktivite içerikli rekreasyon hizmetlerinin tasarlanmasında, yönetilmesinde ve bu hizmetlerin farklı sosyal/kültürel ortamlardaki bireylere sunulmasında gerekli bilgi, beceri ve yetkinliğe sahip fiziksel aktivite uzmanları ve rekreasyon liderleri yetiştirmektir.
Gazi Üniversitesi SBF	2014-2018 Stratejik Planında Rekreasyon Bölümü mezunlarının özel uzmanlık alanı belirtilmemiştir. Topluma kaliteli spor hizmeti sunabilecek bilgi ve beceriye sahip kalifiye yönetici, öğretmen, antrenör ve animatör bireyler yetiştirmeye çalışmaktır.
Anadolu Üniversitesi SBF	Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Belediyeler, Fitness ve Spor Merkezleri, Turizm Sektörü, Halk Eğitim Merkezleri, Üniversiteler, Fabrikalar, Hastaneler. Rekreasyon alanındaki yasal düzenlemeler, meslek standartları ve uygulamalar ile ilgili bilgi sahibidir. Rekreasyon ile ilişkili belirli bir alanda çalışır ve uzmanlaşır.
Selçuk Üniversitesi SBF	Milli Eğitim Kurumları, Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Merkez ve Taşra Teşkilatları, Gençlik Merkezleri, Özel Kurum ve Kuruluşlar, Yerel Yönetimler, Spor Turizm Sektörü, Sportif Animasyon, Park ve Rekreasyon alanları.
Atatürk Üniversitesi SBF	Kurumumuzun amacı; bilimsel ve sosyal alanlarda iyi donanımlı öğretmenler, yöneticiler ve antrenörler yetiştirmektir.
Ondokuz Mayıs Üniversitesi SBF	Mezunlarımız Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü merkez ve taşra teşkilatlarının yanı sıra, spor federasyonları, spor kulüpleri, fitness ve rekreatif faaliyetleri içerisinde barındıran tüm kamu ve özel sektör kuruluşlarında çalışabilmektedir
Mersin Üniversitesi SBF	Kamu kuruluşları ile özel sektörde, turizm sektöründe, spor ve rehabilitasyon merkezlerinde, spor komplekslerinde, otellerin wellness ve fitness salonlarında iş olanağı (rekreasyon uzmanı, beden eğitimi öğretmeni, antrenör vb.) bulabilmektedir.

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanı bütün olarak sağlığın, fiziksel uygunluğun veya ideal sağlığın (wellness) korunmasına veya tanıtımına ilişkin faaliyetler, davranışlar veya politikalarla ilgili ve uygulamalar, strateji ve hedefler açısından da farklılık gösterebilen sağlıklı yaşam ve fiziksel uygunlukla ilgili alt iki alandan oluştuğunun genel anlamda kabul edildiği AEHESIS projesinin ana amaçlarından birisi Avrupa'da spor bilimleri alanı eğitim programları ile bunları sunan kurumları taramak ve değerlendirmektir. Bu amaçla; temel bilgileri toplayan kurum anketi (KA) ile sorgulanan müfredat hakkında daha detaylı bilgi veren müfredat anketi (MA) olmak üzere iki elektronik anket geliştirilerek niceliksel ve niteliksel değerlendirmeler yapılmıştır. AEHESIS modelinde, veri bankasında KA ve MA ile toplanan kamuya açık verilerin niceliksel değerlendirmesi ile Altı Basamaklı Model ve Uzman Grubunun niteliksel değerlendirmesi birlikte kullanılarak analiz yapılmış ve sonuca varılmıştır (Petry, and Froberg, 2006).

AEHESIS Projesinin Altı Basamaklı Modelinde sırasıyla; **(1)** tek bir cümleyle meslek alanı tanımlanması, **(2)** genel bir cümleyle spor alanındaki 4 temel mesleğin standart tanımının yapılması, **(3)** dört meslek için 4-5 temel faaliyetin tanımlanması, (4) her bir faaliyet için gereken yetkinliklerin tanımlanması, **(5)** Tanımlanan 4 meslek için öngörülen yetkinlikler kapsamında öğrencinin öğrenme kazanımları (çıktıları) ve **(6)** bir meslek için bir müfredat modeli oluşturulması işlemleri yapılmıştır (Petry, and Froberg, 2006).

Birinci Basamak

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanı genelde sağlıklı ve mutlu yaşamın farklı boyutlarının tanıtımı, geliştirilmesi ve korunması ile ilgili faaliyetlerin yapılması, davranışların kazanılması veya politikaların geliştirilmesi ile ilgilidir. Stratejiler ve hedeflerde olduğu kadar uygulama açısından farklı iki alana sahiptir. Birincisi, sağlıkla ilgili egzersiz alanı ve ikincisi fiziksel uygunluk (fitness) alanıdır.

Fiziksel uygunluk alanı (kişisel veya grup antrenmanı), sağlıklı yetişkin popülasyonda bireysel fiziksel uygunluk seviyesini geliştirmek ve sağlık kalitesini artırmak için egzersizin tanıtımı, yaygınlaştırılması, düzenlenmesi ve uygulaması ve hastalıklardan korunma ile ilgilidir. Bu iki temel alanın kapsamı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Sağlıkla ilgili egzersiz alanı, tıbbi kontrol altında bir hastalığın önlenmesi, tedavisi veya sağlığın kalitesini yükseltmenin bir aracı olarak egzersizin tanıtımı, düzenlenmesi ve uygulanması ile değişik sağlık koşulları ve yaşlarda engellilerin yetersizliklerini iyileştirme veya onlarla başa çıkmalarıyla ilgilidir.

İkinci Basamak (Standart İşler)

Spor endüstrisinde yaygın olarak kullanılan bu meslek başlıkların Üniversite eğitim sistemi içinde de açıklanmasına ihtiyaç vardır.

1.Usta Spor Salonu Çalıştırıcısı ve Özel Eğitmen: Görünürde sağlıklı veya düşük riskli gruplardaki bireylerin sağlığının korunması ve fiziksel etkinliğinin geliştirilmesi için egzersiz programlarını düzenleme, uygulama ve değerlendirme becerisini kazandıran fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanından mezun, önerilen tıbbi tavsiyeler çerçevesinde uygun egzersiz tekniklerini kullanan, çalışma ortamında sağlık ve güvenlik koşullarını sağlayan lisans düzeyinde eğitim alan bireydir.

2.Sağlıkla İlgili Egzersiz Eğitmeni: Tıbbi kontrol altında farklı yaş ve sağlık koşullarındaki bireylerin sağlığının korunması ve fiziksel etkinliğinin geliştirilmesi ile kronik rahatsızlıklarda ve kalıcı engellilik durumunun üstesinden gelinmesinde, risk faktörlerden korunma, hareket kayıplarının yeniden kazandırılması ve rehabilitasyon için egzersiz programlarını düzenleme, uygulama ve değerlendirme becerisini kazandıran, fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanından mezun, önerilen tıbbi tavsiyeler çerçevesinde uygun egzersiz tekniklerini kullanan, çalışma ortamında sağlık ve güvenlik koşullarını sağlayan lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim almış bireylerdir.

3. Halk Sağlığı Geliştirme Uzmanı: Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası seviyede tanımlanan politikalar çerçevesinde egzersiz programları ve fiziksel aktivite tanıtımı gibi halk sağlığının tüm yönlerini geliştiren, yöneten teşvik eden ve tanıtabilen lisans düzeyinde eğitimli bireylerdir.

4. Sağlık ve Fiziksel Uygunluk Yöneticisi: Sağlık ve fiziksel uygunluk yöneticisi, bu alanının tüm imkanlarını yönetebilen lisans düzeyindeki eğitmenlerdir. Sağlık ve fiziksel uygunluk yöneticisi, finansal yönetim, pazarlama, tanıtım ve satış, personel yönetimi, iletişim, kalite kontrol, bir tesisin kullanımı, mevcut imkanların programlaması ve stratejik gelişimden sorumlu sayılmaktadır. Bu yönetici ayrıca, müşteri tutma, teknik hizmetler, bakım, hijyen ve güvenliğin sağlanmasından da sorumludur.

Kabul edilen 4 uzmanlık alanında eğitmenlerin bilgi, beceri, eğitim ve tecrübelerine sınıflandırılması ile ilgili stajyer eğitmen, eğitmen, kıdemli eğitmen ve usta eğitmen dereceleri gösterilmiştir (Tablo 3). Eğitmenlerin her derecede başlangıçta sağlaması gereken koşullar, bilgi ve deneyim sürelerinin bir yönetmelik kapsamında hazırlanması yararlı olacaktır. Usta eğitmenliğe yükselmek için sadece yüksek lisans derecesi koşul olmamalı, adayların bilgi ve becerilerini ölçen

her yıl veya iki yılda bir yapılan merkezi yeterlilik sınavları yapılmalıdır. Özel ve devlet sektörünü kapsayan Türkiye'deki tüm eğitmen ve rekreasyonel spor antrenörlerinin faaliyetlerinin, iş yeri yönetici ve sorumlularının sicil notlarının ve rasgele seçilen müşterilerin memnuniyet anketlerinin ve diğer idari ve adli konuların toplandığı veri tabanının oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

Tablo 2. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanını hedef kitleleri (grupları).

Sağlığın Sayısal Değeri	**Fiziksel Uygunluk ve Sağlıklı Yaşam Alanları**	
-1	**Ölüm Sınırı**	
-0,9 -0.8 -0,7 -0,6 -0,5 -0,4 -0,3 -0,2 -0,1	***1. ALAN: SAĞLIK YAŞAM ALANI**	
	• Yaşlılar, • Engelliler, • Hamileler • Yüksek kan basıncı (hipertansiyon), • Kalp hastalıkları, • Kanserli hastalar	• Şişmanlık (obezite), • Şeker hastalığı (diyabet), • Kemik erimesi (osteoporoz), • Depresyon, • Bel ağrısı, • Kireçlenme (artrit) • Fibromiyalji vb gibi hastaları için egzersiz programları.
0	**Düşük Riskli ve Sağlıklı Gruplar**	
0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9	**2. ALAN: FIZIKSEL UYGUNLUK ALANI**	
	• Aerobik dans, • Direnç antrenmanı, • Yoga, • Pilates, • Krosfit, • Aquatik, • Tai chi, • Koşu & Jogging • Paten • Yürüyüş • Bisiklet	• Aero sporlar, • İp atlama, • Kayak, • Treking, • Hiking, • Yüzme, • Doğa aktiviteleri, • Latin dansları, • Zumba, • Kanatlı tulum uçuşu, • Halk dansları vb. gibi.
1	Üst düzey fiziksel uygunluk, ideal sağlık veya Wellness	

* Doktorun reçetelendirdiği egzersiz programı uygulanır.

Tablo 3. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanındaki eğitmenlik alanları ve kademeleri.

Eğitmenlik Kademeleri	EĞİTMENLİK ALANLARI VE KADEMELERİ			
	Grup ve Özel Eğitmen	Sağlık Egzersiz Uzmanı	Halk Sağlığı Uzmanı	Sağlık ve Fiziksel Uygunluk Yöneticisi
Usta Eğitmen	4*	4*	4*	4*
Kıdemli Eğitmen	3	3	3	3
Eğitmen	2	2	2	2
Stajyer Eğitmen	1	1	1	1

*Alanında Yüksel Lisans Derecesi alan 3 yıllık çalışma deneyimi olan eğitmen ve yöneticiler dördüncü (4.) kademe seviyesine yükselir.

Üçüncü Basamak (Etkinlikler)

Bu bölüm, ikinci basamakta listelenen standart işlerle ilgili anahtar aktiviteleri tanımlamakta ve tüm alanlara uygulanan aktivitelere ile belirli bir mesleğe ait olan aktiviteleri göstermektedir.

A) Genel Etkinlikler (GE)

1. Fiziksel aktiviteye katılanların egzersiz ve fiziksel aktivite tercihleri ve hedefleri, sağlıklı yaşam ve fiziksel uygunluk durumları ile ilgili bilgi toplama, analiz etme ve yorumlama.
2. Görünürde sağlıklı veya düşük riskli gruplardaki bireylerin güvenilir ve etkili egzersiz ile fiziksel aktivite programlarını düzenleme, hazırlama, gözlemleme ve denetleme,
3. Değişik stratejileri kullanarak davranış değiştirme, egzersiz ve fiziksel aktiviteye yönelik bağlılık geliştirme amacı ile katılımcıların motivasyonunun sağlama ve koruma,
4. Uygun olduğunda diğer sağlık görevlilerine bilgi verme ve tavsiyelerde bulunma ile katılımcıların sağlığını ve güvenliğini sağlamak için kaynakları kontrol etme, gerektiğinde acil yardım prosedürlerini uygulama,
5. Uygulamanın her seviyesinde etik ve örnek davranış sergileme, kendi performansını değerlendirme sorumluluğunu üstlenme gibi genel etkinlikleri kapsamaktadır.

B) Özel Etkinlikler (ÖE)

1.Usta Spor Salonu Çalıştırıcısı ve Özel Eğitmen Aktiviteleri:

1. Değişik egzersiz ortamlarında bireylere ve gruplara planlama, öğretme ve özel aktivite çalışmalarını yapma,
2. Kişisel antrenman hizmetlerini planlama ve kullanma,
3. Beslenme ilkeleri ve vücut ağırlığı yönetimi ilkelerini gittikçe dozu artan fiziksel aktivite programlarına uygulayabilme gibi özel etkinlikleri kapsamaktadır.
4. Çalışmalarda yüklenme, toparlanma, yorgunluk ve adaptasyonu kişiye özel gözlemleme ve dğerlendirme.

2. Sağlıkla İlgili Egzersiz Uzmanı: Doktorların reçetelendirdiği egzersiz programlarını uygulayan ve doktorlar ile işbirliği içerisinde çalışmaları yürüten kimsedir.

1. Egzersizin hazırlanması ve egzersiz testlerinin değerlendirilmesinden önce katılımcıların fiziksel uygunluk düzeylerine göre riski belirleme,
2. Major risk faktörler ile obezite, diyabet ve kan basıncı düzeylerine göre kronik sorunlardan korunma amacıyla fiziksel aktivite halk sağlığı eğitimi programları düzenleme ve başlatma,
3. Tıbbi gözetim altında yaralanma sonrasında kardiyak ve pulmoner hastalarda, diğer kronik rahatsızlıklar veya engellilerde özel grup ve koşullarda çalışma programı hazırlama, yönetme ve denetleme gibi özel etkinlikleri kapsamaktadır.

3. Halk Sağlığı Geliştirme Uzmanı: Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası seviyede tanımlanan politikalar çerçevesinde egzersiz programları ve fiziksel aktivite tanıtımı gibi halk sağlığının tüm yönlerini geliştiren, yöneten teşvik eden ve tanıtabilen lisans düzeyindeki uzmanlardır.

1. Bilimsel yaygınlık verilerinin araştırılması ve kullanılması ile halk sağlık taramalarına katılma,
2. Halk sağlığı, fiziksel aktivite ve egzersiz programlarını planlama, geliştirme, tanıtım, yönetme ve değerlendirme gibi etkinlikleri kapsamaktadır.

4. Sağlık ve Fiziksel Uygunluk Yöneticisi: Bu alanının tüm imkanlarını yönetebilen lisans düzeyinde eğitim alan yöneticilerdir.

1. Sağlık ve hizmet birimlerinin finansal, insan kaynakları yönetimi ile iletişim fonksiyonlarının yönetme,
2. Sağlık ve fiziksel uygunluk tesisleri kapsamında satış ve servis hizmetleri yönetme gibi etkinliklerinden sorumlu bireylerdir.

Dördüncü Basamak: Yeterlilikler

A. Genel Yeterlilikler (GY)

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam için serbest zaman eğitmenliği mezunları aşağıdaki yeterlilikleri sergilemelidir.

1. Farklı iletişim becerilerini kullanarak müşteriler ile etkili uyum sağlayabilme yeteneğini gösterebilme; müşterilerin kişisel hedefleri, yaşam tarzları, medikal ve egzersiz geçmişi, egzersiz tercihleri ve yüz yüze görüşmeler ve farklı fiziksel uygunluk testleri ve müşteriler uygun diğer teknikler ile fiziksel uygunluk seviyesi hakkında bilgi toplamak; bilginin kaydedilmesi ve analizi, araştırmalar ile gerçekçi ve etkili hedeflerin ve bunların başarılması için gereken fiziksel etkinliklerin tanımlanması ve bu hedeflere ulaşmak için engellerin aşılmasında müşteriler ile işbirliği yapma,
2. Sağlık, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivitenin tanıtımında araştırma ve değerlendirmeler sonucunda oluşan teknikleri uygulama ve bu tekniklerin yaygınlaştırılmasını sergileme; genel toplumda pasif yaşam tarzına karşı uygun egzersiz programlarını planlama, yürütme, değerlendirme ve yeniden düzenleme yeteneğini sergileme,
3. Farklı motivasyon ve davranış değiştirme stratejilerini kullanarak bireylerin kendi hedefleri ve gelişimleri ile ilgili istekli ve motive etme yeteneği ile engellerin aşılmasında ihtiyaç duydukları desteği sağlama ve bireylerin uzun vadede davranışlarını değiştirebilme yeteneğini sergileme,
4. Etkili iş ilişkileri oluşturma, rol ve sorumlulukları tanımlama ve bunlarla ilgili başkaları ile ortak görüşte olma, diğer uzmanlar ile genel hedefler ve iletişim metotları konusunda mutabakat sağlama, doğru ve kesin bilgileri paylaşma ve mesleki sınırlara saygılı olma, bireylerin riskinin azaltılmasını da kapsayan sağlık ve güvenlik konularına ilgi gösterme, acil prosedürleri doğru uygulayabilme ve nasıl kullanıldığını öğrenme,
5. Sağlık, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivitenin tanıtımına yönelik etik konuları tanıma ve onlara uygun davranış sergileme, ilgili mevzuata ve mesleki kurallara uymayı kapsayan görevleri uygulama; çalışma ve program değerlendirmelerini gözden geçirme, bireylerin kuvvetli ve zayıf yönlerini tanımlama, fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanındaki gelişmeleri takip etme, daha ileri öğrenme ve kişisel gelişim fırsatlarını tanımlama gibi genel yeterlilikleri kapsamaktadır.

B. Özel Yeterlilikler (ÖY)

Usta Spor Salonu Çalıştırıcısı ve Kişisel Eğitmen Yeterlilikleri:

1. Deneyimli ve deneyimsiz müşteriler, birey ve grupların; fiziksel, psikolojik, sosyal, yaşam tarzı ve egzersize bağlılık gibi hedeflerine ulaşması için kardiyovasküler uygunluk, kuvvet, dayanıklılık, çeviklik, esneklik, gövde sağlamlığı ve kilo ayarlaması için program hazırlama ve ders verme yeteneğini sergileyebilme,
2. Bireysel antrenman teori ve pratiğini anladığını gösterme, spor salonu, ev ve açık alanları kapsayan egzersiz yerlerini farklı biçimlerini düzenlemeyi anlama; yardımlı etkinlikler, fonksiyonel etkinlikler, yardımlı düzeltmeler ve kinestetik duyarlılık antrenmanı gibi gelişmiş fiziksel uygunluk tekniklerini kullanabilme, kendi işinde veya başkasının iş yerinde kişisel veya özel eğitmen olarak ticari gerçekleri ve iş modellerini anlayarak uygulama,
3. Müşteriler için tıbbi olarak kabul edilen beslenme ve vücut ağırlığını ayarlama ilkelerini uygulama; sağlık, beslenme ve egzersiz arasındaki ilişkileri anlama; besin öğelerinin kaynaklarını, fonksiyonlarını ve ihtiyacı anlama; günlük enerji ihtiyacının belirlenmesi yöntemleri ile yönlendirme prosedürleri ve vücut ağırlığı kontrol ilkelerini anlama gibi özel yeterlilikleri kapsamaktadır.

Sağlıkla İlgili Egzersiz Eğitmeni/ Uzmanı Yeterlilikleri:

1. Etik bir tutum ve kabul edilen çerçevede risk derecelerini anlamaya yönelik kazanılan bilimsel bilgiyi kullanma,
2. Farklı sağlık, psikolojik ve sosyal koşullarda ve farklı yaşlarda fiziksel aktivite ile ilgili biyolojik ve psikolojik uygulamaları anlama,
3. Çocuk ve yaşlılar için egzersiz programlarını tasarlama, yürütme, değerlendirme yeteneği sergileme,
4. Bireylerin ergenlik ve olgunlaşma problemleri, yaşlıların psiko-sosyal iyi olma hali ile eklem hareketsizliği, inaktif yaşam tarzına karşı duyarlı davranma ve bu sorunlara karşı özel beceriler geliştirme gibi yeterlilikleri kapsamaktadır.

Halk Sağlığı Geliştirme Uzmanı Yeterlilikleri:

1. Özel katılımcılar için uygun fiziksel aktiviteler seçmek ve halk sağlığı ve egzersiz programları tasarlamak,
2. Halk sağlığı ve egzersiz programları tasarlama, geliştirme, katılımcıları egzersize bağlılığı geliştirecek yaklaşımlar ile teşvik etme,
3. Halk sağlığı ve egzersiz programlarının uygulamalarını koordine etmek, gözden geçirme ve değerlendirme gibi yeterlilikleri kapsamaktadır.

Sağlık ve Fiziksel Uygunluk Yöneticisinin Yeterlilikleri:

1. İş planlaması ve finansal yönetim tekniklerini sağlık ve fiziksel uygunluk tesislerine uygulama; personeli işe alma, işte devamını, yönetimini ve gelişimini sağlama; iş için bilgi yönetimi ve iletişim stratejilerini yürütme,
2. Tüketicilerin korunması ve faaliyetler için sorumluluğun alınması, servis planlaması ve tesisler, araçlar ile kalite yönetim etkinliklerinin idare etme; İş hedefleri ile uyumlu, sağlık, güvenlik ve etik konuları dikkate alarak yönetimi ve teknik etkinliklerin nasıl organize edileceğini tasarlama gibi yeterlilikleri kapsamaktadır.

C. Usta Seviyesi:

Sağlıkla İlgili Egzersiz Uzmanı:

1. Travmalar, kalıcı ve geçici yetersizlikler veya kronik bozukluklar ile ilgili temel bilgiye sahip olma,
2. Özel egzersiz programlarının uygulamalarını anlama ve hareket terapisinin ilkelerini uygulama ve tamamlama,
3. Hekimler tarafından hazırlanan tedavi ve egzersiz programı arasındaki etkileşimleri anlayan ve buna göre programı düzenleyebilme yeteneğini sergileyebilme,
4. Hastalığa özel bulguların, işaretlerin ve egzersiz sırasında artan komplikasyon riskinin belirtilerinin detaylı bilgisine sahip olma gibi yeterlilikleri kapsamaktadır.

Beşinci Basamak: Öğrenme Hedefleri

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam için serbest zaman eğitmenliği alanında lisans eğitiminin genel eğitim hedefleri olarak aşağıdaki konular dikkate alınmalıdır:

1. En iyi uygulamaların temelini oluşturan ahlaki, etik ve yasal konuların farkında, mesleki açıdan uygun ve akademik açıdan zorlayıcı bir eğitim programı sunulması,
2. Ulusal ve uluslararası yetkili kurumlarca fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanı ile ilgili varsayılan bilgi, beceri ve yeterlilikleri geliştirme,
3. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanının multidisipliner yapısını tanıyan sağlık ve fiziksel uygunlukla ilgili teoriler, prensipler ve kavramların eleştirel bir anlayış ile öğretme,
4. Kişisel ve mesleki gelişim ve yaşam boyu öğrenme ilkelerinin kazanılmasını teşvik etme,

Beşinci basamakta, öngörülen yetkinlikler kapsamında öğrencinin kazanımı olacak öğretim sonuçlarının belirlenmesi ve altıncı basamakta bir meslek için bir müfredat modeli oluşturulması işlemleri yapılmaktadır (Petry, and Froberg, 2006).

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları ve Spor Bilimleri Fakültesi rekreasyon bölümü mezunlarının istihdam edilemediği ülkemizde ***Mesleki Yeterlilikler Kurumu*** (MYK) kapsamında *"fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam eğitmenliği"* mesleğinin standartlarının ve yeterliliklerinin belirlenerek bu mesleğin yasal alt yapısını oluşturmak için gerekli çalışmalar başlatılmalıdır.

Bologna süreci kapsamında spor bilimleri alanında Türkiye'deki rekreasyon bölümlerinin Avrupa yükseköğretim yapısı ile uyumlaştırılması konusunda gerekli adımların atılmasına ihtiyaç vardır. Avrupa Birliğinin serbest zamanlarda sağlık ve fiziksel uygunluğu geliştirmeye yönelik etkinlikleri planlayacak, organize edecek, yürütecek, denetleyecek, yeniden planlama yapabilecek ve tüm faaliyetlerinin sonuçlarını paydaşlar ve toplumla paylaşabilecek eğitmenleri yetiştirmeyi planlamaktadır. Performans ve yarışmayı kapsamayan egzersiz programlarını, fiziksel ve sportif etkinliklerini (rekreatif sporlar) yönetecek usta spor salonu çalıştırıcısı, özel eğitmen, sağlıkla ilgili egzersiz uzmanı, halk sağlığı geliştirme uzmanı ile sağlık ve fiziksel uygunluk yöneticisinin ülkemiz koşullarındaki çalışma alanları, eğitim programları, denetimleri ve sürekli gelişimlerinin ulusal yeterliliklerin esaslarını belirlemek, bu alanda eğitim alan mezunların bilgi ve becerilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, belgelendirilmesi ve sertifikalandırmasına ilişkin faaliyetleri yürütecek ***yönetim yapısının*** oluşturulması geniş katılımlı tartışmalardan sonra kabul edilmesi yararlı olacaktır.

Bu konuda Cumhurbaşkanlığının liderliğinde, Spor Bakanı, Milli Eğitim Bakanı, Spor Genel Müdür ve diğer bürokratlar, Herkes için Spor Federasyonu diğer spor federasyonlarının başkanları, Yükseköğretim Kurumunun, SBF ve BESYO'ların ilgili öğretim üyeleri, büyükşehir ve diğer belediye başkanlarının, Radyo Televizyon Üst Kurulunun, Mesleki Yeterlilikler Kurumunun, ortak çalışması ile fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanında tüm nüfusa, özellikle kadınlara, çocuklar ve gençlere, engellilere, yaşlılara ve düşük gelir grubu, göçmenler gibi dezavantajlı gruplara yönelik serbest serbest zaman eğitmenliğinin yasal mesleki çerçevesi çizilmelidir.

Mevcut rekreasyon bölümlerinin lisans eğitiminde fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam bölümlerine dönüştürülmesi ile ilgili uzmanlıklar ve yardımcı uzmanlıklar Tablo 4 ve 5'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam bölümlerinde öğrencilerin seçeceği ana uzmanlıklar (AU) ve yardımcı uzmanlıkların (YU) listesi.

ANA UZMANLIK DALI (AU)			
AU 1 GRUP VEYA ÖZEL EĞİTMEN Sağlıklı veya düşük riskli bireylerin sağlığını korunması ve fiziksel uygunluğunun geliştirilmesi	**AU 2 SAĞLIKLA İLGİLİ EGZERSİZ UZMANI** Tıbbi kontrol altında farklı yaş ve sağlık koşullarındaki bireylerin sağlığının korunması ve fiziksel uygunluğunun geliştirilmesi	**AU 3 HALK SAĞLIĞI GELİŞTİRME UZMANI** Halk sağlığının tüm yönleri ile egzersiz programları ve fiziksel aktivite tanıtan geliştiren, yöneten ve teşvik etme	**AU 4 SAĞLIK VE FİZİKSEL UYGUNLUK YÖNETİCİSİ** fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanının tüm imkanlarını yönetme
YARDIMCI UZMANLIK DALI (YU)			
YU 1 GRUP VEYA ÖZEL EĞİTMEN Sağlıklı veya düşük riskli bireylerin sağlığını korunması ve fiziksel uygunluğunun geliştirilmesi	**YU 2 SAĞLIKLA İLGİLİ EGZERSİZ UZMANI** Tıbbi kontrol altında farklı yaş ve sağlık koşullarındaki bireylerin sağlığının korunması ve fiziksel uygunluğunun geliştirilmesi	**YU 3 HALK SAĞLIĞI GELİŞTİRME UZMANI** Halk sağlığının tüm yönleri ile egzersiz programları ve fiziksel aktivite tanıtan geliştiren, yöneten ve teşvik etme	**YU 4 SAĞLIK VE FİZİKSEL UYGUNLUK YÖNETİCİSİ** Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanının tüm imkanlarını yönetme

Tablo 5. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam bölümlerinde ana uzmanlık (AU) ve yardımcı uzmanlık (YU) dalı seçimi alternatifleri.

Ana Uzmanlık (3. Kademe)	Yardımcı Uzmanlık (1-2. Kademe)
AU 1 Grup veya özel eğitmen	YU 2 Sağlıkla ilgili egzersiz uzmanı YU 3 Halk sağlığı geliştirme uzmanı YU 4 Sağlık ve fiziksel uygunluk yönetimi.
AU 2 Sağlıkla ilgili egzersiz uzmanı	YU 1 Grup veya özel eğitmen YU 3 Halk sağlığı geliştirme uzmanı YU 4 Sağlık ve fiziksel uygunluk yönetimi.
AU 3 Halk sağlığı geliştirme uzmanı	YU 1 Grup veya özel eğitmen YU 2 Sağlıkla ilgili egzersiz uzmanı YU 4 Sağlık ve fiziksel uygunluk yönetimi.
AU 4 Sağlık ve fiziksel uygunluk yöneticisi	YU 1 Grup veya özel eğitmen YU 2 Sağlıkla ilgili egzersiz uzmanı YU 3 Halk sağlığı geliştirme uzmanı

Eğitmenleri yetiştiren yükseköğretim kurumlarının, fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam alanına yönelik bir programda beklenen öğrenme çıktılarını makul ayrıntılarla ve ana hatlarıyla belirten Avrupa'ya benzer şekilde Türkiye'de ana çerçevenin oluşturulması gerekmektedir. Bu amaca ulaşmada spor bilimleri alan öğretim üyelerinin birlikte çalışmasına ihtiyaç vardır.

Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam bölümlerinin mesleki alanlarının yapılandırılmasında, tek bir cümleyle meslek alanı tanımlanması ve genel bir cümleyle spor alanındaki 4 temel mesleki uzmanlık alanlarının standart tanımının yapılması, her mesleki uzmanlık için 4-5 temel faaliyetin tanımlanması, her bir faaliyet için gereken yetkinliklerin belirlenmesi, her mesleki uzmanlık için öngörülen yetkinlikler kapsamında öğrencinin kazanımı olacak öğretim çıktılarının belirlenmesi ve her mesleki uzmanlık için bir müfredat modeli oluşturulması işlemlerinin yapılması önerilmektedir (Petry, and Froberg, 2006).

Bu müfredat çalışmasının mesleki yeterliliklere dayalı bir öğretim materyali olarak ifade edilen modüler öğretimi olması daha yararlı olacaktır. Modüler öğretim, yazılı materyal olup ilgili yeterliğin tanımı, amaçları, bu amaçlara ulaşmak için yapılması gereken etkinlikleri ve ölçme araçlarını içeren bir bütünü oluşturan birkaç veya birçok modülden oluşmaktadır. Modüler programın geliştirilmesinde uygun öğretim materyallerinin geliştirilmesi son derece önemlidir ve her öğrencinin kendi hızında öğrenme düşüncesi iki öğrencinin aynı oranda öğrenmeye hazır olmadığı ve aynı oranda öğrenemediği varsayımına dayandırılarak her öğrencinin kendi yöntemi ile öğrenmesini mümkün kılmaktadır (Goldschmid ve Goldschmid, 1973). Genelde öğrenci merkezli bireysel öğrenmeye yönelik olan öğretim modüllerinin her biri belirli bilgi, beceri ve uygulamaları kapsamaktadır. Giriş, davranışsal amaçlar, gerekli-araç-gereç ve donanım ile tablolar, şekiller ve öğrenme etkinlikleri, hedeflerin gerçekleştirilme seviyesini ölçmeye yardım edecek ölçme araçlarını ve değerlendirmeden oluşan bir modül öğrenim kazanımlarından birine ulaşmayı hedeflemesi gerekmektedir (Alkan ve Teker, 1992).

Bu, öğrenme çıktılarının Avrupa Sağlık ve Fiziksel Uygunluk Birliğinin (EHFA) Fitness Yeterlilik Çerçevesine dayandırılması çok yararlı olacaktır. Böylece, spor bilimleri fakülteleri ile beden eğitimi ve spor yüksekokulları, öğrencilerini çalışma hayatına hazırladıklarını ve programlarının fiziksel uygunluk sektörüne girebilmelerini güvenli ve etkili bir şekilde sağlayabilecek mezunlarının EHFA tarafından belirlenen sektörün asgari standartlarını karşıladığını bilmek zorundadır. Dünya çapında artan obezite krizi, hükümetlerin fiziksel uygunluk sektöründen vatandaşların obezite seviyesini düşürmemesi halinde daha fazla büyümesini engellemesi konusunda görev üstlenmesini talep edecektir. Fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam (mevcut rekreasyon bölümü) bölümlerinin yeniden

yapılanmasının bu bölümlerin yüksek kalitede hizmet veren profesyonellerin yetişmesine katkıda bulunacağı ümit edilebilir.

Sonuç

Uluslararası müsabaka ve yarışmalarda başarılı olacak etkili ulusal spor sisteminin temelini sağlıklı yaşam ve fiziksel uygunluk için toplumda çok sayıda insanın fiziksel ve sportif etkinleri katılımı oluşturmaktadır. Bu temel görev Herkes için Spor Federasyonu hariç, Spor Genel Müdürlüğü çatısı altında yer alan ve almayan spor federasyonlarında sadece performans sporuna yönelimi neticesinde yeterince önemsenmemiştir. Dünya'da ise, spor federasyonları yarışma ve kazanmanın ötesinde *"herkes için spor"* yaklaşımı kabul etmiş ve faaliyet programlarına almıştır.

Bugün Avrupa Birliği ülkeleri, *Spor Biliminde Avrupa Yüksek Öğretim Yapısının Uyumlaştırılması* (Aligning a European Higher Education Structure in Sport Science, AEHESIS) kapsamında *"fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam*" eğitiminde yeni bir yapı oluşturmuştur. Bu yapı, sadece Avrupa Birliği Ülkeleri için değil; Türkiye için de *"fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam eğitmenliği"* eğitiminin niteliklerinin belirlenmesinde referans noktası olmuştur. Yükseköğretim Kurumunun görevlendireceği spor bilimleri öğretim üyelerinden oluşan bir komisyonun liderliğinde SBF ve BESYO'lardan ilgili spor bilimcilerin katılımı ile mevcut rekreasyon bölümlerinin fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam bölümlerinin dönüştürülmesi süreci tamamlanabilir. Avrupa Birliği Üyesi olma beklentisi içerisindeki Antrenörlük bölümünde önerildiği gibi (Ziyagil ve Sevimli, 2013) Türkiye, kendi *"fiziksel uygunluk ve sağlıklı yaşam"* alanındaki serbest zaman eğitmenleri ve uzmanlarının niteliklerini dünya ve Avrupa Birliği Standartlarına uygun hale getirmelidir.

KAYNAKLAR

Alkan, C. ve Teker, N. (1992). Programlı Öğretim: Değişik Teknolojiler ve Türkiye'deki Uygulama A.Ü. Eğitim Bilimleri fakültesi Yayınları No: 169, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

Bottenburg, M. (2011). Sport participation in the EU: trends and differences, p.19.

Crespo, M. (2008). The European framework for the recognition of coaching competence and qualifications.International Coaching Conference, London.

Duffy, P. (2006). Sport Coaching. In: Petry, K.,Froberg, K. &Madella, A. (Ed.) (2006) Thematic Network Project AEHES/S - Report of the Third Year. Cologne: IESF.

Goldschmid, B. and Goldschmid, M.L. (1973). Modular Instruction in Higher Education: A Revıew. Higher Education 2 (1973) 15-32.

Hoffman, S.J. (2011). Careers in Sport, Fitness, and Exercise, (Shirl J. Hoffman as Project Coordinator of American Kinesiology Association). Human Kinetics Publishing, pp. 1-115.

Petry, K. & Froberg, K. (2006). Overview of the project. In: Petry, K., Froberg, 5. K. & Madella, A. (2006).Thematic Network Project AEHESIS - Report of the Third Year. Cologne.

T.C. Anayasası (1982). IX. Bölüm, Gençlik ve spor. Madde 59.

Zorba, E., Cerit, E., Gümüşdağ, H., ve Evli, M.(2013). Rekreasyon bölümlerinin tercih edilme nedenleri ve bölüm öğrencilerinin beklentilerinin araştırılması. Akdemik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi. 8(3).

Ziyagil, M.A. ve Sevimli, D. (2013). Avrupa birliği ile uyum sürecinde yükseköğretimde antrenörlük eğitiminin yeniden yapılanması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Vol 15:1,9-28.

AEROBİK CİMNASTİK VE FİZYOLOJİSİ

Süleyman GÖNÜLATEŞ

Branşın yapısallığı incelendiğinde öncelikle aerobik sistemin ne olduğunu ikinci olarak anaerobik sistemi inceleyip branşın sunum içinde olması gereken dinamik kuvvet, statik kuvvet, sıçrama ve atlamalar ile denge ve esneklik konularını incelememiz gerektiğini düşünmekteyiz.

Aerobik sistem; enerji eldesinde oksijenin var olduğu anlamındadır, yani besin maddeleri (karbonhidrat, yağ, protein) oksijen ile yakılarak enerji elde edilir. Bu şekilde elde edilen enerjinin miktarı sınırsızdır, enerji eldesi sonucu organizmada zararlı olabilecek maddeler birikmez (Depoca, 1969). Oksijenli ortamda 1 mol glikoliz tamamen parçalanarak CO_2, H_2O ve 39 mol ATP yenilemeye yetecek enerji açığa çıkarır. Bu miktar, şu ana kadar belirlenebilmiş en yüksek ATP enerjisidir. Böyle bir enerjinin açığa çıkması için, tahmin edebileceğiniz gibi her biri az önce bahsi geçen anaerobik sistemden daha karmaşık birçok reaksiyon ve enzim sistemine gerek vardır. Anaerobik sistemde olduğu gibi, oksijen sistemindeki reaksiyonlarda kas hücrelerinde gerçekleşir. Ancak, aradaki fark, ikincisinde reaksiyonlar hücrelerin daha gelişmiş bölümleri olan mitokondrilerde gerçekleşir.

Aerobik sistemdeki reaksiyonlar üç ana gruba ayrılabilir.

- Aerobik glikoliz.
- Krebs dönüşümü.
- Elektron transferi (taşınması) sistemi.

Aerobik Glikoliz; Glikojenin CO_2 ve H_2O'ya dönüştüğü aerobik sistemin ilk reaksiyonlarına glikoliz denir. Diğer bir deyişle oksijen, ATP yenilenmesini durdurmaksızın devam ederek laktik asidin birikmesine engel olur. Oksijen bunu, ATP yenilendikten sonra pirüvik asidin çoğunu laktik aside dönüşmeden aerobik sisteme göndererek yapar.

Böylece aerobik glikoliz anında 1 mol glikojen, 3 mol ATP yenilemeye yetecek enerji ve 2 mol prüvik aside dönüştürür. Bunu şöyle özetleyebiliriz:

$(C_6H_{12}O_6)n \rightarrow 2C_3H_4O_3$ + Enerji

glikojen → prüvik asit

Enerji + 3ADP + 3P → 3ATP

Ayrıca, (her NADH 3 olmak üzere). Elektron taşınması sisteminde 2NAD+ 2NADH dönüşürken fazladan 6 ATP açığa çıkar (Arthur, C., Guyton, M.D.,1986).

Krebs Dönüşümü; Bu dönüşüme bazen reaksiyonlardaki bazı kimyasal bileşiklerden dolayı trikarboksilik asit (TCA), bazen de sitrik asit dönüşümü denir.

Krebs dönüşümü anında önemli şeyler olur. Bunlar;

- CO_2 oluşur.
- Yükseltgenme (oksidasyon) ve indirgenme olur.
- ATP açığa çıkar.

CO_2 ayrışınca 3'lü karbon bileşiği olan prüvik asit hemen 2'li karbon bileşiği olan asetil (acetyl) grubuna dönüşür. Bu asetil grubu bir Co enzim -A'la birleşerek "asetil - Co enzim -A"yı oluşturur. Bu sırada CO_2 açığa çıkar. Bu CO_2 hemen kana karışarak akciğerlere taşınır. Buradan da dışarı atılır.

Bir kimyasal bileşikten elektronların koparılmasına oksidasyon (oksijenli reaksiyon, ya da yükseltgenme) denir. Burada ilk önce glikojen sonra da prüvik aside dönüşen bileşikteki karbon atomlarından hidrojen atomları elektronlar şeklinde koparlar. Hidrojen atomları (burada hidrojen iyonu dediğimiz) protein denilen + yüklü ve elektron dediğimiz - yüklü iki parçadan oluşur. Yani;

H ⟶ H+ + e (elektron)

(hidrojen atomu) (hidrojen iyonu)

Bu şekilde hidrojen atomları bir bileşikten koparıldığında bu bileşik yükseltgendi (oksidasyon) denir.

Krebs dönüşümündeki CO' oluşması ve elektron kopması şöyle izah edilebilir: Prüvik asit (C) karbon, (H) hidrojen ve (O) oksijenden meydana gelir. H koparıldığında sadece C ve O, yani karbondioksit bileşenleri kalır. Böylece Krebs dönüşümünde prüvik asit, CO_2 oluşturarak indirgenir.

Elektron Transferi (Taşınması) Sistemi (Ets) ; Soluduğumuz oksijen yardımıyla Krebs dönüşümünde koparılan hidrojen iyonları ve elektronları birleşerek su oluştururken glikojenin parçalanması devam eder. Bu reaksiyon dizisine de ETS veya solunum zinciri diyoruz.

Aerobik Metabolizmadaki Eşitliklerin Özeti

1 mol glikojenin aerobik yolla parçalanması eşleşen reaksiyonlar olarak şöyle özetlenebilir:

$(C_6H_{12}O_6)n + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + Enerji

Enerji + 39 ADP + 39 P → 39 ATP

180 g (1 mol) glikojenin parçalanması için 6 mol oksijen gerekir. Herhangi bir mol gaz burada (O_2), ısı ve basınç altında 22,4 lt'dir. 6 mol O_2 = 6 x 22,4 lt = 134,4 lt'dir. Buradan, 39 mol ATP yenilenebilmesi için 134,4 lt O_2'ye, ya da bir mol ATP için 134,4 / 39 =3,45 lt O_2'ye gerek vardır. Diğer bir deyişle, ne zaman 3,45 lt oksijen tüketsek, aerobik yolla 1 mol ATP yenilenir. Dinlenik iken bu 10-15 dk. sürer. Ağır bir antrenman anında ise en fazla 1 dk. sürer.

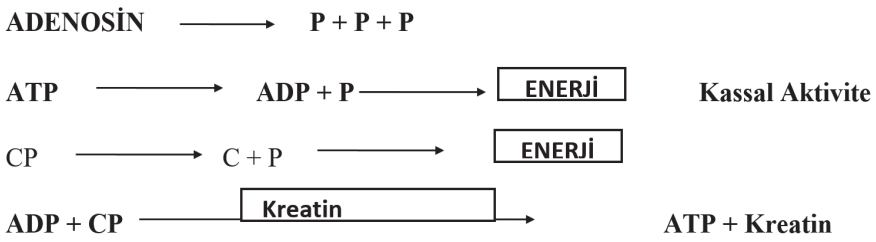
Aerobik Sistem ve Yağ Metabolizması; Diğer iki besin yağ ve protein de ATP yenilenmesi için aerobik yolla CO_2, H_2O ve enerjiye dönüşebilir. Genellikle (16 veya 18 karbon bağı) trigliserid durumundaki yağlar, krebs dönüşümü ve ETS'ne girebilmek için Beta oksidasyonu dediğimiz bir dizi reaksiyon sonucu 2'li karbon bileşiklerine dönüşür .

Yağ asitleri bir ATP harcanarak Beta (β) oksidasyonu için uyarılır. Sonra bu reaksiyon sonucunda oluşan bir $NADH_2$ ve bir NADH, ETS'ne girer. Bu son aşamada toplam 5 ATP oluşur. Krebs dönüşümü ve β oksidasyonunda yenilenen ATP, birisi yağ asitlerinin harekete geçirilmesi için harcandığından toplam (17-1) 16'dır.

Bundan sonraki β-oksidasyonu ve Krebs dönüşümünden her geçişte 17 ATP yenilenir. Son geçişte 12 ATP yenilenir. (Son asetil grubu β-oksidasyonuna girmez). Farklı yağ asitleri değişik miktarda ATP yeniler. İki tipik yağ asidi strik asit (18'li karbon bağı) ve palmitik asit (16'lı karbon bağı) bu reaksiyonlardan geçtiğinde sırasıyla toplam 147 ve 130 ATP açığa çıkar.

Anaerobik Sistem; Besinlerin parçalanmasıyla oluşan enerji direkt olarak bir iş yapmaya yetmez. Bu enerjiyi daha çok, tüm kas hücrelerinde depolanabilen adenosin trifosfat, kısaca ATP diye bilinen başka bir kimyasal bileşiğin yapılmasında kullanılır. İstenen işi, hücreler ancak bu bileşiğin parçalanmasıyla ortaya çıkan enerji aracılığıyla yapabilir.

ATP'nin yapısı karmaşık bir bileşik olan adenosin ve daha basit üç fosfat grubundan oluşur. Bizim açımızdan bu bileşiğin önemi fosfat gruplarından kaynaklanmaktadır. Aşağıda ATP'nin yapısı basit olarak gösterilmiştir. Uçtaki iki fosfat grubu arasındaki bağa 'Yüksek Enerji Bağı' denir. Bu bağlardan biri çözüldüğünde, yani molekülden ayrıldığında, hem 7 ile 12 kilokalori enerji, hem de adenosin difosfat (ADP) ve inorganik fosfat (P) oluşur.



ATP'nin parçalanarak kas kasılması için ortaya çıkardığı enerjiden dolayı şu soru akla gelebilir: Bu önemli bileşik her kas hücresine nasıl ulaşabiliyor ? Her şeyden önce, kas hücrelerinde sürekli olarak kullanılan ve yenilenen bir miktar ATP'nin her zaman var olduğunu biliyoruz. ATP'nin yenilenmesi de bir enerjiyi gerektirir. ATP'nin oluşması için daha öncede bahsettiğimiz gibi bilinen üç enerji kaynağı vardır:

ATP - CP (Fosfojen) Sistem:Burada ATP'nin yenilenmesi için gerekli enerji sadece bir bileşikten (CP) elde edilir.

Anaerobik Glikoliz, (laktik asit) sistem:Burada ATP enerjisi glikoz ve glikojenin parçalanmasıyla oluşur.

Oksijen Sistemi: İki bölümden oluşur. Birincisi karbonhidratların, ikincisi de yağ asitlerinin parçalanmasıyla ilgilidir (Brooks ve Gaesser, 1980, Costill, ve ark. 1971).

ATP yenilenmesi için gerekli, enerjinin bu üç kaynağı da aynı şekilde çalışır. Besinlerin ve CP'nin parçalanmasıyla ortaya çıkan enerji ATP molekülünün yeniden bir araya getirilmesinde kullanılır. Besinlerin ve CP'nin parçalanmasıyla ortaya çıkan enerji ADP ve P'nin yeniden ATP oluşturmak için gerekli enerjiyle birleşir. Enerjinin bir dizi reaksiyon sonucunda bir başka enerjiye dönüşmesine biyokimyasal açıdan eşleşme reaksiyonu denir (Astrand, J, 1963, Brooks ve ark. 1973, Costil ve ark,1982).

Anaerobik kapasite kısa sürede tamamlanan ya da patlayıcı kuvvet gerektiren spor branşları için çok önemlidir. Sporcu performansı bireysel ve çevresel olarak birçok şeyden etkilenebilmektedir. Sporcudaki performans artışı için antrenörün sporcudaki bu kapasiteyi doğru belirleyerek antrenman programını buna göre düzenlemesi gerekmektedir.

Her iki sisteminde enerji üretiminde görevleri vardır, bu görevlerden en önemlisi O_2 ye bağlı olarak enerji üretmek, buna bağlı olarakta birikecek yan ürünlerin oluşmaması için O_2 iyi kullanma gerekmektedir. Yapılan araştırma neticesinde HGB, RBC, MCV, MCH, gibi kan parametrelerinin yapılan dayanıklılık

antrenmanları öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark bulmuşlardır (Dündar ve ark. 2017).

Deneysel çalışmalarda orta şiddette yapılan aerobik egzersizler (%40-60) max-VO_2 ile kan basınçları, lipid ve lipoprotein düzeylerinin azaldığı, VYYüzdesi ve kan lipidlerinin kısa aralıklı egzersizlerde ve antrenmanlarda kolayca değiştirilemediği, dayanıklılık antrenmanlarıyla HDL kolesterol konsantrasyonunun artırılabildiği ve trigliserid ile kolesterol ve LDL kolesterol konsantrasyonunun azaldığı tespit edilmiştir (Tamer,1996).

O_2 taşınmasının kandaki hemoglobin ve diğer kan paremetrelerine bağlı olduğu bilinmektedir. Yapılan dayanıklılık antrenmanlarının bazı kan parametreleri ile arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu ortaya koyulurken, yapılan antrenmanların hematolojik değerleri etkilediği tespit edilmiştir. Antrenmanda yapılan mesafelere orantılı olarak da kandaki oksijen taşıma oranının ilişkili olduğu ve taşıma kapasitesini artış şeklinde etkilediği düşünülmektedir (Tetik ve Dündar, 2018).

Egzersizin tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerde değişiklikler olabilmektedir. Yoğun egzersiz sırasında ve sonrasında hematolojik ve biyokimyasal değerlerde, kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş, çevresel şartlar ve beslenme gibi farklılıklardan dolayı değişkenlikler olabilmektedir. Uzun süreli egzersizlere bağlı olarak sporcularda hematolojik değişiklikler gözlenmektedir (Beydağı ve ark., 1992; Beydağı ve ark., 1993, Revan ve ark., 2008).

Yapılan egzersizin şiddet ve süresine bağlı olarak, gerek dehidratasyon, gerekse diğer fizyolojik değişiklikler sonucu plazma volümünde değişiklikler oluşabilmekte, antrenmana uyumun yanı sıra O_2 taşınmasına yardımcı olan elementlerdeki plazma volümün azalmasından dolayı hacimsel büyümelerinin daha çok O_2 bağlanmasına yardımcı olmasıyla performans artış sonucunu göstermektedir (Dündar ve ark.2019)

Dinamik Kuvvet; "Kuvvet karmaşık bir özelliktir. Kuvveti açıklama için önce, belirli kuvvet özelliklerinin hangi antrenman amaçlarına yönelik geliştirilmek istendiği, sonra yapılan sınıflamada söz konusu olabilecek antrenman yöntemleri, fiziksel sınıflama ve kasların kasılma biçimlerine göre anatomik-fizyolojik tanımlar yapmak gerekir. Fakat bu dört yaklaşımdan hiçbiri tek başına değerlendirilemez iken birisi diğerinden soyutlanamaz, çünkü bunlar birbiriyle iç içe girmiştir biri diğerinin koşulu durumundadır" (Letzelter ve Letzelter,1986).

Dinamik Denge: "Dinamik dengenin; tüm yaşlarda önemli bir beceri olduğu düşünülmektedir ve dinamik hareketlerin kontrolü gerektiren normal günlük görevler için de gerekli olduğu belirtilmektedir. Dinamik postüral kontrol, bir des-

tek temeli etrafında istemli hareket seviyelerini kapsamaktadır. Kas dengesizliği, azalmış kore stabilitesi ve anormal hareket modelleri olan bireylerde, kullanılacak olan bir tarama sisteminin, gelecekte oluşabilecek sakatlıkların önlenmesinde faydalı olabileceği belirtilmektedir" (Ateş ve Öztürk, 2019).

Kuvvet, içsel ve dışsal direnmeyi aşmayı sağlayan sinir-kas yeteneği olarak tanımlanabilir. Sporcunun üretebileceği en yüksek kuvvet, hareketin biomekaniksel özelliğine ve ilgili kas gruplarının kasılma büyüklüğüne bağlıdır. Dinamik kuvvette kas, kasılma sırasında kısalır, bir ağırlık kaldırıp, indirmek genel olarak dinamik kuvvet kavramı içindedir.

Statik Kuvvet; Bu kuvvet türünde kasta gözle görülen bir kısalma olmaz ama yüksek bir gerilim ile kuvvet açığa çıkartılır. Bir başka deyişle kasın başlama ve bitiş noktalarında bir yaklaşma olmaz. Bu tip kuvvette direnç karşısında birey durumunu korur, iç ve dış kuvvetler birbirine paraleldir. Bu tip çalışmalarda kuvvet belirli bir düzeyde tutulur.

Cimnastikçilerde kuvvete bağlı olarak ortaya koyulan hız ve ivme üzerine yapılan çalışmada cinsiyetler arasında hız ve ivme parametrelerinde gruplar arası farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tetik ve Sevinç,2018).

Sıçrama drillerinin antrenmanlarındaki yeri oldukça önemlidir. Henüz sayısal olarak ne kadar yapılması kesin rakamlarla belirtilmemekte ise de, sıçrama drillerinin genel olarak çok yapılmaları gerektiği konusunda birleşilmektedir. Burada temel özellik yerden yükseklik kazanmaktır. Uygulamanın yönü birincil olarak yukarıdır. Bu sıçramalarada Vertikal sıçrama denilmektedir.

Yapılan sunum gereği Hareket eden vücudun, değişen durum karşısında dengesini sağlayabilmesi başarı açısından oldukça önemlidir, Biten her bir hareket arkasından gelecek yeni bir hareketin başlangıcı olacağından dengenin korunması ve sağlanması gerekmektedir.

Elastikiyeti ve gerilme yeteneği fazla olan kasların mekanik olarak daha fazla yük altına girebileceğini, dolayısıyla sakatlık riskinin de azalacağı (Martin,1988), Esnekliğin 11-14 yaşları arasındaki optimal düzeyde geliştirilebileceğini (Harre, 1982) söylemişlerdir.

Hareketlilik iki kısımdan oluşur, bunlar eklem oynaklığı ve esnekliktir. Esneklikte kendi içinde Aktif esneklik (Aktif-Statik ve Aktif-Dinamik) ve Pasif esneklik (Pasif-Statik ve Pasif-Dinamik) olarak bölümlere ayrılır. Esneklik özelliği bayanlarda erkeklere oranla biraz daha fazladır. Bunun nedeni Östrojen hormonudur. Bu hormon nedeniyle bayanlarda kaslarda su ve yağ oranı daha fazladır. İlerleyen yaşla birlikte kasların hücresel yapısı geriler, su oran azalır ve fibrillerin elastik özelliği azalır.

Fizyolojik olarak bu içeriklere sahip olan bu branşta sporcuların erken yaşta başarıya ulaşmaları gelişecek olan hormonal yapıları dolayısı ile oldukça önemlidir. Hormonal yapının artması ve sonuçları açısından bakıldığında sex hormonlarının esneklik ve buna bağlı olarak hedeflenen başarılardan gittikçe uzaklaşmaya neden olacaktır.

Enerji sistemi açısından incelemeye çalıştığımız Aerobik Cimnastik, aslında süre bakımından ve enerji metobolizması açısından anaerobik bir yapıdadır. Branşın gerekliliklerinde Sürat, çabukluk, sıçrama, vb özellikleri içermesinden sistemin sadece anaerobik bir yapıda olduğunu görmekteyiz.

Sonuç olarak Aerobik Cimnastik aerobik adımlarından dolayı bu ismi almış olsada aslında Anaerobik Cimnastik olmasıda yanlış olmayacaktı diye düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Uluslararası Cimnastik Federasyonu, (2016); Aerobik Cimnastik Fig Kural Kitabi Giriş , Mart
2. Akgün, N. (1986); Egzersiz Fizyolojisi. İzmir.
3. Arthur, C., Guyton, M.D. (1986); Textbook of Medical Physiology. Mississippi.
4. Astrand, J. (1963); Lactate content in sweat Acta Physiol.Scand. 58:359-367.
5. Ateş, B., Öztürk, M. A., (2019); Düzenli Pilates Egzersizi Yapan Kadınlar ile Sedanter Kadınlarda Y Denge Testi Performansının Karşılaştırılması, Agean J Med Sci, 1: 02-07.
6. Brooks, G.A., Brayner, K.E., Cassens, R.G. (1973); Glycogen synthesis and metabolism of lactic acid after exercise. Am J Physiol. 224:1162-1166.
7. Brooks, G.A., Gaesser, G.A. (1980); End points of lactate and glucose metabolism after exhausting work. J Appl Physiol. 49:1057-1069.
8. Costill, D.L., Bowers, G., Branam, G., Sparks, K. (1971); Muscle glycogen utilization during prolonged exercise on successive days. J Appl Physiol. 31:834-838.
9. Costill, D.L., Sherman, W.M., Fink. W.J., Maresh. C., Witten. M., Miller, J.M. (1982); The role of dietary carbohydrate in muscle glycogen resynthesis after strenuous running. Am J Clin. Nutri. 34:1831-1836.
10. Depoca, F., Minaire, Y., Charonnet, J. (1969); Rates of formation and oxidation of lactic acid in dogs at rest and during moderate exercise. Can J Pyhsiol.Pharmacol. 47:603-610.
11. Letzelter, H., Letzelter, M. (1986); Krafttraining. Hamburg.
12. Dündar,U., Gönülateş,S., Tetik,S.,Yaan,T.,Dündar,K. (2017); Analazıng The Effects Of Platelet On The Durabılıty Traıning, The Online Journal of Recreation and Sport – October Volume 6, Issue 4.
13. Beydağı, H. Çoksevim, B. Temoçin, S. Akar, S. (1992). Akut Submaksimal Egzersizin Spor Yapan Ve Yapmayan Kişilerde Koagülasyona Etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi, 27, 113–119.*
14. Beydağı, H. Çoksevim, B. Temoçin, S. Akar, S. (1993). Akut Submaksimal Egzersizin Spor Yapan ve Yapmayan Kişilerde Lökositlere Etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi, 28, 52 – 62.*

15. Dündar,U, Tetik,S, Dündar,K, Gönülteş,S, Yaan,T.(2019) Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hacim Değişiklikleri Ve Performans İlişkisi, MANAS Journal of Social Studies , Vol.: 8, S: 1, 1345-1352.
16. Revan, S., Balcı, Ş. S., Hamdi, P. E. P. E., & Aydoğmuş, M. (2008). Sürekli ve İnterval Koşu Antrenmanlarının Vücut Kompozisyonu ve Aerobik Kapasite Üzerine Etkileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(4), 193-197.
17. Tamer, K.(1996); Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Lipidleri ve Vücut Yağ Yüzdesi Üzerine Etkisi, Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi, I, 1, s.1-11,
18. Tetik,S, Dündar,U, (2018)Analyze of the correlation between endurance trainings and some hematological values, Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche April; 177 (4): 117-25
19. Harre, D.(1982); Principles of Sports Training. Berlin.
20. Martin, D. (1988); Leistungsspore. No:1,2.Berlin.
21. Tetik,S, Sevinç,D. (2018);An Examination of the Physical Parameters and Respiratory Function of Child Gymnasts. International Journal of Science Culture and Sport, September 6(3).

FUTBOL VE GÜNCEL ANTRENMAN

Tansu YAAN

Giriş

Futbolda yıllık antrenman planlaması her antrenör için kafaları meşgul eden bir konu olmuştur. Federasyonların belirlemiş oldukları takvimler dahilinde antrenörler antrenman periyotlarının başlangıç ve bitiş tarihlerini belirleyerek yapacakları antrenmanları bu takvime yerleştireceklerdir.

Antrenör kendi görüşüne göre çalışma kamplarının yeri süresi ve başlama tarihlerini, takımın karşılaşma yapacağı en önemli maçları (Şampiyona, kupa maçları, milli maçlar) tarih sırasına görev sıralar..

Periyotlamalrın en önemli özelliği yıl içinde sporun özelliğine göre hedef müsabakalar için zirve yapabilecek planlamaların oluşturulmasıdır. Futbol vb takım sporlarının en önemli özelliği yıl içerisinde lig sistemi olmasından dolayı yıllık olarak planlayacağınız antrenman yüklerinin aslında hazırlık döneminden sonra en az 15-20 haftalık ard arda gelen müsabakalar ve sonrasındaki 2-3 haftalık kısa bir aradan sonra aynı süreçte devam eden lig maçları ve bunun yanı sıra ulusal ya da uluslararası kupa maçları da bu bu planlama içerisine girmektedir. Bu nedenle antrenörler yıl içerisinde birden çok zirve yapacak biçimde planlama yapmalıdırlar.

Antrenman planlanması başarının anahtarıdır. Yıllık antrenman planı bir antrenörün bir yıl boyunca futbolcularına neler yaptıracağı konusunda yön verir. Plansız, programsız gerçekleştirilen antrenmanlar sonucunda başarısızlığın nedenleri bilinemeyecektir. Antrenman planlanması bir yıl boyunca neyin, hangi amaçla hangi yöntemle yapılacağının bir ön tasarımıdır.

Bireysel sporlardan yola çıkılarak hazırlanan antrenman planlamaları takım sporlarının antrenman planlamalarında oldukça farklı olması kabul görmektedir.

Çeşitli takım sporlarında yapılan anketler ve edinilen gözlemlerde geleneksel antrenman planlama modellerinin benimsendiği görülmüştür (Gracham, 2002, Bompa ve Carrera, 2003).

Bunun yanı sıra bir çok yayında klasik modelde yapılan planlamaların çoğu takım sporunda verimsiz olduğu da ortaya konmuştur (Baker, 1998, Gamble, 2006).

Geleneksel antrenman planlamalarına karşın periyotlamanın rasyonelize edilmesi düşüncesi birçok araştırmacı tarafından çalışıldı. Bu araştırmacıların amacı geleneksel antrenman periyotlama modellerini güncellemek ve "doğrusal" ve "doğrusal olmayan" periyotlamayı birbirinden ayırmaktı (Fleck ve Kraemer, 1987, Brown ve ark. 2001). Bunu da doğrusal periyotlamada yükün doğrusal artışını, doğrusal olmayan periyotlamada ise yükün dalgalanmalar göstermesi gerektiğini belirlemişlerdir.

Futbolda hazırlık dönemi ile liglerin başlangıcına olan süre belirlendikten sonra antrenmanlara düşük şiddetli aerobik antrenman ağırlıklı başlamak lazımdır. Antrenmanlar yavaş yavaş yüksek şiddetli antrenmanlar ile yer değiştirmelidir.

Aerobik antrenmanın daha sonraki dönemlerde antrenman ve maç içerisinde yüksek düzeyde kan laktat konsantrasyonlarına neden olan yada olabilecek antrenman yüklenmelerinde toparlanma yeteneğini geliştirmek için oldukça önemlidir (Filipe ve ark. 2014).

Tablo-1: Antrenman Yüklerinin Değişimi (Filipe ve ark. 2014).

	AYLAR	HAZIRLIK		SEZON							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AEROBİK	DÜŞÜK ŞİDDET	H	H	M	H	M	H	M	H	M	H
	YÜKSEK ŞİDDET	M	H	H	H	H	H	H	H	H	M
ANAEROBİK	SÜRAT DAYANIKLILIĞI	L	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	SÜRAT	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H

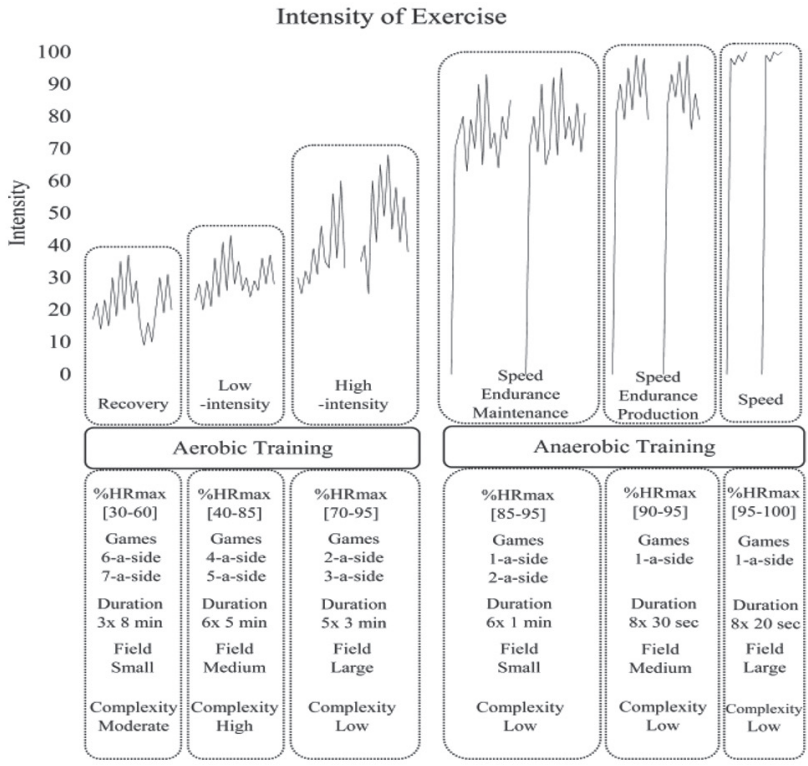
H: YÜKSEK ÖNCELİKLİ ANTR, M: ORTA ÖNCELİKLİ ANTR L: DÜŞÜK ÖNCELİKLİ ANTR

McMillan ve ark. (2005), Profesyonel futbolcuların aerobik dayanıklılık performanslarının sezon içi dönemde önemli ölçüde değişmediğini bildirmişlerdir.

Dayanıklılık özelliklerinin geliştirilmesinde unutulmaması gereken önemli noktalardan biri ise fiziksel yüklenmelerin yapılmasının yanı sıra fizyolojik parametrelerinde kontrol edilmesi gerektiğidir. Özellikle dayanıklılık yetisinin destekçisi olan ve kanın oksijen taşıma işleminde önemli görev alan hemoglobinin yanı sıra RBC,MCV,MCH gibi kan parametrelerinin yapılan dayanıklılık antrenmanları ile anlamlı ilişkileri bulunmuştur (Dündar ve ark. 2017).

Günümüz futbolunda antrenman, her ne kadar koşu yöntemlerine dayalı olarak fiziksel gelişimi desteklemeyi amaçlasa da dar alan oyunları ile aynı etkiler yaratılması düşünülmüştür (Dellal ve ark. 2008, Hill ve ark. 2011, Kelly ve Drust 2009).

Dar alan oyunları ile futbolcularda elde edilecek fiziksel özelliklere ilişkin hedefler ve bu hedeflere ulaşma biçimleri aşağıda gösterilmiştir.



Resim 1: Farklı hedefler için farklı antrenman hedefleri (Filipe ve ark. 2014).

Bu resimde kullanılan dar alan oyunlarının ölçümleri ise şu şekildedir;

Tablo-2: Dar alan oyunları için kullanılan saha ölçüleri (Little, 2009, Rampinini ve ark. 2007, Owen ve ark. 2004).

Oyun	Küçük	Orta	Geniş
3x3	12x20 m	15x25 m	18x30 m
4x4	16x24 m	20x30 m	24x36 m
5x5	20x28 m	25x35 m	30x42 m
6x6	24x32 m	30x40 m	36x48 m
1x1 baskılı	5x10 m	10x15 m	15x20 m
2x2 baskılı	10x15 m	15x20 m	20x25 m
3x3 baskılı	15x20 m	20x25 m	25x30 m
4x4 baskılı	20x25 m	25x30 m	30x35 m
5x5 baskılı	25x30 m	30x35 m	35x40 m

Antrenmanda kullanılan dar alan oyunlarının etki alanına baktığımızda ise;

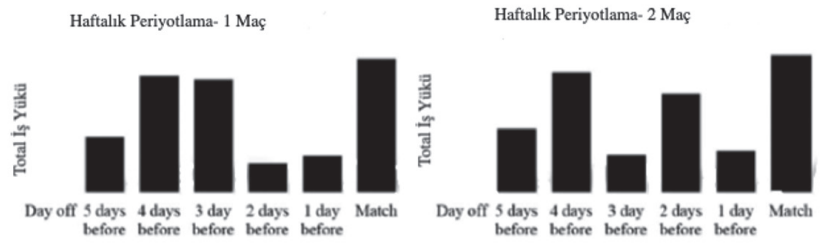
Tablo-3: Dar alan oyunlarında metodolojik öneriler (Little, 2009-Antrenman yükleri Bompa, 1999'dan adapte edilmiştir).

Antrenman Tipi	Antrenman Yükü						Dar Alan Oyunu
	Şiddet		Süre				
	% KAH	Laktat (mmol/L)	Toplam İş(dk)	Tekrar Süresi	Tekrar Sayısı	Dinlenme Süresi	Oyun
Anaerobik Eşik	80-90	3-6	30-60	30-60	1-8	< 1 dk	5x5
							6x6
							7x7
							8x8
VO2 maks	90-95	6-12	12-35	3-6	4-8	0.5- 1 dinlenme oran	3x3
							4x4
Anaerobik	>85	>10	4-16	20sn den 3 dk kadar	2-4 sette 4-8	1-4 dinlenme oranı	2x2
							3x3 baskılı

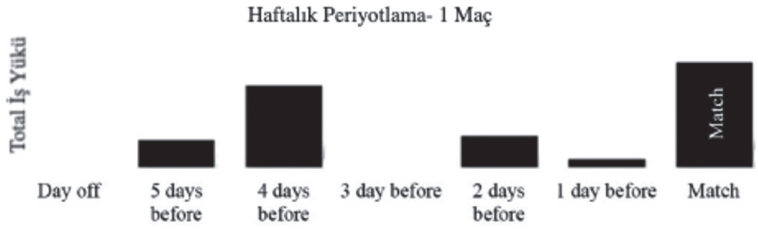
Görüldüğü gibi fizyolojik antrenman parametrelerinden hangisini çalışmak isterseniz o amaca yönelik dar alan oyunlarından seçeceğiniz alan ile aynı fizyolojik gelişimi sağlama şansına sahip olabileceksiniz.

Dar alan oyunlarının antrenman olarak kullanılmaya başlaması çok eski olmamasına rağmen takımlar tarafından sporcular üzerinde yarattığı etki ve pozitif sonuçlar vermesi dolayısıyla oldukça benimsenmiştir.

Antrenman periyotlamaları bir mikrosiklus örneği ise;



Resim-2: İtalyan Futbol Takımlarında Haftalık Periyotlama (Impellizzeri ve ark. 2005).



Resim-3: İngiliz Futbol Takımlarında Haftalık Periyotlama (Delgado ve Mendez, 2012).

Anaerobik antrenmanlar futbolcular için oldukça önemlidir. Kan laktat konsantrasyonları bazen 12mmol/L düzeyine çıktığı gözlenebilmektedir (Bangsbo, 1996).

Bu sebeple futbolda yüksek şiddetli yüklenmeleri tekrar tekrar yaparak anaerobik yüklenme yeteneğini geliştirmek gerekir (Reilly, 2007).

30 sn ile 3 dk arasında süren yüksek şiddetli anaerobik yüklenmeler kan laktat düzeyinin yükselmesine yol açarak bir süre sonra maksimum seviyelere doğru çıkar (Janssen, 2001), bu nedenle laktat sisteminin laktik asit toleransına karşı yeterince antrene edilmesi gerekir.

Yapılan yüksek şiddetli antrenmanları sonucunda gelişen solunum ve dolaşım sisteminde önemli konunun kan olduğu unutulmamalıdır, anaerobik dayanıklılık için yapılan bir çalışmasında özellikle sporcularda stress ve gerilimlere yol açan kortizol hormonu incelendiğinde, sabah ve akşam yapılan dayanıklılık antrenmanlarından sonrada kortizol seviyesinde artışlar bulunmuştur (Gönülateş ve ark.2017).

Sonuç

Günümüz futbolu kondisyonel özellikleri oldukça üstün olan sporcuların aynı zamanda göz estetiğine de hitap eder şekilde sunum yaptıkları bir sahnedir. Bu sahnede oyunun güzelleşmesi, seyirciyi doyurması ve mutlu etmesi daha sonraki dönemler için yatırım yapmak anlamına da gelmektedir.

Sporda bu derece güzel sunumlar yapabilmenin önemli parametrelerinden biri ise doğru antrenman yapmak, doğru antrenman planlamak ve sporcuların özelliklerini doğru bilmekten geçmektedir.

Günümüz futbolunda artık eski klasik yöntemlerle antrenman yapmak yaptırmak yerine daha bilimsel yöntemlerle antrenman yapmak yaygın hale gelmiştir. Bu bilimsel yapıyı kullanmak hem sporcuların motivasyonları hem de kondisyonel açıdan daha iyi olmalarına imkan vermektedir.

Yapılan antrenmanlarda eski dönemlerde olduğu gibi koş koş antrenman yerine daha küçük alanlarda sporcunun pas verebilme , baskı esnasında topu kontrol edip çabuk karar verebilme, yön değiştirme dribling yapabilme hatta şut atma becerilerini aynı alan içerisinde minyatür maç profilinde ama maçın oluşturduğu etkilerden daha fazlasını oluşturabilen çalışmaları tercih etmektedirler.

Bu çalışmaların seçilmesinin en önemli sebepleri ise, oyuncuların motivasyonu gelişir, taktiksel farkındalığı arttırır, tekniksel beceriyi arttırırken antrenman zamanını ve fiziksel yükü uygun biçimde kullanmaya da imkan sağlamaktadır.

Bu alanda yapılan çalışmaların sayısı her geçen gün artmakta ve spor camiasına yeni bilgiler aktarmaktadır. Bu aktarımların ışığında futbol müsabakalarının daha göze hoş gelen hızlı ve mücadele dolu bir rekabete yol alacağı inancımız tamdır.

KAYNAKLAR

1. Gracham J. (2002); Periodization Research And Example Application. Strength Cond J; 24 (6): 62-70
2. Bompa TO, Carrera MC. (2003); Peak Conditioning For Volleyball. In: Reeser JC, Bahr R, Editors. Handbook Of Sports Medi- Cine And Science: Volleyball. London: Blackwell Science Ltd,: 29-44
3. Baker D. (1998) Applying The In-Season Periodization Of Strength And Power Training To Football. NSCA Journal, 20 (2): 18-27
4. Gamble P. (2006); Periodization Training For Team Sports Athletes. Strength Cond J; 28 (5): 56-66
5. Fleck S, Kraemer W. (1987); Designing resistance training programs. 2nd ed. Champaign (IL): Human Kinetics,
6. Brown,LE., Bradley-Popovich,GE., Haff.GG. (2001); Nonlinear versus linear periodization models. Strength Cond J; 23 (1): 42-3
7. Filipe M., Clemente, Msc., Fernando M., Martins.L., Rui S. Mendes. (2014); Periodization Based On Small-Sided Soccer Games: Theoretical Considerations, National Strength And Conditioning Association Volume: 36, Number: 5, October.
8. McMillan K, Helgerud J, Grant SJ, Newell J, Wilson J, Macdonald R, Hoff J.(2005); Lactate threshold responses to a season of professional British youth soccer. Br J Sports Med 39: 432–436.
9. Dündar,U., Gönülateş,S., Tetik,S.,Yaan,T.,Dündar,K. (2017); Analazıng The Effects Of Platelet On The Durabılıty Traıning, The Online Journal of Recreation and Sport – October Volume 6, Issue 4.
10. Dellal A, Chamari K, Pintus A, Girard O, Cotte T, Keller D. (2008);Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: a comparative study. J Strength Cond Res 22: 1449–1457, 2008.
11. Hill-Haas SV, Dawson B, Impellizzeri FM, Coutts AJ.(2011); Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. Sports Med 41: 199–220,
12. Kelly DM, Drust B. (2009); The effect of field dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. J Sci Med Sport 12: 475–479,

13. Little T. (2009); Optimizing the use of soccer drills for physiological development. Strength Cond J 31: 67–74,
14. Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, Marcora SM. (2007); Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. J Sports Sci 25: 659–666,
15. Owen A, Twist C, Ford P. (2004); Small-sided games: the physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. Insight: FA Coaches Assoc J 7: 50–53.
16. Bompa TO. (1999); Periodization: Theory and Methodology of Training (4th ed). Toronto, Ontario: Human Kinetics Publishers. pp. 358.
17. Impellizzeri FM, Rampinini E, Marcora SM. (2005); Physiological assessment of aerobic training in soccer. J Sports Sci 23: 583–592,
18. Delgado-Bordonau JL Mendez- Villanueva A. (2012); Tactical periodization: Mourinho's best-kept secret? Soccer J 1: 28–34,
19. Bangsbo J. (1996); Physiology of training. In: Science and Soccer. Reilly T, ed.
20. London, United Kingdom: Taylor & Francis Group, pp. 51–64.
21. Reilly T. (2007); Science of Training—Soccer: A Scientific Approach to Developing Strength, Speed and Endurance. New York, NY: Taylor & Francis, pp. 83–95.
22. Janssen P. (2001); Lactate Threshold Training. Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 1–150.
23. Gönülateş,S., Tetik,S., Dündar,U., Yaan,T., Dündar,K. (2017); Analyzing the before and after Effects of Endurance Training on ACTH Hormone, International Journal of Science Culture and Sport, December : 5(4)

OZON (O_3) TERAPİSİNİN SPORCU PERFORMANSINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Sibel TETİK

GİRİŞ

Yaşadığımız dünyanın ekolojik denge unsuru olan ozon aslında 3 atomlu oksijen yapısındadır (O_3). Medikal ozon, saf ozon gazı (%0.05-5) ve saf oksijen (%99,95-95) karışımından oluşmakta ve tıbbi ozon jeneratörleri tarafından saf tıbbi oksijenden üretilmektedir. Ozonun kullanıldığı çok fazla alan olduğu düşünülürse medikal anlamdaki önem derecesi anlaşılabilmektedir (Pressman, 2004). Schonbein, 1855 yılında ozon gazının etilen ile reaksiyona girdiğini keşfetmiştir. Ozonun çift veya üçlü kimyasal bağlar içeren organik moleküllere maruz bırakılması, çeşitli maddelere hidrolize, oksitlenmiş, indirgenmiş veya termal olarak çözülebilen birçok karmaşık ve henüz tamamen yapılandırılmamış geçici geçiş bileşikleri (örn. Zwitter iyonlar, molozonitler, siklik ozonitler) vermektedir. Başlıca aldehitler, ketonlar, asitler ve alkoller (Schonbein, 1869). Ozon, doymuş ve doymamış hidrokarbonlar, aminler, sülfhidril grupları ve aromatik bileşiklerle reaksiyona girer. Ozonun kimyasal etkisi ile oksitlenmiş fenoller, tetrahidril kurşun, yağlar, sabunlar, klorlanmış alkanlar ve alkenler, tetrakloroetilen, pestisitler, siyanür, demir, manganez, tat ve koku bileşikleridir. Bu pan-okside edici özellikler, ozonu içme ve banyo suları için üstün bir arındırıcı madde yapar. Biyolojik sistemler için önemli olan ozonun doku (özellikle kan) bileşenleri ile etkileşimidir. En çok üzerinde çalışılan, lipid peroksidasyonudur. Ancak etkileşimler karbonhidratlar, proteinler ve glikoproteinlerle gerçekleşir. Bu dinamikler özellikle tıbbi uygulamalar için geçerlidir, çünkü ozon terapisinde en çok uygulanan yöntemlerden bazıları, ozonu kana maruz bırakmayı içerir (Sunnen, 1988).

Günümüzde ozon kullanımı oldukça farklı alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Sporcularda oluşabilecek virüs, bakteri, mantar, bağışıklık sistemi uyarımı, iyileşme sürecinde azalma, arterler ve damar sisteminde temizleme ve bu yolla dolaşımın artırılması, toksinlerin atılımını kolaylaştırma, hormon ve enzim üretimlerini normalleştirme, iltihap durumları azaltma, ağrı giderme, sinirsel yapıda sakinleştirme, kardiyak aritmi azalması, beyin işlevi ve belleğin gelişmesi, koruyucu enzim üretimini uyarma gibi özellikleri vardır (Mawsouf vd., 2011;

Lamberto vd., 2010; Fathi ve Mawsouf, 2011). Kullanım biçimlerinden olan Autohemotherapy (AHT) Ozon uygulamalarının dezenfeksiyon, yara iyileşmesi veya ozonun vazodilatuar özelliklerinden dolayı kan dolaşımın artması gibi yerel etkiler oluşturduğu kolayca anlaşılabilse de dolaşıma ozonu sokma tekniği daha karmaşık konular ortaya çıkarmaktadır. Autohemotherapy tekniğinde 50-250 ml kan alınır, önceden belirlenmiş miktarda ozon-oksijen ile karıştırılır ve daha sonra hastaya geri verilir. Ozonlanmış kan hızlı bir şekilde tüm dokulara dağıtılır. Hemoterapide, tedavi edilen kan alikosundaki oksijenasyonu ve kırmızı hücre akışkanlığını artırmak ve içerebileceği patojenleri ortadan kaldırmak için ozon uygulanır. Ek olarak, faydalı sistemik immünolojik ve antiviral etkiler bildirilmiştir (Vogelsberger ve Herget, 1983; Viebahn, 1999; Bocci, 2005). Ozon, su içinde oksijenden yaklaşık on kat daha fazla çözünür. Aqua bidestillata (pirojensiz) suya karıştırılır, pH 7 ve 20 °C' de ozonun yarı ömrü yaklaşık on saattir ve 0 °C' de, iki katına çıkar. Ozonlu su, hemostazı teşvik ettiği, lokal oksijen kaynağını artırdığı ve bakteriyel proliferasyonu önlediği raporlanmıştır (Sunnen, 1988). Vücut sıvılarında çözünmüş ozon, antioksidanlar ve poliansatüre yağ asitleriyle hemen tepkimeye girer ve yarılanma ömürleri daha uzun süreli olan lipid peroksidasyon ürünleri (LOP) ve hızlı etkili olan reaktif oksijen bileşikleri (ROS) (en önemlisi H_2O_2) ortaya çıkar (Bocci, 2006). Lippmann (1989), yaptığı çalışmada ozon kullanımı konusunda uzmanların sağlık üzerine olan etkilerini daha eksiksiz bir biçimde geliştirerek bilgilendirmeleri gerektiğini söylemektedir.

Egzersiz Etkisi

Ozon (O_3) solunmasına verilen akut solunum fonksiyon yanıtının, O_3 konsantrasyonunun, ventilasyon hacminin (VE) oranının ve maruz kalma süresinin bir fonksiyonu olduğu iyi bilinmektedir (Folinsbee vd., 1978; Adams, 1987). Hazucha (1987), 2 saatlik aralıklı egzersizin (IE) farklı çalışma oranlarında (V_E) O_3 konsantrasyonlarındaki milyonda 0.0 ila 0.75 kısım (ppm) arasında değişen etkilerine ilişkin önceden incelenen çalışmalar ortaya koymuştur. Adams (2000) yaptığı çalışmada kullanılan 22 çalışmanın 20' sinde, tek bir VE seviyesinde sadece O_3 konsantrasyonu değişmiştir. Ayrıca VE' nin dört O_3 konsantrasyonunda değiştiği bir çalışmada (Folinsbee vd., 1978), ayrı çalışma grupları üç çalışma hızında, ancak dört O_3 konsantrasyonunun yalnızca birinde uygulanmıştır. FEV1.0'ın, egzersiz yoğunluğunun, verilen bir O_3 konsantrasyonunu (Silverman vd., 1976) yoğunlaştırmasından etkilenen tek çalışma incelendiğinde, sadece 5 denek ve iki egzersiz yoğunluğu (VE = 22.5 ve 45.6 l / dk) kullanıldığı görülmüştür. McDonnell, daha önce yayınlanmış 485 sağlıklı genç yetişkin hakkındaki verileri kullanarak 4 farklı protokolde 6 saatlik O_3 konsantrasyonuna maruz bırakmış, uygulama sonuçlarını

inceleyerek FEV1 yanıtını öngören bir model geliştirmiş, bu model sonunda vücut boyutu ile akciğer ölçülerinin FEV1.0 cevabının büyüklüğü ile ilişkili olduğuna dair inandırıcı bir kanıta ulaşamamıştır (McDonnell vd., 1997).

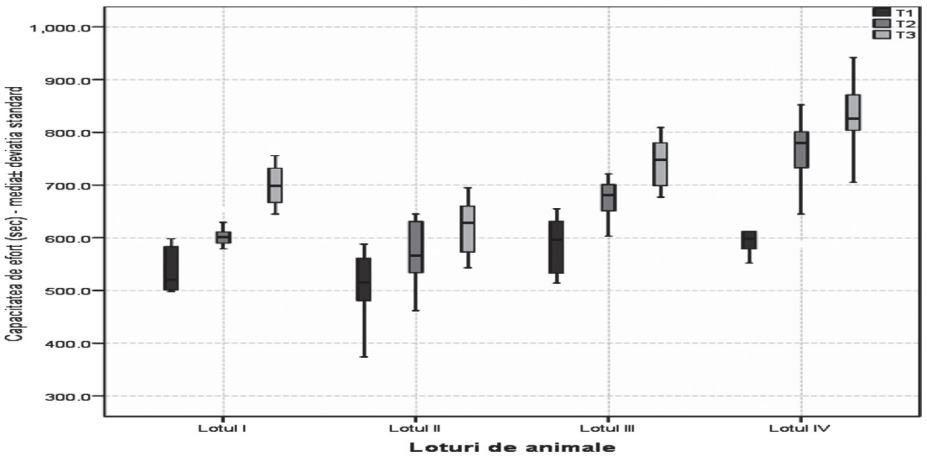
Literatüre göre, oksijen-ozon tedavisi büyük biyokimyasal reaksiyonları tetikleyebilir. Özellikle, kırmızı kan hücrelerinde membran fosfolipidlerinin peroksidasyonunu, lipit zincirlerinin kısalması ve ardından eritrosit yüzeyindeki negatif yüklerin artmasıyla ilişkili membran gevşemesini indükleyebilir (Coppola ve ark. 1992). Eritrosit membranının artan geçirgenliği, membranı boyunca daha fazla oksijen yayılmasını sağlar. Ek olarak, ozon farklı metabolizmaları, özellikle de koenzimlerin aracılık ettiği anaeroblik glikolizi hızlandırdığı ATP'ye neden olan glukolitik metabolizmayı etkiler (Gjonovich vd., 2006). Gjonovich ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada üst düzey amatör olan 8 sporcu üzerinde uygulanan oksijen-ozon karışımı ile majör otohemoterapinin anaerobik eşik üzerindeki etkisine bakılmıştır. E 30 Ozon-Line cihazı kullanılarak standart yöntemle MAHT (majör autohaemotherapy) uygulanmış,150-200 ml kan alınarak ve O_3 konsantrasyonunda 30 gama/ml'lik bir konsantrasyonda 150 ml oksijen-ozon karışımı ile karıştırılmıştır. Gaz karışımı daha sonra 15 dakikalık bir sürede tekrar infüze edilmiş, MAHT toplam dört ardışık uygulamaya kadar üç günlük aralıklarla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda 6 sporcuda periferal oksijenasyon görülmüştür ve bu durumda oluşan periferik oksijenin oksijen-ozon karışımı ile majör otohemoterapi uygulaması sonucunda geliştiği görülmüştür. Bu uygulamanın geçerli bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. (Gjonovich vd., 2006).

Bir MAHT döngüsünün AT üzerinde bir etkisi olması, oksijen-ozon tedavisinin birkaç düzeyde nasıl etkileşime girdiğinin bir kanıtıdır. Bir yandan tedavi, aerobik rezervin metabolizmayı artırarak tamamen yararlanılmasını sağlar. Öte yandan, eritrosit üzerindeki etkisinden dolayı ayrıca oksijenin periferik olarak daha fazla verilmesini sağlar (Gjonovich vd., 2006). Ozonun sporcularda oksijen kullanım kapasitesini artırarak, müsabaka sırasında daha çok oksijen ihtiyacı içinde olan kaslara Eritrosit membranının artan geçirgenliği, membran boyunca daha fazla oksijen yayılmasını sağlaması ile sürekli ve bol oksijen temin edeceği, vücuttaki enerji maddesi olan ATP'nin üretimini, koenzimlerin aracılık ettiği anaeroblik glikolizi hızlandırdığı ATP'ye neden olan glukolitik metabolizmayı artırarak sporcuyu daha enerjik ve yüksek performanslı yapacağı, bu sayede sporcuda yorgunluğun gecikeceğini, kaslarda yorgunluk nedeni olan laktik asit birikimini geciktirdiği için, yorgunluğun çok geç başlayacağı düşünülmüştür (Pressman, 2012; Coppola vd., 1992; Gjonovich vd., 2006).

Yorgunluğun geciktirilmesinde O_2 muhtevasını kalp dakika volümü artışının kompanze etmesiyle sağlanmaktadır. Bu durum, VO_{2maks}'ı belirleyenin Hb kon-

santrasyonundan çok, total Hb miktarı olduğunu göstermektedir (Kanstrup ve Ekblom, 1984; Dündar vd., 2019; Dündar vd., 2017). Ágnes ve arkadaşları yaptıkları çalışmada akut ozon etkisine maruz bırakılan ratlarda egzersiz üzerine olan etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada 4 grup yer almakta ve her grupta 10 adet 280-300 gr ağırlığında rat kullanılmıştır. Çalışma sırasında I. Grup-kontrol, normoksik egzersiz; II. Grup-akut O_3 ve normoksik egzersize maruz kalma; III. Grup-Akut orta dereceli hipoksiye (2500 m yüksekliğe karşılık gelir) ve normoksik egzersize maruz kalma; IV. Grup-O_3 ve orta derecede hipoksi ve normoksik egzersizin kombinasyonu olarak grupları oluşturmuşlardır. Orta dereceli hipoksiye maruz kalma, 3 gün boyunca, 20 saat/gün, 2500 m, $p0_2$-117 mmHg değerlerinde, Fizyoloji Bölümünün Deney Laboratuvarı'ndaki hipoksik odalar kullanılarak yapılmıştır.

Ratlar, bir AIR O3NE Çalışma aparatı (SC Triox SRL) kullanılarak, AB normlarına göre 3 gün, 0,5 ppm değerlerinde 5 dakika/gün ozon maruz bırakılmış, gruplar günlük normoksi eğitimi almış ve maksimum aerobik kapasite (sn cinsinden değerler) hipoksiye veya O_3'e maruz kaldıktan sonra değerlendirilmiştir. Egzersiz kapasitesi yüzme testi sırasında 1, 2, 3 (T1, T2 ve T3) günlerinde ölçülmüştür. Çalışma sonunda tüm gruplarda maksimum egzersiz kapasitesinde 3 günlük süreçte başlangıç değerlerine göre anlamlı artışlar, II. Grupta egzersiz öncesi O3'e maruz kalan grup I, III, IV'e göre anlamlı maksimum egzersiz kapasitesinde düşüşler olmuş, III. Grupta egzersiz öncesi hipoksik strese maruz kalmış I, II ile karşılaştırıldığında maksimum egzersiz kapasitesinde önemli artışlar, IV Grupta egzersiz öncesi kombine strese maruz kalan O3 hipobarik hipoksi grup I, II, ve III'e göre maksimum egzersiz kapasitesinde anlamlı artışlar bulunmuştur (Ágnes vd., 2011).



Resim 1. Gruplar arasındaki yüzme süresinin dakikalara göre karşılaştırılması (Ágnes vd., 2011).

Hipoksik O_3 ön koşullandırma, egzersiz sırasındaki iskelet kası üzerindeki O_3'ün koruyucu etkileri ve glutation, heme-oksijenaz-1 (HO-1) yoluyla egzersize bağlı oksidatif stres üzerindeki maksimum egzersiz kapasitesindeki artış üzerinde en önemli etkiye sahiptir (Saxena vd., 2010). Akut O_3 etkisinin maksimum egzersiz kapasitesi üzerinde olumlu etkisi olduğu, doku oksijenasyonu ve kan dolaşımının iyileştirilmesi ve vücudun pro-antioksidan sistemleri üzerinde modülasyon etkisi olduğu belirtilmiştir (Ţăran, 2010).

Sonuç

19. yüzyılda keşfedilen ve Birinci dünya savaşı sırasında klinik olarak uygulanmasına rağmen 1960-1970'li yıllara kadar oksijen-ozon karışımlarının saflığı ve hassas bir şekilde verilmesi için uygun teknolojiler yoktu. Daha sonraki yıllarda gelişen bu teknoloji ile artık kişiden alınan kan ozonlandırılarak tekrar kişiye verilebilmekte, içilen su ile birlikte yine kişinin ozonlanmasına olanak tanınmaktadır. Ozon uygulamasında Eritrosit membranının artan geçirgenliği, membranı boyunca daha fazla oksijen yayılmasını sağlaması ile sürekli ve bol oksijen temin edeceği (Gjonovich ve ark. 2006), dokulara taşınan oksijen, Ozon (O_3) solunmasına verilen akut solunum fonksiyon yanıtının, O_3 konsantrasyonunun, ventilasyon hacminin (VE) oranının (Folinsbee vd., 1978; Adams, 1987) anlamlı sonuç verdiği bildirilmiştir. Ventilasyon hacminin artması artan hacim sonrası dokulara gönderilen oksijen miktarının fazlalaşması ve doğal olarak ortamda bulanan oksijenin kaslarda yorgunluk neden olan laktik asit birikimini geciktireceği için yorgunluğun çok geç başlayacağını düşünmektedirler. (Pressman, 2012; Coppola vd., 1992; Gjonovich vd., 2006). Uygulamanın zorlukları düşünüldüğünde her sporcunun kolayca yapabileceği bir yöntem olmadı düşünülmektedir. Bu yöntemlerin uygulanması ve sonuçları hakkında ratlardan ve laboratuvar testlerinin dışında saha uygulamaların artması ile daha dayanaklı ve güvenilir sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir. Yine zorluklarına rağmen kulüp ve federasyonların vereceği destekler ile sporcuların performans artırımlarında yapılacak uygulamaların yanı sıra ozonun tedavi amaçla kullanım alanlarının da oldukça fazla olduğu düşünüldüğünde, yararı da bir hayli fazla olan bir uygulama olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pressman, S. (2004). The Story of Ozon October 12, Romano Byzantine College of Norfolk, Virginia, USA.
2. Mawsouf, M.N., El-Sawalhi, M.M., Darwish, H.A., Shaheen, A.A., Sánchez, G.M. (2011). Effect of Ozone Therapy on Redox Status in Experimentally Induced Arthritis. Revista Española De Ozonoterapia, 1(1):32-43.
3. Lamberto, R., Sánchez, G.M., Mawsouf, M.N. (2010). Clinical Evidence of Ozone İnteraction With Pain Mediators. Saudi Med J., 31(12):1363-1367.
4. Fathi, A.M., Mawsouf, M.N. (2011). Adjuvant Hyperbaric Oxigen and Ozone Therapy in The Treatment of Chonic Leg and Foot Ulcers (Pilot Clinical Study). Revista Española De Ozonoterapia, 1(1):44-53.
5. Schonbein, C. (1869). Notice of C Sch., The Discoverer of Ozone. Annual Report of The Board of Regents of The Smithsonian Inst., 1868, Washington, DC, US Government Printing Office, 185-192.
6. Bocci, V. (2006). Scientific and Medical Aspects of Ozone Therapy. State of The Art. Archives of Medical Research, 5:93-104.
7. Sunnen, G.V. (1988). Ozone in Medicine: Overview and Future Directions, First Published in The Journal of Advancement in Medicine Fall, 1(3):159-174.
8. Lippmann, M. (1989). Health Effects of Ozone a Critical Review. JAPCA, 39(5):672-695.
9. Folinsbee, L.J., Drinkwater, B.L., Bedi, J.F., Horvath, S.M. (1978). The Influence of Exercise on The Pulmonary Function Changes Due to Low Concentrations of Ozone. In: Folinsbee, L.J., Wagner, J.A., Borgia, J.F., Drinkwater, B.L., Gliner, J.A., Bedi, J.F. (Eds.) Environmental Stress. Academic Press, New York, NY, 125-145.
10. Adams, W.C. (1987). Effects of Ozone Exposure at Ambient Air Pollution Episode Levels on Exercise Performance. Sports Med., 4:395-424.
11. Hazucha, M.J. (1987). Relationship Between Ozone Exposure and Pulmonary Function Changes. J. Appl. Physiol., 62:1671-1680.
12. Silverman, F., Folinsbee, L.J., Barnard, J., Shephard R.J. (1976). Pulmonaryfunction Changes in Ozone-Interaction of Concentration and Ventilation. J. Appl. Physiol., 41:859-864.
13. Adams W.C. (2000). Ozone Dose- Response Effects of Varied Equivalent Minute Ventilation Rates. Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology, 10:217-226.
14. Mcdonnell, W.F., Stewart, P.W., Andreoni, S., Seal, Jr. E., Kehrl, H.R., Horstman, D.H., Folinsbee, L.J., Smith, M.V. (1997). Prediction of Ozone - Induced FEV_1 Changes. Am. J. Respir. Crit. Care Med., 156:715 -722.
15. Coppola, L., Verazzo, G., Giuta, R. (1992). Oxygen-Ozone Therapy and Haemorheological Parameters in Peripheral Chronic Arterial Occlusive Disease. Trombosi E Arteriosclerosi, 3(2).
16. Gjonovich, A., Sallusti, G., Brusomini, A. (2006). Effect of Major Autohaemotherapy With Oxygen-Ozone on The Anaerobic Threshold in Athletes. Rivista Italiana Di Ossigeno-Ozonoterapia, 5:12-16.
17. Kanstrup, I.L., Ekblom, B. (1984). Blood Volume and Hemoglobin Concentration as Determinants of Maximal Aerobic Power. Med Sci Sports Exerc., 16(3):256-62.
18. Dündar, U., Tetik, S., Dündar, K., Gönülateş, S., Yaan, T. (2019). Dayanıklılık Antrenmanları Sonucu Plazma Hacim Değişiklikleri ve Performans İlişkisi. Manas Journal Of Social Studies, 8(1):1345-1352.

19. Dündar, U., Gönülateş, S., TetiK, S., Sever, O., Yaan, T. (2017). Analizing The Effects of Platelet on The Durability Training. The Online Journal of Recreation and Sport, 6(4).
20. Pressman, S. (2012). Ozone Benefits for Athletes, USA.
21. Ágnes, U., Simona, T., Remus, M, (2011). The Effect of Acute Moderate Hypoxia and Acute Ozone Exposure on Exercise Performance İn Rats. Studia Universitatis Babeş–Bolyai Educatio Artis Gymnasticae, 56.
22. Saxena, S., Shukla, D., Saxena, S., Khan, Y.A., Singh, M., Bansal, A. (2010). Hypoxia Preconditioning by Cobalt Chloride Enhances Endurance Performance and Protects Skeletal Muscles from Exercise-Induced Oxidative Damage in Rats. Acta Physiol (Oxf)., 200(3):249-63.
23. Ţăran, V. (2010). Ozonoterapia in Tratamentul Sindromului Dureros Lombar (II). Săptămâna Medicală, 109(25).
24. Vogelsberger, W., Herget, H. (1983). Klinische Ozonanwendung. Ozonachrichten, 2(1).
25. Viebahn, R. (1999). The Use of Ozone in Medicine. Odrei Publishers, Iffezheim.
26. Bocci, V. (2005). Ozone: A New Medical Drug, Springer.

FUTBOLDA DAYANIKLIK ANTRENMANI

Tansu YAAN

GİRİŞ

Futbol müsabakaları, sporcuların var olan tüm kondisyonel özelliklerini ortaya koymaları gereken 90 dk'lık bir süreci kapsamaktadır. Bu süreç içerisinde oynadıkları mevkilere farklılık gösterseler de ortalama değer olarak 9 ila 14 km arasında mesafe kat etmektedirler (Reilly, 1997).

Futbol enerji sistemleri açısından bakıldığında yaklaşık %60'ının aerobik sistem olduğu görülmektedir. Geriye kalan kısım ise orta ve yüksek şiddetli koşular ve dinlenme aralıklarından oluşur (Dündar,2017).

Bir başka deyişle futbol öncelikle aerobik enerji sistemini vurgulasa da (Krustrup ve ark. 2006), aynı zamanda yüksek şiddetli bir çok aralıklı yüklenme eylemlerinide içermektedir (Tysvaer ve Storli, 1981).

Kondisyonel özelliklerin geliştirilmesinde futbolun aerobik alt yapısının geliştirilmesi ve bunun üzerine diğer özelliklerin yerleştirilmesi gerekmektedir.

Aerobik güç, yüksek şiddetli egzersizde aerobik enerji üretebilme yeteneğidir ve maksimum oksijen tüketimi VO_2 maks ile tanımlanır (Reilly ve ark. 2000).). VO_2 maks kardiyovasküler dayanıklılığın değerlendirilmesinde dikkate alınan çok geçerli bir değişkendir (Torok ve ark. 1995, Mitchell ve ark. 1958). Uzun süreli dayanıklılık antrenmanlarının etkileri ile ilgili çalışmalarda; antrenmanın, VO_2 maks ve dayanıklılık performansını önemli miktarda değiştirdiği gösterilmiştir (Hickson ve ark. 1977, Tanaka ve ark. 1984).

Aerobik alt yapısının geliştirilmesi aslında dayanıklılık faktöründe oluşan yorgunluğun geciktirilmesi anlamına gelmektedir. Yorgunluğun geciktirilmesi ise öncelikle solunum sisteminin geliştirilmesi, bu sistemde taşınan oksijenin alınıp taşınıp kullanılmasını gerektirmektedir.

Solunum dolaşım sisteminin gelişmişliği devam eden yüklenmeye karşın iş yapabilmek için alınan oksijenin dokularda kullanılması, bunla ilgili olarak, büyük kas gruplarının şiddeti giderek artan egzersizlerde kişinin tüketebildiği mümkün olan en yüksek orandaki oksijen miktarı da VO_2'yi en iyi veri olarak tanımlamaktadır (Coyle,1995). Yapılan dayanıklılık antrenmanları sonucu gelişen sistemde

önemli konulardan biri ise dayanıklılığın bazı hematolojik değerlerle anlamlı ilişkisi olduğu ortaya konmuştur (Tekik ve Dündar, 2018),

VO2max 'ın geliştirilmesi büyüme, metabolik faktörlerin etkisi ve koşulan mesafede kullanılan değişik hızların etkisi ön plandadır. VO2max = SV x KAH x (a-VO2) eşitliğinden (Astrand ve Rodahl, 1986) tahmin edilmektedir. V02max'ın arttırılabilen önemli bir bölümünün genetik olduğu söylenmektedir (Bouchard ve ark.1979).

Dayanıklılık çalışmalarında Hemoglobin düzeyinin kontrolü ve konsantrasyonunun arttırılması bir yoldur. Kapiller sayısının artması, kasın kandan daha fazla O_2 çekmesini sağlamaktadır. Fazladan çekilen O_2'in aerobik yolla kullanılabilmesi için kaslardaki mitokondri sayısı da artmalıdır. Dayanıklılık antrenmanlarının iskelet kasının mitokondri içeriğini ve oksidatif kapasitesini artırdığı ilk defa 1967 yılında treadmill de koşturularak antrenmanlı hale getirilen ratlarda gözlenmiştir (Holloszy,1967). Antrenmanla hem mm^2 başına düşen kapiller sayısı hem de kapiller/fibril oranı artar (Andersen,1975).

Ancak antrenmanla VO_2 maks'daki gelişme sınırlı olup; VO_2 maks bir üst limite ulaşmasına rağmen dayanıklılığın (koşu performansının) gelişmeye devam ettiği gözlenmiştir. Ortaya çıkan bu durum dayanıklılık performansı açısından yeni soruları gündeme getirmiştir. Yapılan bir çalışmada profesyonel futbol oyuncularının antrenman yapısını değiştirmede kullanılan laktat eşiğinin, VO_2 maks'a göre daha duyarlı bir gösterge olduğu belirtilmiştir (Edwards ve ark. 2003). Benzer çalışmalarda ise dayanıklılık performansındaki bireysel farklılıklar VO_2 maks'dan çok, spesifik kan laktat konsantrasyonları ve anaerobik eşik noktası olarak tanımlanan metabolik hız ile daha kuvvetli ilişki içerisinde olduğu gözlenmiştir (Tanaka ve ark.1984, Powers ve ark. 1983, Allen ve ark.1985).

Yapılan dayanıklılık antrenmanları sonucunda gelişen solunum sistemi ve buna bağlı olarak dolaşım sisteminde en önemli konunun kan olduğu unutulmamalıdır, dayanıklılığın kan ile ilgili yapılan bir çalışmasında özellikle sporcularda stress ve gerilimlere yol açan kortizol hormonu incelendiğinde, sabah ve akşam yapılan dayanıklılık antrenmanlarından sonrada kortizol seviyesinde artışlar bulunmuştur (Gönülateş ve ark.2017).

Dayanıklılık özelliği belirli şiddet ve süre boyunca devam ettiği takdirde sporcuda herhangi bir zorlanmaya neden olmaksızın devam ettirilebilir. Bu enerji sistemi olarak aerobik düzey olarak da aerobik eşik düzeyinde kabul edilebilir. Antrenman yada müsabakada şiddetin arttığı süratli koşuların mesafe toplamının artığı durumlar da aerobik eşik düzeyi gittikçe anaerobik eşik düzeyine kaymaya başlayacaktır. Anaerobik eşik durumunda vücudun yeterince O_2 alamaması yada

alına oksijenle dokularda kullanılan O_2 arasındaki farkın açılmaması (a-VO_2 farkı) durumunda laktat miktarıda giderek artacaktır. Artan laktat miktarı yorgunluğun oluşma zamanını kısaltacaktır.

Son yıllarda dayanıklılık özelliğinin değerlendirilmesinde anaerobik eşik hızının (AnEHız) ve anaerobik eşikteki VO2'nin (AnEVO2), VO2 maks'dan daha iyi bir kriter olduğu saptanmıştır (Farrell ve ark. 1979, Tanaka ve Matsuura, 1984). Dayanıklılık performansı ile AnEHız arasındaki ilişki, dayanıklılık ile VO2 maks arasındaki ilişkiden daha yüksektir (Farrell ve ark. 1979, Tanaka ve Matsuura, 1984). Oluşan laktatın dayanıklılık ile geciktirilmesinde kan plateletleri üzerine yapılan bir başka çalışmada ise dayanıklılık ile plateletler arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir (Dündar ve ark. 2017).

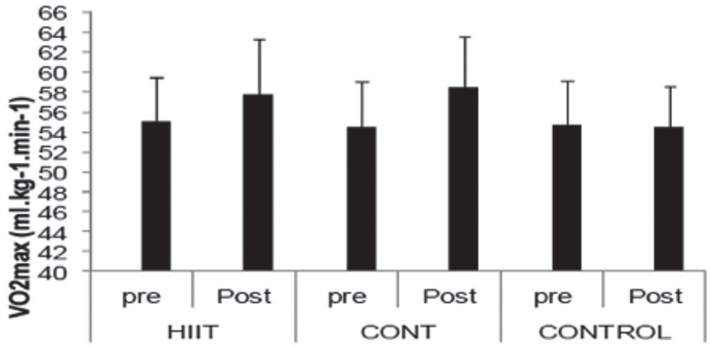
Dayanıklılık performansının geliştirilmesinde kullanılan gelenksel antrenman yöntemlerinin yerini almaya başlayan yüksek şiddetli interval antrenmanların (HIT) etkili olacağı ileri sürülmüştür (Lindsay ve ark. 1996; Laursen ve Jenkins 2002; Smith ve ark. 2003).

HIIT antrenmanları yetişkin dayanıklılık sporcuları (Kilen ve ark., 2014; Stöggl ve Sperlich, 2014; Stöggl ve Björklund, 2017), takım sporları (Helgerud ve ark. 2011; Purkhús ve ark, 2016)) dahil olmak üzere diğer bireysel spor etkinliklerinde ve çoklu popülasyonlarda dayanıklılık performansı ile ilgili değişkenleri geliştirmek için popüler hale gelmiştir (Bonato ve ark, 2015; Fernandez ve ark, 2015; Monks ve ark, 2017).

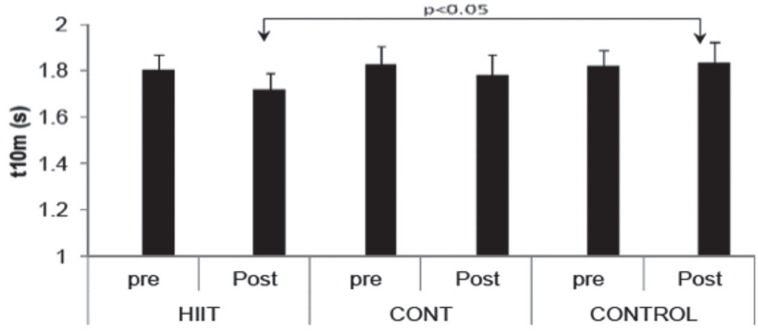
Tabata'nın moderate-intensity dayanıklılık (şiddet VO2max' ın %70) ve high-intensity intermittent training (HIIT) antrenmanların (şiddet VO2max' ın %170) anaerobik kapasite ve VO2max üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasında moderate-intensity dayanıklılık antrenmanları sonucunda anaerobik kapasitenin gelişmediğini, high-intensity intermittent training (HIIT) antrenmanları sonucunda VO2max' ın %15 arttığını, anaerobik kapasitenin ise %28 arttığını belirlemiştir (Tabata ve ark.1996).

Bununla birlikte HIIT antrenmanlarının dayanıklılık performansları üzerine olumlu etkileri tartışılırken Poulos ve ark. (2018), yaptıkları çalışmada HIIT antrenmanlarının yeterinde etkili olmadığı görüşünü savunmuşlardır.

Yapılan çalışmada Yunanistan amatör liginde oynayan 30 futbolcuya I. Grupta HIIT antrenmanları (15 sn VO_2 maks'ın %120'si ile yüklenme, 15 sn dinlenme ve 4x4 dk small sided VO_2 maks'ın %90'ı ile çalışma 3 dk dinlenme), II. Gruba ise yüksek kapsamlı düşük şiddetli devamlı yüklenmeler (40 dk VO_2 maks'ın % 75'i ile devamlı koşu ve 10x10 oyun, 40 dk süre ile) uygulamışlar III. Grup ise kontrol grubu olarak ayırmışlar. Çalışma sonunda ise;



Şekil-1: Üç Haftalık Antrenman Öncesi ve Sonrası VO2 maks'ın değişimi (Poulos ve ark. 2018).



Şekil-2: Üç Haftalık Antrenman Öncesi ve Sonrası 10m koşu zamanındaki değişimi (Poulos ve ark. 2018).

Yapılan antrenmanların görüldüğü gibi hem VO_2 maks etkisi hemde 10m koşu zamnları üzerinde olumlu etkisi olmuştur. VO_2 maks gelişiminde HIIT intervallerin Devamlı yüklenme yöntemine göre daha az gelişime yol açarken 10m koşu zamanlarında ise daha iyi gelişim göstermelerine neden olmuştur.

Dayanıklılık antrenmanlarında daha geçerli ve objektif kabul edilen kan laktat düzeyleride masraflı ve zahmetli olduğu için kaçınılmaması gereken bir düzey belirleme testi olmasının yanı sıra belirlenen düzeye görede program hazırlanması için araçtır.

Belrlenen kan laktat düzeyi ile ilişkili program dizayn ederken 2 mM/L'nin altındaki kan La konsantrasyonuna karşılık gelen egzersiz şiddeti toparlanma ve yenilenme, 2 mM/L civarı yaygın dayanıklılık, 3-4 mM/L yoğun dayanıklılık, 4-6 mM/L yaygın tekrar, 6-12 mM/L yoğun tekrar antrenmanları için kriter olarak kullanılmaktadır (Peter 1994).

Sonuç

Futbolda sporcuların gerçek fizyolojik ihtiyaçlarının belirlenmesi ve belirlenen bu ihtiyaçların tamamlanabilmesi gerçek bir uzmanlık alanıdır. Bu alanda çalışan kişilerin sporcular üzerinde yapmaları gereken objektif testlerin yanı sıra onları gözlemleyerek subjektif değerlendirmeleri de oldukça önemlidir.

Belirlenen ihtiyaçların saha yada laboratuvar koşullarında hazırlanacak programlarla giderilmesi tek yönlü olmamalıdır. Futbolun aerobik ve anaerobik sistemlerin kombinasyonu olduğu düşünülürse hazırlanacak antrenman protokollerinin buna göre dizayn edilmesi gerekmektedir.

Sporcuların belirlenen fizyolojik özellikleri üzerine kurulacak orta ve uzun dönemlik programlamalar ile gelecekte her anlamda üst düzeye ulaşmış sporcu yetiştirilmesi oldukça önemlidir. Bunun gerçekleşmesinde her türlü antrenman yöntemlerinden faydalanılması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Reilly, T. (1997); Energetics of high-intensity exercise (Soccer) with particular reference to fatique. Journal of Sport Sciences, 17: 757 – 786;
2. Dündar,U. (2017); Antrenman Teorisi, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara 426,S.
3. Krustrup P, Mohr M, Nybo L, Jensen JM, Nielsen JJ, Bangsbo J. (2006); The Yo-Yo IR2 test: Physiological response, reliability, and application to elite soccer. Med Sci Sports Exer.;38(9):1666-1673.
4. Tysvaer A, Storli O. (1981); Association football injuries to the brain. A preliminary report. British J Sports Med.;15(3):163-166.
5. Reilly T, J. Bangsbo; Franks, A.(2000); Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. Journal of Sports Sciences, 18, 669 – 683.
6. Torok, D.J., Duey, W.J., Bassett, Dr., Howley, Jr E.T., Mancuso, P.(1995); Cardiovascular responses to exercise in sprinters and distance runners. Med. Sci. Sports Exerc., 27(7), 1050-1056.
7. Mitchell, J.H., Sproule, B.R., Chapman, C.B.(1958); The Physiological meaning of the maximal oxygen intake test. J. Clin. Invest., 37, 538- 547.
8. Hickson, R.C., Bomze, H.A., Holloszy J.O.(1977); Linear increase in aerobic power induced strenuous training. J. Appl. Physiol., 42, 372-376.
9. Tanaka, K., Matsuura, Y., And Et Al. (1984); A longitudinal assessment of anaerobic tbreshold and distance-running performance Med. Sci. Sports Exerc, 16(3), 278 – 282.
10. Coyle Edward F.; (1995);Exercise And Sport Sciences Reviews: January – Volume 23 – İssue 1 Pp 25-64
11. Tetik,S, Dündar,U, (2018)Analyze of the correlation between endurance trainings and some hematological values, Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche April; 177 (4): 117-25
12. Astrand P.O., Rodahl K. (1986b): The Muscle And Its Contraction. Textbook Of Work Physiology: Physiological Basis Of Exercise, 3. Edition, *Mcgraw- Hill Book Company*, Printed In The U.S.A., S.12-53,

13. Bouchard C, Godbout P, Mondor JC, Leblanc C. (1979): Specifity Of Maximal Aerobic Power. *Eur J Appl Physiol*; 40: 85–93
14. Holloszy JO. (1967),Biochemical Adaptations İn Muscle. J Biol Chem : 242 :2278-82.
15. Andersen P.; (1975) Capillary Density İn Skeletal Muscle Of Man. Acta Physiol Scand; 95:203-5.
16. Edwards, A.M., Clark, N., Macfadyen, A.M. (2003); Lactate and ventilator thresholds reflect the training status of professional soccer players where maximum aerobic power is unchanged. Journal of Sports Science and Medicine; 2, 23 – 29.
17. Powers, S.K., Dodd, S., Deadson, R., Byrd, R., Mc Knight. J. (1983); Ventilatory threshold, running economy, and distance running performance of trained athletes. Research Quarterly for Exercise and Sport, 54:179 – 182.
18. Allen, W.K., Seals. D.R., Hurley, B.F., Ehsani, A.A., Hagberg, J.M. (1985); Lactate threshold and distance-running performance in young and older endurance athletes." J. AppL Physiol., 58,1281 – 1284.
19. Gönülateş,S., Tetik,S., Dündar,U., Yaan,T., Dündar,K. (2017); Analyzing the before and after Effects of Endurance Training on ACTH Hormone, International Journal of Science Culture and Sport, December : 5(4)
20. Farrell, P.A., Wilmore, J.H., Coyle, E.F., Billing, J.E., Costill, D.L.(1979); Plasma lactate accumulation and distance running performance. Med. Sci. Sports, 11(4), 338-344.
21. Tanaka, K., Matsuura, Y.(1984); Marathon performance, anaerobic threshold, and onset of blood lactate accumulation J. AppI. Physiol., 57(3), 640-643.
22. Dündar,U., Gönülateş,S., Tetik,S.,Yaan,T.,Dündar,K. (2017); Analazıng The Effects Of Platelet On The Durabılıty Traıning, The Online Journal of Recreation and Sport – October Volume 6, Issue 4.
23. Lindsay, F.H., Hawley, J.A., Myburgh, K.H., Schomer, H.H., Noakes, T.D.,Dennis, S.C. (1996); Improved Athletic Performance In Highly Trained Cyclists After Interval Training. Med. Sci. Sports Exerc. 28: 1427–1434.
24. Laursen, P.B.,Jenkins, D.G. (2002); The Scientific Basis For High-Intensity Interval Training. Sports Med. 32: 53–73.
25. Smith, T.P., Coombes, J.S., Geraghty, D.P. (2003); Optimizing High-Intensity Treadmill Training Using The Running Speed At Max- Imal O2 Uptake And The Time For Which This Can Be Maintained. Eur. J. Appl. Physiol. 89: 337–343.
26. Kilen, A., Larsson, T. H., Jørgensen, M., Johansen, L., Jørgensen,S., Nordsborg, N. B. (2014). Effects Of 12 Weeks High-Intensity & Reduced-Volume Training In Elite Athletes. *Plos One. 2014 Apr 15;* 9(4)
27. Stöggl, T., Sperlich, B. (2014). Polarized Training Has Greater Impact On Key Endurance Variables Than Threshold, High Intensity, Or High Volume Training. *Front. Physiol.* 2014 Feb 4;5:33.
28. Stöggl, T. L., Björklund, G. (2017). High Intensity Interval Training Leads To Greater Improvements In Acute Heart Rate Recovery And Anaerobic Power As High Volume Low Intensity Training. *Front. Physiol.* 2017 Aug 2;8:562.
29. Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., Hoff, J. (2001). Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. *Med. Sci. Sports Exerc*. 33, 1925–1931.
30. Purkhús, E., Krustrup, P., Mohr, M. (2016). High-Intensity Training Improves Exercise Performance In Elite Women Volleyball Players During A Competitive Season. *J Strength Cond Res.* 30, 3066–3072.
31. Bonato, M., Rampichini, S., Ferrara, M., Benedini, S., Sbriccoli, P., Merati, G., (2015). Aerobic Training Program For The Enhancements Of HR And VO2 Off-Kinetics In Elite Judo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness*. 55:1277–1284.

32. Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sarabia, J. M., Moya, M. (2015). Preseason Training: The Effects Of A 17-Day High-Intensity Shock Microcycle In Elite Tennis Players. *J. Sports Sci. Med*. 14, 783–791.
33. Monks, L., Seo, M.-W., Kim, H.-B., Jung, H. C., Song, J. K. (2017). High-Intensity Interval Training And Athletic Performance In Taekwondo Athletes. *J. Sports Med. Phys. Fitness* 57, 1252–1260.
34. Tabata,I., Nishumura K., Kauzaki M., Hirai Y., Ogita F., Miyachi M., Yamamoto K.; (1996); Effects Of Moderate-Intensity Endurance And High-Intensity Intermittent Training On Anaerobic Capacity And VO2max. Med Sci Sports Exerc. Oct;28(10):1327-30.
35. Poulos, S., Zacharogiannis,E., Paradisis,G., Kolyfa,M., Danias,V., Tsopanidou,A., Maridaki,M. (2018); High Intensity Interval Training Does Not Improve Cardiorespiratory Parameters in Trained Young Soccer Players, Journal of Exercise Physiology online June,Volume 21 Number 3.
36. Peter G.J.M. Janssen. (1994); Training lactate pulse-rate. Printed in Oy Liitto, Oulu Finland, 4th edition.

SPORCULARDA APİTERAPİ: ARI ÜRÜNLERİ İLE SAĞLIKLI YAŞAM VE DOĞAL PERFORMANS

Mehmet Rüştü Karaman

Günümüzde tüm Dünya'da uzun ve sağlıklı yaşama isteği çığ gibi büyüyor, doğaya ve doğal ürünlere olan ilgi katlanarak artıyor. Buna karşılık, tam bir doğal besin ve şifa kaynağı olan arı ürünlerinin uzun ve sağlıklı bir yaşam için bizlere sunduğu fırsatların halen çok küçük bir bölümünün farkındayız. Arı ürünleri, çocuk-yaşlı herkese sayısız fayda sağlayan çok değerli bir gıda ve aynı zamanda eşsiz bir doğal şifa kaynağıdır. Yaşam kalitesini yükselten, vücuda doğal koruma, enerji ve performans sağlayan bu ürünler bir gençlik (*anti-aging*) ve sağlıklı yaşam iksiridir. Arı ürünleri aynı zamanda yüksek bir Antioksidan kaynağı ve doğal Antibiyotik özelliğine sahiptir (Nakajima ve ark., 2009).

Arı ürünleri besin yönünden olağanüstü bir zenginliğe sahip olup, 500'den fazla hastalığa karşı etkin bir şekilde sağlığımızı koruyabilen sayısız biyoaktif bileşiklere sahiptir. Örneğin balın bileşiminde; proteinler, karotenoidler, organik asitler, aminoasitler, mineraller, vitaminler, enzimler ile fenolik asitler ve flavonoidleri içeren değerli polifenolik bitkisel bileşiklerin de aralarında bulunduğu yaklaşık 180 biyoaktif madde yer almaktadır. Diğer önemli bir arı ürünü olan propolis; içeriğinde reçine, mum, esansiyel yağlar, polen ve diğer organik bileşiklerin (fenolik bileşikler, esterler, flavanoidler, terpenler, aromatik aldehitler vb.)'de olduğu en az 300 biyolojik bileşikten oluşmaktadır. Arı sütünün bileşiminde ise proteinler, karbonhidratlar, lipitler, mineraller, vitaminler, aminoasitler ile aralarında bağışıklığı düzenleyici ve antibakteriyel özellikli proteinler, yağ asitleri ve peptidlerin de olduğu çok sayıda biyolojik aktif maddeler yer almaktadır (Doğaroğlu, 2018).

Nitekim arıcılık faaliyetlerinden elde edilen bal ve perga, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri, balmumu gibi arı ürünleri halk arasında binlerce yıldır birçok hastalıklara karşı tedavi amacıyla da kullanılan doğanın eşsiz mucizesidir (Atayoğlu, 2018). Arıcılık ve arı ürünlerinin insan sağlığında kullanımına ait ilk bilgilerin tarihi çok eski olup, antik çağlara kadar uzanmaktadır. Nitekim yapılan kazılarda elde edilen fosiller ve mağaralarda rastlanan kabartma resimler arıcılığın binlerce yıllık bir geçmişe sahip olduğuna delil sayılmaktadır. M.Ö. 12.000 yıl önce ilk arı resmi tasvir edilmiştir. M.Ö. 10.000 yıllarında Avrupa'da mağara

çizimlerinde hastalar için değerli ve tedavi edici bir ürün olan bal avlayan adam tasvir edilmiştir. M.Ö. 6.000 yıllarında Kızılderililer, bir gıda olarak balı ve yara iyileştirici olarak propolisi kullanmışlardır. Eski Yunan, Hitit, Roma, Çin medeniyetlerine ait tarihi eserlerde bulunan deliller de arıcılığın bilindiğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir.

Diğer taraftan M.Ö. 4.000 yıllarında, geleneksel Mısır tıbbında bal, balmumu ve propolis gibi arı ürünleri kullanılmıştır. Antik Mısırlılar döneminde balın doğrudan vücudun etkilenmiş kısmına sürüldüğüne ve bir sargı beziyle sarıldığına dair bilgi ve yönlendirmeler mevcuttur. Mısır firavunlarının mezarlarında bulunan balmumları ise bundan 3-4 bin yıl önce arılardan bal alındığının kesin bir delili olarak kabul edilmektedir. İlk gezgin arıcılık ise M.Ö 3.000 yıllarında eski Mısır'da başlamıştır. Arıcılar arılarını Nil nehri üzerinde sallarla aşağı ve yukarı mısır arasında taşıyarak bal üretimlerini artırmıştır. M.Ö. 2.000 yıl önce, "Shen Nong'un Bitkiler Kitabında, Çin'de, "bal, bal mumu ve arı larvaları, hastalıkların tedavisi ve sağlık amaçlı kronik olarak alınabilir, zehirli olmayan ilaçlar olarak sınıflandırılır" denilmiştir. Boğazköy kazıları, M.Ö. 1.300 yıllarında Hititler devrinde arıcılığın önemli bir tarımsal faaliyet olduğunu göstermiştir. Tıbbın babası olarak bilinen Hippocrates, M.Ö. 400 yıllarında arı zehrini çok gizemli çare "Arcanum" diye adlandırmıştır. M.Ö. 384-322 yılları arasında yaşayan Aristo, yazmış olduğu Hayvanlar Tarihi adlı eserinde kovan içerisinde ana arı, erkek arı ve işçi arı olarak üç tip arının olduğunu, arıların çiçek tozu topladıklarını, işçi arıların su taşıdıklarını ve işçi arılar arasında iş bölümü bulunduğunu ifade etmiştir. Albert Einstein'in '*Arılar yeryüzünden kaybolursa insanın sadece 4 yıl ömrü kalır'* sözü de son derece anlamlıdır. Fatih Sultan Mehmet, Kanuni Sultan Süleyman ve Yavuz Sultan Selim devirlerinde çıkartılan Kanunnamelerde arıcılığa ait hükümler bulunmaktadır. Hastalara şifa için bal yedirilmesi Türklerde yüzlerce yıllık gelenektir.

Son yıllarda tüm dünyada *'Apiterapi'* adı verilen *'Arı Ürünleri ile Sağlık ve Tedavi'* yöntemi giderek artan bir gelişme trendine sahiptir (Rakita ve ark., 2010; Atayoğlu, 2018). Apiterapi; insanların sağlığını korumak ve hastalıkları önlemek amacıyla bal ve bal dışı arı ürünleri kullanılarak yapılan destek ya da tedavi yöntemidir. Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı'mız tarafından 27 Ekim 2014 tarihinde çıkartılan *'Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği'*nde Apiterapi'nin de yer alması çok önemli bir gelişmedir.

Tüm bu gelişmelere rağmen arı ürünlerinin tıbbi amaçlara yönelik kullanımını ve standardizasyonunu sınırlayan en temel sorunlarından biri; çiçek kaynağı, beslenme stratejileri, mevsimsel ve çevresel koşullar, kalıntı ve kalite sorunları, işleme ve muhafaza yöntemleri gibi unsurlara bağlı olarak içeriklerinin oldukça

değişkenlik göstermesidir. Eşsiz poliflora ve zengin bitki çeşitliliğine sahip olan Ülkemiz, mevcut arıcılık potansiyeline karşılık güvenilir ve nitelikli Apiterapi ürünlerinin temini konusunda halen hak ettiği düzeyde değildir.

Maksimum fayda açısından arı ürünlerinin güvenilir kaynaklardan temin edilmesi, doğal yapılarına zarar verilmemesi, kalite standartlarına ve yasal mevzuatlara göre tüketiciye sunulması son derece önemlidir. Diğer taraftan, doğru arı ürünlerinin doğru amaçla ve bilinçli olarak kullanılması da hedeflenen başarı açısından son derece önemlidir.

2. Apiterapi'de Kullanılan Arı Ürünleri

Yapılan sayısız bilimsel çalışmalarda, bal ve diğer arı ürünlerinin bileşiminde bulunan vitaminler/mineraller ile biyokimyasal yapısal özellikleri sebebiyle insanlar için tam bir şifa kaynağı olduğu, yaklaşık 500 farklı hastalığa iyi geldiği açık olarak ortaya konmuştur. Arı ürünlerinin bileşimi, kalitesi, şeker dengesi ve tadındaki farklılıklar ise tamamen toplanan çiçek nektarlarından kaynaklanmaktadır (Doğaroğlu, 2018). Apiterapi'de kullanılan başlıca arıu ürünleri; bal, polen, perga, propolis, arı sütü, arı zehiri, apilarnil, arı mumu'dur.

Ham Bal; Arıların doğadaki çiçek polenlerini ve nektarlarını en saf halde toplayıp özel enzimleriyle oluşturduğu şifa dolu çiçek balı, özellikle ham halde (pastörize edilmemiş, ısıtılmamış) sağlıklı beslenmenin anahtarıdır. Genel olarak **balın % 80'i değişik şekerler**den, **% 17'si su**dan, **% 3'lük kısmı ise enzim ve diğer maddeler**den oluşur. Balda şimdiye kadar on iki değişik enzim olduğu rapor edilmiştir (Şanlıer, 2018). Enzimler vücuttaki tüm biyokimyasal süreci organize eder ve birçok hastalığa karşı vücuda direnç sağlar. İçerdiği A, B, C, diğer vitaminler ve mineraller zindelik verir, iştah açar, zihinsel gelişimi hızlandırır[1]. Yapılan sayısız bilimsel çalışmalarda hakiki ham balın mideye kuvvet verdiği, enerji ve performans sağladığı, kalbi kuvvetlendirici, kan yapıcı ve zararlı kolesterolü düşürücü etkileri bildirilmiştir (Sampath ve ark., 2010; Ajibola ve ark., 2012). Vücutta kemik oluşumunda önemli rol oynayan minerallerin balda bulunuşu, gelişme çağındaki gençler ve hemen her yaştaki insanın beslenmesinde büyük öneme sahiptir (Sampath ve ark., 2010; Ajibola ve ark., 2012).

Polen; arıların yaklaşık 200-3000 farklı çiçekten toplayarak, kanatlarında kovana getirdikleri, bitkinin erkek üreme hücresi olan bir bitki özüdür (Resim 2-3). Yüksek antioksidan ve antimikrobiyal özelliğe sahip olan polen, çok zengin bir aminoasit ve protein kaynağıdır (Kroyer ve Hegedus, 2001; Pascoal ve ark., 2014). Polende insan vücuduna yararlı tam 22 çeşit amino asit, 27 çeşit madensel tuz, doğal hormon, enzim, pigment, karbonhidrat ve kimi fermente ürünler bulunur. Bileşiminde A, B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6, B_7, B_8, B_9, B_{12}, C, D, E ve H vitaminleri yer

alır (Pascoal ve ark., 2014). Yapılan çeşitli bilimsel araştırmalarda polenin vücut direncini artırdığı, yüksek enerji ve performans sağladığı, beyin yorgunluğuna iyi geldiği, yüksek tansiyon ve kolesterole karşı koruyucu etkiye sahip olduğu, kan yapıcı ve bünyeyi güçlendirici etkide bulunduğu bildirilmiştir. Polen tüketimi bünyenin daha dirençli olmasını sağlayarak hastalıklardan korunmaya destek olmaktadır (Bogdanov, 2017).

Arı Sütü; bir haftalık genç arıların yutak altı bezlerinden salgıladıkları bir enzimdir. Arılar arı sütünü sadece kraliçe arı ve yavru arıların beslenmesi için üretirler. Diğer arılar 6 hafta yaşarken sadece arı sütü ile beslenen kraliçe arılar 6-7 yıl arası yaşar. Arı sütü içeriğinde A, C, D, E vitamini, B vitamin kompleksi, pek çok amino asidi, fosfor, selenyum, çinko, gibi birçok önemli minerali, çeşitli hormon ve enzimleri bulundurmaktadır (Pavel ve ark., 2011). Yapılan bilimsel araştırmalarda arı sütünün anti-tümör, anti oksidan, anti-aging ve daha pek çok biyo özelliği ile genel vücut direnci ve performansını artırdığı (Ramadan ve Al-Ghamdi, 2012), kanserle ve ağır hastalıklarla mücadelede etkin destek sağlayabildiği, vücutta bağışıklık sistemini güçlendirdiği, hücre yenilenmesini hızlandırdığı, cinsel performansı artırabildiği, kan yapıcı, mideyi güçlendirici, kemik ve kas gelişimini artırıcı ve daha pek çok yararlı etkisi rapor edilmiştir (Bogdanov, 2017).

Propolis; arılar tarafından kovan içi temizliğinde, yalıtımında ve hastalıklardan muhafazasında kullanılmak üzere bitki ve ağaçların tomurcuk ve kabuklarından toplanan önemli bir koruyucu maddedir. Yapısında 180 farklı bileşik tanımlanmış olup, son derece değerli fenolik ve flavonoid maddeler yer almaktadır. Bu nedenle propolis; hem arılar ve hem de insan sağlığı için büyük önem taşımaktadır. Çok güçlü bir doğal antioksidan, antibiyotik ve anti-tümör etkiye sahiptir (Yücel ve ark., 2014). Propolis, son yıllarda özellikle kanser tedavisine olan güçlü desteği ile ilgili binlerce üniversite araştırmasına konu olan önemli bir arı ürünüdür (Farooqui, 2012). İçerdiği önemli aktif maddeler nedeniyle genel vücut sağlığının korunması ve tamamlayıcı tıpta gittikçe daha çok yer bulan emsalsiz bir maddedir. Propolisin immün sistemi ve bağışıklık hücrelerini aktive edici etkileri ve daha pek çok faydaları rapor edilmiştir (Sforcin, 2007).

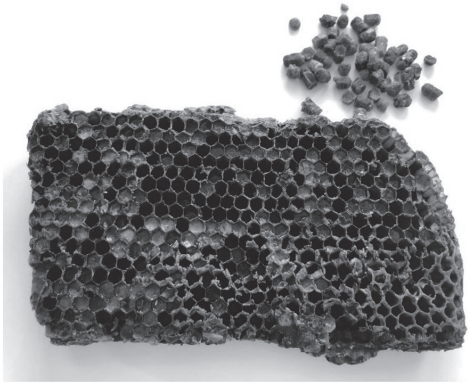


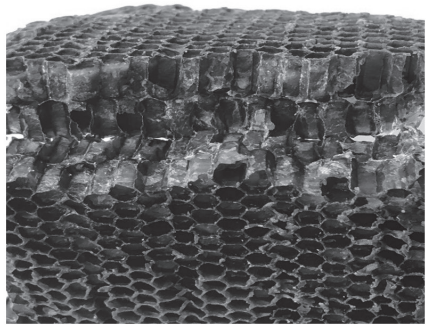


Diğer önemli arı ürünlerinden arı zehiri, arı mumu ve apilarnil'de son yıllarda apiterapi uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

3. Perga (Kraliçe Arı Besini)

Arı ürünleri içerisinde Perga'nın çok özel bir yeri bulunmaktadır (Karaman ve ark., 2017). "Perga" aslında çok bilinmeyen, ya da polen ile karıştırılan bir arı ürünüdür. Temel maddesi polen olan bu değerli arı ürünü arı ekmeği (*bee bread*) olarak ta bilinir. İçeriğindeki benzersiz ve çok miktardaki yararlı bakteri ve tortu sayesinde normal polene göre çok daha değerli ve faydalıdır.





Arı tarafından özel olarak fermente edilmiş bir polendir. Türkiye'deki ismi arı ekmeği olan bu çok zengin besin deposu, yurtdışında "perga" olarak bilinmektedir. Perga; işçi arıların toplamış oldukları polenleri nektar ve kendi salgıladıkları özel enzimler ile karıştırarak özümsediği ve sonra bal petekleri içerisinde paketleyerek muhafazaya aldıkları üstün bir gıda maddesidir.

Perga, yavru arıların ve kraliçe arının en temel gıda maddesidir (Karaman ve ark., 2016). Pupadan çıkan yavru arılar 5 gün boyunca bu arı ekmeğini yemektedir. Arının ilk besini olduğu için bu ürüne "arı bebek maması" da denilmektedir. Günümüzde perganın petekten ayrılması için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Kimi ülkelerde bu iş için özel aparatlar da mevcuttur. Perga'nın petekten ayrılması ciddi bir tecrübe gerektirir. Aksi takdirde petek içerisinde yer alan polen, mum, reçine ve diğer çok sayıdaki materyal de perga ile karışır ve perga saflığı bozulmuş olur. Özel yöntemler sayesinde perganın petekten saf halde çıkartılması mümkündür.

Perga piyasada yaygın olarak bulunmaz. Bunun temel nedeni; çok değerli olması ve peteğin içine gömülü olması nedeni ile buradan alınmasının çok zahmetli olmasıdır. Birçok arıcı arılarını güçlü tutmak ve çoğaltmak için pergayı arıların-

dan almazlar. Ancak takip edilecek özel yöntemler ile arı kolonisine zarar verilmeden bu çok değerli ürünün alınması ve gıda-sağlık sektörüne kazandırılması mümkündür. Dışarıdan alınmış olan çiçek tozunun (polenin) etrafındaki dış kabuk nedeniyle midede sindirimi ancak % 60 düzeyinde olurken, arının özel enzimleriyle bekletilmiş ve sindirilemeyen bu kabuğun eritilmiş hali olan perga ise midede % 100 sindirilmektedir (Pascoal ve ark., 2014).

Perga, polenin içerdiği tüm mineralleri ve değerli besinleri içerisinde aynen barındırmasının yanında, polene göre en az üç kat daha yüksek biyo aktif özelliğe sahiptir. Bunun temel nedeni, perganın polenden farklı olarak arının özel enzimleri ile fermente edilmesi ve içerisindeki minerallerin yarayışlı hale gelmesidir (Gilliam, ve ark., 1989). Perga yapısında temel olarak amino asitler, basit şekerler, çok miktarda ve türde vitamin ve mineraller (kobalt, fosfor, demir, kalsiyum) ile enzimler ve fitohormonlar içerir. Perga ortalama % 20-22 protein, % 24-35 karbonhidrat, % 1.6 lipid, % 2.43 mineral, % 3.5 laktik asit, % 35 şeker ve % 1.6 yağ içeriğine sahiptir (Čeksterytė ve ark., 2008; Vásquez ve Olofsson, 2009). Sahip olduğu amino asit içeriği ve çeşidi polene göre çok daha zengindir (Human ve Nicolson, 2006; Hoffman ve ark., 2013; (Zuluaga ve ark., 2015).

Perga'nın içerdiği amino asitler yüksek düzeyde biyoaktif olup, insan vücudu tarafından kolayca sindirilmektedir. Arı ürünlerini değerli hale getiren diğer en önemli özellikleri antioksidan kapasiteleridir (Nakajima ve ark., 2009). Perga son derece yüksek antioksidan özelliği ile bu alanda rakipsizdir. Yapılan bir araştırmada perganın toplam flavanoid içeriği ortalama 15.6 mg eq-quercetine/g toplam fenolik içeriği 2.45 mg eq-gallic acid/g, antioksidan aktivitesi 23.1 μmol trolox /g olarak belirlenmiştir (Zuluaga ve ark., 2015). Antioksidan veya yükseltgeme önleyici, yağların oksidasyonunu yavaşlatan maddedir. Canlılarda, kimyasal süreçler, özellikle oksitlenme, serbest radikallerin oluşmasına neden olur. Yüksek derecede reaktif olan serbest radikaller farklı moleküller ile kolayca reaksiyona girerek hücrelere ve canlıya zarar verebilir. Antioksidanlar serbest radikallerle reaksiyona girerek hücrelere zarar vermelerini önler. Bu özellikleriyle hücrelerin anormalleşme ve sonuç olarak tümör oluşturma risklerini azalttıkları gibi, hücre yıkımını da önlediği için, daha sağlıklı ve yaşlılık etkilerinin minimum olduğu bir hayat yaşama şansını yükseltir (Belitz ve Grosch, 1987).

Perga selenyum (Se) içeren en zengin gıdalardan birisidir. Yapısındaki çok sayıdaki vitamin kompleksleri sayesinde vücudun immün sistemi için son derece faydalıdır. Yapısındaki temel vitaminler: A, B_1, B_2, B_3, B_6, B_{12}, C, PP, E, D, K, H , mineraller: P, S, CI, K, Ca, Na, Mg, Fe, Cu, Zn, Co, Mo, Se, Cr, Ni, Si, amino asitler: fenil alanin, löysin, valin, izolöysin, arginin, histidin, lisin, methionin, threonin ve triptofan'dır (Sidorov ve ark., 2009). Perganın sağlık endüstrisinde geniş bir kulla-

nım alanı olmakla birlikte, özellikle metabolizma sorunları, diyet ve alerjilere karşı değerlendirilebilecek çok önemli bir arı ürünüdür. **Tıp** dünyası, **ilaç** tedavisinin olabildiğince azaltılmasından ve bu sayede hastalık yapan mikroorganizmaların daha az direnç geliştirebilmesinden yanadır. Bu bağlamda önümüze en iyi seçeneklerden birisi olarak doğal olan ancak bu mikroorganizmaların yaşamını tehdit eden maddeleri bünyesinde taşıyan besinler çıkmaktadır. Bunlardan birisi de halen değeri yeterince bilinmeyen **arı ekmeği / perga (*bee bread*)'dir (Karaman ve ark., 2016).** Perga özellikle çocukların beslenmesinde ve çeşitli sağlık uygulamalarında geniş kullanım potansiyeline sahiptir.

Perga'nın günümüze kadar çeşitli kaynaklarda bildirilen diğer başlıca faydaları aşağıda sıralanmıştır (Abouda ve ark., 2011; Karaman ve ark., 2018); Zihin yorgunluğu ve dikkat bozukluğunu azaltır. İçerdiği yüksek düzeydeki B vitamini ve diğer vitaminler ile vücuda destek olur. En başta kanser olmak üzere birçok hastalığa karşı bağışıklık sistemini güçlendirir. Hastalıklara karşı vücudun direncini önemli ölçüde artırır. Vücut yorgunluğunu azaltıcı etkisi ile enerji verir, vücut performansını artırır, zinde tutar ve yaşlanmayı geciktirir. Prostat rahatsızlığı olan erkeklerin tedavisinde oldukça faydalıdır. Bağırsak ve mide rahatsızlıklarının giderilmesine yardımcı olur. Kalp damar tıkanıklarını önleyici bir madde olan rutenyumu içerisinde barındırdığı için, kılcal damarların duvarlarını güçlendirerek bu hastalıklara karşı insan bedenini korur. Perga, içerdiği yüksek orandaki asetil-kolin ile tansiyon ve kabızlık tedavilerinde yardımcı bir üründür. Aşırı sıklıkta antibiyotik içeren ilaçlar kullanan hastaların midelerinde meydana gelen sindirim sorunlarını ve bu kişilerin bağırsak tembelliğini tedavi ederek ortadan kaldırır. Vücuttaki kan hücrelerinin sayılarını çok hızlı artırmaya yarayan bu besin maddesi, kansızlığı büyük ölçüde önler. Bir çay kaşığı perganın bir ay içerisinde yaklaşık 800.000 adet kırmızı kan hücresi artırdığı bildirilmiştir. Radyoterapi hastalarında yaygın görülen kusma, halsizlik, iştahsızlık ve kansızlık sorunlarını önemli derecede azaltır. Antiseptik ve mikrop öldürücü özelliği de bulunmaktadır. Kanamalı diş eti koruma tedavisinde de faydalıdır. Üreme hormonlarına katkısı ile erkeklerin cinsel yaşamını geliştirmede yardımcı etkendir. Derileri yenileyici (*anti-aging*) ve hücre besleyici olarak da kullanılmaktadır.

Perga'dan beklenen yararın elde edilebilmesi için tazeliği ve kalitesi son derece önemlidir. Özellikle apiterapi amacıyla kullanılacak olan perganın başta ağır metal, pestisit olmak üzere her türlü kirlilik unsurlarından arındırılmış olması gerekir. Nitekim perga, bu tür kirlilik ve toksite unsurlarını yapısında yoğun olarak barındırabilecek bir özelliğe sahiptir (Majewska ve Jasinski, 2005).

Diğer taraftan, uygun olmayan koşullarda muhafaza edilen ya da uzun süre bekletilen (bir yıldan fazla) perganın biyo etkinliği son derece azalmakta ve hatta

belli bir süre sonra tamamen kaybolmaktadır. Muhafaza koşullarına bağlı olarak perganın kalite ve mkrobiyal içerik özelliklerinin de önemli düzeyde değiştiği bildirilmiştir (Combey, 2017). Bu nedenle, perganın mümkün olduğu kadar uygun koşullarda (serin, gün ışığı almayan, rutubetsiz ve kuru ortamda) iyi muhafaza edilmesi, uygun karışımlarda bulunması ya da bekletilmeden tüketilmesi gerekmektedir (Karaman ve ark., 2017).

4. Perga Sport ve Sporcu Performansı

Perga Sport; ham bal, saf perga, polen ve arı sütü karışımından oluşan, özellikle sporcular ve günlük enerji ihtiyacı yüksek olanlar için özel olarak geliştirilmiş doğal bir besindir. Ankara Üniversitesi Teknokent Bölgesi'nde bilimsel normlara göre geliştirilen ve tamamen doğal olan bu ürün, maksimum biyo etkiye sahiptir. Bileşiminde amino asitler, enzimler, hormonlar, mineraller, çok miktarda ve türde vitaminler içerir (Ivanisova ve ark., 2015). Esansiyel bileşiklerin büyük bölümüne sahiptir. Diğer taraftan yapılan bilimsel çalışmalar, arı ürünlerinin oldukça yüksek antimikrobiyal özelliğe sahip olduğunu ve özellikle zararlı patojenlere karşı son derece etkili olduğunu ortaya koymuştur (Abouda ve ark., 2011). Bu durum her şeyden önce sporcu sağlığı ve performansı açısından son derece önemlidir.

Perga sport; içerdiği zengin biyoaktif bileşikler sayesinde yüksek düzeyde performans getirir, vücut direncini artırır. Kas-adale yapıcı ve bünyeyi güçlendirici özelliğe sahiptir (Erdemir ve ark., 2005). Yorgunluğu azaltıcı etkisi ile kişiye enerji verir, gün boyu zinde tutabilir. Arı ürünleri ayrıca genel vücut direncinin korunmasında da güvenle kullanılabilir (Erdemir ve ark., 2005; Pasupuleti ve ark., 2017). Sonuç olarak perga sport; gerek son derece zengin bileşimi ve gerekse yüksek biyoaktif yarayışlılığı nedeniyle üstün bir gıda olmasının yanı sıra, aynı zamanda eşsiz bir doğal performans ve enerji kaynağıdır.

Diğer taraftan; arı ürünlerinin hastalanmadan önce üstün nitelikli gıda olarak koruyucu amaçlı kullanımlarının teşvik edilmesi de çok önemlidir. Artık biliyoruz ki doğru beslenmek ve hastalıklardan korunmak tedavi olmaktan çok daha kolaydır. Ancak; apiterapi ve performans artımak amacıyla kullanılacak arı ürünlerinin sağlıklı ve güvenilir olması son derece önemlidir Nitekim 'Apiterapi'; arı ürünlerinin nitelikli üretiminden kullanımına kadar geçen süreçte tarım, gıda, beslenme, sağlık gibi çok sayıda farklı disiplin ve uzman bilim insanlarının bir arada çalışmasını gerektiren, son derece ciddi ve hassas bir konudur.

Kaynakça

Abouda, Z., Zerdani, I., Kalalou, I., Faid, M., Ahami, M.T. 2011. The antibacterial activity of Moroccan bee bread and bee-pollen (fresh and dried) against pathogenic bacteria. Research Journal of Microbiology 6(4):376-384.

Ajibola, A., Chamunorwa, J.P., Erlwanger, K.H. 2012. Nutraceutical values of natural honey and its contribution to human health. Nutr.&Metabolism 9:61.

Atayoğlu, T. 2018. Bir ilk olarak: Tıp Fakültesi'ne bağlı bir apiterapi merkezinin yıllık faaliyet raporu. Uluslararası Avrasya Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Zirvesi, Kongre & Sergi, 12-15 Temmuz, Ankara, Türkiye.

Audisio, M.C., Terzolo, H.R., Apella, M.C. 2005. Bacteriocin from honeybee beebread Enterococcus avium, active against Listeria monocytogenes. Applied and Environmental Microbiology 71(6): 3373- 3375.

Baltrušaitytė, V., Venskutonis, P.R., Čeksterytė, V. 2007. Antibacterial activity of honey and bee bread of different origin against S. aureus and S. epidermidis. Food Technology and Biotechnology 45(2): 201-208.

Belitz, H.D. and Grosch, W. 1987. Food Chemistry, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Paris, Londra, Tokyo.

Bogdanov, S. 2017. Pollen: production, nutrition and health: A Review. Bee Product Sci. pp. 1-36.

Bogdanov, S. 2017. Royal jelly: composition, health, medicine. Bee Product Science. 1-41.

Čeksterytė, V., Račys, J., Kaškonienė, V., Venskutonis, R. 2008. Fatty acid composition in beebread. Biologija (*Vilnius*) 54:253-7.

Combey, R. 2017. Microbial and qualitative analyses of stingless bee bread using dry preservation methods. European Journal of Zoological Research, 5 (1):45-50.

Detroy, B.F. 2016. Pollen Traps. Trapping Pollen From Honey Bee Colonies, Beesource. com: Production Research Report No. 163.

Doğaroğlu, M. 2018. Modern Arıcılık Teknikleri, Arıcılıkta Başarının Yolları, 7. Baskı-Son baskı, 1-321 s.

Erdemir, İ., Zorba, E., Işık, O., Savucu, Y. 2005. Tek doz polen yüklemesinin dayanıklılık sporcularında maksimal oksijen tüketimi ve kan parametrelerine etkisi. F.Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi, 19(3):185-191.

Farooqui, T. and Farooqui, A.A. 2012. Beneficial effects of propolis on human health and neurological diseases. Frontiers in Bioscience E4: 779-793.

Gilliam, M. Prest, D.B., Lorenz, B.J. 1989. Microbiology of pollen and bee bread: taxonomy and enzymology of moulds. Apidologie 20:53-68.

Hoffman, G.D., Eckholm, B.J., Huang, M.H. 2013. A comparison of bee bread made by Africanized and European honey bees *(Apis mellifera*) and its effects on hemolymph protein titers. Apidologie 44:52-63.

Human, H. and Nicolson, S.W. 2006. Nutritional content of fresh, bee-collected and stored pollen of Aloe greatheadii var. davyana (*Asphodelaceae*). Phytochemistry 67:1486-1492.

Isidorov, V.A., Isidorova, A.G, Sczczepaniak, L., Czyżewska, U. 2009. Gas chromatographic-mass spectrometric investigation of the chemical composition of bee bread. Food Chem. 115:1056-63.

Ivanisova, E., Kacaniova, M., Francakova, H., Petrova, J., Hutkova, J. 2015. Bee Bread-Perspective Source of Bioactive Compounds For Future. Potravinarstvo Scientific Journal for Food Industry 9 (1):592-598.

Karaman, M.R., Artık, N., Küçükersan, K. 2016. Perga (*Bee Bread*) Composition and Health Benefit. The 2nd International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Macedonia on October 26-30.

Karaman, M.R., Artık, N., Küçükersan, K., Halıcı, Z., Çelik, M. 2017. Sağlıklı beslenme ve apiterapi için değerli bir arı ürünü: Perga (*Bee Bread*). Gıda 2000 Gıda Teknolojisi ve Tarım Dergisi, Sayı 180, s. 1-10, ISSN: 2458-763X.

Krell, R. 1996. Value-Added Products From Beekeepıng. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, FAO Agr. Servıces Bulletin No. 124.

Kroyer, G. and Hegedus, N. 2001. Evaluation of bioactive properties of pollen extracts as functional dietary food supplement. Innovative Food Science & Emerging Technologies 2 (3): 171-174.

Majewska, B.M. and Jasinski, Z. 2005. The Content of Mercury in Bee Bread Originating From Different Region of Poland. Journal of Apicultural Sci. 49 (2):69-73.

Mutsaers M., van Blitterswijk H., van 't Leven L., Kerkvliet J., van de Waerdt J. 2005. Bee bread. In: Mutsaers M. (Ed.), Bee products properties, processing and marketing. Agromisa Foundation. Wageningen. pp. 34-35.

Nakajima, Y., Tsuruma, K., Shimazawa, M., Mishima, S., Hara, H. 2009. Comparison of bee products based on assays of antioxidant capacities. BMC Complement Alter. Med. 9:4-10.

Pascoal, A., Rodrigues, S., Teixeira, A., Feás, X., Estevinho, L.M. 2014. Biological activities of commercial bee pollens: antimicrobial, antimutagenic, antioxidant, anti-inflammatory. Food Chem. Toxicol. 63:233-9.

Pasupuleti, V.R., Sammugam, L. et al. 2017. Honey, propolis, and royal jelly: a comprehensive review of their biological actions and health benefits. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Volume 2017, ID 1259510, 1-22.

Pavel, C.I., Marghitas, L.A., Bobiş, O., Dezmirean, D.S. 2011. Biological activities of royal jelly. Animal Sci. and Biotechnologies 44(2)1-11.

Rakita, D., Krivtsov, N., Uzbekova, D.G. (eds) 2010. Theoretical and practical basics of apitherapy (Russian), Roszdrav; Ryazan; pp 84-97.

Ramadan, M.F. and Al-Ghamdi, A. 2012. Bioactive compounds and health-promoting properties of royal jelly. Journal of Functional Foods, 4:39-52.

Sampath, K.P., Bhowmik, D., Chiranji, B., Chandira, M.R. 2010. Medicinal uses and health benefits of honey. J Chem Pharm. Res. 2:385-395.

Şanlıer, N. 2018. Balın sağlıklı beslenmedeki yeri ve önemi. Uluslararası Avrasya Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Zirvesi, Kongre & Sergi, 12-15 Temmuz, Ankara.

Sforcin, J. M. 2007. Propolis and the immune system: a review. Journal of Ethnopharmacology 113: 1-14.

Vásquez, A. and Olofsson T.C. 2009. The lactic acid bacteria involved in the production of bee pollen and bee bread. J. Apic. Res. 48:189-95.

Yucel, B., Topal, E., Akçiçek, E., Kösoğlu, M. 2014. Propolisin insan sağlığına etkileri. Anadolu J. of AARI, 24(2):41-19.

Zuluaga, C.M., Serrato, J.C., Quicazan, M.C. 2015. Chemical, nutritional and bioactive characterization of colombian bee-bread. Chemical Engineering Transactions 43:175-180.

SPORDA BİTKİSEL TAKVİYE KULLANIMI VE SPORCU PERFORMANSI

Mehmet Rüştü Karaman

1. Giriş

Son yıllarda bitkisel takviyelerin ve tıbbi bitkilerin sporcu performansının artırılması ve sağlığının korunması amacıyla kullanımı ciddi artış göstermiştir. Yapılan bilimsel çalışmalar, bitkisel sağlığın insan vücudu üzerinde çeşitli fizyolojik etkileri olan Polifenoller, Terpenoidler ve Alkaloidler gibi biyoaktif bileşiklerden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Sporcular tarafından kullanılan bitkisel gıda takviyeleri ise çeşitli bitkilerin tohumlarından, köklerinden, yapraklarından, ağaç kabuğundan, meyvelerden veya çiçeklerden elde edilir ve fenolik asitler, alkaloitler, flavonoidler, glikozitler, saponinler ve liganlar dahil olmak üzere karotenoidler ve polifenoller gibi fitokimyasallar içerir (Food and Drug Administration, 2016).

Herbold ve ark. (2004), üniversiteli kadın sporcuların% 17'sinin bitkisel takviyeler kullandığını göstermiştir. Bitkisel takviyeler dayanıklılık ve güç performansını artırmak için hem sporcular hem de sporcu olmayanlar tarafından kullanılmaktadır. Sporda, kas büyümesini ve yağ yakımını arttırmak için bitki veya bitkilerden elde edilen çoğu besin takviyesinin yaygın olarak kullanıldığı bildirilmiştir (Williams, 2006). Ginseng, kafein ve efedrin gibi bazı ürünlerin antioksidan bileşenlerce zengin olduğu ve bu nedenle kas performansını artırmak için uygun olduğunu, Tribulus Terrestris, Ginkgo biloba, Rhodiolarosea, Cordyceps Sinensis gibi diğer bitkilerin sportif erkeklerde kas büyümesi ve kuvveti konusunda faydalar gösterdiği bildirilmiştir (Bucci, 2000; Williams, 2006; Chen ve ark., 2012).

Tıbbi bitkiler ve bitkisel takviyeler şu anda dayanıklılık ve güç performansını artırmak için sporcular ve sporcu olmayanlar tarafından kullanılmaktadır (Williams, 2006). Ülkemizde bitkisel gıda takviyesi başlığı altında toplanan protein barlar, multi vitaminler ve mineraller gibi çeşitli inovatif ürünler Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ciddi bir şekilde incelenir. Türkiye'de bitkisel gıda takviyelerinin içerisine nelerin koyulup nelerin koyulmayacağı Sağlık Bakanlığı'nca belirlenir. Onay ve lisanslar da bakanlıklar tarafından verilir. Güvenlik aralıkları çok yüksek olan bu inovatif ürünler herhangi bir gıda maddesi gibi tüketilebilir. Bu

konuda Dünya'da bitkisel takviyelerin üretim, izin ve ruhsat aşamalarını incelediğimizde; Gıda Takviyeleri Sağlık ve Eğitim Kanununa (DSHEA) göre Amerika'da bitkisel takviyelerin ruhsatlandırılması ancak 1994 yılında FDA (Food and Drug Administration) tarafından yapılmaya başlanmış, bitkilerde standardize zorunluluğu olmadan, bitki tozları ve bitki ekstrelerine (standardize olan/olmayan) izinler verilmiştir (FDA, 2016). Ancak bunlar arasında mevcut FDA standartlarına göre güvenli ve etkili olanların sayısı ve özellikleri henüz tam olarak belirlenebilmiş değildir. Bu tür bitkilerin ve gıda takviyelerinin insanlarda ve sporcular üzerindeki etkilerinin daha fazla araştırılması gerekir.

2. Bitkisel Besin Takviyeleri ve Sporcularda Kullanımı

Sporcularda bitkisel besin takviyelerine değinmeden önce, sporcu gıdaları hakkında bilinmesi gereken bazı önemli bilgilere yer vermek gerekir. Sporcu gıdaları hakkında bilinmesi gerekenler: Sporcu gıdası denilince akla ilk protein tozu gelse de sporcu gıdaları sadece protein ürünlerinden oluşmaz. Protein esaslı sporcu gıdaları ve izotonik içeceklerin olduğu sporcu takviyeleri gibi çok çeşitli sporcu gıdaları vardır. Bu gıdalar, vücutta terle kaybedilen sodyumu hızlı bir şekilde geri döndürmeye yarar. Sporcu beslenmesinin özel olması gerekir. Profesyonel ve lisanslı sporcular ile spor salonlarına giden amatör sporcuların beslenme şekilleri farklılık gösterir. Spor esnasında su ve su ile beraber tuz da kaybedilir. Kaybedilen tuzu yerine koyabilmek için sporcu içecekleri kullanılabilir. Spor yapmak kasların hızlı bir şekilde yıkılması anlamına gelir. Bu yüzden kas yapabilmek için spor öncesi ve sonrası özel bir beslenme programı uygulanması şarttır. Bu beslenme programı kişinin özelliklerine ve yapılan spora göre değişiklik gösterir. Özellikle yoğun sporlar vücudun kas sistemini yoran aktivitelerdir. Kasların tekrar kazanılması için özel bir beslenme programı gereklidir. Bu program fazla miktarda et, yumurta ve süt gibi normal besin öğeleri ile yapılabilir veya proteini konsantre şekilde sunan çeşitli sporcu gıdalarına da başvurulabilir. Sporcuların, vücutlarına oksijen taşınmasını kolaylaştırmak ve egzersiz sırasında solunum fonksiyonlarını en uygun düzeye getirebilmek için öğünlerine demir açısından zengin bitkisel besinler ve atıştırmalıklar eklemeleri gerekir. Demir emilimini artırabilmek için de C vitamini yüksek gıdalar ile demir açısından zengin gıdalar tüketmeliler. Sporcuların, kalsiyum ve D vitamini açısından zengin besinlere öğünlerinde yer vermesi de güçlü kemiklere ve stres kırıklarının azalmasına yardımcı olabilir.

Sporcular; performanslarını arttıracağı düşüncesi ile değişik maddeler kullanmaktadır. Antrenman veriminin yanı sıra spor performansı artmasını desteklemek amacıyla doping sayılmayan besin ögelerinin kullanılması sporcular arasın-

da yaygın uygulamalardır. Bunlara besinsel ergojenik yardım denir. Bu tür besin destekleri 3 grupta sınıflanabilir; 1. Enerji oluşumunu arttıran besin destekleri (karbonhidrat, protein, kreatin, vitamin /mineraller veya bitkisel ürünler). 2. Vücut bileşimini değiştiren besin destekleri (protein) 3. Toparlanmayı hızlandıran besin destekleri (karbonhidrat, vitamin/mineraller veya bitkisel ürünler). Çalışmalar sporcuların çoğunluğunun vitamin/mineral kullanmakta olduğunu göstermektedir. Vitaminleri ayrı ayrı kullanmak yerine multivitamin olarak kullanımı tercih edilmektedir. Aşırı egzersizin serbest radikalleri arttırması nedeniyle antioksidan vitaminlerin (A,C,E) ve enerji metabolizmasında rolü olan B grubu vitaminlerin, artan gereksinimi karşılayabilmek amacıyla normalde günlük önerilen miktardan biraz daha fazla kullanımı önerilebilmektedir. Vitamin ve minerallerin, sporcularda dayanıklılığı arttırma gibi yararlı etkileri olsa da gereksinimin üzerinde alınmasının performansı arttırdığı saptanmamıştır. Bununla beraber A ve D vitaminlerinin aşırı alımı toksik etki yapabilir. Sporcunun çalıştığı spor dalı ve fizyolojik gereksinmesini karşılayacak şekilde planlanmış bir diyet enerji ve besin ögelerine olan gereksinmesini ve gereksinim duyulan vitamin ve mineralleri karşılar (Tek ve Pekcan, 2008).

Sporcularda bitki ekstrelerinin kullanımı çok eskilere dayanmaktadır. Bitkilerin inflamasyonu azaltıcı, soğuk algınlığında daha çabuk toparlanmayı sağlayıcı ve diğer birçok faydası ancak günümüzde sınırlı sayıda çalışmalarla kanıtlanmıştır. Günümüzde sporcular beslenme programlarına bitkileri de ekleyerek performanslarını artırmakta, bağışıklık sistemlerini güçlendirmekte, enerji ve dayanıklılıklarını artırmakta ve diğer sağlık sorunlarını doğal yollarla yenebilmektedir.

Sporcular ve sporcu olmayan bireyler tarafından kullanım potansiyeli olan başlıca bitkisel besin takviyesi kaynakları; Ginseng, Kafein, Coffea Arabica, Guarana, Yeşil Çay, Theobromine, Mate, Ephedrine, Ginger, Tribulus Terrestris, Rhodiola Rosea, Cordyceps, Sinensis, Ginkgo biloba,Cayenne, Arnica, Astragalus, Salix alba, Saffron, Fenugreek, Myrtus Communis olarak bildirilmiştir (Sellami ve ark., 2018). Söz konusu bitkisel kaynakların insan vücudunda yapmış olduğu başlıca değişimler; aerobik kapasitede artış, kardiyo solunum fonksiyonu artışı, fiziksel performans, kas gücü, koşu dayanıklılık ve laktat düzeyinde artış, anti-inflamator, antioksidan etki, beyin fonksiyonlarına olumlu etki, sindirim sistemi ve vücuttaki diğer kimi metabolik fonksiyonlar üzerine olumlu etki gösterir. Bağışıklık sistemi ve kan basıncını dengeler. Yaşlanmanın neden olduğu dejeneratif beyin hastalıkları riskini azaltır, bilişsel performans özelliğini artırır.

Atletlerde özellikle yoğun antrenman planlarına ve şiddetli antrenman sayılarına bağlı olarak vücutlarında ciddi stres riski oluşmaktadır. Bitkisel takviyeler stres kontrolü, enerji artırma etkileri ilede son yıllarda popüler bir kullanım alanı

yakalamıştır. Diğer taraftan, popüler olan bitkilerden Ginseng (Panax ve Eleutherococcus türleri) ve Rhodiola dayanıklılık ve kuvvet aktivitelerinde tercih edilmektedir. Kuvvet sporlarında tercih edilen ve testosteron seviyelerine etkisi ile bilinen fakat bazı ülkelerde gri alanda bulunan diğer bir bitki ise Tribulus terrestris. Ekinezya, mürver (sambucus), astragalus gibi bitkiler sporcularda bağışıklık sistemini güçlendirmek için ilk tercihler arasında yer almaktadır. Beslenme desteği sağlamasının yanında metabolizma desteği ve detoks etkisi ile Spirulina atletler tarafından sık kullanılan bir bitkidir.

Sporcular için en önemli bitkisel destek gurubunu alkoloidler oluşturmaktadır. Başlıca alkaloidler arasında kafein, Coffea Arabica, yeşil çay, Guarana (*Paullinia cupana*) sayılabilir. Kafein, dünyanın Tropic veya Sub Tropic bölgelerinde yetişen bitki türlerinde bulunan doğal bir bileşiktir. Bu bileşik, yaşlanmanın neden olduğu dejeneratif beyin hastalıkları riskini azaltır (bilişsel düşüş, demans) ve Parkinson hastalığının riskini azaltır. Kafein, ergogenik olarak algılanabilecek bir alkaloiddir. Aslında, kafein hem dayanıklılık hem de anaerobik performanslarda daha büyük faydalar sağlayabilir (Bucci, 1993; Mamrack, 2017). Bu derleme çalışmasında sporcular tarafından besin takviyesi olarak kullanılan başlıca bitkiler ve genel özellikleri aşağıda kısaca tanımlanmıştır (Sellami ve ark., 2018).

Ginseng

Ginseng, en popüler bitkisel besin takviyelerinden biridir ve muhtemelen fiziksel performans açısından en çok araştırılan bitkidir Ginseng, Araliaceae familyasında sayısız türe sahiptir (Bucci, 2000). Asya ginsengi, Kore ginsengi, Çin ginsengi (*Panax ginseng*), Amerikan ginsengi, Kanadalı ginseng (*Panax quinquefolius*) ve Sibirya ginsengi (*Eleutherococcus senticosus*) gibi birkaç ginseng türü bulunmaktadır. Pek çok Asya ülkesi, özellikle Çin ve Kore, diyet ve tıbbi alanda ginseng kullanmaktadır. Panax ginseng preparatları; anti-enflamatuar, antioksidan, beyin fonksiyonu ve bağışıklık uyarıcı ve performans arttırıcı özelliklere sahiptir. Panax bitkilerinde bulunan temel aktif bileşenler; vitaminler (A, B, C ve E), mineraller (demir, magnezyum, potasyum ve fosfor), lifler, proteinler, saponinler ve ginsenositler gibi sayısız önemli bileşiklerdir. Bu bileşenin zihinsel stresi azalttığı, bağışıklık fonksiyonunu iyileştirdiği ve kan basıncını stabilize ettiği bildirilmiştir (Popov ve Goldwag, 1973).

Panax Ginseng: Kuvvetin daha uzun süre korunması ve yorgunluğa karşı dayanıklılığı destekler. Kasların çalışma yeteneğini ölçen ergometre ile bisiklet üzerindeki dayanıklılık zamanları ölçülmüş ve Panax Ginseng kullanımı ile dayanıklılık artmıştır. 8 haftalık Panax Ginseng takviyesi kullanımı sonrası koşu performan-

sında artış ve oksidatif stres skorlarında düşüş kaydedilmiştir. Uzun mesafe koşucuları, yol bisikletçileri gibi endurans atletler tercih edebilir.

Sibirya Ginseng: Kognitif performansın devamlılığını sağlar, uzun ve ultra uzun yarışlarda konsantrasyonu destekler. Patlayıcı kuvvet için önemli olan reaksiyon zamanını kısaltır. Nöroendokrin sistemdeki rolü ile yaklaşan yarışlara zihnen daha hızlı hazır olma ve uzun yarışlarda zihni açık tutabilmek amaçlı kullanılır.

Tribulus Terrestris

Dünyada yayılan çiçekli bir bitki olan Tribulus Terrestris'in (TT) özleri, idrar yolu enfeksiyonları, ürolitiyazis, dismenore, ödem, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi tedavisinde kullanılır. Bu bitkinin en önemli kimyasal bileşimleri steroidlerdir; Dioscine, Diosgenin ve Protodioscin gibi saponinler. Bu elementlerin libido ve fiziksel uygunluk üzerinde olumlu etkileri olabilir. Ayrıca, fitosterolleri, özellikle prostat fonksiyonuna, üriner sisteme ve kardiyovasküler sisteme faydalı olan Beta-Sistosterolleri de içerir. Son bilimsel araştırmalar, Tribulus Terrestris ekstraktının (TTE) sağlıklı erkeklerde testosteron üretimini iyileştirdiğini buldu (Ivanova ve ark., 2016; Zhu ve ark., 2017). Ivanova ve ark. (2016), sporcuların ve haltercilerin, hormon (LH) ve kas büyümesini arttırmak için TTE takviyesi kullandıklarını bildirmişlerdir.

Rhodiola Rosea

Rhodiola Rosea (RR), Avrupa ve Asya'da geleneksel tıpta kullanılan popüler bir bitkidir. Pembe Orpin veya Lignum Rodyum olarak da bilinen RR, Crassulaceae familyasına aittir. İskandinavya, Orta Asya veya Kuzey Kutbu, Fransa'da özellikle Pireneler ve Alplerde bulunur. Bu bitkide en çok kullanılan kısım köküdür. RR, Rosine Rosarines, Rosin, Tyrosol, Rosiridin, Tanen ve Polifenollerden oluşur. En önemli bileşikler Salidroside ve Rosavin'dir (Cui ve ark., 2015). Ayrıca cildin yaşlanmasına karşı etkili bir etkiye sahip olan antioksidanların yanı sıra mineraller, vitaminler, gallik asit ve klorojenik asit içerir. RR, stres ve anksiyete sendromunu tedavi etmek, yüksek irtifa hastalıklarını önlemek ve sinir sistemini uyarmak için kullanılmıştır. Bu yararlar, dört molekülün üretimini aktive edecek kökün doğal bileşenlerinden kaynaklanmaktadır: norepinefrin, serotonin, dopamin ve asetilkolin. Bu moleküller doğrudan beyin korteksine etki eder ve dikkat, hafıza, konsantrasyon ve entelektüel kapasiteyi arttırır, yorgunluk direncini ve fiziksel performansı arttırır (Cui ve ark., 2015). RR'nin diğer bitki özleri ile birleştirilmesi oksijen tüketimi, döngü süresi veya kas kuvveti üzerinde hiçbir ergogenik etki göstermemiştir (Colson ve ark., 2005). Ayrıca 3 mg / kg RR tüketimi, rekombi-

nant kadınlarda, yüksek yoğunluklu dayanıklılık egzersizi sırasında kalp atış hızını azaltma ve efor algısını azaltma yeteneğine sahiptir (Noreen ve ark., 2013).

Codyceps Sinensis

Doğal CordycepsSinensis (CS), Asya dağ bölgesinde bulunan entomopatojen bir mantardır. Clavicipitaceae ailesine ve Hypocreales'ın düzenine ait ascomycete bir mantardır. Kolesterol ve bağışıklık sistemi bozukluğunun tedavisinde etkin rol oynadığı gösterilmiştir. CS'nin daha yüksek dayanıklılık performansı sağladığı bulundu [95]. Li ve ark. (1993) CS takviyesinin ardından daha yüksek aerobik kapasiteye sahip 5 gün (100-150 mg / kg) hemoglobin seviyelerinde artış bulmuşlardır. CS ekstreleri takviyesi (toz şekli), sedanter deneklerde maksimum dereceli test sırasında laktik asit üretimi, kalp atış hızı değişkenliği ve kan basıncını artırarak kas yorgunluğu direncini arttırıyor gibi görünmektedir Chiou ve ark., 2000; Li ve ark., 1993; Nagata ve ark., 2006).

Ginkgo Biloba

Ginkgo biloba (GB), Asya'da yetişen en popüler bitkilerden biridir. Bu bitki için aktif bileşikler Flavonoidler ve Terpenoitlerdir. Flavonoidlerin içeriği, kan dolaşımını ve özellikle serebral kan dolaşımını arttırır; Bu nedenle Alzheimer hastalığı, hafıza kaybı, migren ve baş ağrıları gibi kan akışındaki bir azalmaya bağlı gibi görünen bozukluklarda kullanılır. Ayrıca Parkinson hastalığının tedavisinde de kullanılır. Aslında GB'nin, gelişmiş mikro-sirkülasyon yoluyla kas dokusu kan akışını artırabilen endotel kaynaklı gevşetici faktör salınımını aktive ettiği bulunmuştur (Curtis ve ark., 1999; Cott, 1995). Ginkgo biloba'nın yaprağı, önemli antioksidan kapasiteye izin veren yüksek konsantrasyonda flavonoidler sunar. Sporda, Schneider (1992), GB'nin periferik arter hastalığı (PAD) olan hastalarda dayanıklılık performansını (daha uzun yürüme mesafesi) geliştirdiğini bulmuştur. Zhang ve ark. (2009), RR ile birlikte 7 haftalık GB alımının, sağlıklı genç atletlerde dayanıklılık performansını (daha yüksek VO2max) ve tükenme zamanını iyileştirdiğini bulmuşlardır. Son zamanlarda, bilhassa demans sendromlu yaşlılarda bilişsel performansta iyileşme gözlemlenmiş çok sayıda araştırma vardır (Baker ve ark., 2014; Nash ve Shah, 2015).

Zerdeçal

Vücudun inflamatuvar dengesini düzenler bu sebeple antrenman sonrası alım tercih dilir. Aktif etken maddesi Kurkumin (Curcumin) sağlıklı antiinflamatuvar cevabın oluşmasını ve bağışıklık hücre fonksiyonlarını düzenleyen doğal protein yapıların üretimini destekliyor. Sağlıklı antrenman dönemi geçirilmesine yardımcı, müsabaka/yarış sonrası hızlı toparlanmaya yardımcı bir bitki.

Ak günlük ağacı (Boswellia)

Vücutta bazı enzim aktivitelerini inhibe ederek ağrı kesici ve antiinflamatuvar etki sağlar. İçerdiği bosvelik asit eklemlerde daha rahat hareket, vücutta daha iyi kan akışı oluşturduğundan uzun koşular ve yüksek darbeli sporlarda (dövüş sporları) antrenman sonrası olumlu etkiler sağlar.

Yeşil çay

Yüzlerde yıldır kullanımı olan yeşil çayın şeker metabolizması üzerine etkisi ile egzersiz sırasında kasların enerji ihtiyacını daha iyi yönetebilmesinde etki sağlar. Standardize yeşil çay ekstrelerinde yok denecek kadar az kafein vardır, bu ekstreler kateşin ve polifenol içerir. Çalışmalarda kafein ile birlikte alındığında yetişkinlerde anabolik etkiyi desteklediği görülmüştür. Ağırlık antrenmanları öncesi kullanımı ile kas gelişimine katkı sağlar. Ağırlık antrenmanı yapan atletler bu dönemlerde yeşil çay ile birlikte kas kütlesinin devamlılığına destek sağlayabilirler.

3. Sonuç ve Değerlendirme

Bugün birçok sporcu, sentetik ilaç riskini önlemek için bitki ve bitkilere dayalı doğal ürünlerin kullanımı da dahil olmak üzere çeşitli diyet uygulamalarına yönelmiştir. Bitkisel gıda takviyelerinin çeşitliliği ve artan popülaritesi ile birlikte sporcular bu ürünleri atletik performansı artırmak, yorgunluğu azaltmak, toparlanmayı hızlandırmak, bağışıklığı kuvvetlendirmek ya da yaralanma sonrası iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla kullanmaktadırlar. Bu bağlamda, sporda kullanılan bitkilerin çoğunun oksidatif stres, yorgunluk direnci ve dayanıklılık kapasitesi üzerinde değişen etkilere sahip olduğu belirlenmiştir (Sellami ve ark., 2018). Bununla birlikte, uzman ve sporcuların bazı ürünlerin yararlı ve zararlı etkilerini daha iyi anlamalarını sağlayan kapsamlı bilgilere sahip olmaları zorunludur. Günümüzde bitkisel kelimesi özellikle bu ürünleri pazarlayan firmalar tarafından "sağlıklı ve zararsız" anlamında kullanılmakta ve bu yanılsama da sporcularda ve toplumda çeşitli riskler oluşturmaktadır. Diğer taraftan, sağlık ve fiziksel performansı artıran kimi bitki özlerinin sporcularda doping etkisine yol açan bileşiklere sahip olduğu da unutulmamalıdır (Aydoğdu, 2006). Atletlerin, antrenörlerin, sağlık profesyonellerinin doğru ve saygın yayınların belirttiği sağlık beyanları doğrultusunda bitkisel ürün kullanımına dikkat etmeleri oldukça önemlidir. Aktif etken maddelerin doza bağımlı etkisi de ön planda tutulması gereken diğer önemli bir ayrıntıdır. Sonuç olarak bitkisel takviye ürünlerinin profesyonel sporcularda kullanımı ciddi dikkat ve bilgi gerektiren bir uygulamadır. Bu derleme çalışmasının hazırlanmasında büyük ölçüde Sellami ve ark. (2016) tarafından hazırlanan 'Herbal medicine for sports: a review' çalışmasından yararlanılmştır.

KAYNAKLAR

Aydoğdu,S.D. 2006. Sporcularda Doping Amaçlı Vitamin ve Mineral Kullanımı. Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimleri 2(11):149-154.

Baker LB, Nuccio RP, Jeukendrup AE. 2014. Acute effects of dietary constituents on motor skill and cognitive performance in athletes. Nutr Rev. 2014;72:790–802.

Bucci, L. 1993. Nutrients as ergogenic aids for sports and exercise. Boca Raton: CRC Press; 1993.

Bucci, L.R. 2000. Selected herbals and human exercise performance. Am. J. Clin. Nutr. 2000; 72 (2 Suppl): 624S-36S.

Chen, C.K., Muhamad, A.S. and Ooi, F.K. 2012. Herbs in exercise and sports. J. Physiol. Anthropol. 2012; 31:4.

Colson SN, Wyatt FB, Johnston DL, Autrey LD, FitzGerald YL, Earnest CP. Cordyceps sinensis- and Rhodiola rosea-based supplementation in male cyclists and its effect on muscle tissue oxygen saturation. J Strength Cond Res. 2005;19:358–63.

Chiou WF, Chang PC, Chou CJ, Chen CF. 2000. Protein constituent contributes to the hypotensive and vasorelaxant activities of Cordyceps sinensis. Life Sci. 2000;66:1369–76.

Cott J. 1995. NCDEU update. Natural product formulations available in europe for psychotropic indications. Psychopharmacol Bull. 1995;31:745–51.

Curtis-Prior P, Vere D, Fray P. 1999. Therapeutic value of Ginkgo biloba in reducing symptoms of decline in mental function. J Pharm Pharmacol. 1999;51:535–41.

Cui JL, Guo TT, Ren ZX, Zhang NS, Wang ML. 2015. Diversity and antioxidant activity of culturable endophytic fungi from alpine plants of Rhodiola crenulata, R. Angusta, and R. Sachalinensis. PLoS One. 2015;10:e0118204.

Food and Drug Administration. 2016. Information for consumers on using dietary supplements. 2016.

Gidding,S.S., Dennison,B.A., Birch, L.L., Daniels,S.R., Gilman, M.W.,, Lichtenstein,A.H., Rattay,K.T., Steinberger, J., Stettler, N., Horn,L.V. 2005. Dietary Recommendations for Children and Adolescents A Guide for Practitioners: Consensus Statement From the American Heart Association. Circulation; 112:2061-2075.

Halsted C.H. 2003. Dietary Supplements and Functional foods: 2 Sides of a Coin. Am.J.Clin.Nutr. 77(supp): 1001-7.

Herbold, N.H., Visconti, B.K., Frates, S. and Bandini, L. 2004. Traditional and nontraditional supplement use by collegiate female varsity athletes. Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 2004;14:586-93.

Hıncal F., 1999. Vitamin ve minerallerin güvenli kullanımı ve güncel yaklaşımlar. Besin ilaç etkileşimi. HÜ.Beslenme ve Diyetetik bölümü Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı Yayını No:1, Ankaraç

Ivanova S, Ivanov K, Mladenov R, Papanov S, Ivanova S, Obreshkova D, Atanasov PPV. Food supplements with anabolic and androgenic activity-UHPLC analysis of food additives, containing Tribulusterrestris extract. World J Pharma Res. 2016;5:6–13.

Li ,Y., Chen, G.Z., Jiang, D.Z. 1993. Effect of Cordyceps sinensis on erythropoiesis in mouse bone marrow. Chin Med J. 1993;106:313–6.

Mamrack, M.D. 2017. Exercise and sport pharmacology. Taylor & Francis; 2017.

Nagata A, Tajima T, Uchida M. 2006. Supplemental anti-fatigue effects of Cordyceps sinensis (Tochu-Kaso) extract powder during three stepwise exercise of human. Japanese J Phys Fit Sport Med. 2006;55 Supplement:S145–S152.

Nash, K.M., Shah, Z.A. 2015. Current perspectives on the beneficial role of Ginkgo biloba in neurological and cerebrovascular disorders. Integr Med Insights. 2015;10:1–9.

Noreen EE, Buckley JG, Lewis SL, Brandauer J, Stuempfle KJ. The effects of an acute dose of Rhodiola rosea on endurance exercise performance. J strength Cond Res. 2013;27:839–47.

Orhon, F.Ş., Gülnar, S.B. 2006. Vitamin ve mineral kullanımının Doğru ve yanlış endikasyonları. Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler, 2(11):161-165.

Popov, I.M. and Goldwag, W.J. 1973. A review of the properties and clinical effects of ginseng. Am. J. Chin. Med. 1973; 1:263-70.

Schneider B. 1992. Biloba extract in peripheral arterial diseases: meta-analysis of controlled clinical studies. Arzneimittelforschung. 1992;42:428–36.

Sellami, M., Slimeni, O., Pokrywka, A., Kuvacic, G., Hayes, L.D., Milic, M. and Padulo, J. 2016. Herbal medicine for sports: a review. Journal of the International Society of Sports Nutrition, Volume 15, Article Number:14.

Tek, N.A. ve Pekcan, G. 2008. Besin Destekleri Kullanılmalı Mı? Sağlık bakanlığı yayın No. 727, ISBN : 978-975-590-243-2 Baskı : Klasmat Matbaacılık, Ankara.

Wang J, Zhou S, Bronks R, Graham J, Myers S. 2007. Supervised exercise training combined with ginkgo biloba treatment for patients with peripheral arterial disease. Clin Rehabil. 2007;21:579–86.

Williams, M. 2006. Dietary supplements and sports performance: herbals. J. Int. Soc. Sports Nutr. 2006; 3:1-6.

Zhu W, Du Y, Meng H, Dong Y, Li L. 2017. A review of traditional pharmacological uses, phytochemistry, and pharmacological activities of Tribulus terrestris. Chem Cent J. 2017;11:60.

KENT YAŞAMINDA WELLNESS KAVRAMI

İmdat YARIM
Özlem ORHAN
Ebru ÇETİN

Dünya insanının en önemli ihtiyaçlarından birisi haline gelen iyi hissetme yada iyilik hali (Wellness) kavramı gelişmiş toplumların önceliği olmaya devam etmektedir. İyilik hali hasta olmamak olarak akla gelse de, gerçek bundan çok farklı ve sekiz bileşenden oluşan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar, fiziksel iyilik, duygusal iyilik, zihinsel iyilik, ruhsal iyilik, sosyal iyilik, çevresel iyilik, mesleki iyilik ve finansal iyilik bileşenlerinden oluşup birbiri ile dengeli bir ilişkide olması kişinin iyilik halini belirlemektedir (Scott ve ark.,2018). Kentimizde yaşayan insanları daha sağlıklı nasıl yaşatırız? sorusuna, spor ve fiziksel aktivite alanları yaparak, ulaşım alternatifleri sağlayarak, sosyal ve kültürel etkinlikler gerçekleştirerek katkı sağlamak ilk akla gelen seçenekler olabilir. Ancak iyilik hali bileşenleri bize daha fazla çalışma yapılması gerektiği konusunda ışık tutmaktadır. Bu noktadan hareketle ülkemizde bir çok kamu kuruluşu halk sağlığı adına çalışmalar yapmaktadır. Yapılan bu çalışma, kent insanı olarak adlandırılan günümüz büyükşehirlerde yaşan toplum açısından welness kavramının ele alınması ve uygulama alanlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Kısaca bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile iyilik hali arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle yaşam boyu iyilik halini artırıcı etkinliklerin öğretilmesi ve uygulanması, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının yaygınlaştırılması için temel olarak görülmektedir. Bunun yapılabilmesi bebeklikten yetişkinliğe tüm yaşam dönemlerini kapsayacak şekilde olmalıdır. İyilik halini artırıcı etkinlikler planlanırken önce aile, sonra okullar daha sonra da iş yerlerinin bu konuda bilinçlendirilmeleri son derece önemlidir. Yaşam boyu her alanda sağlıklı olabilmek ve iyilik halini sürdürebilmek zor olsa da bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları pek çok hastalığı önleyebilmektedir. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarına sahip olma, stresi iyi yönetebilme, düzenli fiziksel etkinlik yapma, spiritüel büyümeyi destekleyici etkinlikler yapma, kişilerarası ilişkileri canlı tutma ve bu konularda sorumluluk alma olarak özetlenmektedirler (Owen ve Çelik, 2018). Sağlıklı yaşam için, zindelik, ağrı, fiizksel rol, mental sağlık faktörleri bakımından iyi bir yaşam kalitesine ihtiyaç vardır (Ceyhun ve Turhan, 2017).

İyilik halinin tüm bileşenleri ile birlikte ele alınması gerekliliği nedeniyle yapılan bu araştırmanın amacı şehirlerde yaşayan insanların yaşam tarzlarının bir parçası olan wellness kavramının her yönüyle ele alınarak tanımlanması ve uygulama alanlarının incelenmesidir.

İyilik Halini (Wellness) Anlama

Fiziksel İyilik: Fiziksel sağlık, bedeninizi sağlıklı kılan bütün davranışları içerir. Sağlıklı bir vücut ağırlığı ve fiziksel uygunluğu yakalamaktır. Sağlıklı beslenme düzenli tıbbi muayene yaptırma ve kişisel güvenlik pratikleri de önemli fiziksel sağlık davranışlarındandır (Powers ve Dodd, 2018). Bireylerin fizyolojik iyilik halini ifade etmektedir (Hettler, 1980). Fiziksel iyilik halini esneklik, güç ve kardiyovasküler sağlığın geliştirilmesi ve korunma derecesi, (Renger ve ark., 2000) bireyin fiziksel uygunluk seviyesi ve beslenmenin yanısıra zararlı davranışlardan kaçınma olarak tanımlamaktadır (Roscoe, 2009). **Duygusal iyilik:** Bireyin stresle başa çıkabilme, değişikliğe adapte olabilme, samimi arkadaşlıkları koruyabilme (Zorba ve Gönülateş, 2016), duygularının farkında olabilme ve duygularını sağlıklı bir şekilde koruyabilme ve ifade edebilme yeteneğini kapsamaktadır. Sosyal beceri, kişisel özgüveniniz ve günlük yaşam stresleri ile baş edebilmek de duygusal sağlığınızı ilgilendirir. (Powers ve Dodd, 2018). **Zihinse İyilik:** Hayat boyu öğrenme ile zihni aktif tutarak zihinsel sağlığınızı koruyabilmektir. Akademik hayat, seminerlere katılma kitap okumaları, arkadaş ve öğretmenlerinizle düşünsel tartışmalar zihinsel sağlık için önemlidir (Ertüzün, 2016). Zihinsel iyilik hali aynı zamanda öğrendiklerinizi uygulayabileceğiniz, daha fazla bilgi edinmek için fırsat yaratabileceğiniz ve çevrenizdeki dünya ile oldukça canlı bir etkileşim içinde olarak zihninizi meşgul edebileceğiniz anlamına gelmektedir (Ertüzün, 2016). **Ruhsal İyilik:** Ruhsal sağlık tanımlarının çoğunun altında hayatta bir anlam ve amaç sahibi olmak yatar. İdeal ruhsal sağlık hayattaki temel amacınızı anlayabilme becerisini; sevgi neşe, acı, huzur ve kederi deneyimlemeyi; yaşayan tüm canlılara önem verme ve saygı duymayı içerir. Powers ve Dodd, (2018). da spirituel ve din kavramlarının bazı ilişkileri olsa da farklı olduğunu savunmaktadır. Spirituel iyilik hali iyi olan birey, kendini tamamlanmış ve yaşamdan doyum alan biri olarak hissetmektedir (Westgate, 1996). **Sosyal İyilik:** Sosyal sağlık kişilerarası anlamlı ilişkiler geliştirip korumaktır. Sosyal iyilik halinde kişi kendisine destek olacak bir aile ve arkadaş çevresi oluşturur. İyi bir sosyal sağlık, bulunduğunuz çevrede size güven duygusu verir (Powers ve Dodd, 2018; Hettler, 1980) tarafından bu kavram bireyin başkaları ve çevresiyle olan ilişkisi olarak tanımlanmaktadır. Sosyal wellness bireyin toplum ve doğa arasındaki etkileşimin entegrasyonu ve dengesine yönelik bir harekettir ve bireyin çevresindeki diğer bireyler ile etkili bir iletişimi ve sağlıklı bir ilişkiyi ifade

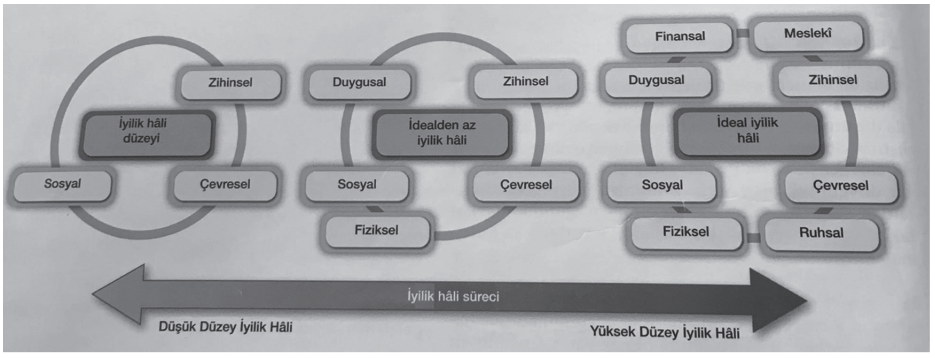
etmektedir (Roscoe, 2009). İletişim becerilerini geliştirebilmek güçlü bir sosyal ağ oluşturabilmek için çok önemlidir (Powers ve Dodd, 2018). **Çevresel İyilik:** Çevresel iyilik çevrenin sağlığınıza olan etkileri ile çevreye karşı olan davranışlarınızı kapsar. Çevremiz genel sağlığımız üzerinde olumlu veya olumsuz etkiye sahip olabilir. Örneğin, hava ve su kirliliği fiziksel sağlığımızı kötü etkileyen çevresel etkenlerdir. (Powers ve Dodd, 2018). bireyin çevre ile karşılıklı etkileşimini küresel düzeyde belirleyen geniş (örneğin, denge, etki, kontrol) bir boyuta sahiptir. Çevre ev, iş, topluluk ve doğayı içermektedir(Foster ve Keller, 2007). **Mesleki İyilik:** Bireyin ücretli ve ücretsiz işlerden tatmin olmasını, işe karşı tutum ve birkaç rolü dengeleme kabiliyetini, becerilerini nasıl kullanabileceğini, topluma katkıda bulunma yeteneklerini ve bu değerleri ne ölçüde ifade edebileceğini kapsamaktadır (Foster ve Keller,2007). Mesleki iyilik hali kişilerin işi ile mutlu olduğunda, ayrıca beceri ve performanslarının farkına varmalarıyla sağlanır (Powers ve Dodd, 2018). **Finansal iyilik:** Bireyin tüketim olanaklarını ve kaynaklar üzerindeki kullanımlarını ifade etmektedir. Bireyler hem kendilerinin hem de gelecek nesillerin finansal olarak iyiliğini düşündüklerinde, mevcut gelirlerinin bir kısmını tüketmek bir kısmını da biriktirmek istemektedirler (Osberg ve Sharpe, 2002) . Finansal iyilik hali, geliri ile rahatça yaşayabilmeyi, eğitim yada emeklilik gibi finansal acil durumlar için de birikim yapabilmeyi kapsar (Powers ve Dodd, 2018).

Wellness Bileşenleri (Boyutları) Ve Bu Kapsamınsa Yapılan Uygulamalar

Wellness, sağlıklı olmaktan daha öte bir kavram olarak ele alınmaktadır. (Corbin ve ark., 2006; Myers ve Sweeney, 2004). Literatürde, genel olarak iyilik hali kavramı "bireyin bedensel, zihinsel ve ruhsal olarak bütün boyutlarda işlerliğinin geliştirilmesinin amaçlandığı bir yaşam biçimi" olarak tanımlandığı görülmektedir. İyilik hali ile ilgili çalışmalar 1961'lerde, Dr. Halbert Dunn ile başlamıştır. Diğer kuramcılar Jourard (1963, 1971), Maslow (1968), Ardell (1977, 1982), Hettler (1980, 1984), Travis (1981), Hind (1983), Travis ve Ryan (1988) iyilik halinin kuramsal çerçevesini oluşturmuşlardır (Doğan, 2006). Myers ve ark. (2000) iyilik halini "bireyin sosyal ve doğal çevrede tam fonksiyonel olarak yaşaması için bedenin, zihnin ve ruhun birleştiği optimal sağlık yönelimli bir yaşam biçimi ve iyi olma durumu" olarak tanımlamaktadırlar. İyilik hali ile ilgili tanımlara bakıldığında, "iyilik halinin", bireyin kendi iyilik hali düzeyini belirlemede, aktif rol oynadığı bir yaşam biçimi olduğu düşüncesinin ortak olduğu görülmektedir (Myers ve ark., 2000).

Sağlığın Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından "yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik hali" olarak tanım-

lamasından sonra, bireylerin sağlık durumları sadece biyolojik olarak değil psikolojik, sosyolojik ve kültürel olarak da değerlendirilmeye başlanmıştır (Kurtdaş, 2016). Bu süreç Wellness kavramını ve uygulamalarını daha da önemli hale getirmiştir. Çünkü Wellness sadece bir terapi\tedavi aracı değil aynı zamanda önleyici, koruyucu ve geliştirici özelliklere sahiptir. Wellness, hastalıksız bir sağlıktan ziyade optimal sağlık durumunu ifade etmektedir (Rančić ve ark., 2013).



(Powers ve Dodd, 2018)

Kamu Yönetimlerinin Wellness Çalışmaları

Dünyada belediyelerin benimsemiş olduğu önemli konulardan birisi de insanların daha sağlıklı olabilmesi için neler yapılması gerektiğidir. Bu kapsamda yapılan çalışmaları incelediğimizde Belediyeler 2005 yılında kurulan, "Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği" 2020-2024 dönemi Stratejik Plan Çalıştayı düzenlenmiştir. Bu çalıştay üye belediyelerin danışma kurulu üyeleri ve paydaşların katılımıyla 3-5 Eylül 2019 tarihleri arasında Bursa'da gerçekleştirildi. Bunun yanı sıra sağlık bakanlığı fiziksel aktivite ve beslenme konularında çok önemli çalışmalar yapmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı tarafından ortak yürütülen E-okul sistemine entegre edilen, fiziksel uygunluk karnesi uygulamaları kullanmaktadır. Verilere ilişkin ilk sonuçlar 9 kasım 2018 tarihinde açıklanmıştır. Bu veriler yaşları 10-18 arsında olan öğrencilerden yılda iki defa beden eğitimi öğretmenleri tarafından alınmaktadır ve e-okul sistemi üzerinden değerlendirilmektedir. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Türkiye sportif yetenek taraması ve spora yönlendirme projesi ile okul çağında tüm çocuklarımızın daha aktif olmaları ve yeteneklerine göre spora yönlendirilmeleri için çalışmalara başladı. Bu etkinliklere daha sağlıklı toplum için katkı sağlayan onlarca dernek ve sivil toplum kuruluşları da destek vermektedir. Ülkemizde en güçlü amatör spor kulüpleri kamu kurumları ve özellikle belediyelerde mevcut olup Gençlik Spor Bakanlığı için en uygun altyapı çalışmaları ve elit sporcu yetiştirme kaynakları yine belediyeler ola-

rak karşımıza çıkmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019). Bu çalışmalara Dünya Sağlık Örgütü gibi birçok kuruluşta tüm dünyada daha sağlıklı ve daha aktif insanlar için global eylem planları hazırlayıp katkı sağlamaktadır (Dünya Sağlık Örgütü).

Tüm dünyada sağlıklı yaşam için ilk akla gelen ve hiçbir yan etkisi olmayan ilaç, fiziksel aktivitedir. Hatta birçok hastalıktan korunmak ve tedavi aşamasında egzersiz reçetesi uygulamaları tıp alanında da karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç

Ülkemiz genelinde iyilik hali (Wellness) adına çalışma yapan birçok resmi ve özel kurum ve kuruluş olduğu görülmektedir. Yapılan uygulamalar kapsamında üretilen projelerin kent insanına rahatlıkla ulaşabilmesi adına özellikle büyükşehir belediyeleri karşımıza çıkmaktadır. Halkın her türlü ihtiyacına cevap verebilme adına politikalar üretmekle görevli belediyeler, o kentte yaşan insanların iyilik halini destekleyen en önemli kurum olarak öne çıkabilir. Belediyeler bünyesinde kent insanının temel ihtiyaçlarından olan iyilik halini ve bununla ilgili projeleri destekleyecek bir birim oluşturulmalıdır. Sağlıklı ve Aktif Yaşam Genel Müdürlüğü veya en azından daire başkanlığı kurulması ve bu birim altında tüm kentin bireyleri için sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivite için çalışmalar yapılması daha gerçekçi bir yaklaşım olacaktır. Tek elden çalışma yapma kapasitesine sahip olan belediyelerin görev ve sorumluluklarından hareketle kentte yaşayan insanların iyilik hali bileşenleri için en yetkin çalışmaları yapabilir. Finansal, mesleki, duygusal, sosyal, fiziksel, ruhsal, çevresel ve zihinsel olarak o şehirde yaşayan insanlar için tüm bu hallerin dengelenmesi için çalışmalar yapma imkânına sahipler. Bu çalışmaları birçok farklı kurum ve kuruluşun ayrı ayrı uygulamaya koyması çok daha masraflı ve zor bir yoldur. Şehir halkının ortak kültürü ve beklentileri de bu tip çalışmaların genele değil yerelde daha etili sonuçlar vermesini sağlayacaktır. Örneğin deniz kenarında su sporları seçenekleri kullanılırken doğu illerinde kış sporları seçenekleri kullanılması gibi. Ayrıca her şehrin farklı kültür, ekonomi, çevre, mesleki yapısı, zihinsel ve duygusal durumları da dikkate alınırsa yerelde o şehrin insanları için yapılan projelerde amaca ulaşmak daha da kolay olacaktır.

KAYNAKLAR

Ceyhun S., Turhan F. H.,(2017). Gönüllü Kamp Lideri Adaylarının Fiziksel Aktivite Ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi,19(4):162-174.

Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R., & Welk, K. (2006). Concepts of fitness and wellness (5th ed.). St. Louis: McGraw-Hill Higher Education.

Dünya Sağlık Örgütü, Adres:https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/gappa/action-plan, Erişim: 23.10.2019

Ertüzün, E. (2016). Rekreasyon Bilimi, Ed.Suat Karaküçük. Gazi Kitabevi, Ankara.

Owen, F.K. & Çelik, N.D. (2018). Yaşam boyu sağlıklı yaşam ve iyilik hali, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry; 10(4):440-453

Foster, L.T.C. & Keller, P. (2007). Defining Wellness and Its Determinants. Western Geographical Press.Canada

Hettler Bill M.D, (1980).Wellness Promotion on a University Campus,Family & Community Health: Volume 3- 1 (77-95).

Kurtdaş, M. Ç. (2016). Sağlıklı yaşam sloganı etrafında şekillenen yeni tüketim biçimleri. Sosyolojik Düşün, 1(1), 1-10.

Myers, J. E., Sweeney, T. J. & Witmer, J. M. (2000). The wheel of wellness counseling for weıness: a holistic model for treatmentplanning. Journal of Counseling and Development, 78(3), 251-266.

Osberg, L.& Sharpe, A. (2002). An Index Of Economıc Well-Being For Selected OECD Countrıes. Review of Income and Wealth, 48(3).

Powers S.K. &Dodd Stephwn L. (2018). Her Yönüyle Fitness ve Sağlıklı Yaşam Nobel Akademik Yay., Syf:2-4.

Rančić, M., Popov-Raljić, J. & Pavić, L. (2013). SPA-Wellness Center as Part of the Hotel Facility, Turızam, 17(2), 45-59.

Renger, R.F Midyett, S. J, Mas, F, G, Erin, T. E, McDermott, Papenfus, H,M. & R,L, Eichling, (2000). Optimal Living Profile: An inventory to assess health and wellness. American Journal of Health Promotion, 24, 403-412.

Roscoe, L. J. (2009). Wellness: A Review Of Theory And Measurement For Counselor. Journal of Counseling and Development. 87, 216-226

Sağlık Bakanlığı, Fiziksel Aktivite, Adres:https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite, Erişim tarihi: 22.09.2019

Sweeney, T.J. & Witmer, J.M. (1991). Beyond social interest: striving to ward optimum healthand wellness. Individual Psychology, 47(4),527-540.

Travis, J. W. & Ryan, R. S. (1998). Wellness Workbook (second ed.). Califomia: Ten Speed. Press.

Doğan, T. (2006). Üniversite öğrencilerinin iyilik halinin incelenmesi, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education). 30:120-129.

Westgate, C. E. (1996). Spiritual wellness and depression. Journal of Counseling and Development, 75: 26-35.

Zorba, E. & Gönülateş, S. (2016). Herkes İçin Spor, Sağlıklı Yaşam ve Wellness. Rekreasyon Bilimi Kitabı, Ed.Suat Karaküçük, Gazi Kitabevi, Ankara, 95-126.

SPORCU PERFORMANS TESTLERİNDE KULLANILAN BAZI LABORATUVAR YÖNTEMLERİNİN VE EŞİTLİKLERİN İNCELENMESİ

Sibel TETİK

Aktif olarak devam eden sportif performans esnasında kullanılan maksimal oksijenin oranının ve etkisinin ölçülmesi oldukça zor ve maliyetlidir. Bu konuda birçok spor bilimci egzersizlerin metabolizma üzerindeki etkilerini belirleyebilmek amacıyla çeşitli formüler eşitlikler geliştirmeye çalışmışlardır. Bu eşitlikler sayesinde spora yeni başlayan ya da temel düzeyde spor yapan bireyler için VO_2 ölçümlerine olanak sağlamaktadır. Aerobik ve anaerobik aktivitelerin hepsini içeren maksimum egzersiz bileşenlerinde anaerobik bileşimlerin bilinmediği durumlarda VO_{2maks} ölçümlerinde sağlıklı sonuçlar ortaya çıkmayabilir.

Laboratuvar testleri yapılmadan önce egzersizlerin genel prensibi ve test sırasında dikkat edilmesi gereken genel durumların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Amerikan Spor Hekimliği Enstitüsünün dikkat edilmesi gereken noktalardaki uyarılarını düşünerek kısaca özetlersek;

- Test alanı bu iş için özel bir yapı olmalı ve ortamda sessizlik sağlanmalıdır. Oda ısısı 21 ve 23 derece arasında tercih edilmelidir. Ortamdaki nem %60 seviyesini aşmamalı ve mümkünse %60'dan daha düşük olmalıdır.
- Ölçüm yapan aletlerde bir arıza ile karşılaşıldığında ya da bir Şüphelenme halinde test kesilmelidir.
- Artan şiddette egzersiz testlerinde bisiklet cihazlarına önem verilmeli cihazların çalışma seviyeleri kontrol edilmelidir.
- Egzersiz şiddeti adım adım egzersiz bölümleri birer birer arttırılmalıdır. Birden şiddet artışına gidilmemelidir.
- İlk egzersiz şiddeti, kesinlikle maksimum kapasite şiddetinden düşük olmalıdır.
- Artan şiddette egzersizlere başlarken 2 ya da 3 dakika bireye cihazlar tanıtılmalıdır.
- Kalp basıncı iki kez gözlenmeli ve Artan şiddette egzersiz bölümlerinde her dakika kontrol edilmelidir.

- Kan basıncı ve RPE her Artan şiddette egzersiz bölümünde kontrol edilmelidir.
- Bireyin testteki semptomları ve sağlık durumları göz altında bulundurulmalıdır.
- Submaksimal Artan şiddette egzersizler için bireyin kan basıncı %70'lere ulaştığında test değiştirilmelidir (ACSM, 1991).

Bunların yanı sıra test uygulamaları esnasında aşağıdaki durumlarla karşılaşılırsa test uygulamasına son vermek yararlıdır.

- Test cihazlarında oluşan sorunlar
- Ani gerçekleşen fiziksel aktivite zorlukları ve/veya egzersizin durdurulması için istek
- Kalp ritmindeki önemli değişiklikler
- Kalp ritmindeki azalma durumu (Egzersizin şiddetinin artmasıyla gelen bir gelişme)
- Kan basıncındaki anormal yükselme (Sistolik basınç>260 mm Hg Diastolik basınç 115 mm Hg.) (ACMS, 1995).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, protokol ve prosedür uygulamalarındaki önemli noktalara dikkat edildiğinde, egzersiz aşamasında fizyolojik cevaplara önem verildiğinde, maksimal egzersiz testinin submaksimal egzersiz testinden daha fazla bir tehlikesi yoktur, bu nedenle kullanılmasında da bir sakınca olmadığını göstermiştir.

YÖNTEM

Balke Koşu Bandı Protokolü

Sporcu 3.4 mph (91,1 m/dk) hızla ve %0 eğim ile teste başlar ilk bir dakika test bu şekilde sürdürüldükten sonra koşu bandının eğimi %2 arttırılır bunu takip eden her bir dakika da eğim %1 artırılır test boyunca hız sabittir (Balke ve Ware, 1959; Froelicher vd., 1975; Foster, 1996).

Aktive ve sedanter erkekler için VO_{2maks}
$VO_2maks = 1.444(zaman)+14.99$ (Pollock vd., 1976)

Aktive ve sedanter bayanlar için VO_{2maks} Formülü
$VO_2maks = 1.38(zaman)+5.22$ (Pollock vd., 1982)

Bruce Koşu Bandı Protokolü

Yükleme hem koşu bandının hızını hem de seviyesini arttırarak yapılır. Testin ilk etabında (1-3 dk arası) normal bir birey %10'luk seviyede 1.7mil/saat hızla yü-

rür. 2. Etapta (4-6 dk) seviye %2 oranında, hızda 2.5 mil/saat oranında artırmaya devam edilir, testi yapan kişi tamamen yoruluncaya kadar devam eder (Bruce vd., 1973).

Bu protokollerin ölçüm eşitlikleri aktif ve ham kadın ve erkek müşteriler, kalp hastaları ve ileri yaş gruplarındaki hastaların VO_{2maks}'ı ölçmek için geliştirilmiştir.

Modifiye Bruce Protokolü

Modifiye edilmiş Bruce protokolü, yaşlı ve yüksek risk taşıyan gruplar için, diğerinden daha uygundur (Heyward, 1998). İlk iki etap dışında bu iki protokol birbirinin hemen hemen aynısıdır.

1. etap %0 seviyede 1.7 mil/saat hızda bir yürüyüşle başlar. 2.etapta seviye %5'e çıkarılır. Standart ve modifiye edilmiş bu iki protokol arasında kalp hastası kişiler üzerindeki psikolojik etkileri araştırmışlardır ve modifiye protokoldeki 6 dakikalık ilave bölüm hariç, bu iki protokolde de aynı kalp ve kan basıncı oranlarına ulaşıldığı görülmüştür (McInnıs ve Balady, 1994).

Koşu bandı hesaplamalarında gerekli üç bileşen vardır. Bunlar Yatay hareket, Dikey hareket ve Dinlenme. Bu üç bileşenin toplamından yola çıkılarak sonuç dile getirilir. Metabolik hesaplamanın yapılmasına bir örnek olarak;

Yürüme: 50-100 m/dk hızlar için 1.9 ila 3.7 mil (1 mil/saat=26,8 m/dk)

Koşma: 134 m/dk hızlar için>5.0 mil (1 mil/saat=26,8 m/dk), jogging durumunda bu eşitliği 80-134 m/dk hızlar için kullanabiliriz.

Astrand Bisiklet Ergometresi Maksimal Test Protokolü

Devamlı test protokollerinde, başlangıç erkekler için 300 kgm. dk^{-1} (50 w) kadınlar içinse 600 kgm. dk^{-1} (100 w) dır. Pedal çevirme frekansı 50 rpm olduğu için; kadınlar için direnç 1 kg (1 kg x 50 rpm=30 kgm. dk^{-1}) erkekler için 2 kg'dır. Başlangıç kişi iki dakikalık bir yükleme uygulamasından sonra her iki ya da üç dakikada bir 150 kgm. dk^{-1} lik bir güç çıkışı artırımı yapılmalıdır. Egzersize kişi pedal frekansını 50 rpm'de tutamayıncaya kadar devam edilir (Astrand, 1965). Sağlıklı yetişkinlerde en sık kullanılan indirekt VO_{2maks} ölçüm protokollerinden biridir (Legge ve Banister, 1986).

Fox Bisiklet Ergometrisi Maksimal Test Protokolü

Protokol 5 dakikalık egzersiz ve 10 dakikalık dinlenme aralarından oluşan aralıklı egzersiz modelidir. Başlangıç yüklemesi erkekler için 750 kgm. dk^{-1} (125 w) ile 900 kgm. dk^{-1} (150 w) arasındadır. Kadınlar içinse 450 kgm. dk^{-1} (75 w) ile 600 kgm. dk^{-1} (100 w) arasındadır (Fox, 1973). Çalışmanın şiddetindeki artırımlar ki-

şinin kalbinin durumuna göre değişse de genelde 120 ve 180 kgm. dk^{-1} (20-30 w) oranındadır.

Y=6300-19,26(x)

Y=VO_2maks (ml.dk), X=5. Dakika kalp hızı)

VO_2 ölçümlerinde metabolik eşitlik formüllerinden herhangi birini kullanmadan önce tüm hesap eşitliklerini ve birimlerini kontrol etmek oldukça önemlidir.

Vücut ağırlıkları pound'dan kg'a çevrilir (1kg=2.2lb). Örnek olarak, 170 lb ağırlığındaki kişinin ağırlığı 170/2.2=77.3 kg'dır.

Koşu bandı hız birimini mil/saat'den m.dk'ya çevrilir (1mil/saat=26.8 m.dk). Örnek olarak, 5.0 mil/= 5 x 26.8=134.0 m.dk'dır.

"MET" değerleri $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$ çarpımı ile değiştirilir (1 MET=3.5 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$). Örnek olarak, 6 MET x 3.5= 21.0 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$

Koşu bandı ölçümü yüzdelik değerden (%) desimale çevrilir (100'e bölerek). Örnek olarak, 10% eğim = 10/100 = 0.10

Watt değerleri çarpılarak kgm.dk'ya çevrilir (1 watt=6 kgm.dk). Örnek olarak, 150 watts x 6 = 900 kgm.dk

Ağırlığın kullanılmadığı egzersiz şekillerinde, bacak ya da kol ergometresi gibi, $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$, $ml.dk^{-1}$'e kg bazındaki vücut ağırlığına bölerek çevrilir. Örnek olarak, 30 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$x 70 kg = 2100 $ml.dk^{-1}$' dır.

Ağırlığın kullanıldığı egzersiz şekillerinde, yürüme, koşma vb. $ml.dk^{-1}$; vücut ağırlığını kg'a bölerek $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$ çevrilir. Örnek olarak, 2400 $ml.dk^{-1}$ /60 kg = 40 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$' dır (Heyward, 1997).

Yukarıda belirtilen yöntem doğrultusunda örnek olarak; koşu bandında 5 mil/saat hızla ve 10% eğimde yürüyen 70 kg'lık bir kişi için VO_2 hesaplaması;

Hızı mil/saat' den m.dk' ya çevrilir;
5 mil/saat = 5 x 26.8 = 134 m/dk.

Yatay Bileşkeni Ölçüm (H);
H = Hız(m/dk) x 0.1
H = 134 x 0.1 = 13,4 m/dk
H = 13.4 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$

Dikey Bileşeni Ölçün (V);
V = Düzey (desimal) x Hız x 1.8
V = 0.10 x 134 x 1.8
V = 24.12 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$

Toplam VO_2 oranı ise yatay + dikey + dinlenme bileşkelerini ekleyerek $ml.kg^{-1}$ olarak hesaplanır.

R = 1 MET: 3.5 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$ (Balke, 1960)
VO_2 = H + V + R
VO_2 = 13.4 + 24.12 + 3.5 = 41.02 ml.kg-1

Bu sonucu enerji harcaması olarak (MET) hesaplamak istersek;

E = VO_2 / 1 MET (3.5)
E = 41.02 / 3.5 = 11.72 MET

Kardiyorespiratuar alan testlerinde ise aşağıdaki eşitlikler kullanılır, bu eşitliklerde sonuç $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$'dır.

1 mil Steady-state jog = VO_2 max = 100.5-0x1636 (vücut ağırlığı kg) $^{-1}$x1.438 (zaman dk) – 0.1982 (Kalp atım sayısı) + 8.344 (George, 1993).

1 mil Koşu / yürüyüş (8-17 yaş) = VO_2 max = 108.94-8.41(zaman dk) + 0.34 (zaman (dk))^2 + 0.21(Yaş x Cinsiyet) (Erkek:1, Kadın:0) (Cureton, 1995).

1.5 mil koşu / yürüyüş = VO_2 max = 88.02-0.1656 (vücut ağırlığı kg) –2.76(zaman (dk)) + 3.716 (sex) (Erkek:1, Kadın:0) (George, 1993).

12dk koşu = VO_{2maks} = (mesafe m-504.9) /44.73 (Cooper, 1968)

15 dk koşu = VO_{2maks} = 0.0178 (mesafe (m)) + 9.6 (Balke, 1963)

1 mil Yürüyüş = VO_{2maks} = 132.853-0.0769 (vücut ağırlığı 1b) - 0.3877 (yaş (yıl)) + 6.315 (cinsiyet) (Erkek:1, Kadın:0) b -3.2649 (zaman (dk)) 0.1565 (Kalp atım sayısı) (Kline, 1987).

Bu eşitliklere göre örnek olarak; 1 mil koşu/yürüme derecesi 9 dk olan 17 yaşındaki erkek sporcunun VO_{2maks} değeri nedir?

VO_{2maks} =108.94 – 8.41(9) + 0.34 $(9)^2$ + 0.21(17x1)
VO_{2maks} = 108.94 – 75.69 + 27.54 + 3.57
VO_{2maks} = 64.36 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$'dır.

Kişinin peerformans değeri MET cinsinden hesaplandığında;

VO_{2maks} = 64.36 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$'dır.
1 MET: 3.5 $ml.kg^{-1}.dk^{-1}$ (Balke,1960)
E = VO_2 / 1 MET (3.5)
E = 64.36 / 3.5 = 18.38 MET olarak belirlenir.

Yapılan testler ve testlere bağlı olan eşitlikler aslında test uygulaması yapan kişiler, yaşam koçları ve antrenörler için oldukça faydalı bilgiler sunmaktadır. Bu testler mevcut spor salonlarında uygun özelliklerdeki cihazlarda yapılabilecek

testlerdir. Özellikle bu testler kalp sağlığı sorunu olmayan ya da benzeri sağlık sorununa sahip olmayan bireyler için yapılarak, egzersizin limitlerini öğrenmek ve öğrenilen limitler dahilinde daha ileriye taşımak amacıyla maksimal fonksiyonel şekilde kullanılabilir.

Bu testlerin bir başka önemli noktası ise uygulanan testin giderek artan yükler içermesi dolayısıyla kişinin test sırasında bir sağlık görevlisi ya da hekim tarafından gözetim altında tutulması hatta devamlı surette EKG gözlemlenmesi uygun olacaktır.

Saha testleri ise hiçbir cihaz kullanımına ihtiyaç duymadan sadece bir kronometre ve ölçüleri belirli pist alanı kullanımı ile yapılabilecek testlerdir. Bu testlerin en güzel yanı yürüme veya koşma sırasında bir mekanik cihaza ve ona ayarlanmış hız limitlerine bağlı olmaksızın kişisel hız limitlerinde iş yapma olanağıdır.

Kişilerin elde edilen değerleri kg başına kullanılan oksijen değerini göstermektedir. Bu değerin azlığı ya da çokluğu kişinin ortaya koyacağı performansta oldukça etkili olacaktır. Yine bu testler sonrası belirlenecek hedefler doğrultusunda yapılacak antrenmanlar ve bu antrenmanların etkilerinin de aynı test yöntemi ile öğrenilmesi yapılan antrenman etkisinin ortaya konması anlamında önemlidir.

KAYNAKLAR

1. ACSM (1991). Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 4th Ed. Philadelphia: Lea and Febiger.
2. ACSM (1991). Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 5th Ed. Baltimor: Williams and Wilkins.
3. Balke, B., Ware, R.W. (1959). An Experimental Study of Physical Fitness of air Force Personnel. U.S. Armed Forces Med J., 10:675-688.
4. Balke, B. (1960). The Effect of Physical Exercise on The Metabolic Potential, A Crucial Measure of Physical Fitness. In: Staley, S., Cureton, T., Huelster, L., Barry, A.J., Editors. Exercise and Fitness. Chicago: The Athletic Institute, 73-81.
5. Froelicher, V.F., Thompson, Jr, AJ., Noguera, I., Davis, G., Stewart, A.J., Triebwasser, J.H, (1975). Prediction of Maximal Oxygen Consumption Comparison of The Bruce and Balke Treadmill Protocols. Col, USAF, MC.
6. Foster, C., Crowe, A.J., Daines, E., Dumit, M., Green, M., Lettau, S., Thompson, N.N., Weymier, J. (1996). Predicting Functional Capacity During Treadmill Testing Independent of Exercise Protocol. Medicine & Science in Sports & Exercise, 28(6):752-756.
7. Pollock, M.L., Bohannon, R.L., Cooper, K.H., Ayres, J.J., Ward, A., White, S.R. Linnerud, A.C. (1976). A Comparative Analysis of Four Protocols for Maksimal Teadmill Stress Testing. American Heart Journal, 92:39-46.
8. Pollock, M.L., Foster, C., Schimdt, D., Hellman, C., Ward, A. Ve Linnerud, A.C. (1982). Comparative Analysis of Physiologic Responces To Three Different Maksimal Graded Exercise Test Protocols in Healty Woman. American Heart Journal, 103:363-373.

9. Bruce, R.A., Kusumi, F., Hosmer, D. (1973). Maximal Oxygen İntake And Nomographic Assessment of Functional Aerobic İmpairment in Cardiovascular Disease, American Heart Journal, 85:546-562.
10. Heyward, V.H. (1998). Anvanced Fitness Assessment and Exercise Prescription. University Of New Mexico. 4. Edt.
11. Mcınnis, K., Balady, G. (1994). Comparasion of Submaximal Exercise Responses Using The Bruce Vs Modified Bruce Protocols. Medicine and Science in Sports and Exercise, 26:103-107.
12. Legge, B.J., Banister, E.W. (1986). The Astrand-Rhyming Nomogram Revisited. J Appl Physiol, 61:1203-9.
13. Heyward, V.H. (1997). Advanced Fitness Assessment Exercise Prescription, USA.
14. Astrand, P.O. (1965). Work Test With The Bicycle Ergometer. Varberg, Sweden: AB Cykelfabriken Monark.

ARAŞTIRMA ÇALIŞMALARI BÖLÜMLERİ FITNESS MERKEZLERİNİN HİZMET KALİTESİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mehmet Ali ÖZTÜRK

Hizmet kurumlarının temel amacı, hizmette kalitenin sağlanmasının yanı sıra müşterinin gerçekten ihtiyacı olan hizmet sürecini, ürününü, ortamını ve çalışanını belirlemek ve bunu müşteriye sunmak olmalıdır (Şentürk, 2010). Hizmet, işletmelerde başarının artmasını sağlayan önemli bir değerdir. Müşteriler için hizmet, alınan faydadır ve bu nedenle hizmetin kalitesi firmanın karını maksimum, olumsuzlukları ise minimum düzeye indirmeye yardımcı olmaktadır (Han ve Baek, 2004). Hizmet firmalarının müşterilerinin zihninde olumlu izlenim bırakması, pazar payını artırması ve şiddetli rekabette faaliyetlerini sürdürmesi ancak yüksek hizmet kalitesi seviyesi ile mümkün olabilmektedir. Bu amaçla hizmet kalitesinin ve hizmet performansının sürekli olarak firmalar tarafından ölçülmesi ve değerlendirilmesini gerektirmektedir (Yücel, 2013).

Hizmet kalitesi kavramı, üretim ve işletme kaynaklı kalite alanyazınından gelişmiştir. 1920'lerden itibaren işletmelerin üretim süreçlerinin içsel ölçümlerini yapmaya başlamaları ve üretilen malların fiziksel olarak kontrollerinin yapılmasına odaklanmaları sonucu kaliteye olan ilgi artmaya başlamıştır. İmalat sanayi ve işletmelerde gelişen toplam kalite hareketi, odak noktasını yavaşça yeni bir paradigma olarak ortaya çıkan, müşteri/tedarikçi ilişkisi ve hizmet sektörü üzerine yönlendirmeye başlamıştır. Hizmet kalitesi, şirketler arasında önemli bir ayırt edici özellik olmanın yanında, birçok hizmet örgütünün elinde çok güçlü bir silah olmaya başlamıştır (Kandampully, 1997).

insanların ve sistemlerin mükemmele ulaşma isteği kalite kavramı gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Latince nasıl oluştuğu anlamına gelen "Qualis" kelimesinden türemiş ve "Qualitas" kelimesiyle ifade edilmiştir (Gümüşoğlu ve ark., 2006). Kalite, genel olarak günlük konuşmalarda üstünlüğü ve iyiliği, diğer bir ifadeyle kaliteye konu olan ürün ve hizmetin iyi niteliklerinin olduğunu belirtir. Bu bakımdan da kalite, kişisel değerleri içermektedir (Kotler, 1997). Günümüzde slogan haline gelmiş olan ve sözlüklerde "bir şeyin iyi veya kötü olma özelliği, nitelik" olarak tanımlanan kalite, çok boyutlu olmasından dolayı herkesin üzerinde hem fikir

olabileceği bir tanımının yapılmasını zorlaştırmaktadır. Kalite anlayışı tüketicinin özellikleri, sosyal konumu ve ekonomik durumuna bağlı olarak değişebilen farklı gereksinim ve beklentileri doğrultusunda şekillenebilen subjektif bir kavramdır (Topçu, 2005).

Kalite kavramını en iyi şekilde açıklayan dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımlarının ortak özelliklerine göre; kalite, müşteri isteklerini önceden tahmin ederek, müşteri beklentilerinin ötesine geçmesi ve ürünün doğal yaşamı boyunca müşteriyi memnun etmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Amerikan kalite kontrol derneği kaliteyi, "bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerinin tümü" seklinde tanımlamıştır (Öztürk, 2007; Topçu, 2005). Çağdaş yönetim biliminde kalite, sadece ürün üzerine yoğunlaşmayan, tüm üretim sürecini güvenilir, verimli ve etkili çalıştırmayı amaçlayan çalışmalar bütünüdür (Erkılıç, 2007).

Hizmet kavramı, işletme alan yazınından gelmektedir. Hizmetler 1975'lerden önce pazarlama alanının içinde kabul edilmezken, bu yaklaşım New York'lu bir bankacı olan Lynn Shostack'ın 1977 yılında yazdığı ve "Journal of Marketing"n dergisinde yayınlanan "Breaking Free From Product" adlı makalesinin yayınlanmasıyla değişmiştir. Hizmetlerin pazarlanması alanının başlangıcı bu makale ile oluşmuştur (Benjamin ve Karen, 1997).

Hizmet tanımı birçok bilim adamı tarafından farklı şekilde yapılmıştır. Kotler hizmeti, bir tarafın diğer tarafa sunduğu, temelde soyut olan ve herhangi bir şeyin sahiplenilmesi ile son bulmayan bir aktivite ya da yarar olarak tanımlarken, Goetsch ve Davis hizmet için, "Hizmet başka birisi için iş üretmektir" tanımını yapmıştır (Goetsch ve Davis, 2006). Bir başka tanımda hizmet, "üretildiği yerde tüketilen bir iş veya eylem, bir performans, sosyal olay veya çaba" olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda hizmet, insan ve makineler tarafından insan gayretiyle üretilen ve tüketicilere doğrudan fayda sağlayan ve fiziksel olmayan ürünlerdir (Karahan, 2000).

Hizmet kalitesi müşteri memnuniyeti, müşteri kaybetmemek, maliyetler, kararlılık ve ağızdan ağıza olumlu iletişim ile olan açık ilişkisi nedeni ile önemli bir araştırma konusu olmuştur (Buttle, 1996). Hizmet kalitesini tanımlama anlamında geleneksel yaklaşımlar, hizmet kalitesi algılamasını gerçek performans ile tüketicinin beklentileri arasındaki kıyaslama sonucunda onaylanmama olarak ortaya koymaktadır (Gronross, 2001).

Müşterilerin hizmet kalitesi algılaması, hizmete ulaşmadan önceki beklentileri ile gerçekleşen deneyimlerini karşılaştırmaları sonucu ortaya çıkar. Eğer beklentileri karşılanmış ise, hizmet tatminkârdır. Hizmet Kalitesi = Algılanan Kalite –

Beklenen Kalite [30]. Başka bir tanımda ise "uzun dönemli bir performans değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan bir tutum" şeklinde tanımlanmaktadır (Özçakar, 2010).

Algılanan kalite bir varlığın mükemmelliği veya üstünlüğü üzerine tüketicinin yargısıdır. Bir çeşit tutumdur ve memnuniyete bağlıdır ancak eşit değildir ve beklentilerin performans algısıyla kıyaslanması sonucu ortaya çıkar (Parasuraman ve ark., 1988). Zeithaml ve Bitner, algılanan hizmet kalitesini, "müşterinin beklentileri ve algıları arasındaki farkın yönü ve derecesi" olarak tanımlamaktadırlar". Hizmet kalitesi, müşterinin hizmeti almadan önceki beklentileri (beklenen hizmet) ile yararlandığı gerçek hizmet deneyimini (algılanan hizmeti ya da algılanan başarım gücünü) kıyaslamasının bir sonucu olup, müşterinin beklentileri ile algılanan başarım gücü arasındaki farklılığın yönü ve derecesi olarak değerlendirilmektedir (Zeithaml ve Bitner, 2000).

Beklenen kalite kavramı, hizmet sektörlerine ve müşterilere göre farklılıklar göstermekte ve çeşitli faktörlerin karşılıklı etkileşimi sonucunda meydana gelmektedir (Ergin, 2010). Gronroos, sözü edilen bu faktörleri dört başlık altında toplamıştır. Bunlar; hizmet işletmesinin pazarla iletişimi, firmanın imajı, ağızdan-ağıza iletişim ve tüketici ihtiyaçlarıdır (Gronroos, 1990).

Evren ve Örneklem

Araştırmada evreni Karabük ve Safranbolu'da hizmet veren fitness merkezleri oluşturmuştur. Araştırma örneklemi ise araştırmada gönüllü olarak yer almak isteyen 7 adet fitness merkezinden oluşmuştur.

Veri Toplama Araçları

Katılımcıların fitness merkezlerinden almış oldukları hizmetleri değerlendirebilmek için araştırmada Hizmet Kalitesi Değerlendirme Ölçeği (SQAS- Service Quality Assesment Scale) kullanılmıştır. SQAS'in orjinali, beklenen ve algılanan hizmet kalitelerinin değerlendirilebilmesi amacıyla Lam tarafından geliştirilmiştir (Lam, 2000). SQAS'in Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Gürbüz tarafından yapılmıştır. SQAS'in Türkçe versiyonu 40 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; personel (9 madde), program (7 madde), soyunma odaları (5 madde), tesis (13 madde) ve çocuk bakımı (6 madde) olarak hesaplanmaktadır. Araştırmada yer alan spor merkezlerinin sadece 1 tanesinin çocuk bakım hizmeti olması nedeniyle çocuk bakım boyutu ve ilgili maddelerin ölçümü yapılmamış, 5 boyut ve 34 maddeden oluşan "Hizmet Kalitesi Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmadan çocuk bakımı boyutunun çıkarılması ölçeğin geçerlilik ve güvenirliğini etkilememektedir (Gürbüz, 2003).

Araştırmamızda ölçeğin kullanılabilirliği ölçeğe gerçekleştirilen iç tutarlık analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin tümü için Cronbach alpha seviyesi 0,88 olarak tespit edilmiştir. Yine ölçeğin alt boyutlarına gerçekleştirilen iç tutarlık analizleri sonucunda Cronbach alpha seviyeleri 0,73-086 arasında tespit edilmiştir. Ölçek 7'li likert tipinde ve 1:az önemli ve 7: çok önemli şeklinde derecelendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada istatistiksel değerlendirmeler demografik verilerin bağımlı değişkenlere olan etkileri ile gerçekleştirilmiştir. Analizlere karar verme aşamasında verilerin normal dağılım gösterip göstermediği basıklık-çarpıklık ve Shapiro Wilk değerleri ile ölçülmüştür. Normallik dağılım testleri sonucunda verilerin normal dağıldığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle ikili grupların birbirleri ile karşılaştırılmasında bağımsız örneklem-t testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Tek Yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Demografik verilerin dağılımları yüzde frekans testleri ile gerçeklştirilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılanların cinsiyet ve medeni durum dağılımları

		KARABÜK (N)	SAFRANBOLU (N)
Cinsiyet	Kadın	59	88
	Erkek	166	121
Medeni Durum	Evli	64	82
	Bekâr	111	177

Tablo 2. Araştırmaya katılanların gelir ve eğitim seviyesi dağılımları

		N
Gelir Seviyesi	2500 TL ve daha az	48
	2501-4000 TL	79
	4001-6000 TL	171
	6001 TL ve üstü	136
Eğitim Seviyesi	Ortaokul	38
	Lise	87
	Üniversite	309

Tablo 3. Katılımcıların hizmet kalitesi memnuniyet puanlarının dağılımları

	N	Ortalama Puan Farkı	SS(±)
Personel	434	-1,15	0.32
Program	434	-1,71	0.28
Soyunma Odaları	434	-0,94	0.26
Tesis	434	-0,86	0.23

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılanların %33.87'sinin (N=147) kadın, %66,13'ünün (N=287) ise erkeklerden oluştuğu görülmektedir. Yine Tablo 1'e göre katılımcıların 146'sının evli 288'sının ise bekâr oldukları tespit edilmiştir. Gelir seviyesine göre 171 kişi ile (%39,40) en fazla katılımın olduğu grubun 4001-6000 TL arası gelir seviyesine sahip grubun yer aldığı tespit edilmiştir (Tablo 2). 4001-6000 TL arası grubu sırasıyla 136 kişi ile 6001 TL ve üstü, 79 kişi ile 2501-4000 TL ve 48 kişi ile 2500 TL ve daha az gelir seviyesine grupların takip ettiği görülmektedir. Eğitim seviyesine göre üniversite mezunu grubun 309 kişi ile (%71,20) en büyük grubu oluşturduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların hizmet kalitesi memnuniyet puanları (algılanan hizmet kalitesi puanları-beklenen hizmet kalitesi puanları) tüm alt boyutlarda negatif yönde tespit edilmiştir (Tablo 3). Katılımcıların fitness merkezlerinden en az memnun oldukları bölümün -1,71 puan farklılığı ile program alt boyutu olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Katılımcıların hizmet kalitesi memnuniyet puanlarının şehire göre karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t testi sonuçları

	Şehir	N	Ortalama Fark Değerleri	SS(±)	t	p
Personel	Karabük	225	-0.315	0.184	-0.784	0.527
	Safranbolu	209				
Program	Karabük	225	-0.665	0.327	-0,954	0.312
	Safranbolu	209				
Soyunma Odaları	Karabük	225	-0.884	0.467	4,265	0.001*
	Safranbolu	209				
Tesis	Karabük	225	-0.913	0.391	4.578	0.000*
	Safranbolu	209				

* $p<0.05$

Tablo 5. Katılımcıların gelir durumlarına göre karşılaştırıldığı tek yönlü ANOVA testi sonuçları

	Gelir	N	Ortalama Fark Değerleri	SS(±)	F	p
Personel	2500 TL ve daha az	48	-0.368	0.235	0.511	0.713
	2501-4000 TL	79	-0.385	0.254		
	4001-6000 TL	171	-0.347	0.215		
	6001 TL ve üstü	136	-0.372	0.241		
Program	2500 TL ve daha az	48	-0.695	0.315	0,941	0.514
	2501-4000 TL	79	-0.711	0.347		
	4001-6000 TL	171	-0.672	0.301		
	6001 TL ve üstü	136	-0.724	0.368		
Soyunma Odaları	2500 TL ve daha az	48	-0,741	0.370	0,315	0.841
	2501-4000 TL	79	-0.691	0.348		
	4001-6000 TL	171	-0,815	0.441		
	6001 TL ve üstü	136	-0,721	0.385		
Tesis	2500 TL ve daha az	48	-0,612	0.354	0,517	0,721
	2501-4000 TL	79	-0,624	0.341		
	4001-6000 TL	171	-0,678	0.316		
	6001 TL ve üstü	136	-0,751	0.291		

* $p<0.05$

Katılımcıların iki şehir arasındaki (Karabük ve Safranbolu) hizmet kalitesi memnuniyet puanları karşılaştırıldığında Safranbolu katılımcıları lehinde soyunma odaları ve tesis alt boyutlarında istatistiksel açıdan $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilirken diğer alt boyutlarda herhangi bir anlamlılık tespit edilmemiştir (Tablo 4). Tablo 5 katılımcıların gelir seviyelerine göre hizmet kalitesi memnuniyet puanlarını karşılaştırmaktadır. Buna göre gelir seviyeleri arasında hiçbir grupta $p<0,05$ düzeyinde anlamlılık oluşturacak farklılık tespit edilememiştir.

Fitness merkezleri spor ve boş zaman aktiviteleri açısından önemli merkezlerdendir. Bireyler bu merkezlere belirle amaçlarla katılım sağlayarak verdikleri ücretin karşılığında amaç edindikleri aktiviteleri yaparken de aynı zamanda alacakları hizmetin de üst düzeyde olmasını bekleyebilirler. Algılanan hizmetin düşük olması kişinin o merkeze/merkezlere devam etme isteğini azaltabilir ve bunun sonucu olarak da kişilerin bu tarz aktivitelerden uzaklaşmalarına neden olabilir. Bu nedenle bu tarz merkezlerin müşteri memnuniyetini göz önünde bulundurarak hizmet kalitelerini artırmaları önem arz etmektedir.

Araştırmada toplam 434 katılımcı yer almıştır. Bunların 287'sinin (%66,13) erkek 147'sinin ise (%33,87) kadın katılımcılarıdan oluştuğu tespit edildi. Bu tarz merkezlere kadınların erkeklere nazaran daha fazla katılması beklenen durumlardandır. Şöyle ki; yapılan bir çalışmada cinsiyetin spor etkinliklerine katılımda önemli faktör olduğu vurgulanmıştır (Mullin ve ark., 2000). Ülkemizde üst seviye hizmet veren fitness merkezleri dışında kalan birçok merkez düşünüldüğünde kadın katılımcıların bu merkezlerden ziyade tenis, dans, yüzme gibi daha spesifik aktivitelere katılım sağladıkları düşünülebilir. Araştırmada yer alanların büyük çoğunluğunun bekâr oldukları tespit edildi. Bekâr katılımcılar 288 kişi ile araştırmada yer aldılar. Bekâr katılımcıların bu tarz aktivitelere daha fazla zaman ayırabilecekleri göz önünde bulundurulduğunda bu durumun normal karşılanabileceği söylenebilir.

Gelir seviyesine göre 4001-6000 TL arası gelir seviyesine sahip grubun 171 kişi ile en çok katılım gösteren grup olduğu tespit edildi. Bu grubu 136 kişi ile 6001 TL ve üzeri grup takip etti. İki grup gelir seviyesi dağılımının %70,74'lük dilimini oluşturdu. Ayrıca araştırmada Üniversite mezunu 309 kişi %71,20'lik bir dilimi oluşturmaktadır. Gelir seviyelerinin büyük bölümünün yüksek gruplarda olduğu ve ayrıca üniversite mezunlarının da çok fazla sayıda olduğu araştırmada gelir grubuna paralel olarak eğitim seviyesinin de yüksek olması ilginç ve aslında beklenen bir durumu ortaya koymaktadır.

Katılımcıların tüm alt boyutlarda hizmet kalitesi memnuniyet puanlarının düşük olduğu ve aldıkları hizmetlerden çok memnun olmadıkları gözlemlendi. Spor, fitness ve rekreasyonel sporla ilgili yapılan çalışmalarda "tesis boyutunun" önemi vurgulanmıştır. Müşteriler, hizmetin hem üretimi hem de tüketimi sırasında, tesislerin alt yapısından etkilenmektedir. Papadimitriou ve Karteroliotis, "olanakların çekiciliği ve kullanımı" olarak değerlendirdiği tesis boyutunu, modern çevre, temizlik, güvenlik, uygun sıcaklık ve aydınlatma şeklinde açıklamıştır (Papadimitrou ve Karteroliotis, 2000). Howat, Absher, Crilley, Milne ise, genel olanaklar olarak belirttiği tesis boyutunu, her zaman temiz ve iyi bakımlı ortam ve araç-gereçler şeklinde açıklamıştır (Howat ve ark., 1996). Bu tarz merkezlerin müşterilerini memnun edebilmek için ciddi ve disiplinli bir hizmet anlayışı içerisinde olmaları önemlidir.

İki şehir arasında yapılan hizmet kalitesi memnuniyet puanları karşılaştırılması sonucunda Safranbolu'dan katılan katılımcıların Karabük'ten hizmet alan katılımcılara oranla bu merkezlerin soyunma odaları ve tesis hizmetlerinden daha memnun oldukları görüldü. Katılımcıların tümünde hizmet kalitesi memnuniyet puanları ortalaması araştırmada negatif yönde tespit edilse de Safranbolu'dan bu hizmet alan katılımcıların Karabük'ten hizmeti alanlara göre anlamlı seviyede te-

sis ve soyunma odaları alt boyutlarında daha memnun oldukları görüldü. Yani Safranbolu'da hizmet veren merkezlerin soyunma odaları ve tesis hizmetleri kalitesinin bu çalışma için Karabük ilinde hizmet veren merkezlere oranda daha iyi olduğu yorumunu yapabiliriz.

Sonuç olarak her iki şehir için de fitness merkezlerinin hizmet kalitesinin yetersiz olduğu ve katılıcıların bu merkezlerden hizmet kalitelerinin daha iyi olmasını beledikleri araştırmanın özü olarak değerlendirilmektedir. Bu tür merkezlerin aldıkları ücrete karşılık verdikleri hizmetleri daha kaliteli hale getirebilmeleri için gerekli çalışmaları yaparak müşteri memnuniyetini sağlamaları önem arz etmektedir. Araştırmacının bu merkezlere önerisi; özellikle soyunma odaları ve tesislerin bakımlarının iyi yapılarak gereli durumda personellerine hizmet içi eğitimler tarzında eğitimler de vererek hizmet kalitelerini yükseltmeyi amaçlamaları ve müşteri memnuniyetini sağlayarak müşteri sadakatini kazanmalarıdır.

KAYNAKLAR

Şentürk, B. (2010). Dama Stratejik Hizmet Yönetim Modeli. (1. Baskı). İstanbul: Beta Yayınevi

HAN, S.L., and BAEK, S. (2004), "Antecedents and Consequences of Service Quality in Online Banking: An Application of the SERVQUAL Instrument", Advances in Consumer Research, 31(1), 208-214.

Yücel, M. (2013). Toplam Hizmet Kalitesinin SERVQUAL Analizi ile Ölçümü: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 12(44), 82-106

Kandampully, J. (1997) Quality Management in Retailing through Service- Product Design. Total Quality Management, 8(1), 41–53.

Gümüşoğlu, Ş., Pırnar, İ., Akan, P., ve Akbaba, A. (2006). Hizmet Kalitesi, Kavramlar, Yaklaşımlar ve Uygulamalar. (12. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık

Kotler, P. (1997). Marketing Management. (9th Edition). New Jersey: Prentice Hall International Ltd

Öztürk, A. (2007). Hizmet Pazarlaması. (7. Basım). Eskişehir: Ekin Basım Yayın Dağıtım

Topcu N. (2005). Toplam Kalite Yönetimi ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemi. Ekev Akademi Dergisi. 9(24), 281-294

Erkılıç T. A. (2007). Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Yönetim Yaklaşımları Bağlamında Tartışılması. GAU J. Soc. And Appl, Sci. 2(4), 50-62

Benjamin, S., and Karen, M. H. (1997). Lessons Learned About Service Quality What It Is, How to Manage It, and How to Become a Service Quality Organization. *Consulting Psychology Journal*, 49(1), 35-50

Goetsch, D L., and Davis S. B. (2006). *Quality Management*. (5. Baskı). New York: Pearson Prentice Hall

Karahan, K. (2000). *Hizmet Pazarlaması*. (1. Baskı). İstanbul: Beta Yayın Dağıtım

Buttle, F. (1996). SERVQUAL: Critique, Research Agenda. *Europen Journal of Marketing*, 30(1), 8-32

Grönross C. (2001). The Perceived Service Quality Concept – a Mistake. *Managing Service Quality*, 11(3), 150-152

Özçakar, N. (2010). Bir Kamu Kuruluşundaki Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 106-124

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L.L. (1988). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Retailing*, 64,12-40

Zeithaml, B. A. and Bitner, M.J. (2000). *Services Marketing*. (2. Edition). Boston: Irwin Mcgraw-Hill,

Ergin, B. M. (2010). *Üniversite Spor Merkezlerindeki Algılanan Hizmet Kalitesinin Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile İncelenmesi,* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara

Gronroos, C. (1990). *Service Management and Marketing*: Lexington, MA, Lexington Books.

Howat, G., Absher, J., Crilley, G., and Milne, I. (1996). Measuring Customer Service Quality in Sports and Leisure Centers. *Managing Leisure* 1, 77–89

Papadimitrou, D. A. and Karteroliotis, K. (2000). The Service Quality Expectations in Private Sport and Fitness Centers: A Reexamination of the Factor Structure. *Sport Marketing Quarterly*, 9(3), 157-164.

Lam E. T. C. (2000). *Service Quality Assesment Scale (SQAS) : An İnstrument For Evaluating Service Quality of Health-Fitness Clubs*. Yayınlanmamış Doktora Tezi Houston Üniversitesi

Gürbüz, B. (2003). *Reliability and Validity of the Turkish Versiton of the Service Quality Assesment Scale*. Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi

Mullin B. J., Hardy S., and Sutton W. A. (2000). *Sport Marketing*. 2th Edition. United States, Campaign: IL:Human Kinetics.

15-18 YAŞ GENÇLERDE SÜRAT TESTLERİ İLE DİKEY SIÇRAMA VE DURARAK UZUN ATLAMA PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Mert AYDOĞMUŞ
Neslihan ÖZCAN

GİRİŞ

Sürat literatürde çeşitli tanımlamalar ile açıklanmakta olup, insanın kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirmesi, hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızda yapılması ve vücudu veya onun bir kısmını hızlı bir şekilde hareket ettirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Günay ve Yüce, 2008). Spor genelinde sürat en önemli motorik özelliklerden biridir (Özkara, 2002). Sprint sürati ise, sporcunun yaklaşık 35 metreye kadar oluşturduğu süreye denir. 4-5 saniyede maksimal sürate erişir (Sevim,2002). Bu nedenle, süratin oluşması için kısa sürede uygulanması ve yoğunluğun oluşması son derece önemli olmakla birlikte kasların yüksek hızda hareketi ile ilgili bir özellik olarak algılanmakta ve hareketin birinci dereceden kinematik özelliği olarak tanımlanmaktadır (Muratlı ve ark., 2007).

Dikey sıçrama ve durarak uzun atlama ise alt ekstremitenin sergilediği patlayıcı kuvvet yeteneğidir (Bompa, 2001). Diğer yandan, bir kişinin durarak ulaşabildiği yükseklik ile sıçrayarak ulaşabildiği yükseklik arasındaki fark olarak tanımlanır. Dikey sıçrama, atlama ve sıçrama hareketlerini içeren aktivitelerde alt ekstremitenin sergilediği patlayıcı kuvvet yeteneğidir (Günay ve ark., 2006; Tamer, 2000). Sportif performans belirli bir motorik düzeyin biçimlenme derecesidir. Kompleks yapısından dolayı bireysel faktörleri içermektedir ve performans gelişimi için yapılan antrenmanlarında çok yönlü olması zorunluluğu vardır. Performansı belirleyen faktörlerin uyumlu gelişimi ile bireysel maksimum başarıya ulaşılmaktadır (Günay ve Yüce, 2008).

Motorsal özellikler arasındaki ilişkiler her zaman araştırmacıların ilgisini çekmiş ve o kapsamda değişik araştırmalar yapılmıştır. Günümüze kadar yapılan birçok çalışmada, sürat, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama ayrı ayrı ya da

birlikte ölçülmüş ve bu çalışmaların bazılarında bahsi geçen parametrelerin birbirleri üzerindeki etkilerine ve fiziksel unsurlardan ne derece etkilendiklerine de bakılmıştır. İnsanın en dinamik, en ütopik, en romantik, en korkusuz, belki de en verimli donemi gençlik dönemi olarak addedilmektedir (Turhan ve ark., 2019). Bu açıdan bu çalışmanın gençler üzerinde yapılması önemli görülmüştür. Sürat becerisi ile dikey sıçrama ve durarak uzun atlama becerisi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları da birbirleri ile farklılık göstermektedir (Wisloff ve ark., 2004; Sleivert ve Taingahue., 2004; Brechue ve ark., 2010; Chelly ve ark., 2010; Seiler ve ark., 1990, Alcaraz ve ark., 2011). Bu çalışmalar doğrultusunda, çalışmanın amacı, 15-18 yaş gençlerde sürat testleri ile dikey sıçrama ve durarak uzun atlama parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Araştırma Grubu

Bu araştırmanın grubunu Karabük ilindeki Fevzi Çakmak Anadolu Lisesinde okuyan, 15-18 yaş arasında değişen ve yaş ortalamaları 16.7±0.15 olan, 13 erkek 15 kadın toplam 28 genç gönüllü olarak katılmıştır. Boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), dikey sıçrama (cm), durarak uzun atlama (cm), 20, 30m, 35m sürat testleri (sn) uygulanmıştır. Bütün ölçüm ve testlerin kaydedilmesi için ölçüm formu oluşturulmuş ve sonuçlar forma kaydedilmiştir. Çalışma grubunda yer alan katılımcılar için test ve ölçümlere sağlık açısından sakınca bulunmayan katılımcılar değerlendirmeye alınmıştır. Herhangi bir sporla faal olarak bir aydan fazla ilgilenen katılımcılar değerlendirmeye alınmamıştır. Katılımcılar, araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgilendirilerek en iyi ve en sağlıklı ölçümlerin alınması sağlanarak araştırmaya katılmalarını onaylayan form alınmıştır.

Ölçüm Metodları

Boy Uzunluğu Ölçümü (cm): Boy ölçümleri hassaslık derecesi 0,01m olan boy ölçerle yapılmıştır.

Vücut Ağırlığı (kg): TANİTA BC-418 marka vücut yağ analizörü ile belirlenmiştir.

Dikey Sıçrama (cm): Test işaretlenmiş duvar önünde yan pozisyonda durarak, kolunu uzatıp ulaşabileceği ve ayak tabanları tamamen yerde en uç noktaya sıçrayarak ulaşabileceği nokta arasındaki mesafeyi cm cinsinden ölçülmesiyle kaydedilmiştir.

Durarak Uzun Atlama (cm): Ayakta hız almadan duruş pozisyonundan çift bacak birbiri ile bağlantılı yapılan uzun atlama sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile sporcunun en son iz bıraktığı mesafe arası cm cinsinden ölçüldü.

20m, 30m ve 35m Sürat (sn): Ölçüm Newtest 2000 marka fotosel ile yapılmıştır. Gönüllü 20m, 25m ve 30m'lik kaygan olmayan koşu alanında, hazır hissettiğinde var olan gücüyle çıkış yaptı ve bitiş çizgisini mümkün olan en kısa sürede geçmeye çalıştı.

İstatiksel Analiz: Verilerin analizi SPSS 23.0 paket programında yapıldı. Parametreler arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek için Spearman Rank Korelasyon uygulandı. İstatiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1: 15-18 Yaş Gençlerin Boy, Vücut Ağırlığı, Dikey Sıçrama, Durarak Uzun Atlama, 20m, 30m, 35m Sürat Değerleri

Parametreler	**Ort.±SS**
Boy (cm)	169.8±1.24
Vücut Ağırlığı (kg)	60.2±1.47
Dikey Sıçrama (cm)	39.1±0.73
Durarak Uzun Atlama (cm)	173.7±3.09
20mSürat (sn)	3.74±0.08
30m Sürat (sn)	5.32±0.03
35m Sürat (sn)	5.88±0.06

Tablo 2: Dikey Sıçrama ile 20m, 30m, 35m Sürat Parametreleri Arasındaki İlişki

Parametreler	**Ort.±SS**	**Dikey Sıçrama (cm)**	**r**	**p**
		Ort.±SS		
20m Sürat (sn)	3.74±0.08	39.1±0.73	-0.03	0.84
30m Sürat (sn)	5.32±0.03		0.4	0.03*
35m Sürat (sn)	5.88±0.06		-0.2	0.29

*$p<0.05$

Tablo 2 incelendiğinde, dikey sıçrama parametresi ile 30m sürat parametresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=0.4$) tespit edilirken, 20m, ve 35m sürat derecelerinin %95 güven aralığında, istatiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p<0.05$).

Tablo 3: Durarak Uzun Atlama ile 20m, 30m, 35m Sürat Parametreleri Arasındaki İlişki				
Parametreler	**Ort.±SS**	**Durarak Uzun Atlama (cm)**	**r**	**p**
		Ort.±SS		
20m Sürat (sn)	3.74±0.08	173.7±3.09	-0.21	0.27
30m Sürat (sn)	5.32±0.03		-0.08	0.7
35m Sürat (sn)	5.88±0.06		-0.22	0.25

*p<0.05

Tablo 3 incelendiğinde, durarak uzun atlama parametresi ile 20m, 30m, 35m sürat parametresi arasında %95 güven aralığında, istatiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (p<0.05).

Bu çalışmada 15-18 yaş gençlerde sürat testleri ile dikey sıçrama ve durarak uzun atlama parametreleri arasındaki ilişki incelendi. Çalışmaya yaş ortalamaları 16.7±0.15 olan, 13 erkek 15 kadın toplam 28 genç gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve dikey sıçrama durarak uzun atlama 20m, 30m ve 35m sürat değerleri ölçüldü.

Yapılan çalışmada katılımcıların fiziksel özelliklerine bakıldığında, boy uzunluğu 169.8±1.24 cm, vücut ağırlığı 60.2±1.47 kg olarak bulunmuştur. Motorik özelliklerine bakıldığında ise, dikey sıçrama 39.1±0.73 cm, durarak uzun atlama 173.7±3.09 cm, 20m sürat 3.74±0.08 sn, 30m sürat, 5.32±0.03 sn ve 35m sürat 5.88±0.06 sn olarak bulunmuştur. Dikey sıçrama parametresi ile sürat parametreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, pozitif yönde anlamlı bir ilişki (r=0.4) tespit edilirken, 20m ve 35m sürat derecelerinin istatiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Durarak uzun atlama ile sürat parametreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir

Sıçrama performansı ile sürat arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara bakıldığında, üniversiteli sporculara 35 m sürat koşuları, ile durarak uzun atlama performansları arasında istatiksel açıdan anlamlılık bulunmamıştır (Brechue ve ark., 2010; Seiler ve ark.,1990; İlhan ve ark., 2019), her iki çalışmada dikey sıçrama becerisi ve sürat performansı arasında zayıf ilişki gözlenmiştir. Wisloff ve ark. (2004) yaptığı bir çalışmada sıçrama performans değerleri ile 10 m (r= 0.91, p<0.01), 30 m (r=0.71, p<0.01) sürat koşu performansı ve dikey sıçrama yüksekliği (r = 0.78, p<0.02) arasında yüksek ilişki saptamıştır. Bayraktar (2013), elit boksörler üzerine yaptığı çalışmada dikey sıçrama ve sürat değerleri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki (p<0,05) bulunduğunu, Korkmaz ve Karahan (2012), basket-

bolcuları kapsayan çalışmasında dikey sıçrama ve sprint sürati değerleri arasında $p<0.01$ düzeyinde önemli bir ilişki bulduğunu, Ek ve ark. (2007) ise çalışmalarında futbolcuların sprint sürati ve dikey sıçrama performansları arasında güçlü bir korelasyon olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan Chelly ve ark. (2010) dikey sıçrama performansı ile sürat koşuları arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Literatür bulguları, durarak uzun atlama, sıçrama ve sürat parametre ilişkisinin net olması için daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, 15-18 yaş grubundaki gençlerde yapılan testler sonucunda, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama parametrelerinin 20m, 30m, 35m sürat parametreleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olmadığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Alcaraz PE, Romero-Arenas S, Vila H, Ferragut C. (2011). Power-load curve in trained sprinters. J Strength Cond Res, 25 (11): 3045-50.

Bayraktar I. Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. Akademik Bakış Dergisi, 2013;35 (Mart-Nisan): 1-8.

Bompa TP, Haff GG. (2009). Periodization Teory and Methodology of Training Fifth Edition. IL. USA: Human Kinetic Champaign; p 272-273.

Brechue WF, Mayhew JL, Piper FC. (2010). Characteristics of sprint performance in college football players. Journal of Strength and Conditioning Research, 24 (5): 1169-1178.

Chelly MS, Cherif N, Amar MB, Hermassi S, Fothloun M, Bouhlel E, Tabka Z, Shephard RJ. (2010). Relationships of peak leg power, 1 maximal repetition half back squat and leg muscle volume to 5-M sprint performance of junior soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 24 (1): 266-271.

Ek RO, Temoçin S, Tekin TA, Yıldız Y. Futbolculara uygulanan bazı motorsal egzersizlerin birbirlerine etkilerinin incelenmesi, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2007;8(1) : 19-22.

Günay, M., Cicioğlu, İ., & Kara, E. (2006). Egzersize metabolik ve ısı adaptasyonu. Gazi Kitapevi, Ankara.

Günay, M., & Yüce, A. İ. (2008). Futbol antrenmanının bilimsel temelleri. Gazi Kitabevi.

Korkmaz C, Karahan M. A Comparative study on the physical fitness and performance of male basketball players in different divisions, Nigde University Journal of Physical Education and Sport Sciences, 2012; 6(1): 16–23.

Muratlı, S., Kalyoncu, O. & Sahin, G. (2007). Antrenman ve Müsabaka. İstanbul: Ladin Matbaası.

Seiler S, Taylor M, Diana R, Layes J, Newton P, Brown B. (1990). Assessing anaerobic power in collegiate football players. Journal of Applied Sport Science Research, 4 (1): 9-15.

Sleivert G, Taingahue M. (2004). The relationship between maximal jump-squat power and sprint acceleration in athletes. Eur J Appl Physiol, 2004; 91: 46–52.

Özkara, A. (2002). Futbolda testler. İlksan Matbaacılık, Ankara.

Sevim, Y. (2002). Antrenman bilgisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Bağırgan Yayınevi.

Turhan, F.H., İnce, U., Tüfekçi, Ş. (2019). Gençlik Kamplarında Görev Yapan Program Sorumlularının Öz Kendilik Düzeylerinin İncelenmesi. Şahin, S., Özaltaş, H.N. (Ed.), (s. 169-193). Ankara: Akademisyen

Wisloff U, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff, J.(2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. British Journal of Sports Medicine. 38 (3): 285-288.

YÜZÜCÜLERİN 50 M VE 100 M YÜZME DERECELERİ İLE TEKRARLI SPRİNT PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ayşegül Yapıcı GÜLİN
Fındıkoğlu ERGİN
Engin Güneş ATABAŞ

Yüzme; üst düzey aerobik ve anaerobik dayanıklılık, kuvvet, esneklik, sürat, çabukluk, ritim, koordinasyon gibi sportif performans ve teknik beceri gibi birçok faktörü içinde bulunduran bir spor branşıdır (Tüzen ve ark., 2005). Bireysel sporlar (atletizm, yüzme gibi) dönüşümlü hareketleri içeren branşlar olmasına rağmen kısa süreli yüksek eforlu tekrarlı aktivitelerde içermektedir. Yüzmede serbest (krawl), kelebek, sırt, kurbağalama yüzme olmak üzere 4 branş vardır. Serbest stil yüzme müsabaka stili içerinde en hızlı yüzülen stildir. Yüzme sporu günümüzde 50 m ile 1500 m arasında değişen 16 farklı Olimpik dalda temsil edilmektedir. Bunlardan 50-100 m arasında olanlar kısa mesafe (sprint), 200 m olanlar orta mesafe ve 400-1500 m arası olanlar ise uzun mesafe dalları olarak kabul edilmekte ve 200 m'nin altındaki yüzme dallarında anaerobik süreçlerin daha baskın olduğunu düşünülmektedir.

Anaerobik performans her türlü sportif aktivite için önemli olmakla birlikte, anaerobik performansın ağırlıklı olarak kullanıldığı bazı spor dallarında önemi daha da artmaktadır. Yüzme mesafelerinde 25m–50m–100m anaerobik performansı gösterir. Tekrarlı sprint testleri anaerobik performansın baskın olduğu branşlarda kullanımı yaygındır (Meckel ve ark., 2013).

Tekrarlı sprint yeteneği; kısa dinlenme periyotları ile desteklenen ve maksimum sprint eforunun tekrar üretimini sağlayan bir yetenektir ve birçok takım sporu için önemli bir kondisyon bileşeni olarak kabul edilmektedir (Hill-Hass ve ark., 2007). Takım sporlarında yüksek seviyeli tekrarlı sprint testlerine ihtiyaç duyulurken, bireysel spor yapan sporcular için de tekrarlı sprint testleri önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı; yüzücülerin kısa mesafe (50 m ve 100 m) yüzme dereceleri ile tekrarlı sprint performansları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Araştırma Grubu

Çalışmaya; Denizli Pamukkale Üniversitesi Yüzme Spor Kulübü A takım Performans sporcularından, yaşları 14-18 arasında olan (ortalama yaş: 15.5±1.93 yıl, ortalama boy: 173.91±11.40 cm, ortalama vücut ağırlığı: 76.58±5.46 kg) toplam 12 erkek yüzücü gönüllü olarak katılmıştır.

Verilerin Toplaması

Çalışma Dizaynı

Sporculara 3 ayrı yüzme testi yapıldı. İlk gün 50 m yüzme, ikinci gün 100 m yüzme ve üçüncü gün 10x15m tekrarlı sprint protokolü uygulandı. Her test kapalı havuzda (50m ve 100m; 50 m olimpik yüzme havuzunda, 10x15m tekrarlı sprint protokolü ise 25mx15m 'lik havuzda) yapıldı. Tüm ölçümlerde suyun sıcaklığı 26°C ve havuzun sıcaklığı 26-28°C idi. Her test arasında 48 saat dinlenme verildi. Her test öncesinde serbest stilde; 800m yüzme ve 4x15m yüzme ısınma protokolü yaptırıldı.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Deneklerin boy uzunlukları hassaslık derecesi ± 0.01 metre olan stadiometre ile vücut ağırlığı hassaslık derecesi ± 0.1 kilogram olan stadiometre (Seca, Almanya) ile ölçülmüştür.

Yüzme Derece Ölçümü

Yüzücülerin 10x15m serbest, 50m serbest ve 100m serbest stildeki yüzme dereceleri hassaslık derecesi 0.01 sn olan casio marka kronometre ile kayıt edilmiştir. Yüzme dereceleri FINA kurallarına uygun 3 kronometre tutularak en iyi dereceleri kayıt edilmiştir (3 kronometrenin ortasında ki derece yada varsa 2 aynı derce kayıt edilmiştir).

Laktat Ölçümü

Deneklerin 10x15m, 50m ve 100m serbest yüzme performanslarının 3 dk ardından, laktat değerleri Lactate Plus ile ölçülmüştür.

Borg Skalası Ölçümü

Yüklenmenin zorluk derecesini ölçebilmek için; deneklerin 10x15m, 50m ve 100m serbest yüzme performanslarının ardından Borg skalası (1-10) kullanıldı.

10x15 m tekrarlı sprint protokolü

Tüm sporcular 15 m'yi 10 tekrarlı sprint (10x15 m) şeklinde tekrarlar arası 30 sn dinlenme verilerek yüzdüler. Bu testte; her sprintte, sporcular suyun içinde duvardan iki ayakla kendini iterek (yüzücülerin su altından gidişini engellemek için) 15 m yüzdü ve dereceleri kayıt altına alındı. Sprintler arasındaki dinlenme periyotları sırasında sporcu suyun içinden sırt üstü yüzme stili ile çıkış duvarına geldi.

10x15 m Tekrarlı sprint testinde aşağıdaki parametreler hesaplandı;

- En iyi yüzme zamanı (Ideal Swim Time-IS) : yüzülen 15m mesafelerin en iyisidir.
- Toplam yüzme zamanı (Total Swim time-TS) : yüzülen 15m mesafelerin toplamıdır.
- Performans düşüş zamanları (Performance Decrement-PD): Performans düşüş yüzdesi aşağıdaki formülle hesaplandı (Fitzsimons et al., 1993).

$$\text{Performans Düşüş Yüzdesi (PDY)} = \frac{\text{Toplam sprint zaman} \times 100}{\text{İdeal Sprint Zaman}} - 100$$

Toplam Sprint Zaman (TSZ)= S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8+S9+S10

İdeal Sprint Zaman (İSZ)= En iyi 15 m sprint yüzme mesafesi x 10

Bu formülle her bir mesafenin süresinin toplamı toplam süre olarak alınmıştır. İdeal toplam zaman her bir mesafedeki en iyi derecenin 10 ile çarpımından elde edilen zaman olarak alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde yüzücülere ait antropometrik özellikler, yüzme performans dereceleri, laktat değerleri ve borg skalasından elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. 50m ve 100m serbest yüzme süreleri ile tekrarlı sprint testi sonunda elde edilen değerler (ideal zaman, toplam zaman ve performans düşüşü) arasındaki ilişkiye Pearson Korelasyon analizi ile bakılmıştır ve SPSS 22.0 paket programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ değeri alınmıştır.

Tablo 1. Yüzücülerin yüzme mesafeleri, laktat, borg skalası ve tekrarlı sprint performans değişkenleri tanımlayıcı istatistikleri	
	Ortalama ± SS
50m (sn)	28.82±2.02
100m (sn)	58.71±1.67
10x15m (sn)	9.94±0.05
50m La (mmol)	7.3±3.14
100m La (mmol)	7.26±2.89
10x15m La (mmol)	4.05±2.48
Borg skalası (1-10)	5±1.20
İdeal Sprint Zamanı (sn)	62.11±5.28
Toplam Sprint Zamanı (sn)	64.36±5.76
Performans Düşüş Yüzdesi (%)	3.61±1.99

Tablo 2. Yüzücülerin 50m ve 100m serbest yüzme süreleri arasındaki ilişki tablosu		
Mesafe	50m(sn)	100m(sn)
50m (sn)	1	0.855(**)
100m (sn)	0.855(**)	1

*p<0,05; ** p<0,01

Yüzücülerin 50 m yüzme performansı ile 100 m yüzme performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0.01).

Tablo 3. Yüzücülerin 50m ve 100m serbest yüzme süreleri ile tekrarlı sprint performans değişkenleri arasındaki ilişki tablosu			
Mesafe	**Total Sprint Zamanı (sn)**	**İdeal Sprint Zamanı (sn)**	**Performans Düşüş yüzdesi (%)**
50m(sn)	0.713(**)	0.713(**)	0.118
100m(sn)	0.669(*)	0.605(*)	0.409

*p<0,05; ** p<0,01

İdeal sprint zaman ve toplam sprint zaman süreleri ile 50 m arasında (p<0.01) ve 100 m yüzme performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4. Yüzücülerin 50m ve 100m ve 10x15m La değerleri arasındaki ilişki tablosu			
La (mmol)	**50m(sn)**	**100m(sn)**	**10x15m (mmol)**
50m (mmol)	1	0.652(*)	0.610(*)
100m (mmol)	0.652(*)	1	0.829(**)
10x15m (mmol)	0.610(*)	0.829(**)	1

*p<0,05; ** p<0,01

Yüzücülerin 50 m yüzme sonrası laktat ile 100 m yüzme laktat değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). 10x15 m tekrarlı sprint testinden elde edilen laktat değerleri ile 50 m laktat değeri arasında ($p<0.05$) düzeyinde ve 100 m laktat değeri arasında ($p<0.01$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Tekrarlı sprint yeteneği ile 25 m, 50 m ve 100 m kısa mesafe yüzme değerleri arasındaki istatistiksel anlamlı ilişkinin, baskın enerji kaynağı olarak fosfojen sistem ve anaerobik glikolitik enerji sisteminin devrede olmasıyla açıklanmaktadır. Yapılan bu çalışmada, tekrarlı sprint test protokolünde 8x15 m ler 10 saniyeye kadar sürmediğinden dolayı tamamıyla fosfojen sistem kullanılmış olup verilen dinlenme süreleri ile yenilenme sağlanmıştır.

Meckel ve ark. (2013)' te yaptıkları çalışmada, sutopu oyuncuları ve yüzücülerde tekrarlı sprint testinin aerobik ve anaerobik performans ilişkisine bakmışlardır. 8x15 m tekrarlı sprint testi ve 25 m ile 800 m yüzme arasındaki ilişkide su topu oyuncuları ve yüzücülerin 25m yüzme performansı ile toplam yüzme zamanı ile ideal yüzme zamanları arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlar. Tekrarlı sprint testi ile 800m yüzme performansı arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlar. 25m yüzme performansları ile 800m yüzme performansı arasında ilişki bulamamışlar. Yüzücüler ile su topu oyuncuları arasında 25m yüzme derecelerinin 800m yüzme derecelerinden daha hızlı olduğunu bulmuşlardır.

Meckel ve ark. (2012)' de yaptıkları çalışmada, kısa ve uzun mesafe yüzücülerin tekrarlı sprint yetenekleri arasındaki ilişkiye bakmışlardır. 100m yüzme performansları ile 2000 m yüzme performansı arasında güçlü bir ilişki bulmuşlar. 8x15m tekrarlı sprint testi ile 100m ve 2000m yüzme performansları arasında bir ilişki bulamamışlar. İdeal zaman, toplam zaman ve performans düşüş zamanları arasında da; 100m ve 2000m yüzme performansları arasında da anlamlı bir ilişki bulamamışlar.

Mujika ve ark.(2009) yaptıkları çalışmada 134 genç futbolcuda tekrarlı sprint yeteneği ve kan laktat cevaplarını incelemişler ve en iyi sprint zamanı ile kan laktat konsantrasyonu arasında yüksek düzey pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuşlardır ($r=0,78$, $p=0,001$). Bu sonuçlarda anaerobik performans hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlayan laktat cevaplarını dolaylı olarak görebilmede tekrarlı sprint testinin kullanılabileceğini göstermektedir.

Tekrarlı sprint testleri, takım sporu ile uğraşan sporcuların performansını ölçmek için ortak bir çalışma konusu haline gelmiştir. Tekrarlı sprintler sırasındaki yorgunluk ve güç çıkışı, tekrarlı sprintlerin sayısı, yoğunluğu, süresi ve çalışma periyotlarının ayrımıyla belirlenmektedir. Egzersiz ve toparlanma arasındaki za-

man oranı kilit bir faktör olarak görülmektedir, çünkü toparlanma süresinin toplam egzersizin yoğunluğunu belirlediği düşünülmektedir (Billuat ve Basset, 2007).

Sonuç olarak; sprint yeteneği ile 50m ve 100m kısa mesafe yüzme değerleri arasındaki istatistiksel anlamlı ilişkinin, baskın enerji kaynağı olarak fosfojen sistem ve anaerobik glikoliz enerji sisteminin devrede olmasıyla açıklanabilir. Bu çalışmada tekrarlı sprint yeteneğinin kısa mesafe yüzmede anaerobik performansı yansıttığını söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

Billaut, F., Basset, A.F. (2007). Effect of different recovery patterns on repeatedsprint ability and neuromuscular responses. *Journal of Sports Sciences*, 25: 905-913.

Fitzsimons M., Dawson BT., Ward D., Wilkinson A. (1993). Cycling and running tests of repeated sprint ability. *Aust J Sci Med Sport,* 25: 82-87.

Hill-Hass S., Bishop D., Dawson B., Goodman C., Edge J. (2007). Effects of rest interval during high-repetition resistance training on strength, aerobic fitness, and repeated-sprint ability. *Journal of sports Sciences*, 25: 619-628.

Meckel Y., Bishop D, Rabinovich M., Kaufman L., Nemet D., Eliakım A (2013). Repeated sprint ability in elite water Polo Players and swimmers and its relationship to aerobic and anaerobic performance. *J Sport Sci Med,* 12, 738-743.

Meckel Y., Bishop D., Rabinovich M., Kaufman L., Nemet D., Eliakım A (2012). The relationship between short-and long-dıstance swimming performance and reapeated sprint ability. *J Strength Cond Res,* 26 (12): 3426-3431.

Mujika I., Spencer M., Santısteban J., Goırıena JJ., Bishop D. (2009). Age- Related differences in Repeated –sprint ability in highly trained youth football players. *Journal of Sports Sciences*, 27(14): 1581-1590.

Tüzen B., Müniroğlu S., Tanılkan K. (2005) Kısa Mesafe Yüzücülerinin 30 Metre Sürat Koşusu Dereceleri İle 50 Metre Serbest Stil Yüzme Derecelerinin Karşılaştırılması. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3 (3):97-99.

BOKSÖRLERİN UYKU KALİTELERİNE GÖRE (PİTTSBURG) FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Mert AYDOĞMUŞ
Neslihan ÖZCAN

Giriş

İnsan biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel gereksinimleri olan bir varlıktır. İnsanın fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı bir birey olması, bu temel gereksinimlerin karşılanmasına bağlıdır. Karşılanması gereken temel insan gereksinimlerinden biri olan "uyku" insan yaşamında beslenme, nefes alma, boşaltım kadar önemli bir fizyolojik gereksinimdir. Bu nedenle uyku, bireyin yaşam kalitesi ve iyilik durumunu etkileyen, sağlığın önemli bir değişkeni olarak görülmektedir (Karagözoğlu ve ark., 2007). İnsanların temel fizyolojik gereksinimlerinden biri uyku olduğundan hem fiziksel hem de psikolojik sağlık için gereklidir. Uyku kalitesi ise, bireyin uyandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir güne hazır hissetmesidir. Uyku kalitesi; uyku latensi, uyku süresi ve bir gecedeki uyanma sayısı gibi uykunun niceliksel yönlerini içerdiği gibi; uykunun derinliği ve dinlendiriciliği gibi öznel yönlerini de içermektedir (Franco, 2004).

Sağlıklı bireylerin ışığı kapattıktan sonra 5-10 dakika içinde uykuya dalması ve en az 6 saat uyuması gerekir (Lee ve ark., 2003). Birçok epidemiyolojik çalışmada, özellikle 6 saatten daha az uyuma ile daha fazla adipoz doku, daha fazla ağırlık kazanımı ve obezite arasında bir ilişki olduğu gösterilmiştir (Peuhkuri, 2012; Cappuccio, 2008). Uyku süresinin ve kalitesinin fiziksel ve fizyolojik özellikleri etkilediğini göstermektedir (Patel, 2008).

Uyku bozuklukları sebebiyle profesyonel sporcuların uyku kalitesindeki bozulma sporcunun fiziksel özelliklerinin etkilenmesine ve buna bağlı olarak performans yeteneğinin azalmasına, enerji seviyesinin azalmasına ve antrenmanda uykulu bir halde olmasına ve optimal enerjisini kullanamamasına yol açmaktadır (Cherry ve ark., 1987). Sporcunun fiziksel ve fizyolojik özellikleri, yapılan spor dalına uygun olmadıkça istenilen sportif performansını tam olarak gerçekleştiremediğinden dolayı boks gibi özellikle koordinasyon ve dikkat gerektiren spor

branşlarında sporcunun öznel uyku kalitesi başarılı olabilmesi için önem arz etmektedir. Mücadele esnasında artan enerji ihtiyacının karşılanması ve meydana gelen yorgunluğa karşı konulabilmesi için maksimum oranda vücut sistemlerinin çalışmasına ihtiyaç duyulur. Böylece fiziksel ve fonksiyonel (fizyolojik) özellikler boksta performansın önemli belirleyicileri olarak ifade edilmektedir (Beyleroğlu, 1998).

Son bir aylık uyku kalitesini belirlemede yaygın olarak kullanılan "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)" güvenilir ve tutarlı bir anket olup, birçok grupta uygulanmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmanın amacı, boksörlerin uyku kalitelerine göre (Pittsburg) fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesidir.

Evren ve Örneklem

Çalışmaya yaş ortalaması 14.4±0.3 olan toplam iyi uyku kalitesine sahip (n:22) ve kötü uyku kalitesine sahip (n:22) 44 boksör gönüllü olarak katılmıştır. Boksörler son beş yıl içinde aktif lisanslı sporculardan seçilmiş olup herhangi bir sakatlık veya sağlık sorunu bulunmamaktadır. Sporcular, araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgilendirilerek en iyi ve en sağlıklı ölçümlerin alınması sağlanarak araştırmaya katılmalarını onaylayan form alındı.

Veri Toplama Araçları

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi: Her bir sporcunun son bir aylık uyku kalitesini belirlemek için; kendi içinde tutarlılığı olan ve tekrar edilebilen, güvenilir bir test olan Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı (α= 0.77) (Buysse ve Ruynolds, 1989). Sporcunun uyku kalitesini, miktarını, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmemizi sağlayan ve 19 soru içeren PUKİ, sporcularla birebir görüşme ile aynı araştırmacı tarafından dolduruldu. PUKİ; subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlerinde bozulmanın değerlendirildiği yedi ögeden oluşmaktadır. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanmaktadır. Puanlama; geçen ay boyunca hiç olmamışsa 0, haf- tada birden az ise 1, haftada bir veya iki kez ise 2, haftada üç veya daha fazla ise 3 olarak yapıl- maktadır. Ankette sorulan uyku kalitesi değerlendirmesi ise; çok iyi 0, oldukça iyi 1, oldukça kötü 2, çok kötü 3 olarak puanlanmaktadır. Elde edilen global skor 0-21 arasında değişmekte ve yüksek değerler uyku kalitesinin kötü, uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Global skorun 5 veya üzerinde olması uyku kalitesinin anlamlı düzeyde kötü olduğunu göstermektedir. Tanısal duyarlılığı %89.6, özgüllüğü %86.5'tir (Buysse ve Ruynolds, 1989; Buysse ve Reynolds, 1991).

Boy Uzunluğu Ölçümü (cm): Boy ölçümleri hassaslık derecesi 0,01 m. olan boy ölçerle yapılmıştır.

Vücut Analizi: Boksörlerin vücut ağırlığı (kg), beden kütle indeksi (kg/m^2), vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg), yağsız vücut kütlesi (kg) ve bazal metabolizma hızı (kcal) Inbody 270 marka profesyonel vücut analizi cihazı ile belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi SPSS 23.0 paket programında yapıldı. Gruplar arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için Mann Whitney U test uygulandı. İstatiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1. Uyku Kalitesine Göre Parametrelerin Karşılaştırması

Parametreler	Uyku Kalitesi (Pittsburgh)	Ort.±SS	p
Vücut Ağırlığı (kg)	İyi Olanlar (n:22)	48.2±2	0.01*
	Kötü Olanlar (n:22)	57.3±2.63	
Beden Kütle İndeksi (kg/m2)	İyi Olanlar (n:22)	19.8±0.63	0.04*
	Kötü Olanlar (n:22)	22.2±0.75	
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	İyi Olanlar (n:22)	21.3±1.77	0.42
	Kötü Olanlar (n:22)	24.7±2.13	
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	İyi Olanlar (n:22)	10.7±1.46	0.28
	Kötü Olanlar (n:22)	13.4±1.65	
Yağsız Vücut Kütlesi (kg)	İyi Olanlar (n:22)	37.9±1.5	0.02*
	Kötü Olanlar (n:22)	42.8±2.3	
Bazal Metabolizma Hızı (kcal)	İyi Olanlar (n:22)	1178.9±35.8	0.04*
	Kötü Olanlar (n:22)	1319±54.5	

*p<0.05

Tablo 1 incelendiğinde, vücut ağırlığı (kg), beden kütle indeksi (kg/m^2), yağsız vücut kütlesi (kg), bazal metabolizma hızı (kcal) değerlerinde istatiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilirken, vücut yağ yüzdesi (%) ve vücut yağ kütlesi (kg) değerlerinde anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p<0.05$).

Bu çalışmada boksörlerin uyku kalitelerine göre (Pittsburg) fiziksel ve fizyolojik özellikleri incelendi. Çalışmaya yaş ortalaması 14.4±0.3 olan toplam iyi uyku kalitesine sahip (n:22) ve kötü uyku kalitesine sahip (n:22) 44 boksör gönüllü olarak katılmıştır katılmıştır. Boksörlerin fiziksel özellikleri; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve bazal metabolizma hızları ölçüldü.

Yapılan çalışmada çocukların fiziksel özelliklerine bakıldığında, vücut ağırlığı iyi uyku kalitesine sahip grubun 48.2±2 kg ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 57.3±2.63 kg olarak bulunmuştur. Beden kütle indeks değerleri iyi uyku kalitesine sahip grubun 19.8±0.63 (kg/m^2) ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 22.2±0.75 (kg/m^2) olarak bulunmuştur. Vücut yağ yüzde değerleri iyi uyku kalitesine sahip grubun 21.3±1.77 ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 24.7±2.13olarak bulunmuştur. Vücut yağ kütleleri iyi uyku kalitesine sahip grubun 10.7±1.46 kg ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 13.4±1.65 kg olarak bulunmuştur. Yağsız vücut kütleleri iyi uyku kalitesine sahip grubun 37.9±1.5 kg ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 42.8±2.3 kg olarak bulunmuştur. Bazal metabolizma hızları iyi uyku kalitesine sahip grubun 1178.9±35.8 kcal ve kötü uyku kalitesine sahip grubun 1319±54.5 kcal olarak bulunmuştur. Vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, bazal metabolizma hızı iyi uyku kalitesine sahip boksörlerde daha iyi olmasına karşın, yağsız vücut kütlesi kötü uyku kalitesine sahip boksörlerde daha iyi olup istatiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur.

Uyku kalitesinin fiziksel özellikler üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalara bakıldığında, Hung ve arkadaşlarının (2013) yaptığı bir çalışmada, vücut ağırlığı ve beden kütle indeks değerleri ile kötü uyku kalitesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Jennings ve arkadaşları (2007) PUKİ skoru ile beden kütle indeksi arasında ve yağ yüzdesinde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Vorana ve ark. (2005) 924 kişi üzerinde yaptığı çalışmada, kötü uyku kalitesi ile artan vücut ağırlığı ve beden kütle indeks arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yan ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada, fiziksel ve fizyolojik özelliklerin uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Saygın ve ark. (2011), beden kütle indeksini 25.91±2.14 kg/m^2 olarak bulmuştur. Çetin ve arkadaşları (2018), aynı yaş grubundaki çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada vücut ağırlığı değerini 49.8±0.77 kg ve beden kütle indeksi değerini 20.8±0.18 kg olarak bulmuştur. Öte yandan Turhan (2019) çalışmasında beden kitle endeksinin yaşam kalitesi üzerinde de etkili olduğunu söylemiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kötü uyku kalitesi ile artan vücut ağırlığı ve beden kütle indeks arasında pozitif yönde bir ilişki vardır.

Sonuç olarak, uyku kalitesi iyi olan (global skor≤5) boksörlerin uyku kalitesi kötü olan (global skor ≥ 5 olanlar) boksörlere göre optimal performans için önemli bir belirleyici olan fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin daha iyi olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

Beyleroğlu M.:(1998) Türkiye ve Azerbaycan A Milli Boks Takımlarının Antropometrik ve Fiziksel Yapılanma Karşılaştırılması. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,Sakarya.

Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, et al. The Pitts- burgh sleep quality index: A new instrument for psychi- atric practice and research. Psychiatry Res 1989; 28: 193-213.

Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, et al. Quantifica- tion of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Sleep 1991; 14: 331-8.

Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep 2008; 31:619-26.

Çetin, E., Özcan, N., & Yılmaz, U. 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Beden Kitle İndeksine Göre Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 20(1), 60-70.

Cherry N. Physical demands of work and health complaints among women working late in pregnancy. Ergonomics 1987; 30:689-701.

Franco KA. Sleep characteristics and sleep deprivation in infants, children and adolescents. In: WHO Technical Meeting on Sleep and Health. Bonn, Germany: WHO Regional Office for Europe, European Centre for Environment and Health Bonn Office; 2004.p. 38-61.

Hung H, Yang Y, Wu J, Lu F. Sleep quality and overweight in a Chinese population. Obesity (2013) 21, 486-492.

Karagözoğlu Ş, Çabuk S, Tahta Y, Temel F. [Some Factors Influencing the Sleep of Hospitalized Adult Patients]. Toraks Dergisi 2007; 8(4): 234-40.

Lee KA. Impaired sleep. In: Carrier-Kohoman V, Lindsey CM, West CM, eds. Pathophysiological Phenomena in Nursing. St Louis: WB Saunders 2003:363–385.

Peuhkuri K, Sihlova N. Diet promotes sleep duration and quality, Nutrition Research 32, 2012; 309-319.

Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. Obesity (Silver Spring) 2008; 16:643-53.

Saygın, O., & Öztürk, M. A. (2011). The effect of twelve week aerobic exercise programme on health related physical fitness components and blood lipids in obese girls. African Journal of Pharmacy and Pharmacology, 5(12), 1441-1445.

Turhan, F. H., Gacar, A. (2019). Gençlik Liderlerinin Yaşam Kaliteleri. Riga:Lambert

Vorona RD, Winn MP, Babineau TW. Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index. Arch Intern Med, 2005; 165:25-30.

Yan Z, Chang-Quan H, Zhen-Chan L, Bi-Rong D. Association between sleep quality and body mass index among Chinese nonagenarians/centenarians. Age (Dordr). 2012 Jun;34(3):527-37.

Jennings JR, Muldoon MF, Hall M, Buysse DJ, Manuck SB. Self- reported sleep quality is associated with the metabolic syndrome. Sleep 2007; 30: 219-223.

FARKLI LİG FUTBOLCULARININ BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ömer Zambak
M. Onur. Sever

Futbol dünyada popüler olarak en çok oynanılan ve takip edilen spor branşlarından biridir. Birçok futbol kulübü bulunduğu seviyeyi korumak veya dünya sıralamaların da daha üst sıralara çıkmak için yoğun olarak çalışmaktadır. Birçok futbolcu fizyolojik yapıları bakımından veya kulüpler antrenman programları oluştururken üst seviye kulüpleri model almaktadırlar. Bunun için sporcular kendilerini daima geliştirmeli yenilikleri de takip etmelidirler. Böylesi önemli bir yarışta, futbolcular diğer takımlarda ve üst liglerdeki sporcularla aralarında fiziksel ve fizyolojik özellikler anlamında büyük bir farkın oluşmasını kompanse edemezler. Bu karşılıklı mücadeleler ortalama 100 m. uzunluk, 60 m. genişlik içerisindeki bir futbol sahasında 2 devreye bölünmüş 90 dk. süre içerisinde meydana gelir.

Futbolcuların top sürme, aralarında paslaşarak ya da bireysel kabiliyetlerle rakibe karşı üstün gelmeye çalışmaları ile futbolcuların daha hızlı ve sportif olmaları beklenmektedir. Karşılıklı mücadelelerden galibiyetle ya da yenilmeden çıkmak için futbolcular yüksek kondiyon ve performansın yanı sıra teknik ve temel motorik özelliklere ihtiyaç duyarlar. Bir çok araştırmacı tarafından bu sayılan faktörlerin liglere göre farklılaşma gösterdiği belirtilmektedir. Bir futbolcu antrenmanlar ve karşılaşmalarda yorgunluk göstermiyor aksine mücadeleyi sürdürüyorsa, bu durumda o futbolcunun dayanıklılık özelliğinin gelişmiş olduğunu düşünebiliriz. Böylesi futbolcular bir sonraki sezon üst bir lige yada hedefleri olan takımlara transfer olmaktadırlar. Bir futbolcu karşılaşma süresince yeterli bir performans ortaya koyması için yalnız dayanıklılık özelliği değil temel motorik özellikleri, koordinasyon yeteneği, fonksiyonel özelliklerini efektif biçimde kullanması adına bir bütün halinde hazır olması gerekir (Bompa TO, 2011). Futbol, geniş ve uzun bir sahada oynanması ile takımın teknik-taktik kurgularına bağlı olarak futbolcuların fiziksel ve fizyolojik kapasiteleri yanında bulundukları mevki ve liglere göre değişmektedir. Mücadele ettikleri takımlara göre bu görev ve sorumluluklar farklılık gösterirken futbolcuların kapasiteleri de mücadele ettikleri ligde mevkiler

arasında farklılaşmaktadır. Artık 21. yy ilk çeyreğin de liglere bakılmaksızın bilgi toplumunda yaşadığımız varsayılarak futbolcuların fiziksel-fizyolojik özelliklere yetkin olması beklenmektedir. Bu evre de futbolcuların her dönem fiziksel-fizyolojik gereksinimlerinin kontrol ediliyor olması öne çıkmaktadır.

Farklı liglerde oynayan futbolcuların alt liglerdeki futbolculara kıyasla daha çok sprint ve yüksek koşular yaptıkları, rakiple daha şiddetli aktivitelere ve mücadelelere girdikleri alanda hakim olan görüştür. Belki de bu sebeple, spor ve antrenman bilimcileri performansı belirleyen faktörler üzerine yapılan araştırmalara daha da ağırlık vermektedirler.

Profesyonel düzeyde oynanılan bir futbol karşılaşmasında futbolcular kısa sürelerde gerçekleşen 4 ila 7 saniye arası farklılık gösteren birbirinden farklı binlerce varyasyonel hareketlilik içine girerler. Bu açıdan bakacak olursak futbolcunun performansı birçok etkene bağlıdır. Bu çalışmaların yaklaşık % 20'si yüksek hızda icra edilirken, sporcunun performansının belirleyici olduğu çalışmalardır (Mohr M, Krustrup P, Bangsbo J.).

Mücadele edilen liglere göre değişim gösterse bile birçok karşılaşma esnasında maçın sonlarına doğru harcanan pozisyonların ya da kaçırılan gollerin sporcunun güçsüz oluşundan yahut hareketleri artık yeterli hızda yapamamasından, yavaş olmasından kaynaklandığını düşünülür ki, bu aslında doğru bir tespit değildir. Bu durum sporcunun mücadele ettiği lige, karşılaşmanın önemine göre motorik özelliklerinin yeterli düzeyde olup olmaması ile yeterli antrenman yapmamış olmasından da kaynaklandığını düşünmek gerekir. Yine bulunulan lige bağlı olarak, futbolda aerobik kapasitelerinin performansın temelini oluşturması ile futbolcuların aerobik dayanıklılık kapasitelerinin iyileştirilmesi beklenmektedir. Futbolcuların mücadele ettiği üst ligler daha yüksek motorik kapasiteler gerektirmektedir. Aerobik kapasite ya da motorik özellikler düşük ya da yüksek seviye her futbol liginde mücadele eden futbolcu için belirleyici bir özelliktir.

Futbolcular farklı liglerde mücadele etse bile anaerobik kapasitelerinden daha çok aerobik kapasitelere ihtiyaç duymaktadır. Liglere göre fark etse bile futbolcu 4-6 sn aralığında bir aktivite ortaya koyar. Liglere göre değişimleri antrenörlerin göz önünde bulundurarak aerobik özellikleri ve futbola özgü motorik kapasiteleri geliştirmeye yönelik antrenmana programlarını hazırlayarak var ise ligler arası bu derin farklılıkların giderilerek futbolun daha kaliteli bir seviyeye çekilmesi gerekmektedir.

Çalışma Denizli, Aydın, Adıyaman, Çorum illerinde yürütülmüştür. Çalışmaya Araştırmaya; farklı ligler de mücadele eden 43 futbolcu 1.amatör lig, 44 futbolcu 2. Amatör ligden olmak üzere farklı ligler de mücadele eden 87 futbolcu gönül-

lü olarak katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 24,82±2,96 yıl, boy ortalaması 181,11±0,66 cm. ve vücut ağırlığı 78,54±10.34 kg. olarak belirlendi. Uygulanılan testlerle ilgili gerekli bilgilendirmeler test uygulamalarından önce bütün sporcu-lara açıklanmıştır. Katılımcıların boy, vücut ağırlı, dominant-el pençe kuvveti, es-neklik, aerobik- anaerobik güç, dikey sıçrama, ve vücut yağ ölçümleri belirlendi.

Uygulanılan Testler

Katılımcıların boy uzunluğu çıplak ayak, holtain marka boy ölçer ile cm. esas alınarak belirlendi. Katılımcıların vücut ağırlıkları üzerlerinde yalnızca şortla an-gel marka elektronik baskül ile kg. esas alınarak belirlendi.

Katılımcıların Dominant-el Pençe kuvveti ölçümleri TAKEI GRIP- D marka el dinamometresi 0–100 kg. kuvvet ölçer ile alındı.

Katılımcıların Dikey sıçrama testi Jump-metre kullanılarak uygulandı. Katı-lımcıya 3 hak verildi, en iyi değer cm. olarak not edildi.

Katılımcıların Esneklik ölçümleri ‘’Otur-Eriş testi” esneklik sehpası kullanıla-rak belirlendi.

Katılımcıların Aerobik güç test ölçümleri için 20 m. mekik koşusu ile belir-lendi. Kapalı spor sahasında çelik metre kullanılarak 20 m. mesafe belirlendi. Ka-tılımcılar belirlenen mesafeyi programdan gelen sinyal ile varış-dönüş çizgisine koşu yaptılar. Not edilen tekrar sayısına göre değerlendirme tablosunda MaxVO2 seviyeleri (ml/kg/dk.) yönünden not edildi.

Katılımcıların Anaerobik güç ölçümleri dikey sıçrama testi ile belirlenen veri-lere Lewis formülü uygulanıp anaerobik güç (kg-m/sn.) değeri hesaplandı.

$P=(\sqrt{4.9}\ (\text{Ağırlık})\sqrt{D^n})$

P=Güç

D^n =Dikey sıçrama mesafesi (m.)

Katılımcıların vücut yağ oranları iki bölgenin ‘’Suprailiac, Triceps” deri kıvrı-mı Lange skinfold kaliper ile ölçülerek belirlendi. Sloan ve Weir’in erkekler için geliştirdiği formül ile % olarak bulundu.

İstatistiksel analiz SPSS istatistik program kullanılarak yapıldı. Normallik sına-ması ile elde edilen verilere t-Testi uygulandı. Farklı ligler olarak bölgesel 1.ama-tör lig de mücadele eden 43 futbolcu ile 2. Amatör ligde mücadele eden 44 futbol-cu verileri spss t-testi ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler ‘’Ortalamalar arası fark, T, P” türünden bulgular bölümünde verilmiştir.

Tablo 1. Farklı Lig Futbolcularının Verilerinin Karşılaştırılması			
Değişkenler	**Bölgesel 1. Amatör Lig + 2. Amatör Lig**		
	Ortalamalar arası fark	**T**	**P**
Spora başlama yılı	1,04	,468	0,18
Boy (m.)	0,13	2,53	0,32
Vücut Ağırlığı (kg.)	5,32	1,25	0,35
Dominant-el Pençe Kuvveti (kg.)	3,65	2,37	0,23
Dikey sıçrama	1,42	2,52	0,21
Esneklik (cm.)	1,23	2,63	0,32
MaxVo2 (ml/kg/dk)	4,13	2,12	0,34
Anaerobik Güç (kg-m/sn.)	7,34	2,13	0,22
Vücut Yağ%	0,67	1,44	0,73

Tablo 1 Değişkenlere bakıldığında istatistiksel yönden anlamlı bir fark görülmemiştir. Bununla birlikte bölgesel 1. amatör lig ile 2. Amatör lig futbolcularının verileri arasında yüksek bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Yapılan Araştırmada, Bölgesel 1. amatör lig ile 2. Amatör lig futbolcularının spora başlama yıllarının, boy uzunlukları, vücut yağ %, esneklik, dikey sıçrama ile vücut ağırlığı verileri arasında istatistiksel yönden bir farklılık görülmemiştir ($p<0.05$). Elde edilen veriler de farklılaşma görülmemsine karşın, üst ligde mücadele eden futbolcuların değerlerinin alt ligde mücadele eden futbolculara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat bu durum istatistiksel anlamda fark oluşturmamıştır. Yapılan araştırmanın boy uzunlukları ve vücut ağırlığı bulguları ile literatür benzerlik göstermiştir (Coleman).

Futbolcularının spora başlama yıllarının bulundukları lig düzeyiyle karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmemesinin nedeni olarak amatör liglerde futbolcuların hızla kulüpler arası özellikle amatör kulüplerinde sirküle olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu durumda 1 sezona yakın takımsız kalabilmekte ve düzenli antrenman görmemektedirler. Bununla birlikte ihtiyaç duyulan ekonomik bütçeler nedeniyle sporcular gelecek kaygıları nedeniyle başka kulüplere ya da daha alt liglere geçiş yapmaktadırlar. Bu durum yalnızca spora başlama yıllarının farklı ligde oynamaları ile anlamlı fark oluşturmamaktadır. Ve yine bu durum, futbolcuların daha geniş olanaklara ve daha donanımlı teknik ekiplere sahip futbol takımlarıyla çalışmalarına engel olacak şekilde seyretmekte ve iler ki süreçte bireysel gelişimlerinin sekteye uğramasına temel oluşturmaktadır. Yapılan araştırmanın bulguları ile literatür benzerlik göstermektedir.

Araştırma sonucuna göre, farklı lig katılımcılarının dominant-el pençe değerleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark görülmemiştir ($p<0.05$). Yapılan araştırmanın bulgularıyla literatür benzerlik göstermektedir (Erol, Yamaner ve Kartal).

Yapılan çalışmada 1. amatör lig ile 2. Amatör lig futbolcularının anaerobik ve MaxVo2 (ml/kg/dk) değerlerinde anlamlı fark görülmemiştir. İstatistiksel anlamlılık olmaması her iki lig arasında derin farklılık olmamasından kaynaklanmaktadır. Bunun nedeni ise düzenli, programlı, değişmeyen antrenman programlarının uygulanamamasından kaynaklanmaktadır. Yapılan araştırmanın bulguları ile literatür benzerlik göstermemektedir (Erdağlı, Fox).

Yapılan araştırmaya göre futbolcuların anaerobik kuvvet değerlerinde istatistiksel yönden anlamlı fark görülmemiştir. Guldal ve Bilge yaptıkları araştırmada sporcuların anaerobik kuvvet değerlerinde anlamlı farklılık gözlemlememiştir.

Yapılan çalışmada edinilen veriler ve literatür taraması ile futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametreleri mücadele edilen üst düzey liglere göre yüksek olduğu ve bununla birlikte üst ligde mücadele etmenin yine sporcunun performansını artıran bir katkıya sahip olduğu görülmüştür. Bu alanda yapılan araştırmaların katılımcı sayısı, farklı spor branşlarının sayısı arttırılarak uygulanması ile farklı lig spor branşlarına göre değişken fiziksel ve fizyolojik parametreleri net biçimde ortaya belirlenebilir.

Kaynaklar

Bompa TO 2011. ‘’Antrenman Kuramı ve Yöntemi” (Çev. İlknur Keskin, A. Burcu Tuner) Bağırgan Yayınevi, Kültür Ofset, Ankara

Coleman, A.E., Kreuzer, P., Friedrich, D.W., Juvernal, J.P.,Aerobic an anaerobik responses ofmale colege freshmen during a season of basketball. J Sports Med, 14, 26-31, 1974

Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, L.M.,The physiological basis of physiol education and athletics, Sounders College Publishing, p.

Erol, E., Sevim, Y.,Çabuk kuvvet çalışmalarının 16-18 yaşgrubu basketbolcuların motorsal özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3, 25-37, 1993 62-82, 675, 1988

Erdağlı, A.C.,Lise düzeyinde basketbol, voleybol ve hentbol takımlarındaki sporcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s. 41, 2003.

Yamaner, F., Kartal, A., Beden Egitimi Ve Spor Bölümlerinde Okuyan Erkek Hentbol I. Liginde Oynayan Hücum Ve Savunma Oyuncularının Seçilmiş Fiziksel Ve Fizyolojik Profilleri, Erzurum, Atatürk Üniversitesi BESYO, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi s;111-118. 2010

Guldal, Y., K., Bilge, M., The Examınatıon Accordıng To The Posıtıon Of Players Of Aerobıc And Anaerobıc Capacıty Relatıon In Professıonal Football Players.

Mohr M, Krustrup P, Bangsbo J. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development with a 25-second walk of fatigue. J Sports Sci 21: 519-28, 2003

FİTNESS SALONLARI ÇALIŞANLARININ İŞ DOYUMU DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ: KARABÜK İLİ ÖRNEĞİ

Fatih Harun TURHAN
Ensar KÖKTAŞ

Dünya Sağlık Örgütü uzmanlar komitesinin bildirdiğine göre, fitness diğer bir deyişle fiziksel uygunluk; "Kassal çalışmanın uygun yeterlilikte olmasıdır" (Özer, 2006). Fitness kelime anlamı olarak değerlendirildiği zaman "sağlıklı olma, formda olma" anlamına gelmektedir (European Youth Portal, 2014). Aynı zamanda, sürdürülebilir bir sağlıklı fiziksel özellikler sağlıklı ve uzun bir yaşamın anahtarıdır (Çetin ve ark., 2016). İnsanların hayatlarını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri için fiziksel etkinliklerin öneminde ve böylece insanların boş zamanları içinde fitness ve rekreasyonel etkinliklere yönelik ilgilerinde artış olmuştur. Bunun sonucu olarak da bu etkinliklerin yapılabileceği fitness ve spor merkezleri ile sağlık kulüpleri gibi tesislerin sayısında da bir artış olmuştur (Yıldırım, 2017).

İş doyumu en basit ifadeyle; bir iş görenin işi ile ne kadar mutlu olduğunun belirlenmesidir. Cranny, Smith ve Stone iş tatminin tanımı hususunda açık bir fikir birliği olduğunu ileri sürerek iş tatminini, bireylerin işine karşı gösterdiği duygusal tepki şeklinde tanımlamışlardır (Weiss, 2002). İş doyumu kabaca; çalışanın işine karşı sergilediği genel tutum olarak tanımlanabilir (Erdoğan, 1994). Başka bir tanımda ise; kişilerin işlerinden duydukları memnuniyet ya da memnuniyetsizlik durumu olarak ifade edilmiştir (Davis, 1981).

İnsanların çalıştıkları işten memnun olmaları onların çalışma performanslarını arttırması ve ruhsal durumlarını iyileştirmesi açısından iş doyumunun önemli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır;

1- Fitness çalışanlarının iş doyumu düzeyleri ne seviyededir.
2- Çeşitli değişkenler açısından iş doyumları arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada "nicel yöntem" kullanılmış olup, araştırma deseni olarak da ilişkisel tarama türü tercih edilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Karabük' te bulunan fitness salonları oluşturmaktadır. Örneklemi ise kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiş toplam 8 fitness salonunda çalışan ilgili ve yine kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiş personeller oluşturmaktadır

Veri Toplama Aracı

Fitness çalışanlarının iş doyumlarını ölçmek için Weiss, Dawis, England ve Lofquist (1967) tarafından düzenlenmiş 20 maddelik Minnesota iş Doyumu Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek araştırmacılar tarafından içsel, dışsal ve genel iş doyumunu ölçecek şekilde, 1 (hiç memnun değilim), 2 (memnun değilim), 3 (kararsızım), 4 (memnunum), 5 (çok memnunum) olmak üzere beşli Likert derecelendirme sisteminde tasarlanmıştır.

Ölçeğin Türkçeye uyarlanması Baycan (1985) tarafından yapılmıştır. Söz konusu ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasına Baycan' ın yaptığı çalışmayla birlikte Türkiye' de yapılan pek çok çalışmada ölçeğin kullanıldığı tespit edilmiştir. Ölçeğin alt ölçekleri için alfa güvenilirlik katsayıları sırasıyla; içsel doyum için doyum alt boyutu için 73; dışsal doyum için 67 ve genel doyum için 79 olarak bulunmuştur. Söz konusu ölçeğin eğitimle ilgili pek çok farklı çalışmada da kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle de ölçeğin geçerli bir ölçek olduğu söylenebilir. Bu araştırma için geçerlik çalışması yapılmamıştır. Ancak söz konusu ölçeğin bu araştırma kapsamında yapılan güvenilirlik çalışmasında ise ölçeğin içsel doyum alt boyutu için 79, dışsal doyum 80 ve geneli doyum için 87 Cronbach Alpha değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu değerler ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin içsel boyutunda; başarı, sorumluluk, tanınma, sosyal statü, yaratıcılık, iş özerkliği, moral değerler gibi içsel niteliği ölçen maddeler, dışsal boyutunda çalışma koşulları, yönetici tutumları, yöneticinin karar yeteneği, ücret politikası, terfi sistemi, uygun çalışma koşulları, çalışma arkadaşlarıyla ilişkiler gibi dışsal niteliği ölçen maddeler bulunmaktadır(Weiss vd., 1967). Puanların yüzdelik değerleri şu şekildedir: 75'in üzeri yüksek iş tatmini, 25'in altı ise düşük iş tatminini, 26 ile 74 arası ise, normal iş tatminini ifade etmektedir (Başalp, 2001).

Kişisel bilgi formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen "Cinsiyet, Yaş, eğitim durumu, çalışma yılı, çalışma zamanı" demografik sorularından oluşan kişisel bilgi formu uygulanmıştır.

Verilerin Toplanması

Veriler, 2018-2019 Eğitim öğretim yılında evreni temsil etmesi için araştırmacı tarafından kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen fitness salonlarından, yine kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen fitness çalışanlarından toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri elde edildikten sonra, SPSS istatistik paket programı kullanılarak yüzdelikler, ve standart sapmalar belirlenmiş, verilerin normal dağılıp dağılmadığını öğrenmek için basıklık-çarpıklık (Skewness-Kurtosis) değerlerine bakılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. İstatistiksel değerlendirmeler yapılırken, uzmanların görüş ve yardımları kullanılmıştır. Eşit dağılım gösteren veriler ile öğrencilerin bazı değişkenlere göre "Minnesota iş Doyumu Ölçeği" ikili gruplarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi, çoklu karşılaştırmalarda ve gruplar arasındaki farklılıklarda "Anova" testi belirlenerek yorumlanmıştır. Tek yönlü varyans analizinde ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar lehine olduğunu anlamak için Tukey Testi uygulanmıştır. Yorumlar tablolar ile desteklenmiştir. Yapılan analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bu bölümde araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır.

Tablo 1. Çalışanların Demografik özelliklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

Değişkenler	Guruplar	N	%
Yas	19-24	46	41,4
	25-30	58	52,3
	31+	7	6,3
	Total	111	100,0
Cinsiyet	Erkek	83	74,8
	Kadın	28	25,2
	Total	111	100,0
Yıl	1	81	73,0
	2	26	23,4
	3+	4	3,6
	Total	111	100,0

Çalışma Zamanı	Tam Zaman	77	69,4
	Yarı Zaman	34	30,6
	Total	111	100,0
Eğitim durumu	Orta Okul	2	1,8
	Lise	27	24,3
	Lisans	73	65,8
	Lisans Üstü	9	8,1
	Total	111	100,0

Tablo 1'de araştırmaya katılan çalışanların %41,4' ü 19-24 yaş gurubunu oluştururken %52,3' ü (58 kişi) 25-30 yaş arasıdır, 31 yaş ve üzeri olanlar ise %6,3 (7 kişi) dür. Çalışanların %.25,29'si (28 kişi) kadın, %74,8'i (83 kişi) de erkektir. Çalışanların sadece %3,6' sı 3 yıl ve üzeri çalışmışlardır. Tam zamanlı çalışanlar %69,4 (77 kişi) iken, yarı zamanlı çalışanlar%30,6 (34 kişi) dir. Çalışanların eğitim durumu frekans dağılımlarına bakıldığında lise ve lisans üstü öğrenim düzeyinde olanlar %90,1 ini oluşturmaktadır.

Tablo 2. İş Doyumu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Min	Max	X	Ss
Genel	111	40,00	99,00	76,27	13,10

p<0.05

Tablo 2' ye bakıldığında Minoesta İş Doyumu tanımlayıcı istatistikler tablosu incelendiğinde en düşün puanın 40,00 en yüksek puanın ise 99,00 çıktığı görülmektedir. Genel puan ortalamalarına bakıldığı zaman ise spor salonlarında çalışan personelin iş doyumu düzeyleri oldukça yüksek çıkmıştır(76,27).

Tablo 3. Cinsiyet Değişkenine Göre Independet Simple T Testi Sonuçları

Cinsiyet		N	X	Ss	F	p
Dışsal Doyum	Erkek	83	3,55	,72	-2,04	0,04*
	Kadın	28	3,86	,60		
İçsel Doyum	Erkek	83	3,82	,70	-2,93	0,00**
	Kadın	28	4,25	,50		

p<0.05

Tablo 3'e bakıldığında dışsal ve içsel alt boyutların her ikisinde de anlamlı farklılık görülmüştür. Dışsal Doyum alt boyutunda kadınların ortalamaları X=3,86 erkeklerin ortalamalarından X=3,55 yüksek çıkmıştır. İçsel Doyum lat boyutuna bakıldığında ise kadınların ortalamaları X=4,25 erkeklerin ortalamalarından X=3,82 yüksek çıkmıştır.

Tablo 4. Çalışma Zamanı Değişkenine Göre Independet Simple T Testi Sonuçları						
Çalışma Zamanı		**N**	**X**	**Ss**	**F**	**p**
Dışsal Doyum	Tam Zaman	77	3,62	,70	-,21	0,83
	Yarı Zaman	34	3,65	,70		
İçsel Doyum	Tam Zaman	77	3,88	,70	-1,2	0,21
	Yarı Zaman	34	4,05	,64		

p<0.05

Tablo 4'e bakıldığında yaş değişkenine göre iş doyumu ölçeğinden alınan puan ortalamalarında dışsal ve içsel alt boyutların her ikisinde de anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 5. Yaş Değişkenine Göre One Way Anova Testi sonuçları						
Yaş		**N**	**X**	**Ss**	**F**	**p**
Dışsal Doyum	19-24	46	3,58	,74		
	25-30	58	3,61	,65	1,46	,23
	31+	7	4,07	,81		
	Total	111	3,63	,70		
İçsel Doyum	19-24	46	4,08	,66		
	25-30	58	3,82	,71	1,98	,14
	31+	7	3,88	,48		
	Total	111	3,93	,68		

p<0.05

Tablo 5'e bakıldığında yaş değişkenine göre iş doyumu ölçeğinden alınan puan ortalamalarında dışsal ve içsel alt boyutların her ikisinde de anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 6. Çalışma Yılı Değişkenine Göre One Way Anova Testi sonuçları						
Çalışma Yılı		**N**	**X**	**Ss**	**F**	**p**
Dışsal Doyum	1	81	3,55	,73		
	2	26	3,86	,51		
	3	4	3,75	1,0	1,94	0,14
	Total	111	3,63	,76		
İçsel Doyum	1	81	3,84	,72		
	2	26	4,18	,49	2,48	0,08
	3	4	4,04	,62		
	Total	111	3,93	,68		

p<0.05

Tablo 6'e bakıldığında çalışma yılı değişkenine göre iş doyumu ölçeğinden alınan puan ortalamalarında dışsal ve içsel alt boyutların her ikisinde de anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 6. Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre One Way Anova Testi sonuçları

Eğitim Düzeyi		N	X	Ss	F	p	Tukey
Dışsal Doyum	1 Orta Okul	2	2,87	,00			
	2 Lise	27	3,73	,66	,96	,41	
	3 Lisans	73	3,61	,72			-
	4 Lisans Üstü	9	3,66	,73			
	Total	111	3,63	,70			
İçsel Doyum	1 Orta Okul	2	3,50	,00			
	2 Lise	27	4,16	,46	5,17	,00**	2 - 4
	3 Lisans	73	3,95	,70			3 - 4
	4 Lisans Üstü	9	3,20	,67			
	Total	111	3,93	,68			

$p<0.05$

Tablo 6'e bakıldığında eğitim düzeyi değişkenine göre iş doyumu ölçeğinden alınan puan ortalamalarında dışsal doyum alt boyutunda anlamlı farklılık görülmemiştir. İçsel doyum alt boyutunda ise yüksek derecede anlamlı farklılık görülmüş bu anlamlı farklılığın kaynağı, eğitim düzeyi lise ile lisansüstü ve lisans ile lisansüstü olanlar arasında olduğu görülmüştür.

Araştırma kapsamında yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgular aşağıda değerlendirilmiştir:

Minoesta İş Doyumu tanımlayıcı istatistikler tablosu incelendiğinde en düşün puanın 40,00 en yüksek puanın ise 99,00 çıktığı görülmektedir. Genel puan ortalamalarına bakıldığı zaman ise spor salonlarında çalışan personelin iş doyumu düzeyleri oldukça yüksek çıkmıştır. Bu durum fitness çalışanlarının spor ile iç içe olmalarının çalışma hayatına olumlu etki etmesiyle açıklanabilir. Bu sonuçla benzerlik gösteren Çelikalp, Temel ve Bilgiç (2019) çalışmalarında akademisyenlerin iş doyum genel puanlarının yüksek olduğunu saptamışlardır.

Tablo 3'e bakıldığında cinsiyet değişkeni açısından dışsal ve içsel alt boyutların her ikisinde de anlamlı farklılık görülmüştür. Dışsal Doyum alt boyutunda kadınların ortalamaları X=3,86 erkeklerin ortalamalarından X=3,55 yüksek çıkmıştır. İçsel Doyum alt boyutuna bakıldığında ise kadınların ortalamaları X=4,25 erkeklerin ortalamalarından X=3,82 yüksek çıkmıştır. Kadınların ortalamalarının erkeklerden yüksek çıkması onların başarı, sorumluluk, tanınma, sosyal statü,

yaratıcılık, iş özerkliği, moral değerler anlamında erkeklerden iyi olduğu anlamı taşıdığı düşünülmektedir. Çalışmamızı destekleyen sonuçlara bakıldığında Hançer, M., & George, R. T. (2003) kadınların iş doyumu puan ortalamalarının erkeklerden yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Diğer yandan erkeklerin; çalışma koşulları, yönetici tutumları, yöneticinin karar yeteneği, ücret politikası, terfi sistemi, uygun çalışma koşulları, çalışma arkadaşlarıyla ilişkiler anlamında kadınlardan düşük seviyede olduğu söylenebilir.

Tablo 6'e bakıldığında eğitim durumu değişkeni sonuçları açısından dışsal doyum alt boyutunda anlamlı farklılık görülmemiştir. İçsel doyum alt boyutunda ise yüksek derecede anlamlı farklılık görülmüş bu anlamlı farklılığın kaynağı, eğitim düzeyi lise ile lisansüstü ve lisans ile lisansüstü olanlar arasında olduğu görülmüştür. Her iki farklılıkta da lise mezunlarının iş doyum puanları yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi olarak; Lise mezunu olan kişilerin çalışma hayatı açısından gelecek beklentileri olamamaları ve çalıştıkları işte uzun süreli devam etmeleri kariyer planlamalarının olmayışının etkili olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak fitness çalışanlarının iş doyum puanları oldukça yüksek çıkmıştır. Kadın çalışanların iş doyumları erkeklerden yüksek çıkmış ve lise mezunları lisans ve lisansüstü mezunlarından yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.

Kaynaklar

Başalp, N. (2001). İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin İş Tatmin Düzeylerinin Karşılaştırılması (Sakarya İlinde Bir Uygulama), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Baycan, A. (1985). An Analysis of Several Aspects of Job Satisfaction Between Different Occupational Groups, Boğaziçi Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

Çelikkalp, Ü., Temel, M., & Bilgiç, Ş. (2019). Akademisyenlerin İş Doyumu ve Etkileyen Faktörler. Yükseköğretim Dergisi, 9(1), 59-66.

Çetin, E., Özcan, N., & Yılmaz, U. (2016) 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Beden Kitle İndeksine Göre Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 20(1), 60-70.

ERDOĞAN, Đlhan. (1994) "Đşletmelerde Davranış", 4. Baskı, Đstanbul: Beta Yayınları

European Youth Portal. (2014). Türkiye'de Spor ve Fitness. Erişim adresi: http://europa.eu/youth/tr/article/67/14165_en

Hancer, M., & George, R. T. (2003). Job satisfaction of restaurant employees: An empirical investigation using the Minnesota Satisfaction Questionnaire. Journal of Hospitality & Tourism Research, 27(1), 85-100

KAYA, L. G., YÜCEDAĞ, C., AŞIKKUTLU, H. S., & KESKİN, R. (2019). Üniversite Fitness Merkezlerinde Kullanıcı Memnuniyetinin İncelenmesi: MAKÜ ve PAÜ Örneği. Uluslararası Mühendislik Tasarım ve Teknoloji Dergisi, 1(1), 1-9.

KEDTH, Davis (1981) "Human Behavior at Work" (Sixth Edition), New Delhi: TATA McGraw-Hill Publishing Company Ltd.

Özer, K. (Ed.). (2006). Fiziksel Uygunluk. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım

WEiSS, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction separating evaluations, beliefs and affective experiences. Human Resource Management Review, 12173– 194, s.174.

Weiss, D. J., Dawis, R. V., & England, G. W. (1967). Manual for the Minnesota satisfaction questionnaire. Minnesota studies in vocational rehabilitation.

Yıldırım, M. (2017). Spor tesisleri müşteri memnuniyeti ölçeği geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi. 6: 157-176.

GENÇ FUTBOLCULARDA 2D- 4D PARMAK ORANI İLE BAZI FİZİKSEL PERFORMANS PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Aydın İLHAN
Fatih GÜR
Halit EGESOY
Eylem ÇELİK

Giriş

Bilim her gün insanın farklı özelliklerini ortaya çıkarmaktadır. Bu özellikler insanın yapısıyla ilgili çok önemli ipuçlarını da bizlere vermektedir. Var olan ve her gün gözümüzün önünde duran bu bilgilere ancak dikkatli gözlemciler erişebilmektedirler. Bu gözlemlerden birisi de insanların işaret ve yüzük parmaklarının erkek ve bayanlarda farklı uzunlukta olduğu ve bu farkın kolayca görülecek boyutta olduğudur. Bu konunun insanın pek çok özelliğini gösterdiğini pek çok yayında sözü edilmiş ve araştırmalar yapılmıştır.

2. ve 4. parmak (2D:4D) oranı işaret parmağının (2D) uzunluğunun yüzük parmağının (4D) uzunluğuna oranıdır (Çelenk, 2011). Manning (2008) düşük (2D:4D) oranının muhtemelen 1. trimesterde testosteron hormonuna nispeten fazla maruz kalmaktan, yüksek (2D:4D) oranının ise östrojen hormonuna nispeten fazla maruz kalınması nedeniyle oluştuğunu bildirmektedir. Düşük 2D:4D oranı birçok sportif branşta yüksek performans seviyesi ile ilişkili olduğu kabul edilmektedir (Manning ve ark., 2001; Paul ve ark.,2006; Manning ve ark., 2007; Pokrywka ve ark. 2005; Voracek ve ark., 2006). 2D:4D oranı potansiyel spor yeteneğinin tahmin edilebileceği gerçek olarak kabul edilebilir (Paul ve ark., 2006).

Bu çalışmanın amacı, genç futbolcularda 2D-4D parmak oranı ile bazı fiziksel performans parametreleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Bu çalışmaya düzenli olarak antrenman yapan toplam 62 erkek sporcu ($\overline{X}$ yaş=11,90±1,53 yıl, $\overline{X}$ boy uzunluğu=146,60±29,58 cm, $\overline{X}$ vücut ağırlığı=42,04±1,53 kg) gönüllü olarak katılmıştır.

Bireylerin antropometrik ve sportif performans özelliklerini ortaya koymak için; yaş, kilo, boy, vücut kitle indeksi (Özarmağan ve Bozbora, 2002), vücut yağ

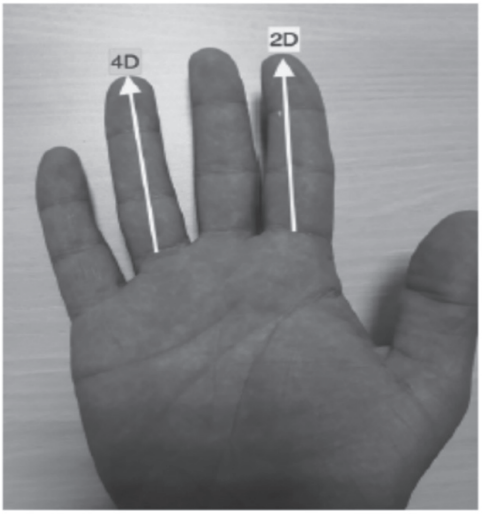
yüzdesi (TANITA MC 780 Vücut Analizi), dikey sıçrama (Özer, 2006), 30 sn mekik ve şınav (Tamer, 2000), pençe kuvveti (Özer, 2006), esneklik (Günay ve ark., 1994), 10-20m sprint (Tamer, 2000) test ölçümleri uygulandı.

2D ve 4D Parmak uzunluğu ölçümü ve oranı

Elin palmar yüzünde parmağın proksimal kısmındaki basal çizgi ile pulpa arası bölge olmak üzere 0.05mm ye kadar ölçüm yapabilen vermiyeli kompas kullanılarak yapılmıştır.

Ölçümler güvenirliliği sağlayabilmek için aynı kişi tarafından ikişer kez yapılmış ve santimetre cinsinden belirlenmiştir (Bahçelioğlu, 2002).

Oranın belirlenmesi için ikinci parmak uzunluğu dördüncü parmak uzunluğuna bölünmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Digit ratio (2D/4D)

İstatistiksel Analiz

Verilerin normallik sınaması için Shapiro-Wilk testi uygulanmış ve normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

2D:4D parmak oranları ile fiziksel performans değerleri arasındaki ilişkinin kontrolü için Pearson korelasyon analizi yapılmış ve 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Katılımcıların tanımlayıcı istatistiki değerleri tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri Tablosu				
	Min	**Maks**	**Ortalama**	**Std. Sapma**
Yaş (yıl)	10,00	15,00	11,90	1,53
Antrenman Yaşı (yıl)	1,00	8,00	3,54	2,09
Boy Uzunluğu (cm)	124,00	177,00	151,23	12,80
Vücut Ağırlığı (kg)	20,30	79,10	42,04	12,24
Vücut Yağ Yüzdesi	5,90	33,90	14,08	5,88
Beden Kitle İndeksi (kg/m²)	1,40	30,10	17,94	3,72
Esneklik (cm)	-11,20	17,60	1,39	6,55
Dikey Aktif Sıçrama (cm)	3,40	43,00	23,63	7,46
Dikey Squat Sıçrama (cm)	14,80	36,00	25,00	4,72
10 m Sürat (m/s)	1,62	180,00	4,78	22,62
20 m Sürat (m/s)	2,36	4,70	3,51	0,35
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	9,60	37,60	18,85	6,58
Sol El Kavrama kuvveti (kg)	2,00	35,00	13,45	6,91
Şınav	2,00	35,00	13,45	6,91
Mekik	9,00	75,00	45,55	22,37
Sağ El 2D	4,60	7,70	6,46	0,65
Sağ El 4D	5,10	7,90	6,58	0,65
Sol El 2D	4,90	7,80	6,50	0,65
Sol El 4D	5,10	8,20	6,61	0,72
Sağ El 2D:4D Oran	0,90	1,09	0,98	0,04
Sol El 2D:4D Oran	0,91	1,16	0,99	0,05

Tablo 2. Sağ ve Sol El Parmak oranları ile BKI ve Bazı Fiziksel Performans Değerleri Arasındaki İlişki Tablosu

		BKI (kg/m2)	Esneklik (cm)	Dikey Aktif Sıçrama (cm)	Dikey Squat Sıçrama (cm)	10 m Sürat (m/s)	20 m Sürat (m/s)	Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	Sol El Kavrama Kuvveti (kg)	Şınav	Mekik	Sağ El 2D:4D Oran
Sağ El 2D:4D Oran	R	0,099	0,085	-0,135	-0,152	0,172	0,048	-0,056	-0,074	0,076	0,201	
	P	0,446	0,511	0,296	0,238	0,181	0,711	0,666	0,569	0,559	0,117	
Sol El 2D:4D Oran	R	0,206	-0,047	-0,227	-0,228	-0,031	0,292	-0,126	-0,152	0,004	-0,190	0,226
	P	0,107	0,718	0,075	0,074	0,813	0,021	0,328	0,239	0,975	0,140	0,077

Tablo 2 ye bakıldığında, katılımcıların sağ ve sol el parmak oranları ile BKI ve bazı fiziksel performans değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tartışma

Bu çalışma, genç futbolcularda 2D-4D parmak oranı ile bazı fiziksel performans parametreleri arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla yapılmıştır.

Yapılan bu çalışmada, katılımcıların sağ ve sol el parmak oranları ile BKI ve bazı fiziksel performans değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Literatürde spor yeteneği ve başarı düzeylerinin her iki eldeki düşük 2. ve 4.parmak oranı (yüksek prenatal testosterona maruz kalma) ile ilişkisini gösteren çalışmalar oldukça fazla oldukları görülmüştür (Manning ve Taylor, 2001; Pokrywka ve ark., 2006; Tester ve Campbell 2007). Daha önce yapılmış bir çalışmada, düşük parmak oranına (testosteron baskın) sahip kadınlarda spor yeteneğinin daha yüksek olduğunu bildirilmiştir. Aynı çalışmada, düşük parmak oranının potansiyel spor yeteneğinin keşfedilmesi için kullanılabileceği belirtilmektedir (Paul ve ark., 2006).

Yapılan bir çalışmada, eldeki işaret parmağın yüzük parmağına oranı kandaki testosteron ile negatif yönde ilişkili olduğu belirtilmektedir (Aksu ve ark., 2009; Manning ve Taylor, 2001). Buna göre, işaret parmağı uzunluğu ile östrojen hormonu yüksekliği arasında, yüzük parmağı uzunluğu ile testosteron hormonu yüksekliği arasında doğru orantı bulunmaktadır (Manning ve ark., 2002).

Jessica yaptığı çalışmada, parmak uzunluğu ve 2D:4D oranının bayanların spor yeteneği üzerindeki etkisini tartışmış ve düşük 2D:4D oranının spor yeteneği üzerinde olumlu etki yaptığını vurgulamıştır (Jessica,2006).

Manning ve ark. yaptığı bir çalışmada, parmak oranlarına göre yüksek testosteron özelliği gösteren kayakçıların daha hızlı ve yüksek performansa sahip olduğunu bulmuştur (Manning, 2002). Manning ve ark, yüksek testosteronu gösteren düşük parmak oranına sahip kadın ve erkek uzun mesafeli koşu atletlerinin diğerlerinden daha hızlı koştuğunu bildirmiştir (Manning ve ark., 2007).

Tester ve Campbell 2D:4D'nin hem erkek hem de kadın amatör futbol, ragbi ve basketbolculardaki performans ile negatif ilişkili olduğunu bulmuştur. Bundan dolayı denekler üzerinde yapılan çalışma pek çok spor branşındaki performansın 2D:4D ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Tester, Campbell, 2007).

Aksu ve Çelik, yaptıkları çalışmada atletizm branşındaki erkek sporcularda 1. olan sporcuların ortalama parmak oranları 1'in altında iken (0,99 ± 0,06), diğer erkek atletlerde parmak oranları 1'in üzerinde (1,01±0,04) bulundu. Sağ ve sol el parmak oranlarının ortalamaları değerlendirildiğinde 1. olan atletlerle diğer atletler arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı. Erkek atletlerde 1. olanlar ve diğer sporcuların sağ el parmak oranları karşılaştırıldığında, sol el parmak oranları karşılaştırıldığında, her iki elde de anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir. (Aksu ve Çelik,2010).

Daha önce yapılmış bir çalışmada, düşük parmak oranına (testosteron baskın) sahip kadınlarda spor yeteneğinin daha yüksek olduğunu bildirilmiştir. Aynı çalışmada, düşük parmak oranının potansiyel spor yeteneğinin keşfedilmesi için kullanılabileceği belirtilmektedir (Paul ve ark., 2006).

Litaratüre bakıldığında, 2D:4D oranı ile sportif performans arasında anlamlı bir ilişkilerin olduğu çalışmalar tespit edilmiştir. Ancak çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz 2D:4D oranları ile sportif performans parametreleri arasında bir korelasyon tespit edememezin sebebi olarak; katılımcıların 8-13 yaş grubunda olmaları ve henüz yetişkin olmadıkları için kemik gelişimlerini tamamlamamış olmaları söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın, yetenekli sporcuların seçiminde var olan kriterlere yeni bir ölçüm yöntemi olarak parmak oranının eklenebileceği ve hormon ve branşa özgü değerlendirmelerin de yapılarak gelecekte sportif başarılar elde edebilecek nitelikli sporcuların seçilmesi için daha yararlı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca böyle bir çalışmanın, daha çok denekle farklı branşlarda yapılması durumunda daha anlamlı sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1- Aksu F, Çelik A. Master atletlerde el parmak oranlarının sportif başarı düzeyine etkisi. Deü Tıp Fakülte-si Dergisi 2010; 24 (3) : 89 – 93.

2- Aksu F, Topaçoğlu H, Arman C, Ataç A, Tetik S. Neck Circumference and 2:4 Digit Ratio in Patients with Acute Myocardial Infarction. Türkiye Klinikleri J Cardio vasc Sci 2009;21:147-152.

3- Ballesteros JM, Alvarez J.[Athletics, Sports Application - Series 2], IAAF, Ankara: 1995; 2.

4- Bescos R, Esteve M, Porta J, Mateu M, Irurtia A, Voracek M. Prenatal Programming of sporting success: associations of digit ratio (2D:4D), a putative marker for prenatal androgen action, with world rankings in female fencers. J Sports Sci 2009;27:625-632.

5- Günay M, Erol AE, Savaş S (1994). Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik-Çabukluk ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametreler ile İlişkisi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 5(4):3-11.

6- Honekopp J, Manning, JT, Muller C. Digit ratio (2D:4D) and physical fitness in males and females: Evidence for effects of prenatal androgens on sexually selected traits. Hormones and Behavior, 2006; 49: 545–549.

7- Manning JT, Hıll MR. Digit Ratio (2D:4D) and Sprinting Speed in Boys, Am J Hum Biol 2009; 21:210-213.

8- Manning JT, Morris L, Caswell N. Endurance running and digit ratio (2D:4D): implications for fetal testosterone effects on running speed and vascular health. Am J Hum Biol 2007;19:416–421.

9- Manning JT, Taylor RP. Second to fourth digit ratio and male ability in sport: implications for sexual selection in humans. Evol Hum Behav 2001; 22:61–69.

10- Manning JT. The ratio of 2nd to 4th digit length and performance in skiing. J Sports Med Phys Fitness 2002;42:446-450.

11- Manning, JT, Martin S, Trivers RL, Soler M. 2nd to 4th digit ratio and offspring sex ratio. J Theor Biol 2002;217: 93–95.

12- Özarmağan S, Bozbora A (2002). Obezitenin Tanımı ve Temel Bilgiler. in: Bozbora A. Ed. Obezite ve Tedavisi. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.

13- Özer K (2006). Fiziksel Uygunluk, 2. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara, 2006.

14- Paul SN, Kato BS, Hunkin JL, Vivekanandan S, Spector TD (2006). The Big Finger: The Second To Fourth Digit Ratio is A Predictor Of Sporting Ability in Women. British Journal of Sports Medicine, 40:981-983.

15- Paul SN, Kato BS, Hunkin JL, Vivekanandan S, Spector TD. The big finger-The second to fourth digit ratio (2D:4D) is a predictor of sporting ability in females. Br JSports Med 2006; 40:981–983.

16- Pokrywka L, Rachon D, Krystyna Sr And Bitel L (2005). The Second to Fourth Digit Ratio in Elite and Non-Elite Female Athletes. Amerıcan Journal of Human Biology, 17:796–800.

17- Pokrywka L, Rachon D, Sucheka-Rachon K, Bitel L. The second to fourth digit ratio in elite and non-elite female athletes. American Journal of Human Biology 2006;17: 796–800.

18- Tamer K (2000). Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 2. Baskı. Türkerler Kitabevi, Ankara.

19- Tester N, Campbell A. Sporting achievement: what is the contribution of digit ratio? J Pers 2007; 75:663–677.

20- Voracek M, Reimer B, Ertl C, Dressler SG (2006). Digit Ratio (2D:4D), Lateral Preferences and Performance in Fencing. Pepcept Mot Skills, 103 (2): 427-446.

İLKÖĞRETİMDE FİZİKİ ETKİNLİKLER DERSİ VE SPORTİF FAALİYETLERİN SÜRESİNİN ARTMASI İLE AKADEMİK BAŞARI İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Ebru ÇETİN
Özlem ORHAN
İmdat YARIM

GİRİŞ

Eğitimin genel amacı yetişmekte olan çocukların ve gençlerin topluma sağlıklı ve verimli şekilde uyum sağlamalarına yardım etmektir. Bu uyumun gerçekleşmesi için bireyleri çok yönlü geliştirmek önemlidir (Gürkan,1998). Beden eğitimi bu çok yönlü gelişim eğitiminde önemli bir yere sahiptir. Beden eğitimi hareket eğitimiyle beraber bireyin bedensel, ruhsal, zihinsel ve sosyal gelişimini gerçekleştirme eğitimidir (Yalçın,1995). Fiziksel aktivite ise günlük yaşam içinde kas ve eklemlerin kullanılarak enerji harcaması ile gerçekleşen farklı şiddetlerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (ACSM,1992). Beden eğitimi ve sportif etkinliklerin kullanımı yaygın olarak çocukların fiziksel gelişimini desteklemek ve sağlıklı bireyler olarak topluma kazandırılmak maksadı ile daha çok öne çıkarılmaktadır (Bulğay, 2018). Ancak bu kapsamdan farklı olarak akademik başarıya katkıda bulunabileceği de belirtilmektedir. Fiziksel etkinlikte bulunmak, fizyolojik değişikliklere neden olur ve kan akışını hızlandırarak beyindeki sinir geçişleri ve iletimi artırır. Bunun sonucunda bilişsel işlemlerde olumlu gelişim olur. Diğer bir deyişle, gelişim ve öğrenme mekanizmaları birbirlerine bağlı olduklarından, hareketin bilişsel gelişimi uyarması sağlanır (Shephard,1996). Akademik başarı "öğrencilerin okul yaşamında amaçlanan davranışlara ulaşma düzeyi" olarak tanımlamaktadır (Silah,2003). Akademik başarıya etki eden faktörler araştırmacıların ilgisini çeken konulardan olmuştur. Fiziksel aktivite ve beden eğitimi bu faktörler arasında öne çıkmaktadır (Cocke,2002;Tremblay, 2000; Shephard,1997). Fiziksel aktivite ya da sportif faaliyetlerin akademik hayata etkileri konusunda farklı görüşler mevcuttur. İlköğretim ve ortaöğretim çağı çocuklarında yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle bu yaş grupların-

da fiziksel aktivitenin akademik başarı üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır (Bradley et al., 2013; Ekeland et al., 2004; Kim et al., 2012; Lumpkin and Favor, 2012; Shephard, 1997). Larson ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, öğrencilerin okul sonrası yaptıkları etkinliklerin (okul takım çalışmaları) akademik başarılarını etkilediğini ve okul dışı zamanın etkin kullanımı birey üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu belirtmişlerdir (Larson, 2000). Fiziksel olarak aktif olan çocukların okulda daha iyi başarı gösterdikleri yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Shephard,1994; Shephard, 1997; Maynard, 1987). Fiziksel aktivite ile sağlıklı ve kaliteli yaşam arasındaki ilişkinin yanı sıra, insanın zihinsel ve fiziksel performansı arasında olumlu bir ilişki olup olmadığı da yıllardır araştırmacıların ilgisini çekmektedir.

Polat, ritmik cimnastikçiler üzerinde yaptığı çalışmada, ritmik jimnastikçilerle spor yapmayan öğrencilerin akademik başarı puanlarını kıyaslamış ve ritmik cimnastikçilerin akademik başarılarının daha iyi skorlara sahip olduğunu belirtmiştir (Polat, 2018). Bu sonucun, düzenli yapılan sportif aktivitelerin, fiziksel gelişimle beraber zihinsel gelişimi de desteklemesinden kaynaklı olabileceği düşünülebilir (Yarım,2014).

İbiş ve Aktuğ, düzenli fiziksel aktivite yapan çocukların akademik başarılarını araştırdıkları çalışmalarında sporun sadece çocukların sağlığı ve fiziksel gelişiminde değil, dikkat eksikliği ve akademik başarı gelişiminde de önemli bir rol oynadığını belirtmiştir (Ibıs and Aktug,2018). Ishira et al., düzenli fiziksel aktivitelerle elde edilen fiziksel uygunluğu beyin fonksiyonlarını geliştirdiği ve bununla beraber akademik performansla olumlu ilişkisi olduğunu belirtmişleridir (Ishira et al.,2918)

Yapılan pek çok çalışmada ders dışı spor etkinliklerine katılımın akademik başarı üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunurken diğer yandan bu aktivitelere katılımın akademik başarı üzerine çok az ya da olumsuz etkisi olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. Şimdiye kadar akademik başarı, beden eğitimi ve spor dersleri ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiler konusunda yapılan araştırmalarda farklı yaş, cinsiyet ve eğitim düzeylerinde farklı sonuçlarının olabileceği gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışmada da ilköğretimde fiziki etkinlikler dersi saatleri ve sportif faaliyetlerin süresinin artması ile akademik başarı puanlarının incelenmesidir.

METOD

Araştırmaya Milli eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okulların da öğrenim gören ilköğretim öğrencileri katılmıştır. Çalışmaya spor ve fiziki etkinlikler dersi ve katıldıkları spor faaliyetlerinin süresine göre gruplandırılan 297 ilköğretim öğrencisi

katılmıştır. Gruplar zorunlu spor ve fiziki etkinlikler dersine katılanlar (A =105), zorunlu spor ve fiziki etkinlikler dersinin yanı sıra ek olarak seçmeli dersi de sportif faaliyeti olanlar (B=100) ve okul takımlarında müsabık olan çocuklardan (C= 92) oluşmaktadır. Öğrencilerin yaş ortalamaları 11.2±0.5 yıl, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları A grubu (154.8±0.3cm, 48.15±1.1 kg), B grubu (153.3±0.7 cm, 50.81±1.3 kg), C grubu (156.6± 0.4cm, 48.8±1.7 kg) olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan her üç grupta da (A,B,C) spor ve fiziki etkinlikler ders süreleri eşittir. 1 ders süresi 45dakikadır. Öğrencilerin 1 yıllık not ortalamaları (2017-2018 eğitim-öğretim yılı) Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBBİS)'nden temin edilmiştir.

Physical Education and Sport Activity Duration

Grup A: Haftada 1 gün 2 saat zorunlu spor ve fiziki etkinlikler dersi. (Toplam 2 saat)

Grup B: Haftada 1 gün 2 saat zorunlu spor ve fiziki etkinlikler dersi ve haftada 1 gün de 2 saat isteğe bağlı seçmeli sport activity. (Toplam 4 saat)

Grup C: Haftada 1 gün 2 saat zorunlu spor ve fiziki etkinlikler dersi ve haftada 2 gün 3 saat okul takımı antrenmanları. (Toplam 8 saat)

Verilerin analizi için, SPSS 23 paket programı kullanıldı. Grupların özellikleri için tanımlayıcı özellikler belirlenmiş olup, gruplar arasındaki ilişkinin tespitinde One Way ANOVA testi uygulandı ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak seçildi.

BULGULAR

Tablo 1: Tanımlayıcı veriler

		Ort. ± SS
Yaş (yıl)	Grup	11.2±0.5
Boy uzunluğu (cm)	A	154.8±0.3
	B	153.3±0.7
	C	156.6± 0.4
Vücut ağırlığı (kg)	A	48.15±1.1
	B	50.81±1.3
	C	48.8±1.7

Tablo 2: Gruplararası farklılıklar			
Grup	Akademik başarı Ort. ±SS	p	Gruplararası Fark
A	79.2±3.27	0.01*	A-C*
B	81.7±2.11		
C	86.7±144		

p≤0.05

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmada ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı puanları A grubu: 79.2±3.27, B grubu: 81.7±2.11, C grubu:86.7±144 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar beden eğitimi ve spor etkinlikleri ve fiziksel aktivite süresi arttıkça akademik başarı düzeylerinin arttığını göstermektedir. Farklı yaş gruplarına göre yapılmış çalışmalarda çoğunlukla sportif aktivitelerin hem çocukların gelişimini hem akademik başarılarını hem de hayata karşı motivasyonlarının etkileyebilecekleri görülmektedir (Garber,1996; Linder,2002). Bunun yanı sıra farklı bir ülkede gerçekleştirilen bir çalışmada Whitley, Kuzey Carolina Liseler Spor Birliği'ne bağlı 301 okuldan, 1993–1996 yılları arasında 9. ve 12. Sınıflara yaptığı çalışmasında sporcu olan ve olmayan öğrencinin not ortalamaları ve mezuniyet oranlarını karşılaştırmıştır. Karşılaştırma sonucunda sporcuların not ortalamalarının daha iyi ve mezuniyet oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Whitley,1999). Dwyer ve arkadaşları, Avustralya'lı 7-15 yaş grubu 7.961 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada fiziksel aktivite ve akademik başarı ilişkisini değerlendirmişlerdir. Akademik amaçlara ulaşmada kendilerini daha başarılı olarak algılayan deneklerin %87.5'i spor etkinliklerine daha sık katılan ve bu etkinliklere katılmak için daha yüksek bir motivasyona sahip olduklarını belirtmiştir (Dwyer et al.,2001).

Beden eğitimi ve fiziksel aktivitelere katılan çocukların daha yüksek enerji seviyelerine sahip olduğu, konsantrasyon seviyelerinin yüksek olması sebebiyle bilişsel öğrenmede daha etkin oldukları belirtilmiştir (Linder, 2002). Yapılan bazı çalışmalarda da okul spor faaliyetlerinin akademik başarının yanı sıra başka etkileri değerlendirildiğinde demokratik davranış özelliklerini geliştirdiği, kurallara uyma alışkanlığı kazandırdığı için okul içi şiddet olaylarının ve disiplinsiz davranışların azalmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak beden eğitimi, spor etkinlikleri yada yarışmacılığın öğrencilerin akademik başarı puanlarını arttırdığı, beyin fonksiyonu, enerji seviyesi, vücut algısı, benlik saygısı ve davranışlar üzerine olumlu etkiler sağladığı göz önüne alındığında, bu tür aktivitelerin arttırılması hiç şüphesiz çok önemlidir (Langbein ve Bess, 2002). Çocuk-

luk çağında başarının çok yönlü olması, gelişimi en çok etkileyen faktörlerdendir. Beden eğitimi ve fiziksel aktivitenin bu çeşitliliğin sağlanmasında önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Farklı yaş gruplarının da kapsandığı çalışmaların çoğunluğunda Beden eğitimi derslerinin yanı sıra okul dışı fiziksel etkinliklere katılan öğrencilerin akademik başarılarının arttığı tespit edilmiştir (Dawn et al., 2002). Garber tarafından yapılan araştırmada, müfredat dışı yapılan fiziksel etkinliklerin öğrencilerin akademik puanlarını etkilediği belirtilmiştir (Garber,1996). Keays ve Allison da çalışmalarında artan fiziksel aktivite ile akademik başarının arttığını vurgulamışlardır (Keays and Allison, 1995).

Çok az sayıda da olsa ters yönde ya da herhangi bir ilişkiye rastlanılmadığı yönünde bulguları olan çalışmalarda mevcuttur. Dawn ve arkadaşları 6. Sınıf öğrencilerine yaptıkları çalışmalarında, sadece beden eğitimi derslerine katılan öğrencilerin akademik başarılarının artmadığını belirtmişlerdir (Dawn et al., 2002). Daley ve Tremblay yaptıkları çalışmalarda akademik başarı ve fiziksel aktivite arasında ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Fiziksel aktivitenin yoğunluğu yada çeşidinin etkili olabilmesi için önemli unsurlar olabileceği de söylenmektedir. Orta seviyede kalan aktivite düzeyinin akademik başarı puanlarını etkilemediğini, akademik performansın artması için gerekli yoğunlukta aktivite yapmak gerektiğini vurgulamışlardır (Daley and Ryan, 2002;Tremblay et al.,2000).

Sonuç olarak, yapılan araştırmada sportif etkinliklerin süresinin artırılması 11 yaş grubundaki çocukların akademik başarılarını ve skorlarını olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Sportif faaliyetlerin çok yönlü gelişime katkı sağlayabileceği söylenebilir. Bu yaş grubu açısından bakıldığında akademik başarının yanı sıra sportif yeterlilik ve gelişmişlik düzeyinin çocukların her yönüyle başarılı bireyler olması açısından etkili olabileceği düşünülebilir.

Kaynaklar

ACSM Fitness Book. American College of Sports Medicine. Leisure Press, Champaign, Ilinois, 1992.

Bradley, J., Keane, F., & Crawford, S. (2013). School sport and academic achievement. *The Journal of School Health, 83*(1), 8-13.

Bulğay Celal, Ebru Çetin, Examination of Physical, Motor and Physiological Characteristics of Athletes and Wrestlers Between The Ages of 12 and 14 In Terms of Branching International Journal of Applied Exercise Physiology Vol.7 No.12322-3537

Cocke, A. (2002). Brain May Also Pump up from Workout. Retrieved April 11, 03, from Society for Neuroscience Annual Meeting. Web Site: http://www.neurosurgery.medsch.ucla.edu/whastnew/societyforneuroscience.htm

Daley, A.J., & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary adolescents. *Perceptual Motor Skills, 91*, 531-534.

DAWN PODULKA COE, JAMES M. PIVARNIK, CHRISTOPHER J. WOMACK, MATHEW J. REEVES, and ROBERT M. MALINA, Effect of Physical Education and Activity Levels on Academic Achievement in Children, MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE, DOI: 10.1249/01.mss.0000227537.13175.1b.

DWYER, T., J. F. SALLIS, L. BLIZZARD, R. LAZARUS, and K. DEAN. Relationship of academic performance to physical activity and fitness in children. Pediatric Exercise Science 13:225–237, 2001.

Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K.B., Abbott, J.M., & Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *The Cochrane Database Systematic Reviews, 1. Exercise Science, 12*, 312-323.

Garber, S.B. (1996). Extracurricular activities and academic achievement. journal of reseach and development in education, 30(1). (s. 42-50).

Gürkan, T., Gözütok, D., Pektaş, S., Babadoğan, C., Gürbüztürk, O. Eğitim Bilimine Giriş, Alkım Yayınları, 1998, İstanbul.

İbiş S, Aktuğ Z B (2018). Effects of sports on the attention level and academic success in children. Educational Research and Rewievs. 13(3): 106-110. https://doi.org/10.5897/ERR2017.3455

KEAYS, J. J., and K. R. ALLISON. The effects of regular moderate to vigorous physical activity on student outcomes: a review. Can. J. Public Health 86:62–66, 1995.

Kim, S. Y., & So, W. Y. (2012). The relationship between school performance and the number of physical education classes attended by Korean adolescent students. *Journal of Sports Science & Medicine, 11*(2), 226-230.

Langbein, L., Bess, R. (2002, June). Sport in school: scource of amit your antipathy? Social Science Quarterly, Vol.83, No.2.

Linder, K. J. (1999). Sport Participation and Perceived Academic Performance of School Children and Youth. Pediatric Exercise Science, 11, 129-144.

Linder, K. J. (2002). The Physical Activity Participation--Academic Performance Relationship Revisited: Perceived and Actual Performance and the Effect of Banding (Academic Tracking). Pediatric Exercise Science, 14, 155-170.

Lumpkin, A., & Favor, J. (2012). Comparing the academic performance of high school athletes and non-athletes in Kansas in 2008-2009. *Journal of Sport Administration & Supervision 4*(1), 41-62.

Maynard, E.J., Coonan, W.E., Worsley, A., Dwyer, T., & Baghurst, P.A. (1987). The development of the lifestyle education program in Australia. In B.S. Hetzel & G.S. Berenson (Eds.), *Cardiovascular risk factors in children: Epidemiology and prevention* (pp. 123-149). Amsterdam: Elsevier.

Sezen Çimen Polat, The examination of the link between academic and sports performance in competing rhythmic gymnasts in secondary school, Educational Research and Reviews, Vol. 13(16), pp. 598-601, 26 August, 2018.

Shephard, R.J., LaVallee, H., Voile, M., LaBarre, R., & Beaucage. (1994). Academic skills and required physical education: The Trios Rivieres experience. *CAHPER Research Supplement, 1*, 1-12.

Shephard RJ. Curricular physical activity and academic performance. Pediatric Exercise Science,1997;9:113-125

Shephard, R. (1996). Habitual physical activity and academic performance. *Nutr Rev, 54*(4), 32-36.

Silah, M. (2003). Üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen çeşitli nedenler arasından süreksiz durumluk kaygısının yeri ve önemi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi, 10*, 102-115.

Tremblay, M. S., Inman, J. W., & Willms, J. D. (2000). The Relationship Between Physical Activity, Self-Esteem, and Academic Achievement in 12-Year-Old Children. Pediatric Exercise Science, 12, 312-324.

Whitley, R.L. (1999). Those Dumb Jacks are ıt again: A comparison of the educational performances of athletes and nonathletes in north carolina high schools from 1993 through 1996. High School Journal, Vol.82, Issue 4, April/May.

Yalçın, H.M., Beden Eğitimi Öğretmeni El Kitabı, Gürler Ofset, Ankara, 1995.

Yarım İ (2014). Correlation between the physical activity level and grade point averages of faculty of education students. Educational research and reviews. 9(18):699-702.

MALATYA-ELAZIĞ İLLERİNDE ÇOCUK OYUNLARI VE OYUN KÜLTÜRÜ ÜZERİNE BİR İNCELENME

Aytekin Hamdi BAŞKAN
Hüseyin YILDIZ

Kültür, geçmişten günümüze kadar var olan insan yaşamında önemli bir yere sahip olan oyunlarımızla bütünleşmiş bir olgudur. Oyun; bireyin yaşamla ve yaşamın kurallarıyla karşılaştığı, yaşamı tanıdığı, yaratıcılık ve hayal gücünü geliştirdiği, doğal yeteneklerini ortaya çıkardığı, temel ve sosyal beceriler edindiği, kısaca tüm gelişim alanlarını destekleyen önemli bir olgudur (25). Oyun ve oyuncaklar, çocukların gelişimini; fiziksel, ruhsal, zihinsel açıdan en az besin kadar gerekli olan ve yaşamlarının doğal bir parçası niteliğini taşıyan uğraşılardır (26).

Çocukların; "Oyun dönemi" adı da verilen okul öncesi çağda oyun ve oyuncaklar, çocuğun günlük yaşamının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Çocuk dünyasının vazgeçilmezi olan oyun ve oyuncak, çocuğun gelişimini desteklemiştir. Çocuğun sevgiden sonra gelen en önemli duygusal-sosyal ihtiyacı oyun düşünülmüştür. Aynı zamanda çocuğun gelişim alanlarını destekleyen önemli bir unsurdur. Oyun içerisinde eğlenerek öğrenme çocukların öğrenmesindeki ilk basamağı oluşturur. Dolayısıyla çocuklar üzerinde birçok bilgi, beceri birikim kazanmasına ve dünyayı tanımasında önemli bir etkendir. Bu yönüyle Piaget (1945) oyunu "çocuğun en ciddi işi" olarak tanımlamıştır(15). Oyuncak, çocuğun zihinsel, bedensel motor ve psikososyal gelişimine katkıda bulunan, hayal gücü ve yaratıcı yeteneklerini geliştiren düşünmeyi ve keşfetmeyi öğreten her türlü malzemedir(16). Oyuncaklar babirçok şarta bağlı olarak bazı ufak tefek farklılıklara sahip olsa da, özel olarak üretilmiş endüstriyel oyuncaklardan, video oyunlarına, doğada kendiliğinden bulunan her tür malzemelere kadar pek çok şey çocuk oyunlarında yüzyıllardır kullanılmaktadır(17). Oyuncaklar, zamana, teknolojiye, çevreye, kültüre bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu değişkenlik, oyunun ve oyuncakların teknolojiye yenik düşmediği hatta her daim var olduğu ve kendini yenilediğini bizlere göstermektedir. Teknoloji, zaman, süreç, mekan ve olaylar değişse de oyun ve oyuncaklar her daim var olmuştur.

Hangi çağda ve hangi kültürde olursa olsun çocuğun olduğu her yerde oyun ve oyuncak vardır. Oyun ve oyuncağın tarihi insanlık kadar eskidir. Aynı zamanda, oyun ve oyuncaklar, var oldukları dönemlerin günlük yaşamına ayna tutan sessiz tanıklardır. Oyun ve oyuncakların yüzyıllar boyunca var olması, tarihinin bu kadar eski olması sebebiyle geçmiş ile günümüzde bir köprü vazifesi olmuştur.

Oyun belli bir amaca yönelik olan veya olmayan, kurallı ya da kuralsız gerçekleştirilen fakat her durumda bireyin hoşlanarak yer aldığı fiziksel, bilişsel, dil, duygusal ve sosyal gelişiminin temeli olan, gerçek hayatın bir parçası ve en etkin öğrenme sürecidir. Oyun ve oyuncağın geçmişinin, insanlık tarihi kadar eski olduğu arkeologların yaptığı çalışmalarda ortaya konmuştur. En eski oyun aracı ve oyun, taş ve taş oyunlarıdır(1).

Çocuklar oynadıkları oyunlar aracılığıyla içinde yaşadıkları kültürün yapısal özelliklerini yorumlama ve kültür çözümlemelerini kültürlenme sürecinde gerçekleştirmektedirler. Farklı disiplinlerdeki araştırmacılar tarafından oyun olgusu çok çeşitli açılardan oldukça kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır. Bu araştırmalarının ortak sonucu oyunun çocukluk döneminde ana aktivitesi olduğudur. Çocuklar için "oyun" oyun değil, onların en ciddi uğraşısıdır ve en doğal öğrenme ortamıdır(2). Bu bağlamda Türkiye' de gençlik kampları oyunla öğretme konusunda etkinlikler ve aktiviteler yapılan bir ortamdır (27). Öğrenme her yaşta her zaman var olduğu sürece oyun ve oyuncaklarda kendini yineleyerek var olmaya devam edecektir.

Oyun etkinliği, bir çocuğun içinde bulunduğu toplumda, kendisinin varolduğu ortam içinde kimliğini araştırmasıyla çok yakından ilgilidir. Oyun hem geçmişte hem günümüzde tüm insalık tarihi boyunca varolmuştur. Hem kültür içi hem de kültürler arası çoçuk oyunları tiplerinde geniş farklılıklar bulunmaktadır(3). Bu farklılıklar bize oyun ve oyuncağın bir çok yeni çeşitlerini de sunmaktadır. Oyuncak çeşitlerinin farklılık göstermesi farklı kültür iklimlerini meydana getirir.

Oyun konusunda yapılan çalışmaları etkileyen önemli gelişim kuramları bulunmaktadır. Birçok gelişim psikologu oyunun kökeninin, sıklığını ve gelişiminin dünyanın farklı kültürlerinde aynı kalıplar çerçevesinde ortaya çıktığına inanmıştır. Çocuk oyunlarını etkileyen kültürel faktörlerin nasıl oluştuğu ve hangi oyun becerilirinin gelişimini etkilediğini, kültürel ve alt kültür kimliklerinin oyun içeriklerini yansıdığını ve oyunu şekillendirdiğini gösteren birçok araştırma bulunmaktadır(4). Yapılan bu araştırmalar çocuğun öğrenme, anlama, kavrama, yorumlama becerilerinde, oyun ve oyuncakların büyük bir katkısı olduğunu da ortaya koymuştur.

Çocuk oyunlarının oluşmasında coğrafi konum, iklim, kültür, cinsiyet ve yaşın etkisi olduğu görülmektedir(5). Malatya ve Elazığ örneklerinde de görüldüğü gibi, birbirlerine komşu olan bu iki ilin oyunlar açısından çok nadir benzerlik gösterdiği hatta bu iki ilin oyunlarınçoğunun farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılıkta; kültür, coğrafi konum, iklim, yaş, ciniyet v.b gibi etkenler önemli rol oynamaktadır.Toplumsal bir etkinlik olarak oyuncaklar, içinde bulundukları toplumun tarihini yansıtırlar. Kültür ve oyuncaklar arasındaki ilişki, toplumun dokusunu göstermesi anlamında önemlidir. Bir yandan mevcut sosyokültürel yapıyı korumaya çalışan ve yerel değerlere sahip çıkan, diğer yandan hızla gelişen modern toplumlara uyum sağlama çabası içinde olan geleneksel toplumlarda, bu durumun çocukların oyun ve oyuncaklarına ne gibi etkiler yarattığı önem kazanmaktadır(6).

Teknolojinin getirdiği yeniliklerle birlikte dışarıda arkaşlarla bireysel veye grup olarak oynanılan oyunların yerini bilgisayar, telefon, tablet gibi aletler almıştır. Daha yakın zamana kadar sokaklarda, bahçelerde oynadığımız; uzun eşek, sülü- deynek (çelik-çomak), develeme (topaç), bilye (misket), körebe, yedi taş, yakan top, köşe kapmaca, saklambaç, hayfene kurma gibi eski oyunlar çocuklarda üretkenlik, yaratıcılık sağlamak kadar onlar arasındaki arkadaşlık bağlarını geliştirmesinin yanı sıra birlik, beraberlik, ekip çalışması, kazanma arzusu gibi duyguların gelişmesini sağlıyordu. Bu oyunların yerini artık günümüzde atari, bilgisayar oyunları almıştır(21).

Yeni teknolojik gelişmeler ve sanayileşme, çocukların dünyasına farklı oyuncaklar kazandırması yanında çeşitli oyuncakların da yok olma sürecine girmesine neden olmuştur. Büyüklerin oynadıkları oyun ve oyuncakları şimdiki nesilde görmek mümkün olmamaktadır(7). Denilebilirki oyun ve oyuncak, teknoloji ile ilerleme göstermiştir. Ancak teknoloji ile gelişen oyuncuklar sebebiyle bazı oyuncaklar unutulmaya başlanmıştır. Yanlış televizyon izleme ve bilgisayar kullanma alışkanlıklarının artış göstermesi de çocukların günlük yaşantılarında oyunun yeri üzerinde durulması gereken güncel bir konu haline getirmiştir (8). Kültürümüzü gelenek-görenek, ve tarihizi yasıtan oyun ve oyancaklar teknolojiye yenik düşüp değerlerini yitirmemelidir. İnsanlık tarihi boyunca her daim var olan oyun geçmişimizle günümüz arasında köprü vazifesi görmektedir. Teknoloji ile kültürümüzü yasıtan oyunlar arasında iyi bir denge kurulmalıdır. Buradaki en önemli faktör ebeveynlere, aile büyüklerine düşmektedir. Çocukların ve insanlarınteknolojiye yenik düşmemesi için gelenek ve göreneklerimizi yaşatmamız için, çocuklarımızın boş zamanlarında kültürümüzü yansıtan çeşitli rekreatif etkinliklerle çocuklarımızla birlikte kültürümüzde var olan oyunları oynayarak, çeşitli etkin-

liklerle eski oyunlarımızı oynayarak, kaliteli bir zaman geçirmiş oluruz. Böylece; toplum olarak teknolojiye yenik düşmeyip,kültürümüzde varolan oyunlarımızı sürdürülebilir, devamlı ve yaşanılabilir kılabiliriz.

Çoçuk oyunlarının, teknolojik gelişmelerin etkisi altında olduğunu, yabancı kültürlerde yaratılmış pek çok unsurun oyunların sözlü formüllerine girdiğini, çocukların gelenekten gelen oyun kalıplarına yabancı unsurlarla ilgili motifler yerleştirerek yeni oyun çeşitlemeleri oluşturduklarını, böylece oyunların yabancı kültürlerin menfi etkisi altında kaldığı görülmüştür.

Teknolojinin getirdiği yeniliklerle birlikte dışarıda arkaşlarla bireysel veye grup olarak oynanılan oyunların yerini bilgisayar, telefon, tablet gibi aletler almıştır. Çocuk oyunlarının geçen zaman ve gelişen teknoloji, değişen yaşam şartları ile birlikte kültürel aktarımdaki rolünün giderek azaldığı söylenebilir. Daha yakın zamana kadar sokaklarda, bahçelerde oynadığımız; uzun eşek, sülü- deynek (çelik-çomak), develeme (topaç), bilye (misket), körebe, yedi taş, yakan top, köşe kapmaca, saklambaç, hayfene kurma gibi eski oyunlar çocuklarda üretkenlik, yaratıcılık sağlamak kadar onlar arasındaki arkadaşlık bağlarını geliştiriyor, birlik, beraberlik, ekip çalışması, kazanma arzusu gibi duyguların gelişmesini sağlıyordu. Koşma, yakalama, saklanmaya dayalı oyunlar ile araba ve bebek gibi oyuncaklar günümüz çocuklarının oyun ve oyuncakları arasında yer alsa da geçmişte doğal ortamlarda ve daha çok doğal materyaller ile oynanan oyunlar, günümüzde yerini teknolojik materyallere bilgisayar, tablet, telefon, atari, ve bilgisayar oyunları almıştır (21).

Bunun yanında günümüzde, çocukların veya çocuklarına oyuncak temin eden yetişkinlerin daha bireysel, daha az hareket gerektiren ve daha fazla bilişsel gelişimi destekleyen türde oyun ve oyuncakları tercih ettikleri söylenebilir(23). Yetişkinlerin çocuklara örnek olup onları eğitsel, eğlenceli, rekreatif etkinliklerle etkili öğrenme ile kültürümüzü yansıtan ve kültürümüzü yaşatıp teknolojiyle yitip gitmemelerini sağlayacak oyunlara teşvik etmelilerdir. Kültürümüzde var olan oyunlar çocuklarımızın; üretkenliğine, yaratıcılığına beceri ve kazanımlarına büyük katkı sağlamaktadır. Çocukların hayal dünyası çok geniş olduğundan üretmekte ve oynamakta olduğu oyundan bilgisayarda oynadığı oyundan daha fazla keyif alacaktır.

Her kültün temelinde hatırlatma, kimlik ve kültürel süreklilik faktörlerinden oluşan bağlayıcı bir yapı vardır. Bu yapı doğrultusunda kültürün devamı, sürekliliği, birleştirici ve bağlayıcı gücüyle güven ve dayanak imkânı sağlayıp insanları birbirine bağlar. Kültürümüzü yansıtan oyun ve oyuncakların yitip gitmemesi için teknolojiye yenik düşmemesi için başta aileler ve büyükler teknoloji ili çocukla-

rın arasında iyi bir denge kurmalıdır. Aynı zamanda kültür, önemli deneyim ve anıları biçimlendirip canlı tuttuğu için dünü ve bugünü birleştirir. Bireyleri "biz" kavramında birleştiren, ortak kurallar ve değerlere bağlılık ve ortak yaşanmış geçmişin anılarına dayanan, ortak bilgi ve kendini algılayış biçiminin oluşturduğu bağlayıcı yapıdır. Her bağlayıcı yapının temel ilkesi, ortak kültürün tanınabilir ve hatırlanabilir olmasını sağlayan tekrarlamalardır(9).

Çocuk oyunları, Türk insanının ortak kültürel değerlerinden biridir. Türkiye'nin hemen her yerinde küçük farklılıklara rağmen aynı türden oyunların oynandığı tespit edilmiştir. Bu aynılığın oynanma biçimlerinin yanında oyunların sözel unsurları olan oyun terimleri ve oyun formüllerine dek uzanması anlamlıdır. Bu yönüyle oyunlar toplumda birleştirici bir etki yaratmaktadır(10). Çocuk oyuncaklarının ilk örnekleri sayılabilen çıngırak, top, topaç, bebek, hayvan heykelcikleri, düdükler, bilyelere Anadolu'nun çeşitli yörelerinde rastlanmaktadır. Zengin bir oyuncak kültürüne sahip olan Anadolu'nun 10. yüzyılda Türklerin eline geçmesinden sonra da oyuncak geleneği, kültür aktarımı yoluyla günümüze kadar gelmiştir(11). Bu açıdan bakıldığında, oyun ve oyuncakların, kültürel bağlayıcılığı olduğu görülmektedir. Kültürel aktarımdaki rolü dikkate alındığında, oyun ve oyuncakların nesiller boyunca nasıl bir değişim sürecinden geçtiğinin incelenmesi önemli görünmektedir. Oyun ve oyuncakların geçmişten günümüze kadar var olması geçmişe ayna tutmamıza, gelenek, görenek ve adetlerimize, tarihe, kültüre tanıklık etmemizde önemli bir rol oynamaktadır.

Literatür incelendiğinde, konuyla ilgili çalışmaların kısıtlı sayıda olduğu ve üç kuşakta kırsal kesimde oyunların değişimi(12), köy ve kentte yaşayanların oyuncak sayı ve çeşitlerinin karşılaştırılması(13), oyunun üç kuşaktaki değişiminin karşılaştırılması şeklinde yapıldığı görülmektedir(14).Çocuk kültürünün vazgeçilmezleri olan oyun ve oyuncak çocukluk dünyasını karakterize eden ve o dünya ile şekillenen bir özellik de taşır. Oyun ve oyuncak, çocuk kültüründen bağımsız düşünülemez ve bu unsurlar, çocuk kültüründeki değişimleri görmemiz açısından yardımcı unsurlardır. Çocuk oyunları ve oyuncakları, tıpkı çocukluk gibi, tarihsel süreçte farklı anlamlar taşımış, niteliksel olarak değişime uğramıştır. Dolayısıyla tarihte çocukluğun değişim izleri, oyun ve oyuncak dünyasından da izlenebilir(18). Bu izlenimler bize oyun ve oyuncakların hangi tarih, mekan, zaman, kültür etkisinde oluğunu da gösterebilmektedir.

Tarihin her döneminde oyun ve oyuncak, kültürler arası ortak bir dil olmuştur. Oyun ve oyuncağın geçmişinin insanlık tarihi kadar eski olduğu arkeologların yaptığı çalışmalarda ortaya konmuştur. Bugün bilinen pek çok oyunun eski çağlarda da bilindiğini gösteren belgeler, bulgular, buluntular vardır. Ön Asya, Mezopotamya, Mısır ve Ege Havzası'nda yapılan arkeolojik kazılarda ele geçen

buluntular, tarihin en erken dönemlerinden itibaren çocukların oyuncaklarla oyun oynadığını ya da avutulduğunu ortaya koymuştur (19). Eski çağlardan günüze kadar ulaşan oyun ve oyuncaklar, bize gösteriyor ki insanoğlu var olduğu sürece oyun ve oyuncakların her zaman var olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada, araştırma problemi hakkında var olan kütüphane, arşiv, internet ve benzeri kaynaklardan derlenen verilere dayalı yapılan dokümanter araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Oynanılan çocuk oyunlarının kültürel aktarımdaki rolü dikkate alındığında, oyunların nesiller boyunca nasıl bir değişim sürecinden geçtiğinin incelenmesi önemli görünmektedir. Eskiden oynanılan birçok oyun şimdi yerini teknoloji aletlerini bırakmış unutulmaya yüz tutmuştur.Oyunlar özünü, kurallarını ve geleneğini kolay kolay değiştirmediğinden oynandığı dönemin kültürel özelliklerini gelecek nesillere aktarabilen en önemli araçlardan biridir(23)

Çocuk oyunları, Türk insanının ortak kültürel değerlerinden biridir. Türkiye'nin hemen her yerinde küçük farklılıklara rağmen aynı türden oyunların oynandığı tespit edilmiştir(Örn: Malatya-Elazığ). Bu aynılığın oynanma biçimlerinin yanında oyunların sözel unsurları olan oyun terimleri ve oyun formüllerine dek uzanması anlamlıdır. Bu yönüyle oyunlar toplumda birleştirici bir etki yaratmaktadır (24).

Malatya'da Oynanılan Çocuk Oyunları; Ara gitti oyunu, Aşık oyunu, Ayak bastım oyunu, Beştaş oyunu, Bilye oyunu, Birdirbir oyunu, Bir evde kim var?, Ceviz, çapraz (düğme) oyunu, Dülü (çelik-çomak), Çember çevirme, Davacı-sopacı, Deve-cüce, Develeme (topaç), Elim sende, El kızartmaca, Emmim turu, El üstünde kimin eli var?, Eşeğim turaya oyunu, Gildirik oyunu, Hacılar, Hoppacık, İp atlama, İsim-şehir, İstop, Körebe, Lalik, Ortada sıçan, Saklambaç, Sek sek, Tıp, Uzun eşek, Yakar top, Kuş konmuş, Açıl kapım açıl, Harrik, Hayfene, Sülü değnek oyunu(20/21)

Elazığ'da Oynanılan Çoçuk Oyunları;Beştaş, Biber, Çıngır Mıngır Tut, Çizgiler, Dokuz Taş, Dört Taş, Gıç Gıç, Karpit Patlatma, Kırk Taş, Kuyu, Mam Bekleme, Mavi Taş, Ölü Taşı, Sallama Taş, Üç Taş, Yedi Kule, At At, Cadı Kadın, Cılfıstik, Çondur, Çelik Çubuk, Çubuk Ebesi, Dede Çek Gılıcını Gınından, Dıngıla Fıstik, Hami Zozo, Hoca, Kumansa, Ok Atmaca, Sepi, Za Gule Zaza Gule, Al Satarım Bal Satarım, Ateş Tura, Daire, Eşim Eşim Seni Süren Kim?, Kıllı Topuz, Körebe, Mendil Kapmaca, Öt Cici Kuşum Öt, Tura, Tura İki, Ağ Elma Kızıl Elma, Ahır, Astık Masık, Çukur Topu, İstop, Maviş, Mumayak, Tahta Topu, Terazi,Yakan Top, Badem, Baş Bilye, Ceviz Dikmece, Ceviz Kapmaca, Eğir, Kuruşa Ceviz, Kuyu Bilye, Kuyuya Ceviz, Aşıklarla Ceviz, Aşıklarla Daireler, Aşıkla Fal, Aşıklarla Teller,

Bom, İsim Şehir, Sos, Tren, Atlı Karınca, İp Atlama, Hırık Eşek, Terlik Saklamaca, Terlik Vurmaca, Eşya Saklamaca, Nesi Var?, Renk Ebesi, Dağdağan Atmaca, Doğruluk ve Cesaret, Evcilik, Fincan, Gazoz Kapağı, Hırsız Polis, Kabak, Kemer Saklamaca, Köylü Kızı ile Şehirli Kızı, Lades, Molla Potik, Mozik, Papel, Su Savaşı, Taso, Tolik Asma, Yüzük, Aç Kapıyı Bezirgân Başı, Aleylim Puleylim, Ali Baba Saat Kaç?, Alman Ebesi, Amella, Arabacılık, Atlama, Benim Bir Atım Var, Benimle Dans Eder misin?, Beste, Birdir Bir, Cadı Karı, Dal Ebesi, Dallas Kızı, Davul Zurna, Dev Cüce, Deveci Leblibacı, Don Ateş, Duvar Ebesi, Dünyamız Yuvarlaktır, El El Epenek, El Kızartmaca, Esir Almaca, Eski Minder, Eş Kaçırma, Güçlü Kim?, Güveç, Herenk, Hero Bekçi, Horoz Dövüşü, Horoz Dövüşü İki, İğne İğne, İnci de Boncuk, İnek Şaban, İsim Ebesi, Kale Kapmaca, Karış, Kartal, Kavun Karpuz, Kelime Türetmece, Keloğlan, Kireç Kırmaca, Köroğlu, Köşe Kapmaca, Köy Şehir, Kulaktan Kulağa, Kurt Baba, Kutu Kutu Pense, Lenk, Mendilim Köşe Köşe, Mualla, Mutfakta Neler Oluyor?, Müzik Ebesi, On Bir Elli, Pamuk Nine, Pır, Pilav Pişirme, Saklambaç, Simit, Taş Kağıt Makas, Uçtu Uçtu Kuş Uçtu, Uzun Eşek, Üüü,Üç ayı, Üşüdüm Üşüdüm, Yattı Kalktı, Yerde Ne Var?, Yüksek Ebe, Zımba(22).

Yukarı da belirtilen oyunlar: Malatya ve Elazığ birbirlerine komşu olan bu iki ilin oyunlar açısından benzer oyunlarının olması yanı sıra çoğu oyun da birçok farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu farklılıktaki en büyük etken kültür farkıdır. Her toplum kendi kültürünü oyunlara yansıtmaktadır. Oyunlardan da anlaşılacağı üzere birbirlerine çok yakın olan bu illerin kültür farklılığı ortaya çıkarmaktadır.

Çocuk kültürünün vazgeçilmezleri olan oyun ve oyuncak çocukluk dünyasını karakterize eden ve o dünya ile şekillenen bir özellik de taşır. Oyun ve oyuncak, çocuk kültüründen bağımsız düşünülemez ve bu unsurlar, çocuk kültüründeki değişimleri görmemiz açısından yardımcı unsurlardır. Çocuk oyunları ve oyuncakları, tıpkı çocukluk gibi, tarihsel süreçte farklı anlamlar taşımış, niteliksel olarak değişime uğramıştır. Dolayısıyla tarihte çocukluğun değişim izleri, oyun ve oyuncak dünyasından da izlenebilir (18). Oyunlar geçmiş ile aramızda bir köprü vazifesi görmekle birlikte, geçmişimize ayna tutmaktadır. Oyunlar, bize geçmişteki; yaşanılan olayları, tarihi, gelenek-görenekleri hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Insanoğlu var olduğu sürece yaşanılan olaylar ve yaşanılan kültür içerisindeki etkileri oyunlara yansımaya devam ecektir. Oyunlar yaşanılan toplumun etkisi ve kültürü ile iç içe bütünleşerek yolumuzu aydınlatmaya bizlere ışık olmaya, öğrenmek ve öğretmek için her daim var olacaklardır.

Çalışma genel olarak değerlendirildiğinde çocuk oyunlarının fizikî, tarihî, kültürel (sosyokültürel) ve teknolojik ortamların etkisiyle oluşturulduğunu, unutulduğunu ve yeni biçimler kazandığını tespit ettik. Malatya ve Elazığ bölgelerin

de eskiden oynanan oyunların çoğunluğunun unutulmaya yüz tuttuğu, hemen hemen hiç oynanmadığı, bunun yanı sıra tarihî seyri içinde değiştirilerek çeşitlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmalarımız sonucunda çocuk oyunlarının farklı kültürlerden gelen toplumlar arasında güçlü bağlar kurabilmek ve ortak tarihi mirası anlayabilmek için oyun ve oyuncaklar çok değerli bir araç olduğu kanısına ulaşılmıştır.Ülkeden ülkeye ulustan ulusa çocuk oyunlarında farklılıklar görülse de dünyanın hemen her yöresinde çocuk oyunlarının ortak yönleri ve özellikleri de vardır. Sanat eserleri ve tarihi kalıntılar yoluyla bize ulaşan bilgilere bu süzgeçten geçirerek bakmak, bu ortak kültürel mirası anlamak ve değerlendirmek yolunda önemli bir adımdır(15).

Çalışmada elde edilen bulgular oyun ve oyuncağın, yıllar ve kültürler boyunca çeşitli değişikliklere uğramakla birlikte bazı temel noktalarda süreklilik gösterdiğini işaret etmektedir. Araştırmanın sonuçları oyun ve oyuncağın tarihsel serüveni, evrenselliği ve kültürler arası iletişimdeki yeri hakkında önemi vurgulanmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir: Ortak evrensel mirasımız olan oyun ve oyuncağın serüveninin anlaşılması açısından bu konuda daha geniş kapsamlı ve çeşitli farklı kültürlerden farklı sosyo-ekonomik gruplardan alınan örneklemler ile bir çalışma yapılması daha evrensel sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir(22). Ayrıca, oyun ve oyuncaklarımızın unultulmaması, unutulmaya yüz tutan bazı oyun ve oyuncakların canlandırılması için bazı proje ve çalışmalar yapılabilir.

Çocuk oyunlarının, hayatiyetini sürdürdüğü toplumun sosyokültürel yaşamının aynası olma özelliğine bağlı olarak, derlediğimiz çocuk oyunlarının Malatya ve Elazığ'ın sosyokültürel yaşantısını çeşitli açılardan aksettirdiğini gözler önüne serdik çocuk oyunlarının şehirleşme, teknoloji, iletişim araçları, dolayısıyla yabancı kültürlerin etkisi altında kalarak içinde yaşadığı teknolojik ortama ait çeşitli unsurları bünyesine aldığını ve aynı zamanda çocuk oyunlarının önemli bir bölümünün bu ortamın etkisiyle unutulmaya yüz tuttuğunu, bazılarının ise hemen hemen hiç oynanmadığını ya da biçim değiştirdiğini tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; incelenen Malatya ve Elazığ yörelerinde oynanılan çocuk oyunların da coğrafi yakınlığa sahip olmalarına rağmen, oyun kültürleri arasında birçok farklılık olduğu tespit edilmiştir. İki şehir incelendiğinde Elazığ da var olan oyun türleri Malatya'ya göre daha fazla çeşitlilik göstermiştir. Bu durum ise söz konusu şehirlerin kültürel farklılıklarından dolayı oyun kültürü açısından değişkenlik gösterdiği düşünülmüştür.

Kaynaklar

1. Dönmez N.B. (2000). Oyun Kitabı. İstanbul. S:13-14
2. Eheart, L.& Leavitt, C. (1995) akt. Füsun YILDIZBAŞ. Şafak APAYDIN. Kültür ve çocuk oyunları ilişkisi
3. Apaydın, Ş. Yıldızbaş, F.(2002) Kültür ve Çocuk Oyunları İlişkisi
4. Göncü. A.(2001) Toplumsal ve Kültürel Bağlamın Çocuk Oyunlarındaki Yeri. Hughes, L.(1999) Children Play and Development. Allyn&Bacon. Akt. Füsun YILDIZBAŞ. Şafak APAYDIN. Kültür ve Çocuk Oyunları İlişkisi
5. Cengiz, 1997, s.472; Yavuzer, 1998, s.19. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
6. Onur ve Demir, 2002, s.107. . akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
7. Yalçınkaya, 2005, s.488; Özbakır, 2009, s.147. . akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
8. Erbay ve Durmuşoğlu Saltalı, 2012, s.251. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
9. Kırcı Uğurlu, 2014, s.46. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
10. Aksoy, H. (2014).. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
11. Akbulut, 2009, s.183. . akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
12. Cengiz, 1996. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
13. Artar, Onur ve Çelen, 2004. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
14. Artar, Onur ve Çelen, 2004b; Tuğrul vd, 2014. akt. Arzu ÖZYÜREK. Fatma TEZEL ŞAHİN. Zeynep Banu GÜNDÜZ. Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü.
15. Turaşlı,N.K. Eğitim Fakültesi Dergisi 29 (1), 2016, 111-131. Akt. Sevinç, 2009: 27)
16. Yavuzer, H. (2000). Ana Baba ve Çocuk. 13.Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi. Akt Turaşlı, N.K. Eğitim Fakültesi Dergisi 29(1),2016.
17. Schott, N. (2013). Playing in the Past: A History of Games, Toys, and Puzzles in North American Libraries. Library Quarterly, 83(4), 341-361. . Akt Turaşlı, N.K. Eğitim Fakültesi Dergisi 29(1),2016.
18. Vanobbergen, B. (2004). Wanted: Real Children. About İnnocence and Nostalgia in a Commodified Childhood, Studies in Philosophy and Education, 23 (2), 161-176. www.millisaraylar.gov.tr/portalmain/Museums.aspx?MuzeId=3 (erişim.15.06.2015). Akt Turaşlı, N.K. Eğitim Fakültesi Dergisi 29(1),2016.
19. Özkul, F., N. (2014). Anadolu Arkeolojisinde Bazı Seramik Oyuncaklar (XII-XV. Yüzyıllar). (Turkish). Milli Folklor, 26(101), 252-264. Akt Turaşlı, N.K. Eğitim Fakültesi Dergisi 29(1),2016.
20. ÖZÇAMUR, M.A TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI ÖĞRETMENİ MALATYAhttp:// www.arguvanhaber.com/cocuk-oyunlari-makale,35.html

21. GÜLŞEN, S. http://www.malatyatecde.net/yazarlar_oku.asp?yazar=21&id=54
22. TURGUT, M.E.(2005) Elazığ Çocuk Oyunlarının Halk Bilimi Açısından İncelenmesi
23. Özyürek, A., Şahin, T.F., Gündüz, Z,B. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 27, Sayı 1, 2018, Sayfa 1-12
24. Aksoy, H. (2014). Çocuk oyunlarının işlevleri: Sarıkeçili yörük çocuk oyunları, Milli Folklor, 13(101): 265-276.
25. Durualp ve Aral, 2011, s.i; Durualp ve Aral, 2014, s.232; Göde ve Susar, 1997, s.39; Kandır ve Tezel Şahin, 2011, s.9
26. Oğuzkan ve Avcı, 2000, s.9
27. Turhan, F.H., İnce, U., Tüfekçi, Ş. (2019). Gençlik Kamplarında Görev Yapan Program Sorumlularının Öz Kendilik Düzeylerinin İncelenmesi. Şahin, S., Özaltaş, H.N. (Ed.), (s. 169-193). Ankara: Akademisyen

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIMI VE ALGILADIKLARI SOSYAL DESTEĞİN ROLÜ

Osman GÖDE
Halit EGESOY
Çağdaş MAVİOĞLU
Asuman KARAKAYA

Giriş

Fiziksel aktiviteye katılım, çevresel, sosyal/kültürel, psikolojik/bilişsel alan gibi birçok faktörden etkilenen karmaşık bir davranıştır (Sallis, Prochaska ve Taylor, 2000). Sosyal/kültürel alan içerisinde sosyal destek, birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir (Cengiz ve İnce, 2013; Davison, 2009; Springer, Kelder ve Hoelscher, 2006; Stahl ve diğ., 2001). Fiziksel aktivite ve sosyal destek ilişkisini inceleyen çalışmaların birçoğunda pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.Bu çalışmalarda (Beets, Vogel, Forlaw, Pietti, ve Cardinal. 2006; Dowda, Dishman, Pfeiffer ve Pate, 2007) sıklıkla sosyal desteğin türü ve sosyal desteği sağlayan kişiler üzerinde durulmuştur.Çocukların ve gençlerin fiziksel aktiviteye katılımında aile (anne ve baba) ve akran desteği iki önemli belirleyici olarak göze çarpmaktadır. Ebeveynden (anne ve baba) algılanan sosyal destek, ergenlik dönemindeki gençlerin fiziksel aktiviteye katılımı ile doğrudan ilişkili olduğu vurgusu yapılmaktadır (Beets, Cardinal ve Alderman, 2010; Prochaska, Rodgers ve Sallis, 2002; Sallis ve diğ., 2000).

Yapılan çalışmalar, özellikle erken yaş döneminde fiziksel aktiviteye düzenli olarak katılımın, bireylerin ileriki yaşlardaki fiziksel aktiviteye katılımını pozitif yönde etkilediği sonucunu ortaya koymaktadır (Dowda ve diğ., 2007). Bu sebeple özellikle ergenlik dönemdeki gençlerin fiziksel aktiviteye katılımını etkileyen faktörlerin incelenmesi bireylerin yaşam boyu fiziksel aktiviteye karşı kazanılan olumlu alışkanlıkları hayata yansıtabilmeleri açısından oldukça önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, ortaokulda eğitim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre algıladıkları sosyal destek sağlayıcıları ve türlerini incelemektir.

Araştırmanın örneklemi

Araştırmanın örneklemini Denizli İli Merkez ilçesinden ve Denizli İli Bozkurt İlçesinden seçilen 5 tane devlet okulu oluşturmaktadır. Araştırmaya 640 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Örneklem seçerken Denizli İli Merkez İlçesinde ve Denizli İli Bozkurt İlçesinden okullar rastgele olarak belirlenmiştir. Merkez İlçeden 320, Bozkurt ilçesinden 320 öğrenci olmak üzere toplam 640 öğrenci araştırmanın örneklemeni oluşturmaktadır.

Tablo 1: Örneklem grubunun cinsiyet, ilçe ve sınıf düzeyine göre dağılımı

Cinsiyet	İlçe	Sınıf Düzeyi / Öğrenci Sayısı
Kadın Erkek	Merkez Bozkurt	5 6 7 8
314 326	320 320	160 160 160 160
Toplam : 640	640	640

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (Sallis ve diğ., 1993) ve Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi (Marcus ve ark., 1992) kullanılmıştır.

Algılanan Sosyal Destek Ölçeği: Bu araştırmada öğrencilerin fiziksel aktiviteye yönelik olarak algıladıkları sosyal desteği ölçmek amacıyla Sallis ve diğ. (1993) tarafından geliştirilen Hünük ve ark. (2013) tarafından Türkçe'ye çevrilen "Algılanan Sosyal Destek Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 5'li likert tipinde 14 maddeden oluşmakta ve öğrencinin anne, baba ve akranlarından fiziksel aktiviteye katılmaya yönelik algıladığı sosyal desteğin farklı bileşenleri (teşvik etmek, ulaşım, birlikte yapmak, ödüllendirmek ve pekiştirmek)belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçekte anneden algılanan sosyal desteğe ilişkin 5 madde, babadan algılanan sosyal desteğe ilişkin yine 5 madde yer alırken, akrandan algılanan sosyal desteğe ilişkin 4 madde yer almaktadır. (Akt. Hünük ve diğ., 2013)

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde il-ilçe ve cinsiyet değişkeni için ***"Bağımsız gruplarda t-testi"*** ve sınıf düzeyi değişkeni için ***"Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)***" testi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde bulgular her bir alt probleme göre incelenmiş, tablolar şeklinde verilmiş ve tablolar ile ilgili detaylı açıklamalar yapılmıştır.

Tablo 2: Araştırma Grubunun Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Puanlarının İlçelere Göre Karşılaştırılması					
İlçe	**N**	**X**	**Ss**	**t**	**p**
Merkez	320	3.47	1.49	5.07	,000*
Bozkurt	320	2.86	1.55		

Tablo 2'ye bakıldığında, yapılan Bağımsız Gruplarda T Test analizine göre ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılım düzeyleri il ve ilçeye göre, merkez ilçede öğrenim gören öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0.05$).

Tablo 3: Araştırma Grubunun Algıladıkları Sosyal Destek Puanlarının İlçelere Göre Karşılaştırılması					
İlçe	**N**	**X**	**Ss**	**t**	**p**
Merkez	320	46.35	12.34		
Bozkurt	320	42.02	12.51	4.40	,000*

Tablo 3' e bakıldığında, yapılan Bağımsız Gruplarda T Test analizine göre ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin algıladıkları sosyal destek düzeyleri il ve ilçeye göre, Merkez ilçede öğrenim gören öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0.05$).

Tablo 4: Araştırma Grubunun Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması					
İlçe	**N**	**X**	**Ss**	**t**	**p**
Kız	314	2.83	1.53		
				-5.45	,000*
Erkek	326	3.49	1.50		

Tablo 4' e bakıldığında, yapılan Bağımsız Gruplarda T Test analizine göre ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel katılım düzeyleri cinsiyete göre, erkek öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektir ($p<0.05$).

Tartışma

Denizli İli Merkez İlçesi ve Denizli İli Bozkurt ilçesinde öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılımında algıladıkları sosyal desteğin rolünün incelenmesi sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmanın sonucunda, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin algılanan sosyal destek puanlarının il ve

ilçe, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

Hünük ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada, fiziksel aktiviteye katılımda algılanan sosyal desteğin okul türü ve cinsiyet boyutunda anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ve bu sonuç bizim yaptığımız çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Bayraktar'ın (2011) yaptığı çalışmada kişilerarası ilişkiler ve stres yönetiminin cinsiyete göre farklılaştı görülmüştür. Budak'ın (1999) yaptığı bir başka çalışmada ise lise öğrencilerinde aileden ve arkadaştan algılanan sosyal destek arttıkça problem çözme becerileri üzerinde herhangi bir etki yaratmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda egzersiz davranışı değişim basamakları toplam puanlarının il ve ilçe, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

Yapılan çalışmada, erkek öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılımlarının kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. 7. sınıf öğrencilerinde bu durumun farklı çıkması ise okulda görmüş oldukları derslerin zor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Merkez ilçede Bozkurt ilçesine göre fiziksel aktiviteye katılımın öğrencilerde daha yüksek çıkmasının sebebi ise Merkez ilçede fiziksel aktivite imkanlarının daha fazla olması olabilir.

Cengiz ve İnce'nin (2013) yaptıkları çalışmada daha iyi fiziki ve sosyal çevrede yaşayan ilköğretim öğrencilerinin daha yüksek değerlerde okul sonrası fiziksel aktivite özyeterlik, personel ve ebeveyn etkisine sahip oldukları görülmektedir.

Alemdağ'ın (2013) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının fiziksel aktiviteye katılım durumunun cinsiyete, okudukları bölümlere, yaşamlarının önemli bir kısmını geçirdikleri yere, ailede sporla ilgilenme durumuna ve yaşanılan çevrede egzersiz yapmaya elverişli alanların olup olmaması durumuna göre farklılaştığı görülmüştür.

Kaynakça

1- American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 6th edition. Lipincott, Williams and Williams, Philadelphia, 2000, pp.1-32

2- Beets, M. W., Cardinal B. J. & Alderman B. L. (2010). Parental Social Support and the Physical Activity-Related Behaviors of Youth: A Review. Health Education and Behavior, 37(5): 621- 644.

3- Cengiz, C. & İnce, M. L. (2013).Farklı okul ortamlarındaki çocukların okul sonrası fiziksel aktivitelerde algıladıkları öz-yeterlikleri. Yönetim Bilimleri Dergisi., 11(21), 135-147.

4- Davison, K. K. ve Jago, R. (2009). Change in parent and peer support across ages 9 to 15 years and adolescent girls' physical activity. Medicine and Science in Sports and Exercise, 41(9), 1816-1825.

5- Dowda, M., Dishman, R. K., Pfeiffer, K. & Pate, R. R. (2007). Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. Preventive Medicine, 44, 153-159.

6- Dunton G. F., Schneider, M. & Cooper, D. M. (2007). Factors predicting behavioral response to a physical activity intervention among adolescent females. American Journal of Health Behavior, 31(4), 411–422.

7- Fox Kenneth R, Cooper Ashley C, & McKenna Jim, The School and the promotion of children's health-enhancing physical activity: Perspectives from the UK. Journal of Teaching Physical Education, 23, 2004, pp. 336-355

8- Haug Ellen, Torsheim Torbjorn, & Samdal Oddrun, Physical environmental characteristics and individual ineterests as correlates of physical activity in Norwegian secondary schools: The health behavior in school-aged children study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 5, 2008, pp.47-56

9. Hünük D, Özdemir R.A,Yıldırım G, Aşçı H.(2013) '6 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fiziksel Aktiviteye Katılımında Algıladıkları Sosyal Desteğin Rolü' Eğitim ve Bilim, 38(170), pp.3-18.

10- Jago Russell, & Baranowski Tom, Non-curricular approaches for increasing physical activity in youth: a review. Preventive Medicine, 39, 2004, pp. 157-163

11- Miçooğulları Bülent O, Cengiz Cevdet, Aşçı Fatma H, & Kirazcı Sadettin, Genç yetişkin bireylerin egzersiz öz yeterlilik ve egzersize bakış açılarının cinsiyet ve egzersize bakış açılarının cinsiyet ve egzersiz davranış basamağına göre incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 21 (2), 2010, s. 49-59

12- Sallis James F, Owen Neville, & Fisher Edwin B, Ecological models of health behavior. In Health Behavior And Health Education: Theory, Research, and Practice, ed. Glanz, K., Rimer, B.K., Viswanath, K., pp.465–488. San Francisco: Jossey- Bass. 4th ed., 2008.

13- Strauss Richard S, Rodzilsky Daria, Burack Gail, & Colin Michelle, Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. Archieves of Pediatrics and Adoelscent Medicine, 155, 2001, pp. 897-902

MUAY THAİ SPORCULARININ YARALANMA SIKLIĞI VE MEKANİZMALARININ İNCELENMESİ

Özgür Özdemir
Neşe Toktaş
Ayşe Ateş

Spor günümüzde dünya üzerinde toplumu hareketlendirebilen ve yönlendirebilen yapısıyla önemli bir olgu haline gelmiştir. Artık birçok alt dallarla birlikte bir sektör halini almıştır. Özellikle medya faktörüde düşünüldüğünde sosyal ve politik açılımları ile birlikte ekonomik önemide göz ardı edilemez. Semtlerarası amatör müsabakalar, Dünya şampiyonaları ya da Olimpiyatlar insanları heyacanlandıran organizasyonlar olmuştur (Junge, Dvorak, Graf-Baumann & Peterson, 2004; Best, McIntosh & Savage, 2005).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) spor yaralanmalarını engelleme ve sporcuların sağlığını korumaya çok önem vermektedir. Komitenin bu bakışı göstermiştir ki spor yaralanmalarının değerlendirilmesi sadece epidemiyolojik bilgilerin sağlanması değildir. Yaralanma durumları ve sıklığındaki uzun dönem içindeki değişikliklerin izlenmesi için bir fırsattır. Böylece yaralanmalardan korunma için yönetimler geliştirilir. Bu nedenle IOC uzun dönemde yaralanmalardan korunma projesi ile katkıda bulunmak istemiş ve 2008 Olimpiyat oyunları sırasında yaralanma sürveyans çalışması yapmıştır (Junge vd., 2009).

Spor yaralanması, sportif etkinlikler sırasında (müsabaka ya da antrenman) **v**ücudun tamamının ya da bir bölgesinin normalden fazla bir kuvvetle karşılaşması sonucunda dokuların dayanıklılık sınırının aşılmasıyla ortaya çıkan yaralanmalardır diye tanımlanır (Mellion vd., 1997; Kalyon, 1997). Spor yaralanmalarının %65-75'i önemsizdir ve sorun yaratmaz geri kalan kısmı ise kısa ya da uzun süreli bir tedaviyi gerektirir ve spora ara vermeyi zorunlu kılar. Bu süre 1-4 hafta arasında değişebilir (Fohler, 2000).

Bu süre sporcular ve antrenörler için spordan uzak kalınan süre anlamına gelir ki bu işgücü kaybı çok önemlidir. İşte spor yaralanmasını benzeri diğer yaralanmalardan farklı kılan ve yaralanmanın ciddiyetini saptamak için kullanılan esaslar yaralanma türü ve bölgesi, tedavinin şekli ve süresi, spordan uzak kalınan

süre, kaybedilen işgünü, kalıcı hasar ve maliyettir (Booher & Thibodeau, 2000). Aynı şekilde spor bilimleri ve spor tıbbı yıllardan beri yaralanma olgusunu araştırmakta sporcu sağlığı ve yaralanmalarını tedavi etmek, rehabilitasyon ve tekrar kondisyonlanmasını sağlamak ve yeni yaralanmaları önlemek için uğraşmaktadır (Peterson & Renström, 2002; Anderson, Hall & Martin, 2004; Brooks, Fuller, Kemp & Reddin, 2005).

Spora büyük maddi yatırımların yapılması, beraberinde sporculardan da üst düzeyde performans beklentisini gündeme getirmiştir. Kısa süre içinde başarı beklentisi, sporcuların sezona fiziksel ve ruhsal yönden hazırlanamadan maçlarda yer almasına neden olmaktadır. Genellikle bilinçsizce yapılan egzersizler sonucunda ve uygun olmayan ortamlarda antrenman yapılması, uygun olmayan malzeme kullanımı spor yaralanmaları sayısında önemli artışlara neden olmaktadır. Özellikle temas sporlarda antrenmanlarda koruyucu malzeme kullanımının az olması yaralanma riskini artırmaktadır. Ayrıca tekrarlayan stres ve mikrotravmalar sonrası görülen aşın kullanıma bağlı yaralanmalar spor yaralanmaları içinde önemli bir yer tutmaktadır (Junge vd., 2004).

Profesyonel sporcularda antrenman sayısının, antrenman süresinin ve yoğunluğunun artması aşırı kullanıma bağlı yaralanmaların sayısını da artırmıştır. Bunun yanı sıra antrenmanlara yeni başlayanların antrenman programlarındaki ani artışlar ve uzun süre aradan sonra tekrar antrenmanlara yoğun bir şekilde başlayanlarda da spor yaralanması riski daha fazladır (Mellion vd., 1997).

Buz hokeyi, hentbol, basketbol, futbol, rugby yüksek yaralanma riski olan sporlardandır. Bu nedenle bu gibi takım spor dallarında yapılan çalışmaların sayısı yüksektir. Ancak takım sporlarındaki yaralanmalar için yaralanma tanımı, veri toplama yöntemi, katılımcıların yapısı ve analiz metodu aynı şartlar kullanılarak araştırılmalıdır (Junge, Cheung, Edwards & Dvorak, 2004). Tüm bu sorunların en aza indirgenmesi ya da önlenmesi için epidemiyoloji bilimi spor bilimleri ile ortak çalışarak katkı sağlar. Analitik Epidemiyoloji çalışmaları ile de yaralanmaların olasılık, risk ve sportif yaralanmaların meydana gelmesine katkıda bulunan faktörler saptanmaktadır (Yoon, Chai & Shin, 2004).

Muay Thai Tayland'da ortaya çıkan bir dövüş sporudur. Tayland Boksu da denir. Başta Tayland olmak üzere Myanmar (eski adı ile Burma), Kamboçya, Laos gibi güneydoğu Asya ülkelerinde geleneksel anlamda çok sevilmesine karşın tüm Dünyada biraz kuralları değiştirilerek çok yaygın hale gelmiştir. Bu spor, yumruk, diz, dirsek ve tekmelerin kullanıldığı sert bir dövüş sanatıdır. Muay Thai yüksek yaralanma riski olan sporlardan olduğu düşünülmektedir. Amatör, profesyonel ve geleneksel düzeyde çok yaygın olarak gerçekleştirilmekte ve büyük izleyici kitlelerini peşinden sürüklemektedir.

Bütün Dünyada dövüş sporlarında da analitik epidemiyoloji çalışmaları ile yaralanmaların olasılık, risk ve oluşuna katkıda bulunan faktörler incelenmektedir. Taekwondo ve karete gibi dövüş sporlarına karşın Muay Thai Kicboks etkinlikleri sırasında oluşan yaralanma sıklığı ve epidemiyolojisi ile ilgili yayınlanmış bilgi daha az oranda bulunmaktadır. Grantland ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya göre bütün başlangıç ve profesyonel gruplarda en yaygın sprain ve strain gibi yumuşak doku yaralanmalarına rastlanmıştır. Ayrıca yeni başlayanlar için, 13.5 yaralanma/ 1000 katılımcı/yıl, amatörlerde 2.43 yaralanma/ 1000 katılımcı/yıl, profesyonellerde ise 2.79 yaralanma/ 1000 katılımcı/yıl gibi oranlara ulaşılmıştır. Bu sonuç, Taekwondo ve karate ile benzeşmektedir (Gartland, Malik & Lovell, 2005).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Şampiyonasında farklı kategorilerde mücadele eden sporcuların yaralanma geçmişlerini sorgulayarak, alanın özelliklerine uygun tanımlayıcı ve analitik epidemiyoloji çalışması ile yaralanma sıklığı ve mekanizmalarını incelenmektir.

Girişim

Çalışmanın veri toplama işlemleri 08-15 Mart 2014 tarihleri arasında Kemer-Antalya' da Türkiye Şampiyonasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Muay Thai Federasyonunun bilgisi ve izni, kulüp, antrenör ve sporcularının gönüllü onayı ile ulaşılabilen elit müsabık sporculara yönelik retrospektif bir araştırma girişimidir.

Şampiyonaya katılan bayan ve erkek sporcu bireyler dahil olma ve hariç tutulma esaslarına uygun olarak çalışmaya katılmış ve tüm turnuva süresince bilgilendirme yapılarak katılım sağlanmıştır. Sporculara ait bilgilerin gizliliği esas alınmıştır. Böylece bütün yaralanma formları düzgün bir şekilde saklanmış ve projenin raporlandırmasından sonra yok edilmiştir (Junge vd., 2008).

Katılımcılar ve Veri Toplama Yöntemi

Şampiyonada müsabık gönüllü 400 sporcuya ulaşılmış ve yaralanma öyküleri sorgulanmıştır. 138 sporcu kriterlere uygun yaralanma yaşadıklarını rapor etmişlerdir. Yaralanma formu olarak Uluslararası Olimpiyat komitesinin uyguladığı veri toplama anketleri doğrultusunda Muay Thai branşına uygun geliştirilmiş anket formları uygulanmıştır (Junge vd. 2009; Junge vd. 2008; Orchard & Seward, 2002).

Katılımcı Popülasyonu: Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Araştırmaya katılma kriterleri olarak Türkiye Şampiyonası'na katılmış olmak, son 12 ay içinde spordan uzak kalmayı gerektiren antrenman ya da müsabaka da gerçekleşen yaralanma öyküsü, kurum ve bireysel katılım izinlerinin alınması kabul

edilmiştir. Sporcuların araştırmadan çıkarılma kriterleri olarak ise, katılım onayı reddi ve yaralanma sonrası kesintisiz spora devam edebilmesi olarak uygulanmıştır.

İstatistik

İstatistik yöntem olarak tanımlayıcı istatistik testleri uygulanmış ve bu analizler için SPSS 21.00 istatistik yazılımı kullanılmıştır.

Tablo 1. Muay Tai Sporcularının Spor Yaşlarına Göre Dağılımı

	Yıl	CİNSİYET		
Spor Yaşı		KADIN f SY (%) C(%)	ERKEK f SY (%) C(%)	TOPLAM f SY (%) C(%)
	1-4 yıl	27(69.2) (26.7)	74(75.5) (73.3)	101(73.3) (100)
	5-9 yıl	9(23.1) (39.1)	2(14.3) (60.9)	23(16.8) (100)
	10-14 yıl	2(5.1) (28.6)	4(5.1) (71.4)	7(5.1) (100)
	15 yıl ve üzeri	1(2.6) (16.7)	3(4.4) (83.3)	6(4.4) (100)
	Toplam	39(100) (28.5)	98(100) (71.5)	137(100) (100)

SY (%): Spor yaşı, **C(%):Cinsiyet**

Tablo 1.' de yaralanma geçiren kadın ve erkek sporcuların spor yaşlarına göre dağılımları incelenmiştir. Buna göre spor yaşı 1-4 yıl 101 kişi (%73.3), 5-9 yıl 23 kişi (%16.8), 10-14 yıl 7 kişi (% 5.1), 15 yıl ve üzeri olanlar ise 6 sporcu (%4.4) olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 2. Muay Thai Sporcularının Yaralanma Bölümlerine Göre Dağılımı

	Vücut Bölgesi	CİNSİYET		
Yaralanma Bölgesi		KADIN f YB (%) C(%)	ERKEK f YB (%) C(%)	TOPLAM f YB (%) C(%)
	Baş-yüz	6(15.4) (21.4)	22(22.4) (78.6)	28(20.4) (100)
	Üst üyeler	8(20.5) (40)	12(12.2) (60)	20(14.6) (100)
	Gövde - omurga	4(10.3) (25)	12(12.2) (75)	16(11.7) (100)
	Alt üyeler	21(53.8) (28.8)	52(53.1) (71.2)	73(53.3) (100)
	Toplam	39(100) (28.5)	98(100) (71.5)	137(100) (100)

*YB (%)Yaralanma Bölgesi, C(%) Cinsiyet

Tablo 2' de yaralanma geçiren kadın ve erkek sporcuların yaralanma bölgelerine göre dağılımları incelenmiştir. Buna göre en sık yaralanma bölgesi 73 kişi (%53.3) ile alt üyeler olmuştur. 28 Muay Thai sporcusunda ise (% 20.4) baş-yüz bölgesi travmaları gözlemlenirken bunu 20 sporcuda (%14.6) alt üye yaralanmaları takip etmiştir.

Tablo 3. Muay Thai Sporcularının Yaralanma Sonrası Spordan Uzak Kalma Sürelerine Göre Dağılımı (Yaralanmanın Ciddiyeti)

	Gün	**CİNSİYET**		
Spordan Uzak Kalma Süresi		KADIN f YC (%) C(%)	ERKEK f YC (%) C(%)	TOPLAM f YC (%) C(%)
	1-3 gün	15(38.5) (29.4)	36(36.7) (70.6)	51(37.2) (100)
	4-7 gün	5(10.3) (20.8)	19(19.4) (79.2)	24(17.5) (100)
	8-21 gün	4(3.3) (23.5)	13(13.3) (76.5)	17(12.4) (100)
	22- 29 gün	0(0) (0)	1(1) (100)	1(0.7) (100)
	30-59 gün	8(20.5) (40)	12(12.2) (60)	20(14.6) (100)
	60 gün ve üzeri	7(17.9) (29.2)	17(17.3) (70.8)	24(17.5) (100)
	Toplam	39(100) (28.5)	98(100) (71.5)	137(100) (100)

*YC (%): Yaralanma ciddiyeti(Spordan uzak kalınan süre) C(%): Cinsiyet

Tablo 3' de yaralanmalara maruz kalan kadın ve erkek sporcuların etkinliklerden uzak kalma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde 51 bireyin (% 37.2) 1-3 gün, 24 bireyinde (%17.5) 4-7 gün yani hafif dereceli kazalara maruz kaldığı ortaya çıkmıştır. Buna karşın 21 gün üzeri spordan uzak kalan toplam sporcu sayısı ise 45 kişi (% 32.8) olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 4. Muay Thai Sporcularında Yaralanmanın Gerçekleştiği Etkinlik Türüne Göre Dağılımı

	Tür	**CİNSİYET**		
Etkinlik Türü		KADIN f ET (%) C(%)	ERKEK f ET (%) C(%)	TOPLAM f ET (%) C(%)
	Antrenman	25(64.1) (27.8)	65(67) (72.2)	90(66.2) (100)
	Müsabaka	14(35.9) (30.4)	32(33) (69.6)	46(33.8) (100)
	Toplam	39(100) (28.7)	97(100) (71.3)	136(100) (100)

*ET (%):Etkinlik türü (Yaralanmanın gerçekleştiği yüklenme ortamı), C(%): Cinsiyet

Tablo 3' de yaralanmalara maruz kalan kadın ve erkek sporcuların hangi tür etkinliklerde yaralandığı dağılımlarına göre 90 bireyin (% 37.2) antrenmanda, 46 kişinin de (%17.5) müsabakada kaza yaşadığı ortaya çıkmıştır.

Tablo 5. Muay Thai Sporcularında Yaralanmanın Gerçekleştiği Müsabaka Bölümüne Göre Dağılımı

	Raund	**CİNSİYET**		
Müsabaka Bölümü		KADIN f MB (%) C(%)	ERKEK f MB (%) C(%)	TOPLAM f MB (%) C(%)
	1.Raund	5(35.7) (45.5)	6(18.8) (54.5)	11(23.9) (100)
	2.Raund	5(35.7) (20.8)	19(59.4) (79.2)	24(52.2) (100)
	3.Raund	4(28.6) (36.4)	7(21.9) (63.6)	11(23.9) (100)
	Toplam	14(100) (30.4)	32(100) (69.6)	46(100) (100)

*MB (%): Müsabaka bölümü, C(%): Cinsiyet

Tablo 5' de kadın ve erkek sporcuların müsabakalar sırasında bölümlere göre yaralanma geçirme dağılımları incelenmiştir. Buna göre en sık olarak 3. raund içerisinde 24 katılımcı (%52.2) kazaya maruz kalırken 1 ve 2. raundda 11 olmak üzere toplam 22 kişi (%47.8) yaralanmıştır.

Tablo 6. Muay Thai Sporcularında Yaralanmanın Gerçekleştiği Sırada Bulunulan Pozisyona Göre Dağılım

	Pozisyon	**CİNSİYET**		
Yaralanma Pozisyonu		KADIN f YP (%) C(%)	ERKEK f YP (%) C(%)	TOPLAM f YP (%) C(%)
	Hücum	5(35.7) (29.4)	12(37.5) (70.6)	17(37) (100)
	Savunma	9(64.3) (31)	20(62.5) (69)	29(63) (100)
	Toplam	14(100) (30.4)	32(100) (69.6)	46(100) (100)

*YP (%): Yaralanma pozisyonu, C(%): Cinsiyet

Tablo 6' da bütün sporcuların müsabakalarda savunma ve hücum sırasında yaralanma geçirme dağılımlarına göre hücumda 17 (%37), savunmada 29 katılımcı (%63) travmaya maruz kalmıştır.

Tablo 7 . Muay Thai Sporcularının Müsabakalarda Savunma Sırasında Yaralanmaya Neden Olan Tekniklerin Dağılımı				
	Teknik	**CİNSİYET**		
Savunma Tekniği		KADIN f ST (%) C(%)	ERKEK f ST (%) C(%)	TOPLAM f ST (%) C(%)
	İplere kapalı Pozisyon	1(14.3) (20)	4(20) (80)	5(18.5) (100)
	Tek ayak Üzerinde Kalma	3(42.9) (27.3)	8(40) (72.7)	11(40.7) (100)
	Gardın Düşmesi	3(42.9) (27.3)	8(40) (72.7)	11(40.7) (100)
	Toplam	7(100) (30.4)	20(100) (69.6)	27(100) (100)

*ST (%): Savunma Tekniği, C(%): Cinsiyet

Tablo 7' de kadın ve erkek Muay Thai sporcularında savunma sırasında, kazaya neden olan tekniklerin dağılımları incelenmiştir. Buna göre 5 sporcu (%18.5) iplere kapalı pozisyonda, 11 sporcu (%40.7) tek ayak üzerinde kaldığı için ve yine 11 kişinin de (%40.7) gardlarının düşmesi sonucu yaralandıkları ortaya çıkmıştır.

Tablo 8. Muay Thai Sporcularının Antrenmanda Yaralanmaya Neden Olan Teknik Faktörlerin Dağılımı				
	Nedenler	**CİNSİYET**		
Antrenmanda Yaralanma Nedenleri		KADIN f AYN (%) C(%)	ERKEK f AYN (%) C(%)	TOPLAM f AYN (%) C(%)
	Lapa Çalışması	8(32) (44.4)	10(15.2) (55.6)	18(19.8.) (100)
	Torba Çalışması	5(20) (21.7)	18(27.3) (78.3)	23(25.3) (100)
	Badi Hatası	8(32) (21.6)	29(43.9) (78.4)	37(40.7) (100)
	Badi Olarak Hata	4(16) (30.8)	9(13.6) (69.2)	13(14.3) (100)
	Toplam	25(100) (28.5)	66(100) (71.5)	91(100) (100)

AYN (%): Antrenmanda yaralanma nedeni, C(%):Cinsiyet

Tablo 8' de kadın ve erkek Muay Thai sporcularında antrenmanlar sırasında, kazaya neden olan teknik faktörlerin dağılımları incelenmiştir. Buna göre 18 sporcu (%19.8) lapa, 23 kişi (%25.3) torba çalışmalarında yaralanırken, 37 sporcu (%40.7) badilerin yaptığı hatadan, 13 kişi(%14.3) ise kendisi badi olarak yaptığı hatalardan dolayı yaralandığını belirtmişlerdir.

Tablo 9. Muay Thai Sporcularının Yaralanma Türüne Göre Dağılımı

	Tür	**CİNSİYET**		
Yaralanma Türü		KADIN f YT (%) C(%)	ERKEK f YT (%) C(%)	TOPLAM f YT (%) C(%)
	Kas Gerginliği (Strain)	7(17.9) (43.8)	9(9.2) (56.2)	16(11.7) (100)
	Burkulma (Sprain)	9(23.1) (47.4)	10(10.2) (52.6)	19(13.9) (100)
	Çıkık (Dislokasyon)	3(7.7) (33.3)	6(6.1) (66.7)	9(6.6) (100)
	Çatlak	1(2.6) (7.1)	13(13.3) (92.9)	14(10.2) (100)
	Kırık (Fractur)	0(0) (0)	4(4.1) (100)	4(2.9) (100)
	Kontüzyon	17(43.6) (27.9)	44(44.9) (72.1)	61(44.5) (100)
	Sıyrık (Laserasyon)	2(5.1) (14.3)	12(12.2) (85.7)	14(10.2) (100)
	Toplam	39(100) (28.5)	98(100) (71.5)	137(100) (100)

*YT (%): Yaralanma Türü, C(%):Cinsiyet

Tablo 9' da sporcuların maruz kaldığı yaralanma türleri dağılımı incelenmiştir. Buna göre 61 kişi (%44.5) kontüzyon, 19 kişi (%13.9) sprain, 16 kişi (%11.7) kontüzyona maruz kaldıklarını bildirirken, 14 sporcunun (%10.2) çatlak ve 4 (%2.9) katılımcının da kırıkla sonuçlanan kaza yaşadıkları gözlemlenmiştir.

Tablo 10. Muay Thai Sporcularında Yaralanmaların Antrenman-Müsabaka Saatine Göre Dağılımı

	Yaralanma Saati	**CİNSİYET**		
Antrenman-Müsabaka Saati		KADIN f YS (%) C(%)	ERKEK f YS (%) C(%)	TOPLAM f YS (%) C(%)
	12:01-14:00	0(0) (0)	2(2) (100)	2(1.5) (100)
	14:01-17:00	3(7.7) (60)	2(2) (40)	5(3.6) (100)
	17:01-19:00	2(5.1) (13.3)	13(13.3) (86.7)	15(10.9) (100)
	19:01-24:00	14(35.9) (25)	42(42.9) (75)	56(40.9) (100)
	24:00 ve üzeri	20(51.3) (33.9)	39(39.8) (66.1)	59(43.1) (100)
	Toplam	39(100) (28.5)	98(100) (71.5)	137(100) (100)

YS (%): Yaralanma saati, C(%): Cinsiyet

Tablo 10' da Muay Thai sporcularında yaralanmaların etkinlik saatine göre dağılımı incelendiğinde, katılımcılardan 56 birey (%40.9) 19:01-24:00 saatleri arasında, 59 sporcu (%43.1) ise 24:00' den sonra müsabaka ve antrenmanlarda yaralanmaya maruz kaldıklarını bildirmişlerdir.

Çalışmanın istatistiklerine göre oransal sıra ile 1-4 yıl ve 5-9 spor yaşına sahip olan sporcular yüksek düzeyde yaralanma oranına sahip olmalarının nedeni olarak deneyimsizlik ve risk kabullenme güdüsü düşünülebilir. Gümüş ve arkadaşları yaptığı çalışmada, 1-3 yıl spor yaşı olan Muay Thai sporcularının 6-7 yıl olanlara göre saldırganlık ölçek puanlarının daha yüksek olduklarını ifade etmişlerdir (Gümüş, Yetim, Tortop & Işık, 2014). Stephen Strotmeyer ve arkadaşlarının 2016 yılında gerçekleştirdiği çalışmasında 1-9 yıl deneyime sahip sporcuların yüksek yaralanma riski ile karşı karşıya kaldıkları ifade edilmiştir(Strotmeyer, Coben, Fabio, Songer & Brooks, 2016).

Yaralanma bölgesi değerlendirildiğinde ise kadın ve erkeklerde en sık yaralanan bölge olarak, sırası ile alt ekstremite ve baş yüz yaralanmaları olmuştur. Savunma ve hücumda tekme kullanımı sınırlamaların az olması bu sonucu doğurmuştur. Taşkın ve arkadaşları yaptığı çalışmada toplamda alt ekstremite bölgelerinin yaralanma sayılarının diğer bölgelere göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (Taşkın vd., 2010). Grandland ve arkadaşları da aynı sonuca ulaştıklarını bildirmişlerdir (Gartland, Malik, & Lovell, 2001). Profosyonel kickboksculardа yapılan başka bir çalışmada, her 1000 müsabaka saatinde 25,6 oranla alt ekstremite, ardından yüz ve kafa yaralanmalarına rastlanıldığı belirtilmiş (Zazryn, Finch ve McCrory, 2003).

Yaralanma ciddiyetinde, kadın ve erkeklerde 1-7 gün spordan uzak kalma ile sonuçlanan yaralanma oranı toplam popülasyonun yarısı kadardır. Ortaya çıkan doku sınırını aşan yaralanmaların 1 hafta içince onarımının gerçekleşebildiği düşünülebilir.

Etkinlik türü yaralanmanın gerçekleştiği ortamı ifade etmektedir. Bu araştırmaya göre, katılımcıların % 66' sı antrenmanlar sırasında yaralandıklarını ifade etmişlerdir. Taşkın ve ark.'nın 70 yaralanmış sporcu ile yapmış olduğu çalışmada kadınların % 20,8'i antrenmanda, % 12,5' i müsabakada yaralanmıştır. Erkeklerinde % 28,3'ü antrenmanda, % 23,9'u müsabakada yaralanmışlardır (Taşkın vd., 2010). Bu sonuçlar doğrultusunda antrenman anında koruyucuların kullanılmadığı, kişilerin antrenmanı ciddiyetle yapmadığını düşündürmüştür. Müsabaka türünde ise hakem faktörünü düşünerek ve kişilerin şampiyon olma ve diğer maçlara daha sağlıklı çıkma düşüncesiyle daha korunaklı olduğu ifade edilebilir.

Kadın ve erkeklerin yaklaşık yarısı müsabakanın 2. raundu sırasında yaralandıklarını belirtmişlerdir. Müsabakanın 1. raundunda sporcular rakiplerini tanımak için daha az hamle yapmalarından dolayı yaralanmalar daha az olabilir. İkinci raund da müsabakanın daha hızlanmasıyla sporcuların birbirlerini çözmeleri ve daha net ataklara geçmeleri neden olabilir. Yine 3.raund ise kondüsyonu azalan

sporcuların mücadeleyi daha sakin yaptıklarından dolayı yaralanmaların daha az olduğu düşünülebilir.

Muay Thai müsabaka ya da antrenmanlarında yaralanmanın gerçekleştiği kaza hücum ederken mi yoksa savunma yaparken mi gerçekleşleştiği sorgulanmıştır. Buna göre rakip hücumuna karşı savunma yapan kadın ve erkek sporcular daha yüksek oranda yaralanma riski ile karşı karşıya kalmışlardır. Mücadele sporlarında savunma pozisyonunda rakibin darbelerine daha çok maruz kaldığından ve vücudun tümü aynı anda koruyamadığından dolayı bu sonuç ortaya çıkmış olabilir. Düşük de olsa yaralanmaların rakibin yenilme korkusu yüzünden kural dışı yaptığı vuruşlar ile de gerçekleştiği düşünülmektedir. Savunmada en sık yaralanma oranı tek ayakta yakalanma ve gardın düşmesinde gözlemlenmiştir. Tek ayakta kalma Muay Thai branşında uyluğa vuruşun daha çok olmasından ve savunma sırasında tek ayakta kalan sporcunun dengesinin daha kolay bozacağından dolayı risk daha fazla olabilir. Ayrıca gardın düşmesiyle birlikte kişi başını ve vücudunu darbelere karşı koruyamayabilir.

Yaralanma türü incelendiğinde, kontüzyon yaralanmalarındaki oranın fazla olması bir yakın dövüş sanatı olan bu sporun karakteristik özelliğinden olduğu düşünülmektedir. Sürekli tekme ve yumruk eylemleri sonucu kontüzyon riski artma göstermektedir. Strain ve sprain yaralanmaları da sporcuların kas, tendon, ligament esnekliklerinin yetersizliğini düşündürmektedir.

Kick boksçular ve boksörler üzerinde yapılan bir çalışmada kontüzyon, eklem dislokasyonu, sprain ve strain yaralanmalarının motor organlarda görüldüğü belirtilmiştir (Dudek, Bajorek, Czarny, Król, Rzepko, Litwiniuk, 2011). 1985- 2001 yılları arasında profosyonel kickboksçularda yapılan bir başka çalışmada, en çok laserasyon, kontüzyon ve yumuşak doku travmalarına rastlanmıştır (Zazryn, Finch, & McCrory, 2003). Gartland ve ark. çalışmalarında, özellikle yeni başlayanlar ve amatörlerde, kontüzyon ve laserasyon gibi yumuşak doku yaralanmalarının en sık rastlandığını ardından sprain ve strain geldiğini belirtmişlerdir (Gartland, Malik & Lovell, 2005).

Türkiye Şampiyonasında yaralanmaların yaklaşık % 80' lik oranında yaralanma saati 19:00 dan sonra olarak gözlemlenmiştir. Müsabaka ve antrenman saatlerinin 19:00 dan sonra gerçekleşmesi sporcuların biyolojik ritimlerini olumsuz yönde etkilemesinden kaynaklanmış olabilir. Ayrıca müsabakalar için geç saatlere kadar bekleyen sporcuların yorgunluktan dolayı algısal ve bedensel performans kayıpları yaralanma sayısını artırabilir.

Öneriler:

- Performans seviyesinde yarışan sporcuların ilk yıllarında antrenörler tarafından korunması ve eğitilmesi önerilebilir.
- Kask, dişlik, kuki ve tibia koruyucuları gibi güvenlik önlemlerinin antrenmanlarda da kullanılması önemsenebilir.
- Rakiplerin daha önceden izlenmesi ve sporcuların fitnes düzeylerinin yükseltilmesi gereklidir.
- Savunma tekniği hatalarının düzeltilmesi antrenörler tarafından çalışılabilir.
- Antrenman partnerlerinin tekniklerinin ve bilişsel düzeylerinin düzeltilmesi gerekebilir.
- Antrenman saatleri sirkadyen ritim zamanlamasına göre düzenlenebilir.
- Müsabaka turnuvaları kısa sürelere sıkıştırılmak yerine esnek sürelere göre uzatılabilir.

Kaynaklar

Anderson, M. K., Hall, S. J., & Martin, M. (2004). Foundations of Athletic Training: Prevention, Assessment, And

Management. Lippincott Williams & Wilkins.

Best, J. P., McIntosh, A. S., & Savage, T. N. (2005). Rugby World Cup 2003 Injury surveillance project. British

Journal of Sports Medicine, 39(11), 812-817.

Booher, J.M., Thibodeau, G.A. (2000). Athletic Injury Assessment. 4th ed. USA: Mc Graw-Hill.

Brooks, J. H., Fuller, C. W., Kemp, S. P. T., & Reddin, D. B. (2005). Epidemiology of injuries in English professional

rugby union: part 1 match injuries. British Journal of Sports Medicine, 39(10), 757-766.

Dudek J.,Bajorek W., Czarny W, Król P., Rzepko M., Litwiniuk A. (2011). Injuriesto motor organ samong boxingand kick-boxingcontestants in sportsclubs in Subcarpathian-Voivodeship in Poland. Journal of Combat Sports andMartialArts© Medsportpress, 1(2), 35-38.

Fohler, S. (2000). Sportverletzungen Spitta Verl (Spor Yaralanmaları). (H. Yaman, Çev.) Ankara : Bağırgan Yayınevi.

Gartland, S., Malik, M. H. A., & Lovell, M. E. (2001). Injury and injury rates in muay thai kick boxing. British Journal

of Sports Medicine, 35(5), 308-313.

Gartland, S., Malik, M. H., & Lovell, M. (2005). A prospective study of injuries sustained during competitive muay thai

kickboxing. Clinical Journal of Sport Medicine, 15(1), 34-36.

Gümüş, H., Yetim, A., Tortop, Y., Işık, Ö. Bireysel temas gerektiren mücadele sporlarından muay-thai ve güreş sporcularının saldırganlık davranışlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi,12(4).

Taşkın, H., Arslan, F., Kaya, M., Geyat, C., Kumartaşlı, M., Erkmen, N., Taşkın, M. (2010). Examination of the ınjuries on the muay thai athletes. Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, 10(2).

Junge, A., Dvorak, J., Graf-Baumann, T., & Peterson, L. (2004). Football injuries during FIFA tournaments and the

olympic games, 1998-2001: development and implementation of an injury-reporting system. The American Journal of Sports Medicine, 32(1_suppl), 80-89.

Junge, A., Cheung, K., Edwards, T., & Dvorak, J. (2004). Injuries in youth amateur soccer and rugby players

comparison of incidence and characteristics. British Journal of Sports Medicine, 38(2), 168-172.

Junge, A., Engebretsen, L., Alonso, J. M., Renström, P., Mountjoy, M., Aubry, M., & Dvorak, J. (2008). Injury surveillance in multi-sport events: The International Olympic Committee Approach. British Journal of Sports Medicine, 42(6), 413-421.

Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renström, P. A., Aubry, M. J., & Dvorak, J. (2009). Sports

injuries during the summer olympic games (2008). The American Journal of Sports Medicine, 37(11), 2165-2172.

Kalyon, T.A. (1997). Spor Hekimliği. Ankara : Gülhane Askeri Tıp Akademisi Basımevi.

Orchard, J., & Seward, H. (2002). Epidemiology of injuries in the Australian football league, seasons 1997–2000.

British Journal of Sports Medicine, 36(1), 39-44.

Peterson, L., Renström, P. (2001). Sports İnjuries: Their Prevention and Treatment 3th ed. Martin Dunitz Ltd.London.

Strotmeyer, S., Coben, J. H., Fabio, A., Songer, T., & Brooks, M. (2016). Epidemiology of muay thai fight-related injuries. Injury Epidemiology, 3(1), 30.

Mellion MB .,Walsh MN., Shelton GL. Eds. Team physician's handbook, 2th ed. Philadelphia:Lippincott Williams &Wilkins.

Yoon, Y. S., Chai, M., & Shin, D. W. (2004). Football injuries at Asian tournaments. The American Journal of Sports

Medicine, 32(1), 36-42.

Zazryn, T. R., Finch, C. F., & McCrory, P. (2003). A 16 Year study of injuries to professional boxers in the state of victoria, Australia. British Journal of Ssports Medicine, 37(4), 321-324.

GENÇ FUTBOLCULARIN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE BAĞIL YAŞ ETKİSİ

Halit EGESOY
Eylem ÇELİK
Osman GÖDE
Hayrettin GÜMÜŞDAĞ

Futbolda başarı için sporcuların motorik özelliklerinin gelişmiş olması gerekmektedir (Stolen vd., 2005). Başarılı bir maçın sonucu daha çok teknik ve taktik seviyesi ile belirlenirken, bununla birlikte, yüksek yoğunlukta atletik performans elit düzeydeki performansa katkıda bulunmaktadır (Mohr vd., 2008). Günümüzde erken yaşlarda spora yönelim ve elit sporda başarının giderek daha genç yaşlarda elde edilmesi, uzun yıllar antrenman yapılmasını ve çocukların daha iyi performans göstermelerini zorunlu kılmıştır. Puberte döneminde özellikle erkeklerde 13 yaş civarında androjen salgısında artma ile birlikte motorik özellikler olan kuvvet, dayanıklılık ve sürat gibi özelliklerin antrenmanlarla birlikte gelişim göstermesi hızlanarak artmaktadır (İşleğen vd., 1989).

Çocukların motorik özellikleri üzerinde bağıl yaşın oldukça önemli bir etkiye sahip olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Çocukların aynı yılda doğmuş olsa bile hangi ayda doğduğunun önem ve etkisi, Bağıl Yaş Etkisi (BYE) kavramını ortaya çıkarmıştır. Aynı yılda erken doğma avantajı ise "Bağıl Yaş Etkisi" veya "Doğum Tarihi Etkisi" olarak isimlendirilmektedir (Vincent ve Glamser, 2006; Mülazımoğlu vd., 2013). Akademik eğitim kategorileri pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de kronolojik yaş olarak da ifade edilen takvim yaşına göre düzenlenmektedir. Çoğu spor branşında olduğu gibi futbol eğitimi ve yarışma kategorileri de kronolojik yaş dikkate alınarak organize edilmektedir. Kronolojik yaş ya da takvim yaşı kişinin doğduğu tarih ile mevcut an arasındaki süreyi ifade etmektedir. Fakat çocuk ve gençlerde fiziksel ve biyolojik değişim ve gelişimler incelendiğinde aynı yaş (yıl) aralığında olanlarda çok daha belirgin olmakla birlikte, kronolojik yaşları (ay ve gün) aynı olanlarda dahi çok önemli fiziksel, psikolojik ve zihinsel farklar olabilmektedir (Malina,2004; Deprez vd., 2013).

Son yıllarda spor alanında bu konuda yapılan çalışmalar biyolojik olgunlaşması erken olanların seçilme düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Erken biyolojik olgunlaşmanın, yılın ilk aylarında doğanlarda daha yüksek oran-

larda görülmesi bağıl yaş etkisinin varlığını kuvvetlendirmektedir (Roberts vd., 2012). Bu çalışmanın amacı genç futbolcuların bazı motorik özellikleri üzerinde bağıl yaş etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem

Araştırma Grubu

Yapılan bu çalışma, profesyonel bir futbol takımın gelişim liglerinde mücadele eden U14- U15-U16 altyapı takım oyuncuların katıldığı, toplam 60 gönüllü futbolcu ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya U14 yaş kategorisinden 21, U15 kategorisinden 19 ve U16 kategorisinden ise 20 sporcu katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada gönüllü katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, dikey sıçrama, 10m ve 30m sprint ve çeviklik ölçümleri yapılmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu ölçümünde 0.01 cm ve 0.01 kg hassasiyetli elektronik baskül (SECA, Almanya) kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Katılımcıların tüm ölçümleri aynı araştırmacı tarafından Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi performans laboratuvarında yapılmıştır. Boy ölçümleri ile vücut ağırlıkları (VA) ise elektronik baskül ile katılımcılar çıplak ayak ve şort, tişört ile standart tekniklere uygun şekilde ölçülmüştür. Vücut kitle indeksi (VKİ); vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölümü ile elde edilmiştir (Tamer,1991).

Dikey sıçrama testi

Dikey sıçrama ölçümü için 0.1 cm duyarlılıkta dijital "jumpmetre" (Takei, Japan) kullanıldı. Testin geçerliği 0.78; güvenilirliği 0.90 ile 0.97 aralığında verilmektedir (Zorba,1999).

10 m. ve 30 m sprint testi

Katılımcıların süratlerini belirlemede 10 ve 30 m sprint testleri uygulandı. Test bataryası fotoselleri (Newtest 300, Finland) 0, 10 ve 30 m'ye yerleştirildi. Bu metreler geçildiği anda değerler Newtest yazılımı aracılığında bilgisayara aktarılarak kaydedildi. Sürat testinin güvenilirlik katsayısını 0.74-0.97 arasında bildirmiştir (Özkara,2002).

Pro-Agility Çeviklik Testi

20 yard koşu testi olarak da bilinen pro-agility çeviklik test alanı, başlangıç çizgisinin 5 yard (4,57m) soluna ve sağına işaretçilerin yerleştirilmesi şeklinde belirlenir. Başlangıç çizgisine fotocell kapısı yerleştirilir. Tekrarlı geçiş zamanları bu sayede alınabilir. Uygulama başlamadan katılımcı başlangıç çizgisinde yerini alır. Hazır olduğunda önce sağdaki işaretçiye, sonra da soldaki işaretçiye dokunarak başlangıç çizgisinden geçerek testi sonlandırır (Bayraktar, 2013).

Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiş ve normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır Doğdukları ay gruplarına göre bazı motorik özelllikler arasında anlamlı farkın olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ikili karşılaştırmalarda Bağımsız Gruplarda t-test, çoklu karşılaştırmalarda Tek Yönlü Anova kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1. Futbolcuların oynadıkları kategorilere göre doğdukları ayların yarıyıla göre frekans, yüzde dağılımları

	U-14		U-15		U-16		Toplam	
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)
İlk 6 ay	13	61.90	11	57.89	12	60	36	60
İkinci 6 ay	8	38.10	8	42.11	8	40	24	40
Toplam	21	100	19	100	20	100	60	100

Tablo 1'e göre tüm kategorilerde mücadele eden sporcuların ilk 6 aylık periyotta doğma oranı daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Futbolcuların oynadıkları kategorilere göre doğdukları ayların çeyreklere göre frekans, yüzde dağılımları

Doğum Aralığı	U-14		U-15		U-16		Toplam	
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)
Ocak-Şubat-Mart	8	38.10	6	31.58	7	35	21	35
Nisan-Mayıs-Haziran	5	23.81	5	26.32	5	25	15	25
Temmuz-Ağustos-Eylül	3	14.29	3	15.79	6	30	12	20
Ekim-Kasım-Aralık	5	23.81	5	26.32	2	10	12	20
Toplam	21	100	19	100	20	100	60	100

Tablo 1'e benzer şekilde tablo 2'de de futbolcuların oynadıkları kategorilere göre ilk çeyrekte doğma oranları yüksek bulunmuştur.

Tablo 3. Futbolcuların doğdukları çeyreklere göre demografik ve motorik özelliklerinin Tek Yönlü Anova Analiz Tablosu

		N	Ortalama	Ss	F	p
Boy Uzunluğu (cm)	1.çeyrek	21	171.00	4.63	0.88	0.46
	2.çeyrek	15	173.07	4.80		
	3.çeyrek	12	172.92	2.68		
	4.çeyrek	12	172.00	4.02		
Vücut Ağırlığı (kg)	1.çeyrek	21	62.67	3.97	0.76	0.52
	2.çeyrek	15	64.16	4.85		
	3.çeyrek	12	62.51	2.53		
	4.çeyrek	12	62.12	3.41		
VKI (kg/m2)	1.çeyrek	21	21.44	1.19	0.64	0.59
	2.çeyrek	15	21.43	1.51		
	3.çeyrek	12	21.02	0.90		
	4.çeyrek	12	21.25	1.45		
10 m Sprint (s)	1.çeyrek	21	2.01	0.09	2.46	0.07
	2.çeyrek	15	2.05	0.06		
	3.çeyrek	12	1.96	0.10		
	4.çeyrek	12	2.02	0.06		
30 m Sprint (s)	1.çeyrek	21	5.16	0.14	2.60	0.06
	2.çeyrek	15	5.35	0.33		
	3.çeyrek	12	5.16	0.21		
	4.çeyrek	12	5.26	0.16		
Dikey Sıçrama (cm)	1.çeyrek	21	43.57	4.46	0.68	0.57
	2.çeyrek	15	44.53	4.93		
	3.çeyrek	12	42.33	4.54		
	4.çeyrek	12	42.58	3.99		
Çeviklik (s)	1.çeyrek	21	6.03	0.11	0.84	0.48
	2.çeyrek	15	5.98	0.13		
	3.çeyrek	12	6.00	0.11		
	4.çeyrek	12	6.05	0.16		

Futbolcuların doğdukları çeyrekliğe göre boy, vücut ağırlığı, VKI, sprint, çeviklik ve sıçrama değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. Futbolcuların doğdukları yarıyıla göre demografik ve motorik özelliklerinin Bağımsız Gruplarda t-test Analiz Tablosu

	Yarıyıl	N	Ortalama	Ss	t	p
Boy Uzunluğu (cm)	İlk 6 ay	36	171.86	4.75	-0.53	0.60
	İkinci 6 ay	24	172.46	3.37		
Vücut Ağırlığı (kg)	İlk 6 ay	36	60.80	3.98	-0.83	0.43
	İkinci 6 ay	24	62.92	4.40		
VKI (kg/m2)	İlk 6 ay	36	20.70	1.09	-0.97	0.36
	İkinci 6 ay	24	21.49	1.55		
10 m Sprint (s)	İlk 6 ay	36	2.03	0.08	1.67	0.10
	İkinci 6 ay	24	1.99	0.09		
30 m Sprint (s)	İlk 6 ay	36	5.24	0.25	0.51	0.61
	İkinci 6 ay	24	5.21	0.19		
Dikey Sıçrama (cm)	İlk 6 ay	36	43.97	4.61	1.29	0.20
	İkinci 6 ay	24	42.46	4.18		
Çeviklik (s)	İlk 6 ay	36	6.01	0.12	-0.58	0.56
	İkinci 6 ay	24	6.03	0.14		

Tablo 4'de de görüldüğü üzere sporcuların doğdukları yarıyıla göre boy, vücut ağırlığı, VKI, sprint, çeviklik ve sıçrama değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tartışma

Bu çalışma, genç futbolcuların bazı motorik özellikleri üzerinde bağıl yaş etkisinin araştırmak için yapılmıştır.

Çalışmamızda seçmelere katılan sporcuların bağıl yaş etkisi incelemek amacıyla yılın çeyrek aylarına ve 6 aylık dilimlere göre incelendiğinde; futbolcuların %35'inin yılın ilk çeyreğinde doğduğu diğer çeyreklerde doğum yüzdelerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Yılın çeyrekliklerine göre U-14, U-15 ve U-16 kategorisinde mücadele eden sporcuların boy, vücut ağırlığı ve bazı motorik özellikleri arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Analizlere bakıldığında yılın ilk yarısında doğan futbol oyuncuları ile yılın ikinci yarısında doğan futbol oyuncularının boy, vücut ağırlığı, vki, sürat, sıçrama ve çeviklik değerleri karşılaştırıldığında çıkan değerler arasında çok fazla bir fark görülmediği, değerlerin birbiri ile yakın olduğu ve doğulan yarıyıla göre bu parametreler arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$).

Futbolcuların doğduğu ayların 6 aylık dilimlere göre dağılımı incelendiğinde ilk altı ayda doğan sporcuların oranı % 60 iken diğer 6 ayda doğan sporcuların oranı % 40 olarak görülmüştür. Oynadıkları kategorilere göre dağılımına baktığımızda Bu durumun yılın iher üç kategoride de birbirine yakın sayıda olduğu ve her kategoride de sporcuların ilk 6 aylık periyotta doğum oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Doğdukları yarıyıla göre hem demografik özellikleri hem de motorik özellikleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Biyolojik olgunluk düzeyinin antropometrik ve fonksiyonel özellikler üzerindeki değişimlerini inceleyen geçmiş bazı araştırmalar futbol, basketbol, tenis ve hentbol branşlarında erken olgunlaşan sporcuların aynı kronolojik yaştaki geç veya normal olgunlaşma düzeylerindeki akranlarına oranla daha yüksek değerler sergilediklerini not etmiştir. Malina vd. (2004)'ne göre özellikle adolesan dönemde, aynı kronolojik yaştaki erken ve geç olgunlaşma düzeylerindeki erkek futbol oyuncuları arasında kuvvet ve sürat ile ilgili parametrelerde önemli farklılıklar gözlenmektedir. Benzer bir çalışmada Myburgh vd. (2016) biyolojik olarak erken olgunlaşmanın genç erkek tenis oyuncularına el kavrama kuvveti, sürat, dikey sıçrama ve üst vücut kuvveti; kız oyunculara ise el kavrama kuvveti ve çeviklik performanslarında avantaj sağladığını belirtmiştir. Bu çalışmaların aksine bizim çalışmamızda farklı kategorilerdeki futbolcuların sürat, sıçrama ve çeviklik performansları doğum ayına göre farklılık göstermemektedir.

Literatür verileri göstermektedir ki, altyapılarda bağıl yaşın oldukça etkili olduğu, aynı yılda ama farklı aylarda doğan çocuklarında fiziksel performanslarının da farklı olduğu söylenebilir.

Sonuç

Yapılan çalışmada, yılın ilk aylarında doğan sporcuların erken fiziksel gelişim gösterdikleri ve bazı performans parametrelerinde avantajlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Antrenörler sporcularının takıma seçilmesi sürecinde biyolojik olgunlaşmalarını da dikkate alarak takımı oluşturmalıdır. Bağıl yaş etkisi'nin sporcular arasında getirmiş olduğu dezavantajları takım antrenörleri göz önünde bulundurarak sporcuların doğum aylarına göre gruplar oluşturmalı ve gruplara uygun antrenman programları hazırlamaya gayret etmelidirler.

Kaynaklar

Bayraktar, I. (2013). Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. Akademik Bakış Dergisi. ISSN:1694-528X (35)1-8.

Deprez, D., Coutts, A. J., Fransen, J., Deconinck, F., Lenoir , R., Vaeyens, R., & Philippaerts, R. (2013, Oct). Relative age, biological maturation and anaerobic characteristics in elite youth soccer players. International Journal of Sports Medicine, 34(10), 897-903.

Hazır T, Mahir Ö F, Açıkada C (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. Hacettepe Journal of Sport Sciences, 21(4), 146–153.

Helsen, W. F., Winckel, J. V., & Williams, A. M. (2005, Haziran). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences, 23*(6), 629-636.

İşleğen, Ç. (1989). 12-14 Yaş ve 15-17 Yaş Futbol Takımlarının Bazı Fonksiyonel Parametrelerinin Kontrol Grubu ile Karşılaştırılması. Spor Hekimliği Dergisi, 23(1), 9- 15.

Kamiloğlu, D. (2013). Spor yapan çocukların bazı antropometrik ve fiziksel parametrelerinin norm değerlerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Esntitüsü, Kırıkkale.

Karasar, N. (1994). Bilimsel araştırma yöntemi (5.bas.). Ankara: Nobel Yayınları.

Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, et al. Maturity associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. Eur J Appl Physiol. 2004;91(5-6):555-62.

Mohr, M., vd., (2008). Match Activities Of Elite Women Soccer Players at Different Performance Levels. J Strength Cond Res 22: 341–349

Mülazımoğlu, O., Cihan, H., Erdoğdu, M., Şirin, E. F., (2013). Türkiye' deki Bazı Futbol Kulüplerinin Profesyonel ve Altyapı Takımlarında Bağıl Yaş Etkisi. 11, 105-111.

Myburgh GK, Cumming SP, Silva MC, et al. Maturityassociated variation in functional characteristics of elite youth tennis players. Pediatr Exerc Sci. 2016;28(4): 542-52

Özkara A: Futbolda Testler. Ankara, İlksan Matbaacılık, 2002.

Roberts SJ, Boddy LM, Fairclough SJ ve Stratton G. (2012). The Influence of Relative Age Effects on the Cardiorespiratory Fitness Levels of Children Age 9 to 10 and 11 to 12 Years of Age. Pediatric Exercise Science, 24, 72-83.

Skorski, S., Skorski, S., Faude, O., Hammes, D., & Meyer, T. (2015, Aug 26). The relative age effect in german elite youth soccer: Implications for a successful career. *Int J Sports Physiol Perform* 11(3), 370-376.

Stolen, T., vd., (2005). Physiology of Soccer: An Update. Sports Med 35: 501–536.

Tamer, K. (1991). Sporda fiziksel–fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi (2. Baskı). Ankara: Gökçe Ofset Matbaacılık.

Vincent J. ve Glamser FD. (2006), Gender differences in the relative age effect among US Olympic Development Program youth soccer players. Journal of Sports Sciences, April; 24(4): 405-413.

Ziyagil, M. A., Zorba, E., Bozatlı, S., & İmamoğlu, O. (1999). 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş, cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi. *BESBD, 3*(3), 9-18.

Zorba E: Herkes için Spor ve Fiziksel Uygunluk. Ankara, GSGM Eğitim Dairesi Yayınları, 1999.

SERBEST ZAMAN VE ETNİK KÖKEN ALANLARINDA YAPILAN ARAMALAR ÜZERİNE İNCELEME

Aytekin Hamdi BAŞKAN
Büşra KARTAL,

Etnik Köken

Eski Yunancada "halk" anlamına gelen "ethnos" sözcüğünden türetilen etni site, atalara ait ortak mirasla karakterize edilen bir topluluktan geldiğine inanan kimseleri ifade etmektedir. Bu haliyle "ethnos", ortak kökenden, akrabalıktan kaynaklanan kültürel birliğe uygun düşmektedir. Buradaki köken vurgusu biyolojik olmaktan ziyade sosyolojiktir(Kurubaş 2008).

Etni site ya da etnik grup kavramı, sosyolojide belirsiz bir kavramdır. Nathan Glazer ve Daniel Moynihan tarafından ortaya atılmıştır. Irk terimine karşı etni site daha kapsamlıdır. Bir toplumsal yapıdaki özelliği, bireylerin bir özel grupla özdeşleşmesini, grup siyasallığını, bireylerin gruba aidiyetini ifade etmek üzere ortaya atılmıştır. Genel olarak etnik, kendinin bilincinde olan, fakat uluslararası düzeyde egemen siyasal bir bütünlük olarak tanınmayan tarihsel bir ortaklaşmaya aidiyet olarak tanımlanmaktadır(http://sosyolojisi.com).

Marshall'a göre, "etnisite, ait oldukları ve içinde özgün kültürel davranışlar sergiledikleri, kendilerini diğer kollektif yapılardan farklılaştıran, ortak özelliklere sahip olduğunu düşünen ya da başkaları tarafından bu gözle bakılan kişileri tanımlar" (Marshall, 1999'dan; Yanmış, Kahraman 2013).

Weber etnik grubun bir inançtan kaynaklandığını ileri sürmektedir. Etnik grup ortak atadan gelindiğine, ortak geleneklere ve benzerliklere sahip olunduğuna dair subjektif bir inanç etrafında şekillenmektedir (Weber, 1997'den: Karakoç,2013). Smith'e göre etni, ortak soy, tarih ve kültüre dayanan, bir teritorya ile özdeşleşmiş ve dayanışma duygusu taşıyan insan nüfusudur. Smith etniyi meydana getiren unsurları sıralamaktadır. Kolektif isim, ortak soy miti, ortak tarih, özel ortak kültür ile özdeşleşme ve dayanışma duygusudur (Smith, 2002:'den Karakoç ,2013).

Smith, etnik grubu tarihsel ve sembolik-kültürel nitelikleri öne çıkararak, soya ait mitlerin rolünü ve tarihi anıları vurgulayan, din, dil, gelenek ya da kurumlar gibi bir veya daha fazla kültürel farklılığa göre ayırt edilen kolektif bir kültürel tip olarak tanımlar. Ona göre etnik gruplar kolektif özel bir isim, ortak bir soy miti, paylaşılan tarihi anılar, ayırıcı ortak kültür, özel bir yurtla bağ ve dayanışma duygusu taşımalıdırlar (Smith, Anthony D.,1986'dan; Kurubaş,2008).

Etnik gruplar; ortak bir kültür ve büyük bir toplumun içinde alt grup olarak var olmanın getirdiği kimlik duygusunu paylaşanlar olarak tanımlanmaktadır. Etnik bir sıfattır. Tüm biyolojik kültürel ve tarihi özellikleri kapsar. Bu yönüyle sadece genetik fiziki özellikleri kapsayan (siyah-beyaz gibi) ırk kelimesinden farklıdır (Başkan,Karaküçük 2015). Toplumda bir küme insanın kendilerine ait farklı bir kültüre sahip olduklarını ifade etmek üzere genellikle etni site kavramına başvurdukları bilinmektedir. Bu insanlar, kendilerini ırk ve soy bağları ile köken anlamında diğer kümelerden farklı görür (İçduygu, 1995'den: Bölükbaşı, 2018)

Serbest Zaman

İnsanların zaman kullanma biçimlerinde benzerlikler vardır. Zamanın bir kısmı mal veya hizmet üretmek için yani çalışma zamanı olarak kullanılır. Bir kısmı ev ve aile sorumlulukları, bir kısmı toplumsal sorumluluklar için ayrılırken; bir kısmı yemek yeme, uyuma gibi yaşam işlerine harcanır. Bunlardan geriye kalan zaman ise serbest zamandır. Serbest zaman etkinlikleri "kişinin zorunlu uğraşıları dışında kalan ve kullanma biçiminde tamamen özgür olduğu serbest zamanlarında, maddi kazanç sağlama amacı gütmeyen, herkese göre değişen amaç ve yöntemlerle tamamen kişisel tercihlerle yapılan etkinliklerdir" (Arslan, 2010'dan Arsal 2011).

Günlük yaşantının gerekliliği olan iş hayatı ve devamında süregelen rutin hayat tarzı, serbest zaman etkinliklerini ihtiyaç haline getirmiştir.

Modern toplumlarda insanlar, iş streslerinden uzaklaşmak için dinlenmenin yanında, serbest zamanda yapılan iş dışındaki faaliyetlere ve tatminlere de ihtiyaç duyarlar. Serbest zaman; bireyin hayatını idame ettirebilmek için yapmak zorunda olduğu işlerinden geriye kalan zaman dilimidir (Mull ve diğ., 1997'den; Yerlisu Lapa ve Ardahan 2009).

Bammel ve Bammel (1995) serbest zamanın, psikoloji, sosyoloji, biyoloji ve felsefeyi içeren disiplinler arası bir durum olduğuna dikkati çekmişlerdir. Ayrıca psikolojinin insan davranışları hakkında, sosyolojinin toplumun serbest zamanı nasıl desteklediği ve cesaretlendirdiği hakkında, biyolojinin aktiviteler esnasında organizmada olan değişiklikler hakkında, felsefenin ise iç değerlerimizi kavramamız konusunda rehberlik ettiğine belirtilmişlerdir(Gökçe 2008).

Kişinin ya da bir grubun kendilerini ortak bir ataya, dile, kültüre ve coğrafyaya bağladığı, kendilerini milliyetçilikten önce bilinmeyen ya da ortak kültürün ürünü olan bayramlar, şenlikler ve geleneklerle "ötekilerden" ayrıştırdıkları, çoğu zaman tarihi gerçeklere uysa da zaman zaman muhayyel bir topluma ait olma hissidir(Yanmış, Kahraman 2013).

Etnisite, düzenli bir ilişki içinde oldukları toplumun diğer grup üyelerinden kültürel açıdan farklı kabul edilen kişiler arasındaki toplumsal ilişkinin bir unsuru olarak kazandıkları rasyonel bir kimliktir. 'Kimlik' somut bir kavram değildir; bir insanın veya grubun birden fazla kimliği olduğu gibi birden fazla kimlik belirleyenleri de vardır. Kimliği belirleyen ve şekillendiren, tarihsel süreçlerin, sosyal ve ekonomik koşulların değişkenliği ve çeşitliliğidir(Nişancı, Işık 2015)

Serbest zaman etkinlikleri yalnızca yetişkin bireylerin ihtiyaç duyduğu aktiviteler olarak düşünülmemelidir.

Okul öncesi eğitim kurumlarında yaparak yaşayarak öğrenmenin vazgeçilmezi olan serbest zaman etkinlikleri, günlük programın ilk etkinliklerindendir ve yaş gruplarına, çocukların ilgi alanlarına yönelik birçok seçeneği birlikte sunar. Serbest zaman dilimi çocukların başıboş bırakılması değil, çocukların istedikleri etkinliği seçmeleri anlamına gelir. Bu zaman diliminde, öğretmen müdahalesi ve katkısını en aza indirerek çocukların yaratıcılıklarını istedikleri gibi kullanabilecekleri bir ortam hazırlamak amaçlanır (Cantekiner, 2000; Dereobalı, 2007; Özyürek, Aydoğan, 2011).

Serbest zaman etkinlikleri çocukların yaratıcılıkları başta olmak üzere tüm gelişim alanlarını desteklemekte, arkadaşlık ilişkilerini geliştirmektedir (MEGEP, Serbest Zaman Etkinlikleri, 2007: Gülay Ogelman 2014). Ayrıca çocuklara güne hazırlanma fırsatı sunmakta, seçim ve plan yapma, karar verme, sorumluluk alma gibi becerilerini de destekleyebilmektedir (Beaty, 2000'den : Gülay Ogelman 2014). Serbest zaman etkinlikleri çocuğun özyeterlilik kazanması, yaratıcılık becerilerinin gelişmesi, hayal gücünü özgürce kullanabilmesi için önemli bir faktördür.

Serbest zaman kişilerin bulundukları sosyal yapı içerisinde yaşamlarını sürdürebilmek ve daha yüksek bir düzeye ulaştırabilmek için zorunlu olarak yaptıkları çaba ve eylemler dışında kendi isteklerine göre değerlendirmede serbest oldukları süre olarak tanımlanabilir. Rekreasyon ise kişilerin serbest zamanları içerisinde, günlük yaşamın sıkıcı, disiplinli ve monoton geçen çalışmasının etkisinden kurtulmak, dinlenmek ve hoşça vakit geçirmek amacıyla gösterdikleri çeşitli aktiviteleri içermektedir (Tümer, 1975'den; Uzun ve Altunkasa, 1991'den; Mansuroğlu 2002).

Uluslararası Boş Zamanları İnceleme Grubunu'nun verdiği tanıma göre " Serbest zaman etkinliği, kişinin mesleksel ve toplumsal ödevlerini yerini getirdikten sonra özgür iradesi ile girişebileceği dinlenme, eğlenme, bilgi ya da becerilerini geliştirme, toplum yaşamına gönüllü olarak katılma gibi bir dizi uğraştır. Her geçen gün yeni etkinlikler gündeme gelmekle beraber, söz konusu faaliyetlerde bazı temel etkinlik alanları şu şekilde gruplandırılmıştır:

1. Sanatsal (sinema, edebiyat, tiyatro, müzik, resim, fotoğraf, vb.)
2. Entellektüel (kitap, konferanslar, radyo, TV, vb.)
3. Sosyal (aile, partiler, toplantılar, vb.)
4. Pratik (bahçecilik, el sanatları, el işleri, vb.)
5. Fiziki (spor, yürüyüş, avcılık, balıkçılık, vb.) (Büküşoğlu ve Bayturan, 2005)

Sürekli değişen ve gelişen teknoloji zaman içinde toplumların yaşam tarzını da etkilemektedir. Teknolojinin gelişmesiyle insanların yaşam kalitesini artırma çabası daha fazla çalışma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bunun sonucunda kaygı, stres, bunalım ve günümüzde yaygınlık gösteren tükenmişlik sendromu ortaya çıkmaktadır.

Mesleki tükenmişlik, bugün işletmelerin ve çalışanların karşı karşıya olduğu önemli sorunlardan biridir. Dijital çağda yaşanan köklü değişim ve dönüşümler, hem çalışanları hem de örgütleri hızla değişime zorlamakta bu da bir gerilim ortaya çıkarmaktadır. Çalışanlardan beklentilerin artması, zaman baskısına ve strese yol açmakta bu da tükenmişliği ortaya çıkarmaktadır. Daha çok işi gereği insanlarla yoğun bir ilişki içerisinde olanlarda görülen bir tür stres olan tükenmişlik, erken teşhis edilip, mücadele teknikleri uygulamaya konulmadığı takdirde, kişinin sosyal- psikolojik ve fiziksel hayatına zararlı hatta yıkıcı etkiler yapabilen bir sendromdur (Güllüce, İşcan 2010). Turhan ve Gacar (2019) çalışmalarında 7 yıl ve üzeri çalışanların genel sağlıklarının 7 yıl ve altı çalışanlardan daha düşük olduğunu saptamışlardır.

Spor serbest zaman etkinliklerinde önemli bir roldür. Fiziksel olduğu kadar zihinsel aktiviteyi de gerektirdiği için mental olarak da bireyin rahatlamasını sağlar.

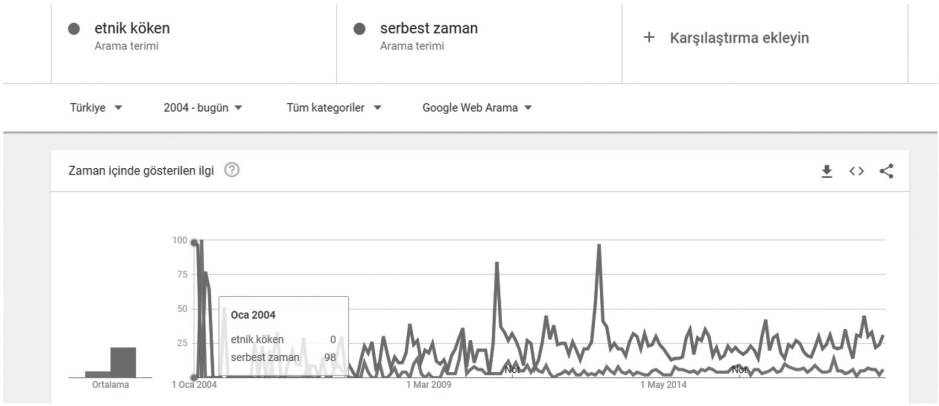
Bu çalışmada, araştırma konusu ile ilgili internet ve benzeri kaynaklar kullanılarak daha önceden yapılmış çalışmalar incelenmiş ve bunlardan yararlanılmıştır.

Bir arama motoru olan google geliştirmiş olduğu google trends ile gün içindeki popüler aramaları göstermektedir. Merak edilen konunun hangi tarihler aralığında daha çok, hangi bölgelerde arama daha fazla yapılmış istatistiksel olarak verileri grafiklerle göstermektedir. Google trends sitesindeki aramaların coğrafi bölge(dünya geneli veya ülke sınırlaması), zaman sınırlaması (yıl, ay, gün), ka-

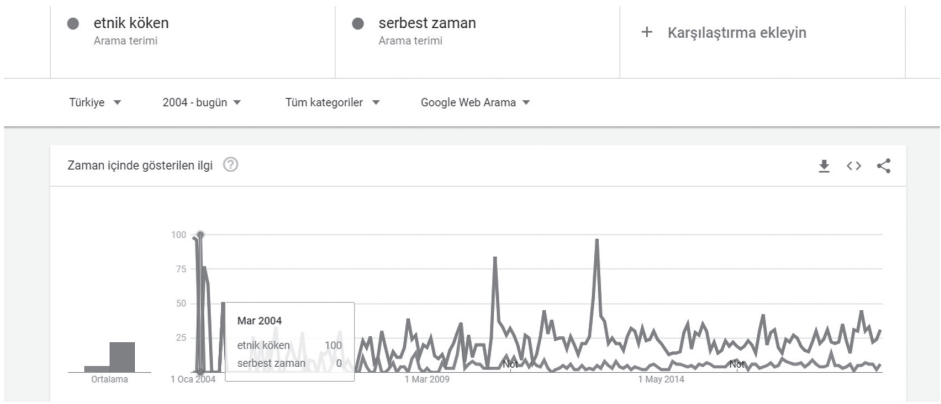
tegori sınırlaması (alışveriş, sağlık, hobi, yiyecek, sanat, spor vb), google arama sınırlaması (web, görsel, haber, youtube), bulunmaktadır. Bir arama teriminin zamana, bölgeye ve kategoriye göre araması yapılabileceği gibi iki farklı arama teriminin karşılaştırılması da yapılabilmektedir.

Tablolar

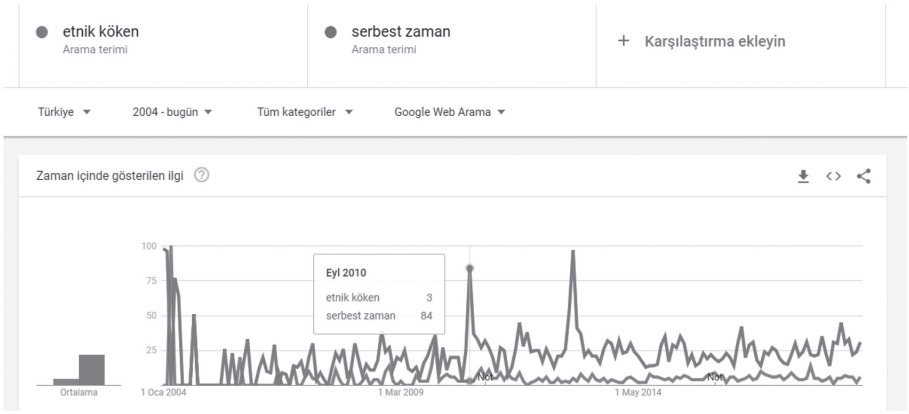
Tablo 1 Türkiye'de 2004 yılı Ocak ayı etnik köken ve serbest zaman araması



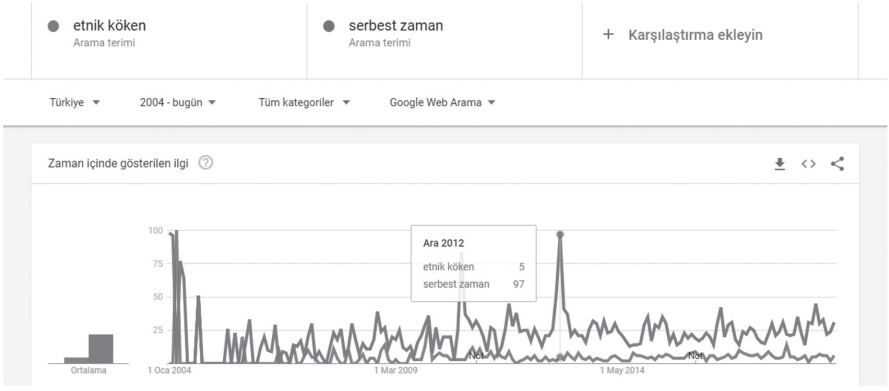
Tablo 2 Türkiye'de 2004 yılı Mart ayı serbest zaman ve etnik köken araması



Tablo 3 Türkiye'de 2010 yılı eylül ayı etnik köken ve serbest zaman araması



Tablo 4 Türkiye'de 2012 yılı aralık ayı serbest zaman ve etnik köken araması



Tablo 5 Türkiye'de 2019 yılı şubat ayı serbest zaman ve etnik köken araması



Tablo 6 2004-2019 yılları arası İzmir etnik köken ve serbest zaman araması



Tablo 7 2004-2019 yılları arası Antalya etnik köken ve serbest zaman araması



Tablo 8 2004-2019 yılları arası Ankara etnik köken ve serbest zaman araması



Tablo 9 2004-2019 yılları arası İstanbul etnik köken ve serbest zaman araması



Serbest zaman kavramı, günümüzde popüler bir alan olmak ile birlikte insanların bu zaman diliminde etkin bir şekilde değerlendirebileceği rahatlama, eğlen-

me ve keyif alma gibi duyguları en içten şekilde yaşadığı faaliyet alanı olarak yer almaktadır.(Zorba ve diğerleri 2018) Serbest zaman bireyin istek ve ihtiyaçlarına göre kullanabildiği ve tamamen özgür olduğu zaman dilimidir. Yaptığımız bu araştırmada gelişen teknolojinin dolaylı olarak beraberinde getirdiği stres, kaygı, mesleki tükenmişlik sendromlarının arttığını ve insanların serbest zaman gibi kendini özgür hissedebileceği zamana daha çok ihtiyaç duyduğunu görmekteyiz.

Etnik köken, etnik grup veya etni site ortak bir kültürü, dini, dili, coğrafyayı paylaşan sosyal bir grup olarak karşımıza çıkmıştır. Irk kavramından farklıdır. Yaptığımız bu çalışmada da görülüyor ki etni site hiçbir grup veya toplumu ötekileştirmemektedir.

Google trends uygulamasıyla 2004-2019 tarihleri arasındaki etnik köken ve serbest zaman alanlarında yapılan aramalara baktığımızda şu verilere ulaştık. Ocak 2004 google trends aramasına bakıldığında serbest zaman araması 98 etnik köken araması 0'dır(Tablo 1). Aynı yıl Mart ayında ise 100 etnik köken araması varken serbest zaman araması 0'dır(Tablo 2). 2004-2019 yılları arasında en fazla aramanın yapıldığı tarihlere baktığımızda 2010 yılı Eylül ayını görmekteyiz. Etnik köken araması 3 serbest zaman araması 84'tür (Tablo 3). Aralık 2012 de ise etnik köken alanında 5 serbest zaman alanında 97 arama bulunmuştur(Tablo 4). 2019 yılı en son arama sonuçlarına göre şubat verilerine ulaşmaktayız. Etnik köken araması 2 serbest zaman araması ise 24'tür(Tablo 5) . Aramaların en fazla yapıldığı illere baktığımızda İzmir ve Antalya'da sadece serbest zaman alanında arama yapıldığını ve 100 arama yapıldığını görmekteyiz(Tablo 6 , 7). Ankara'da yapılan aramaların % 83'ü serbest zaman %17'si etnik köken aramasıdır(Tablo 8). İstanbul'da ise serbest zaman araması %81 etnik köken araması %19'dur(Tablo 9).

Sonuç olarak yapılan bu çalışmada 2004-2019 yılları arasında etnik köken ve serbest zaman aramaları arasında ilişki bulunamamıştır.

Kaynaklar

Arslan S. (2011) Serbest Zaman Kullanımı: Sıradan Serbest Zaman Etkinlikleri ve Sistemli Serbest Zaman Etkinlikleri: Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı: 13-2 Yıl: 2011

Başkan A.H., Karaküçük S.(2015) Farklı Kültürlerde Boş Zaman Davranışları: Ermeniler Örneklemi: Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (1), 10-22, 2015

Bölükbaşı Y.Z. (2018) Etnisite, Kimlik ve Dış Politika: Türkiye'nin Suriye Türkmenleri Politikası: PESA ULUSLARARASI SOSYAL ARAŞTIRMALAR DERGİSİ Şubat 2018, Cilt:4, Sayı:1 e-ISSN: 2149-8385 p-ISSN: 2528-9950

Büküşoğlu N., Bayturan A.F. (2005) SERBEST ZAMAN ETKİNLİKLERİNİN GENÇLERİN PSİKO-SOSYAL DURUMLARINA İLİŞKİN ALGISI ÜZERİNDEKİ ROLÜ: Ege Tıp Dergisi 44 (3) : 173 - 177, 2005

Gökçe H.(2008) Serbest Zaman Doyumunun Yaşam Doyumu ve Sosyo-demografik Değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi: Yüksek Lisans Tezi, Denizli

Gülay Ogelman H. (2014) Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Serbest Zaman Etkinliklerinin Gözlemlenmesi: Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı/Issue: 26, s. 125-138♦Cilt/Volume: 11

Güllüce A.Ç., İşcan Ö.F. (2010) Mesleki Tükenmişlik ve Duygusal Zeka Arasındaki İlişki: ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ İİBF DERGİSİ, EKİM 2010, 5(2), 7-29

Işık Ş.,Nişancı C. (2015) Etnisite Kavramının İdeolojik Serüveni: Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi KAÜ İİBF Dergisi Cilt 6, Sayı 9, 2015 ISSN : 1309 - 4289

Karakoç J. (2013) Konstrüktivizmde Dış Politika ve Etnik Kimlikler: Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt:28, Sayı: 2, Yıl:2013, ss.131-160

Kurubaş E. (2008) ULUS-DEVLET VE ETNİK GRUPLAR ARASINDAKİ VAROLUŞSAL İLİŞKİ: Doğu Batı, Sayı:44- Ocak-Şubat-Mart 2008

Kurubaş E. (2008) Etnik Grup-Devlet İlişkilerinin Sorunsallaşması ve Aktör Tutumlarındaki Açmazlar: Türkiye'deki Kürt Sorunu Örneği

Mansuroğlu S. (2002) Akdeniz Üniversitesi Öğrencilerinin Serbest Zaman Özellikleri ve Dış Mekan Rekreasyon Eğilimlerinin Belirlenmesi: Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2002, 15(2),53-6

Turhan, F. H., Gacar, A. (2019). Gençlik Liderlerinin Yaşam Kaliteleri. Riga: Lambert

Yanmış M., Kahraman B. (2013) Gençlerin Dini ve Etnik Kimlik Algısı: Diyarbakır Örneği: Akademik İncelemeler Dergisi (Journal of Academic Inquiries) Cilt/Volume: 8, Sayı/Number: 2, Yıl/Year: 2013

Yerlisu Lapa T., Ardahan F.(2009) Akdeniz Üniversitesi Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinliklerine Katılım Nedenleri ve Değerlendirme Biçimleri: Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J. of Sport Sciences 2009, 20 (4), 132–144)

Zorba E., Türkmen M., Karataş İ., Yaşartürk F., Akyüz H. (2018) Rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilerin serbest zaman motivasyonlarının mutluluk düzeyi üzerine etkisi: International Journal of Human Sciences ISSN:2458-9489

http://sosyolojisi.com/etnik-grup-ve-gruplar-nedir-tanimi-tarihi-sosyoloji/10317.html. Erişim Tarihi: 26.03.2019

SPOR FAALİYETLERİNİN AKADEMİK BAŞARI ÜZERİNDE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Aytekin Hamdi BAŞKAN
Merve YİĞİT

GİRİŞ

Günümüzde, hareketsiz yaşama bağlı sağlık sorunları nedeniyle artan sağlık harcamaları ülke bütçelerini zorlayacak düzeylere ulaşmıştır (1). Bu nedenle bireylerin ve özellikle okul çağındaki çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin geliştirilmesi yönetsel anlamda Sağlık ve Milli Eğitim Bakanlıklarının öncelikli konuları içine girmiştir. Çocuğun sportif aktivitelere katılımı, gelişimi açısından oldukça önemlidir. Çocukların televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik materyallerle geçirdikleri zamanın fazlalığı ve çocukların sürekli oturuyor olmaları sonucunda çeşitli vücut duruş bozuklukları, hareketsizlik ve kilo artışı, kas gücünde azalma ve kemik dokularında değişiklikler görülebilmektedir(2). Artan vücut kütlesi ve vücut yağ yüzdesi çocuğun fiziksel, fizyolojik, motorik özelliklerini olumsuz etkilemektedir (3). Teknolojinin hızla gelişip ilerlemesinde çocukların sportif aktivitelere katılımı da olumsuz etkilemiştir. Çocukların bireysel veya grup olarak katılabildikleri sportif aktiviteler, rekreatif etkinlikler yerini bilgisayar başında grup ya da bireysel etkinliklere bırakmıştır. Bu da çocukların asosyal bir hayat, toplum içine çıkmama isteği vb. gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Çocukların fiziksel performanslarını artırmak, daha sağlıklı bir yaşam sürmelerini ve egzersiz yapmayı alışkanlık haline getirmek amacıyla spor okullarına devam ettikleri görülmektedir (4). Turhan ve ark. (2019) çocukların fiziksel aktivite ve sportif faaliyetler açısından gençlik kamplarından bu ihitiyacı bir nebze karşıladığını belirtmişlerdir (5). Erken yaşlarda harekete yönlendirilmiş çocuklar için spor, yemek, içmek ve uyumak gibi zorunlu bir yaşam ihtiyacıdır. Temel hareket becerilerini geliştiren çocuklar, özelleşmiş becerileri geliştirmek ve bu becerileri yaşam boyu rekreasyonel, oyun, spor ve dans aktivitelerine transfer etmek için hazır olacaklardır (6). Erken yaşta herhangi bir aktivite veya etkinliğe yönlendirilen çocuklar; sosyal, özgüveni yüksek, sorumluluk sahibi bir birey olacaklardır. Çocuklara küçük yaşlardan itibaren görev ve sorumluluk bilincini aşılamak ve

onları hedefleri doğrultusunda yönlendirmemiz gerekmektedir. Atalarımızın da dediği gibi ağaç yaşken eğilir.

Başarı kavramı Wolman'a (1973) göre , "istenilen bir sonuca ulaşma yönünde ilerlemedir". Başarı bu kadar geniş kapsamlı tanımlanmakla birlikte eğitimde başarı denildiğinde, genellikle okulda okutulan derslerde geliştirilen ve öğretmenlerce takdir edilen notlarla, test puanlarıyla ya da her ikisi ile belirlenen beceriler veya kazanılan bilgilerin ifadesi olan "Akademik Başarı" kastedilmektedir (7). Akademik başarı genellikle, öğrencinin psikomotor ve duyuşsal gelişiminin dışında kalan, bütün program alanlarındaki davranış değişmelerini ifade eder (8). Bununla birlikte okulda okutulan derslerle öğrencilerde sağlanması öngörülen davranış değişiklikleri bilişsel davranışlarla sınırlı değildir. Bu bağlamda okulda okutulan her bir dersin amacı, belirli bilgi ve beceriler gibi bilişsel davranışlar yanında, tutum, değer ve ilgi gibi duyuşsal davranışları da içermektedir(9). Akademik başarı günümüzde ebeveynler açısından çok önemli bir etkene sahiptir. Bu yüzdendir ki sportif aktiviteler belki de boş bir iş, zaman kaybı gibi görülse de çocukların enerjilerini dışarıya atmaları gerekmektedir. Günümüz şartlarında çocuklar yarış atı gibi sürekli birbirleriyle kıyasıya bir yarış ve rekabet içerisindedirler. Bundan dolayı rekreatif, sportif faaliyetlere katılılım düşüktür diyebiliriz.

Akademik başarı notları, öğrencilerin derslerdeki durumları ve gelişmeleri konusunda ilgililere (ana-babalara, öğretmenlere vb.) bilgi verme aracı olarak kullanılabilecekleri gibi, öğrenciler hakkında verilen çeşitli kararlara dayanak teşkil edecek kriterler olarak da kullanılmaktadır (10). Öğrencilerin akademik başarılarını doğrudan ya da dolaylı etkileyebilecek birçok çevresel değişkenin olabileceği genel bir kabuldür. Öğrenci başarısını etkilemesi açısından önemli ve akla ilk gelen öğretmenlerdir. İyi bir öğretmen, yeri geldiğinde, öğrencinin gözünde ana-babadan ve tüm başka kişilerden üstün tutulabilmektedir. Bu sebeple öğretmenin, öğrenci üzerinde eğitsel etkisi oldukça önemlidir. Öğrenci-öğretmen ilişkilerinin niteliği, akademik başarıyı ve öğrenci davranışlarını etkilemektedir. Öğretmenin cana yakın, sempatik, hoşgörülü tavır ve davranışları öğrencilerin istenilen davranışları kazanması açısından önemlidir, bu bağlamda öğretmen-öğrenci ilişkisi birincil (yakın) bir ilişki türüdür (11). Akademik başarının ilk basamağı okulda öğretmen ve öğrenci ilişkisi ile başlar. Despot, katı kurallara sahip bir öğretmen, öğrenci tarafından olumsuzluklar (korku, dayak,ceza v.s) çağrıştıracağı için öğrenci ilk zamandan kendini geri çeker. Bu olumsuzlar çocuğun kendini geri çekmesine, kendini iyi bir şekilde ifade edememesine, bildiği bir şeyi korkusundan dolayı söylememsine neden olabilmektedir. Bu sebeplerden ötürü diyebiliriz ki; otoriter öğretmenler, öğrencilerin kontrol altında tutulması gerektiğini, fazla özgürlüğün zararlı olduğunu bunun da öğrenci dikkatini dağıtacağını düşünürler.

Bu sebeple öğrencilerde başarısızlık oluşumunun kaçınılmaz olduğunu belirtirler. Tam tersini düşünecek olursak mülayim, hoşgörülü, sevecen bir öğretmen öğrencilerin hafızasında olumlu ve güzel bir yer edinir. Öğretmen, her şeyden öte sınıf atmosferini sevmesi gerektiğini, bunun için hoş ve ödüllendirici bir ortamın sağlanması gerektiğini düşünür. Bunun da öğrenciyi güdüleyeceğini ve başarısını artıracağını ileri sürmektedirler. Görüldüğü gibi sınıf ortamının ya da sınıf atmosferinin belirlenmesinde ve öğrenci başarısını etkilemede öğretmenin göstereceği davranışlar önemli bir etkiye sahiptir. Öğrencilerin okul ortamındaki öğrenmelerini buna bağlı olarak da akademik başarılarını etkileyen önemli faktörlerden bir diğeri de ailedir(12). Diyebiliriz ki sevginin olduğu yerde başarı da vardır. Öğrenci ilk olarak öğretmenini ve okulunu severse başarı da beraberinde gelir. Bunda öğretmenin rolü çok önemlidir. Her ne kadar eğitim önce okulda başlıyor gibi görülse de aslında eğitim ilk olarak ailede başlar. Aile çocukların örnek aldığı ilk kurumdur. Dolayısıyla çocukların ilk öğretmenleri ailedir.

Hollingsworth ve Hoover (1999), çocukları doğrudan ve dolaylı yoldan eğittikleri için anne ve babaları çocuğun evdeki öğretmenleri olarak nitelemektedirler. Dolayısıyla okulda öğretmen tarafından kazandırılan herhangi bir davranışın ya da öğrenmenin, anne-baba tarafından kolaylıkla bozulabileceğini ifade etmektedirler. Küçükahmet'e (2001) göre, öğrencilerin anne-babalarının yanlış tutumları, ilgisizliği, sertliği, sevgisizliği ya da aşırı ilgisi gibi durumlar öğrencilerin ders çalışmaktan soğumalarına, korku ve gerginlik yaşamalarına neden olmaktadır(13). Unutulmamalıdır ki eğitim ailede başlamaktadır. Aileler kendileri yapamadığı veya okuyamadığı (ekonomik şartlardan veya aile baskısıyla okuyamayan) için çocuklarına küçük yaşlardan itibaren "aman oğlum doktor, mühendis, avukat ol. Aman kızım öğretmen ol bayanlar için en ideal meslek öğretmen olmak. 3 ay tatili var, yarım gün çalışıyorsun" diyerek onları toplum baskısına maruz bırakarak eğitmektedirler. Hâlbuki çocuklarımız akan bir nehir gibidir, biz onların önüne set kurarak değil, akan suyun etrafına destek olarak yollarını açmalıyız. Çocuklarımızı kendi isteklerimiz doğrultusunda değil, onların istekleri ve hedefleri doğrultusunda yönlendirmeliyiz. Çocuklar kendi belirlediği hedefleri doğrultusunda yollarını çizerlerse başarı da beraberinde gelir.

Öğrencinin gelişiminin hızlı olduğu ve kişilik özelliklerini yerleştirdiği ilk çocukluk döneminde aile ortamı, eğitim açısından çok önemlidir. Ailenin eğitsel ortamı ve anne-babanın çocuğa yönelik tutumları öğrencinin okulda öğrendiklerini pekiştirebilir ya da köreltebilir(14). Bu durumda okul dışında aile ortamı özellikle anne-babanın tutumları çocukların öğrenme davranışlarını geliştirebileceği gibi, çocukların öğrenmeleri üzerinde olumsuz etkilerde meydana getirebilmektedir. Ebeveynlerin tutumları, sevgi, hoşgörü ve kabul etmeyi içine alan "demokratik

tutum" ve sevginin gösterilmediği hoşgörünün olmadığı, reddetmeyi içine alan "otoriter tutum" olmak üzere iki genel başlıkta toplanır. Demokratik anne baba, çocuğun arzu ve ihtiyaçlarına karşı ilgilidir; çocuğun davranışlarını ilgi ve anlayışla izler; onun iradesine ve sağlıklı uyumuna değer verir. Yaşına göre kendisi ile ilgili bazı kararlar almaya teşvik eder. Bu tutumdaki anne babalar, önemli konularda alınan kararların nedenlerini çocuklarıyla tartışır; onların görüşlerine değer verir; dil alışverişine olanak sağlar; hemen her konuda çocuğa iyi bir rehber olmaya çalışır. Otoriter anne baba ise, çocuğuna olan sevgisini bile, çocuk istenilen şekilde davrandıkça (şartlı) gösterir. Sevgiyi bir pekiştireç olarak kullanır. Disiplin oldukça sert bir şekilde uygulanır ve çocuğun kendini ifade etmesine çok fırsat verilmez. Anne babanın aşırı koruması, çocuğa gerekenden fazla kontrol ve özen göstermesi sonucu, çocuk, diğer kimselere bağımlı, özgüveni olmayan bir birey olarak yetişir(15). Kendine özgüveni olmayan bir birey ya da çocuk sürekli birilerine bağımlı asalak bir şekilde yaşamaya mahkûmdur. Eğitimin okuldan ziyade ailede başlaması çok önemli bir faktördür. Çocuklar ebeynlerin elinde büyüyüp, büyüdüğü o ortama göre şekil alırlar. Nasıl ki çömlek ustasının elinde sıfırdan bir çömlek şekilleniyorsa, çocuk da büyüdüğü o aile ortamının şeklini ve değerlerini alır. Anne baba tutumları ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiyi konu alan literatürde bazı araştırmalar mevcuttur; Diaz (1989) tarafından yapılan bir araştırma, akademik başarısı düşük ve sınıfta kalma riski taşıyan öğrencileri, diğer öğrencilerden ayıran en temel farklılığın, annebana desteği ve ilgisinden yoksunluk olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle anne babanın çocuğa yönelik tutumları, tutarsızlıkları ve geçimsizlikleri çocuğun akademik başarılarının düşmesinde önemli bir faktördür. Eastman (1988) yapmış olduğu benzer bir çalışmada da, anne-babanın destekleyici tutum ve davranışlarının çocuklarda akademik başarıları yükselttiği sonucuna varmıştır. Carlson (1999) 17 yıl süreli bir izleme çalışmasında, erken çocukluk ve erişkinlik dönemindeki aile desteği ve ilgisi ile ergenlik yıllarındaki akademik başarı, duygusal sağlık ve okula uyum arasında pozitif yönde ilişki olduğunu belirtmektedir. Bronstein ve Duncan (1996) bir başka araştırmada ise 5. sınıftaki çocukların velilerinde gözlenen davranış biçimleriyle, çocuklarının 5, 6, ve 7. sınıflarındaki akademik başarı ve okula uyumları arasında ilişki olduğunu araştırma sonuçlarıyla ortaya koymuştur(16).

Beden eğitimi ve spor araştırıcı düşünmeyi geliştirir, problem çözme becerisi ve kavram gelişimini destekler, bilişsel fonksiyonlar aktive edilir. Temel hareketlerin gelişimi, küçük ve büyük kas motor gelişimi ve kas koordinasyonunu destekler, bedensel farkındalığı artırır, fiziksel adaptasyonu geliştirir, yaşam boyu spor alışkanlığının alt yapısı hazırlar. Sistematik ve amaçlı yapılan beden egzersizleri çocuklarda hızlılık, güç, ataklık, dayanıklılık gibi fiziksel uygunluk unsurlarını ve

koşma, atlama, sıçrama, zıplama gibi bazı motor becerileri geliştirir. Sosyal yeterlik becerilerini geliştirir, olumlu benlik gelişimini destekler, empati duygusunu geliştirir. Çocuk diğer bireylerin haklarına ve özelliklerine saygı göstermeyi öğrenir, karşılaştığı sorunlarla başa çıkma konusunda güçlenir, işbirliği ve ekip çalışması gibi toplumsal yaşam becerileri gelişir. Tüm bunların yanında, egzersizlerin sağlıklı olmaya katkısı vardır (17).

Son yıllarda çocuklar arasında fiziksel aktivitelerin azalması, televizyon izleme, bilgisayar kullanma gibi hareketsiz aktivitelerin artması çocuklardaki çeşitli hastalıkları, postür bozukluklarına beraberinde getirmiştir. Fiziksel aktivite; bilişsel gelişim, ruh hali, hafıza, öğrenme, sosyal destek ve konsantrasyon için önemlidir(18,19).

Çocukların okul başarısı ile ilgili endişe duyan veya sistemli çalışma ve disiplinle ilgili desteğin faydalı olacağı düşünülen çocuklara uzmanlarında ilk önerisi spor eğitimidir. Enerjisini atan, sosyal bir gruba ait olan çocuğun mutluluğu, çevresinin desteği ve kazandığı başarı onu motive eder. Sağlığı, direnci, görüntüsü ve becerileri arkadaşları içinde de saygı uyandırır. Spor yapan çocuk onaylanır, destek görür ve sevilir. Tüm bu pozitif katkılar çocuğun ders başarısını da pozitif yönde etkiler (20).

Ebeveynler her ne kadar çocuklarının iyi okullarda eğitim almaları halinde başarılı olacaklarını inansalar da; öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen birçok faktör vardır: bir çocuğun fiziksel, zihinsel ve duygusal durumu, fizyolojik, psikolojik, sosyal faktörler vb(21). Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen bir başka faktör ise öğretmene, yöneticilere, derse, sınavlara ve konuşmaya yönelik korkulardır. Genel olarak öğrenciler okuldan ve öğretmenlerden korkmaktadır. Bu korkunun en büyük etkeni ailelerdir. Aileler küçük yaştan itibaren çocukları asker, polis, doktor, hemşire, öğretmen diyerek korkutmaktadır. Dolayısıyla çocuğa küçüklüğünden beri yanlış bilgiler empoze edilmiş olup, öğrencinin okul ile ilgili korku, endişe ve kaygıları eğitim hayatı boyunca sürebilmektedir. Öğrenciler kendilerini sürekli kötü sözlerle eleştiren, alay eden rencide edici, kırıcı davranışlar sergileyen, sınıf içinde kötü duruma düşüren, sürekli şiddet kullanan, cezayı alışkanlık haline getiren, bağıran öğretmenlerden çok korkarlar. Bu da öğrencilerin olumsuz davranışlar göstermelerine neden olarak öğrenmelerini olumsuz etkilemektedir(22).

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, araştırma problemi hakkında var olan kütüphane, arşiv, internet ve benzeri kaynaklardan derlenen verilere dayalı yapılan dokümanter araştırma

yöntemi kullanılmıştır. Arama motorları, internette yer alan sitelerin yazılar, dosyalar, videolar, resimler vb. gibi içeriklere göre kayıt altına alınarak arşivlendiği, listelendiği ve kullanıcıların yapmış olduğu arama sorgularına en hızlı ve en doğru şekilde sonuç vermeyi amaçlayan yazılımlar ve web siteleridir. Google arama motoru, internet üzerinde bulunan içeriği aramak için kullanılan bir mekanizmadır. Trend kelimesi eğilim, akım, gidişat, anlamlarına gelmektedir. Yani trend kelimesinin Türkçesinden yola çıkarak Google Trendi (https://trends.Google.com/) Google veya eğilimleri yada başka bir değişle arama eğilimlerini gösteren bir araç olarak tanımlanabilir. Genelde trendler arama terimlerine olan ilginin düzeyinin ölçülmesine yardımcı olmaktadır."Googletrends" sitesinde, sadece bir grubun bir değişken ile ilgili zaman içerisindeki değişimi araştırılacağı gibi aynı değişkende farklı grupların eğilimlerinin karşılaştırılması da yapılabilir. Trendlerin veya eğilimlerin belirlenmesinde şu değişkenlerin kullanılması mümkündür.

Coğrafi sınırlama: Dünya genelinde ve ülkeler genelinde aramanın sınırlandırılması mümkün gözükmektedir. Bu çalışmada, dünya geneli ve Türkiye sınırlaması kullanılmıştır. Zaman sınırlaması: Saat, gün, ay, yıl sınırlaması seçenekleri vardır. Bu çalışmada karşılaştırmalarda geçmiş en yakın yıl olarak 2019 yılı kullanılmıştır.

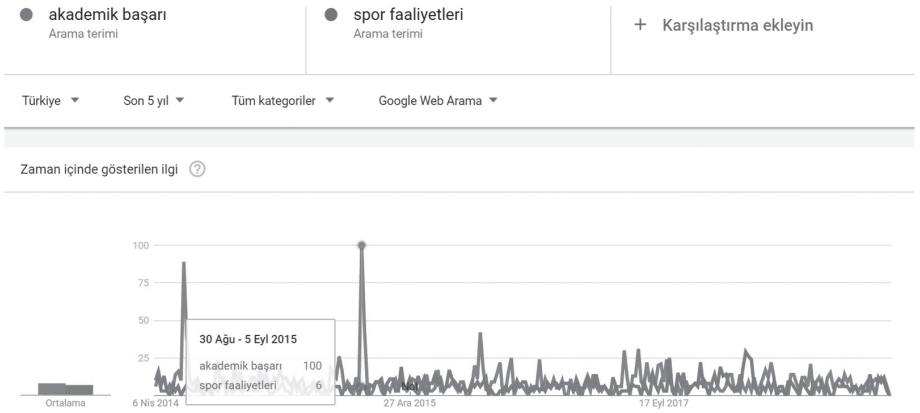
Kategori sınırlaması: Bu bölümde, tüm kategoriler seçeneği ile alış verişten bilime, finanstan sağlığa ve spora kadar birçok kategori seçeneği sunulmuştur. Bu çalışmada sadece tüm kategoriler seçeneği kullanılmıştır.

Arama grubu sınırlaması: Bu bölümde, Google web arama, ve Google Trends seçenekleri sunulmuştur. Bu Çalışmada, Google web ve Google Trends arama seçenekleri kullanılmıştır.

Eğilimlerde sunulan değerler ve sayılar, belirli bir bölge ve zaman için grafikteki en yüksek nokta ile göreli bir aramaya yönelik ilgiyi göstermektedir. 100 değeri, dönemin en yüksek popülerliğini göstermektedir. Yine 50 değeri ise, bunun yarısı kadar popüler anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, 0 değeri, göreli bir aramaya yönelik ilginin en yüksek popülerliğinin %1'inden daha az popüler olduğunu göstermektedir.

TABLOLAR

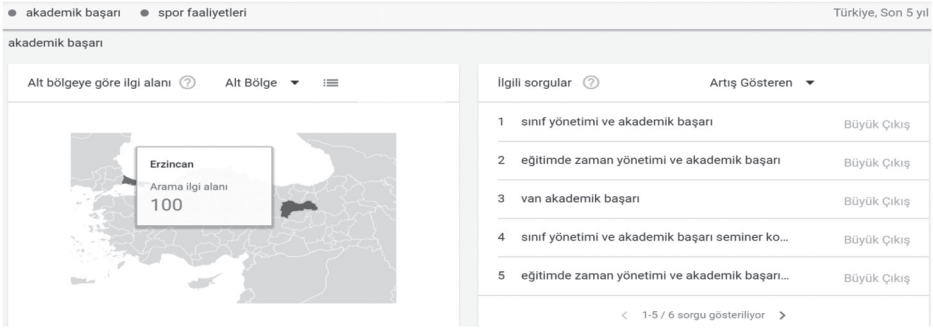
Tablo 1: Akademik Başarı ve Spor Faaliyetleri arasındaki google trend karşılaştırılması.



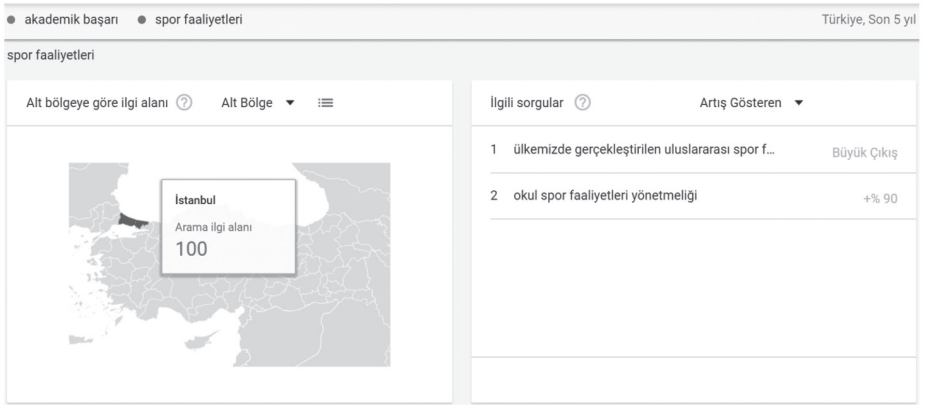
Tablo 2: Akademik Başarı ve Spor Faaliyetleri iller arası google trend araştırması.



Tablo 3: Son 5 yılda Akademik Başarı ile ilgili en fazla araştırma yapılan iller arası google trend araştırması.



Tablo 4: Son 5 yılda Spor Faaliyetleri ile ilgili en fazla araştırma yapılan iller arası google trend karşılaştırılması.



Sonuç

Anne-babanın çocuğa yönelik tutumları çocukların akademik başarılarının gelişiminde, öğretmenlerin tutumlarından daha büyük önem göstermektedir. sportif faaliyetlerle ile ilgilenen kişiler fiziksel olarak kendilerini daha zinde, sağlıklı ve mutlu hissetmekte, sorumluluk duyguları artmakta, kendilerine özgüvenleri yüksek, stres ve sıkıntılarını daha kolay atmakta ve daha sosyal olmaktadırlar. Tüm bu sebeplerden dolayı ailelerin, öğretmenlerin veya öğrenciler üzerinde karar olma konusunda söz sahibi olan kişilerin daha küçük yaştan itibaren öğrencilere spor yapma alışkanlığı kazandırmalı ve öğrencilerin sportif aktivitelere katılabilmeleri için onları desteklemeli ve olanak sağlamalıdır.

Öğrencilerin günümüzde teknolojinin yaygınlaşmasıyla beraber gelen çeşitli bilgisayar oyunlarından bir nebze de uzak tutup herhangi bir spor branşına veya çeşitli rekreatif etkinliklerine katılımı sağlanmalıdır. Çocuklarımızın ilgisine göre yönlendirebileceğimiz çeşitle aktiviteler onları hem zararlı alışkanlıklardan korumak hem de sağlıklı bir birey olmalarını sağlayacaktır. Herhangi bir aktiviteyle uğraşan çocuk özgüveni yüksek, kendinden emin, sorumluluk sahibi bir birey olacağından başarıyı da beraberinde getirmektedir.

Araştırma sürecinde google trend aramalarını kullanarak oluşturduğumuz tablolara göre bazı verilere ulaştık. Bu verilere göre;

30 Ağustos- 5 Eylül 2015 tarihleri arasında google trend aramalarına bakıldığında akademik başarı üzerine yapılan 100 google araması varken spor faaliyetleri üzerine yapılan arama 6'dır (Tablo 1).

2015-2019 yılları arasında yapılan google trend aramalarında akademik başarı üzerine yapılan aramalarda iller arasında en fazla arama Erzincan ilinde iken, İstanbul 2. Sırada yer almaktadır (Tablo 2).

2015-2019 yılları arasında yapılan google trend aramalarında akademik başarı üzerine yapılan aramalarda iller arasında en fazla Erzincan ilindedir (Tablo 3).

2015-2019 yılları arasında yapılan google trend aramalarındaki spor faaliyetleri üzerine yapılan aramalarda iller arasında en fazla İstanbul ilindedir (Tablo 4).

Sonuç olarak; çocukların kendi yetenek ve becerilerine göre kendi istekleri doğrultusunda herhangi bir fiziksel veya rekreatif faaliyetlere katılan çocuklarda; erken yaşta sorumluluk ve özgüven duygusu oluşmakta, bu çocuklar disiplinli ve düzenli bir birey olarak yetişmektedir. Bu kazanımları elde eden çocuklarda ise başarı kaçınılmaz olur.

Kaynaklar

1- Türkiye Ulusal Hastalık Yükü Çalışması. (2004). Ankara, 68-87. Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49,

2- Cengiz, C., & İnce, M. L. (2013). Farklı okul ortamlarındaki çocukların okul sonrası fiziksel aktivitelerde algıladıkları öz-yeterlikleri. Yönetim Bilimleri Dergisi, 11 (21), 135-147. Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49.

3- Çetin, E., Özcan, N., & Yılmaz, U. (2016) 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Beden Kitle İndeksine Göre Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 20(1), 60-70.

4- Saka, T., Yıldız, Y., Tekbaş, Ö. F., & Aydın, T. (2008). Genç erkeklerde spor okulu eğitim programının bazı antropometrik ve fonksiyonel testler üzerine etkisi, Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(1), 1-8. Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49.

5- Turhan, F.H., İnce, U., Tüfekçi, Ş. (2019). Gençlik Kamplarında Görev Yapan Program Sorumlularının Öz Kendilik Düzeylerinin İncelenmesi. Şahin, S., Özaltaş, H.N. (Ed.), (s. 169-193). Ankara: Akademisyen

6- Özer, D. S., & Özer, K. (2012). Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayınları, Ankara. . Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49.

7- Carter, V. Good, E. (1973). Dictionary of Education. 4. Bakı. New York: McGraw Hill Book Company. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.

8- Ahmann, J. Stanley ve Marvin D.(1971). Evaluating Pupil Growth: Principles of Tests and Measurement. 4. Baskı. Boston: Allyn and Bacon Inc. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.

9- Julian, C. Stanley, K. D.(1972). Educational and Psychological Measurement and Evaluation. 50. Baskı New Jersey: Prentice-Hall Inc. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana-Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
10- Koç, N.(1981).Liselerde Öğrencilerin Akademik Başarılarının Değerlendirilmesi Uygulamalarının Etkililiğine İlişkin Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
11- Celep, C.(1997). Öğretmenlik Yeterlilik Duygusu. Yaşadıkça Eğitim Dergisi, İstanbul, Ocak/Şubat. Demirtaş, H.(1999). Orta Öğretim Kurumlarında Sorumluluğa Dayalı Sınıf Yönetimi. Öğretmen Dünyası, Sayı 238.
12- Sadık, F. (2002). Sınıf İçindeki Problem Davranışların Nedenleri. Eğitim Araştırmaları, Sayı.9 Ankara.Gordon, T.(1997). Etkili Öğretmenlik Eğitimi. Sistem yayıncılık. Çev. Emel Aksay. İstanbul. Akt.
13- Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
14- Güçlü, N.(2000). Öğretmen Davranışları. Milli Eğitim. Sayı. 147.12-18. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
15- Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
16- Bruner, J.S.(1960). The Process of Education. Cambridge: Harward University. Akt. Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
17- Kuzgun Y.(1972).Anne-Baba Tutumlarının Bireyin Kendini Gerçekleştirme Düzeyine Etkisi (Yayınlanmamış doktora tezi) Ankara. Yavuzer H.(1994). Çocuk Psikolojisi Remzi Kitabevi Yay. İstanbul. Akt.
18- Erdoğdu, M.Y (2007). Ana- Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler. SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi.
19- Çağlak S. (2005). Okul öncesi dönemde hareket gelişimi ve eğitimi, Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar 1 (Yay. Haz.: M. Sevinç), Morpa Kültür Yayınları, İstanbul. Çağlak Sarı, S. (2011). Okul öncesi çocuk ve hareket eğitimi (Ed.:M. Ormanlıoğlu Uluğ ve G. Karadeniz), Okul Öncesi Çocuk ve…, Nobel Yayınları, Ankara.
20- Çelik. Şahin, S. (2008). Çocuk ve spor, beni tanıyor musun? Trabzon Valiliği Kültür Yayınları. Düzey Matbaacılık, Trabzon.
21- Çelik, A., & Şahin, M. (2013). Spor ve çocuk gelişimi, The Journal of Academic Social Science Studies JASSS-International Journal of Social Science, 6(1): 467-478. Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49.
22- Ferris, L.T., Williams, J.S. & Shen, C.L. (2007). The effect of acute exercise on serum brain-derived neurotrophic factor levels and cognitive function. Med Sci Sports Exerc, 39: 728–34. Akt. Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49,
23- http://cocukvespor.blogcu.com/spor-yapan-cocugun-okul-basarisi-da-yuksek-oluyor/9230589
24- Peternelj, B., Skof, B. & Strel, J. (2009). Academic achievement of pupils in sport classes: Pupils attending sport classes have higher final grades, but…. Kinesiologia Slovenica, 15(1), 5-16. Akt. Canlı, U.

25- Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49,
26- Engin, A. O., Özen, Ş., & Bayoğlu, V. (2009). Öğrencilerin okul öğrenme başarılarını etkileyen bazı temel değişkenler. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3, 125-156. Akt.
27- Canlı, U. Günay, M. (2016) Basketbol Oynayan Erkek Çocukların Akademik Başarılarının Bazı Değişkenler ile İlişkisi Cilt 2, Sayı 2, 39-49.

SPOR FEDERASYONLARI VE FAİR PLAY İLİŞKİSİ

Eda Semikan ÖĞÜN
Ömür Fatih KARAKULLUKÇU
Bilal OKUDAN

Uluslararası literatürde fair play çalışmalarına odaklanmak, bilimsel ilgi alanından ziyade kültürel bir mesele olarak algılanmalıdır. Fair playin bir karakter bir duruş meselesi olduğu bugün bu konuda çalışmalar yapan birçok araştırmacı tarafından dile getirilmektedir. Tarihi çok geçmiş yıllara dayanan fair play kavramı gelinen son yüz yılda spor kavramıyla daha çok anılmaya başlamıştır ve spor kamuoyunda gün geçtikçe geniş bir yer bulmaya devam etmektedir. Spor kavramı dünya genelinde milyonlarca insanın hayatında önemli bir noktada yer almaktadır. Gerek aktif olarak spor yapmış bireyler, gerek ateşli taraftarlar gerekse sadece pasif izleyici boyutundakiler olsun herkesin bir şekilde hayatının bir döneminde spora dokunmuş olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Sporun böylesine büyük bir kitleye bir şekilde dokunmuş olmasının sebebi hiç şüphesiz farklı kültürlerden, farklı etnik kökenlerden gelen insanları hatta farklı dilleri konuşan ve farklı dünya görüşüne sahip insanları bile aynı bütünleştirici ve kapsayıcı şemsiye altında toplayabiliyor olmasıdır. Farklılıkları birleştiren bu olgu bir yandan dünyanın dört bir köşesinden insanları bir gol ile coştururken diğer taraftan hiç tanımadığınız birine sarılıp takımınız için gözyaşı dökmenize de yol açabilmektedir. Bu duygu yoğunluğunu çok daha ileri düzeyde yaşayan bireyler fanatiklik ve fanatizm kavramlarının ön plana çıkmasını sağlamaktadır (Gümüş, 2019). Sosyolojide, psikolojide ve spor bilimlerinde birçok araştırmaya konu olan fanatizm kavramı (Chung ve diğ., 2018; Taşmektepligil ve diğ., 2017; Gümüş ve diğ., 2016; Yücel ve diğ., 2015; Çetin, 2015; Taşmektepligil ve diğ., 2015; Yıldıran, 2005) fair play olgusuyla zıt anlamlı olarak kullanılmaktadır ve "spor" söz konusunda olduğu her platformlarda fair play ve fanatizm kavramına ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

Günümüzde spor, sanayiinin hızla gelişimi, yoğun kentleşme, serbest zaman artışı gibi temel toplumsal değişmelere bağlı yeni boyutlar kazanmıştır (Gümüş ve Işık, 2018; Gençer ve diğ., 2019; Koçak ve diğ., 2017; Işık ve dig., 2014; Gümüş ve dig., 2016). Spor hareket ve heyecan olarak iki ana temele dayanır. Spor bir eğitim işidir. En iyi eğitim erken yaşlardan başlayan eğitimdir. Bu gerçekten hareketle

sporun ve gençliğin iç içe olduğu söylenebilir. Günümüzde spor, fertlerin bedenen, ruhen ve fikren gelişmelerini bu öğeler arasında koordinasyon yeteneğini sağlayan bir bilimdir. Ancak bu gelişme, bilimsel metot uygulamakla mümkün olabilir. Böyle yapılmadığı takdirde spor boş zamanları doldurmak için yapılan bir uğraş olmaktan öteye gidemez.

Bilimsel uygulamada spor ikiye ayrılır;

1. Zirve sporu veya yarışma sporu (profesyonellik bu kısımdadır)
2. Toplum ve kitle sporudur.

Ülkelerin ve milletlerin birbirleriyle acımasızca bir rekabet halinde bulundukları günümüz dünyasında kültürel, bilimsel ve ekonomik alanların yanında sporda da çağı yakalamak önemli bir görev ve hedef olmalıdır. Bugün uluslararası arenada spor konusunda dünyanın en büyük organizasyonu olarak addedilen olimpiyatlardaki madalya sıralaması bakıldığında ülkemiz adına çok iyi bir tabloyla karşılaşılmamaktadır. Öncelikle sağlıklı bir nesil yetiştirme hedefiyle sporu bir kültür olarak gençlerimize benimsetme fakat bu benimsetmeyi de yaparken her ne pahasına olursa olsun kazanma arzusundan da uzak, fair play'e yakışır, sportmence bir ruhla gençlerimiz sporun içine çekilmelidir. Avrupa'nın en genç nüfusuna sahip ülkemizde çocuklarımızı ve gençlerimizi sporun içine ne kadar çok çekebilirsek o kadar çok sağlıklı nesiller oluşturulabilir (Sunay, 2003; Yıldız ve Gümüş, 2017; Aligül ve dig., 2019).

Spor partiler üstüdür ve tek politikası vardır ki o da topluma hizmettir. Ülkemizde 12-24 yaş grubunun toplam nüfusumuz içindeki oranı %30'lara ulaşmıştır. Gelişmiş tüm ülkeler genel nüfusları içinde azalan gençlik oranını yükseltmek amacıyla çalışmalar yaparken, ülkemiz bu büyük potansiyeli 2000'li yıllara en güzel şekilde hazırlamak ve çocuklarımızın, gençlerimizin bu günlerini en iyi şekilde değerlendirmelerini sağlamayı temel hedef olarak belirlemek zorundadır (DPT, 2000). Türkiye'de sporun sevk ve idaresinden sorumlu Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Anayasanın 59. maddesindeki "devlet, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır, sporun kitlelere yayılmasını teşvik eder ve başarılı sporcuyu korur" hükmünü gerçekleştirirken, ana hizmet birimleri olarak faaliyetlerini sürdüren spor federasyonlarına da belli sorumluluklar yüklemektedir. Bu nedenle gerek gençlik ve spor bakanlığının gerekse federasyonlarının sözü edilen bu görevleri yerine getirebilmeleri için günün şartlarına uygun bir teşkilatlanma içinde olmaları, dolayısıyla günün gereklerini yakalayacak şekilde güncellenmeleri zorunlu bir hal almaktadır (Çolakoğlu ve Erturtan, 2009; Eruzun ve diğ., 2017).

Gelişmiş ülkelerde gönüllü kuruluşlar tarafından yönetilen sporun, ülkemizde halen devlet tarafından idare edilen kurum içerisinde olduğu ve kendi kendini yönetmede kimi zaman güçlüklerle karşılaştığı görülebilmektedir. Avrupa'nın hemen her ülkesinde spor; bağımsız bir çatı örgüt altında toplanan özerk federasyonlarla branşlarını yöneten ve sayıları yüz binleri aşan spor kulüpleri tarafından halka yaygınlaştırılan bir yapılanma içindedir. Örneğin CCPR (Central Council of Physical Recreation and Sport) İngiltere'de fiziksel rekreasyon ve sporun yaygınlaştırılması, geliştirilmesi, araştırılması ve idare edilmesinden sorumlu devlet dışı bir organdır ve bünyesinde 250'den fazla hükümet dışı yönetim organı ve 150 binden fazla spor kulübünü barındırır. Aynı görevi Alman Spor ve Olimpiyat Birliği (DOSB -Deutcher Olimpische Sport Bund) 75 spor yönetim organı, Alman Gençlik Sporları (DSJ) ve Eyalet Spor Birliği (DSB) ve 90,000' e yakın spor kulübü ile Almanya'da yürütmektedir (www.ccpr.org.uk; www.dosb.de).

Spor Federasyonları, Türkiye Cumhuriyetinin kuruluş dönemine yakın bir zamanda vücut bulan Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakından (14 Temmuz 1922) başlayıp, Gençlik ve 17 Spor Bakanlığının kuruluş tarihine (06.04.2011) dek yapısı ve fonksiyonları değişmiş ve gelişmiş Türk Spor Teşkilatı içerisinde bu gün itibari ile Spor Genel Müdürlüğünün kontrolünde spor adına çok boyutlu önemli misyonlar üstlenmiş bir yapı görünümündedir (Karadağ, 2018).

Bu bağlamda ülkede fair play kültürün yaygınlaştırılması çabalarında spor federasyonları önemli görevler üstlenmektedir.

En yalın anlamıyla adil ve dürüst oyunu vurgulayan fair play sağlıklı toplumu oluşturan sağlıklı ve ahlaklı bireylerden beklenmektedir. 20. yy boyunca, spordan ticari ve siyasi beklentilerin artması, ahlaki beklentileri ikinci plana iterek amatör ruhun profesyonellik karşısında değer kaybetmesine neden olmuştur. Sporda erdemsiz davranışlardaki artış, fair play anlayışının kazandırılmasının öncelikli olarak sistemli ve uzun vadeli bir eğitim sürecini zorunlu kıldığını ortaya koymuştur (Yıldıran, 2005).

Sporda müsabakaya çıkan her bireyin amacı elbette galip gelmektir. Fakat sporda kazanılan başarı, madalya veya şampiyonluk amaç değil bir araç olmalıdır. Amaç ise sportif erdemin yani fair playin hayata geçirilmesi olmalıdır. Bu anlamda spor, belirlenen kurallar ve sportmenlik kavramı çerçevesi içinde en iyi şekilde mücadele vererek rakibini yenmeye çalışmaktır. Yoksa kazanma adına her yolu mubah görmek sportmenlik kavramı ile bağdaşmamaktadır. Fakat günümüzde sportif etkinliklerin değeri sonuca, kazanılan başarıya endekslenmiştir. Bu da sporu "her ne pahasına olursa olsun kazanmak için verilen bir mücadeleye" dönüştürmüştür. Yani spor, amatörlük anlayışında olduğu gibi sportif erdem için

yapılması gerekirken, artık şampiyonluk, madalya ve ödül kazanmak için yapılır olmuş, dolayısıyla sportif erdem, kazanılan başarının yanında pek bir ehemmiyeti olmayan bir kavram haline gelmiştir. Sporun özündeki hedeftelerden süreç içerisinde ayrışması, mutlak kazanmaya endeksli kılınması bu organizasyonlarda tahribat yaratarak, ahlaki değerlerde yozlaşmaya sebebiyet vermiştir. Böylece sportmence mücadele yerini kazanma hırsına bırakmıştır (Tanrıverdi, 2012).

Spor federasyonları aracılığıyla yurtta gerçekleştirilen spor faaliyetleri çocuk ve genç ve yetişkinlerde dayanışma ve işbirliği duygusunu geliştirme, kural bilinci oluşturma, paylaşım, adalet, hoşgörü ve yardım severlik gibi insani değerlerin içselleştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı spor federasyonları ve fair play ilişkisini vurgulamaktır.

Yapılan bu çalışma ile spor federasyonlarının fairplay kültürünün yaygınlaşması noktasında çabaları irdelenmiş ve mevcut durum üzerine incelemelerde bulunulmuştur. Derleme niteliğinde olan çalışmanın hazırlanma sürecinde ilgili alanyazın taranmış ve teorik bilgiler düzenli bir şekilde bir araya getirilmiştir. "spor federasyonları ve fair play ilişkisi" konusu hazırlanırken elektronik dergiler taranmış, yazılı-basılı kaynaklar incelenmiş ve çalışmanın kavramsal çerçevesi bu şekilde oluşturularak elde edilen bilgiler yorumlanmıştır.

Sonuç

Sporun gerçek amacından uzaklaşması, başarıya endeksli kılınması sportif mücadelelerde ahlaki değerlerde yozlaşmayı beraberinde getirmiştir. Sporculara, antrenörlere ve idarecilere başarılı olma, madalya ya da ödül kazanma konusunda uygulanan psikolojik baskının da etkisiyle, spor organizasyonlarında ahlaka uygun olmayan davranışlara eğilimin arttığı görülmektedir. Böylece fair play içerinde mücadele yerini kazanma hırsına bırakmıştır (Gümüş ve diğ., 2016).

Türkiye'de fair play konusundaki çabalar 1981 yılında Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) nin önerisiyle Turgut Atakol başkanlığında toplanan Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi (TMOK) yönetim kurulunun kararıyla Fair Play komisyonu oluşturuldu, (resmi olarak kuruluşu 20 Temmuz 1993) çalışmalarıyla başladığı görülmektedir. 1995'den sonra Türkiye Avrupa Fair Play Birliği (EFPM) yönetim kuruluna defalarca ev sahipliği yaptı. Fair Play komisyonu 1982'den bu yana verdiği üç gruptaki (davranış, kariyer, iletişim) ödüllerini spor alanında veriyordu. 1999'dan itibaren "Fair Play toplumun bir yaşam biçimidir" felsefesi ile ödülleri sportif ve toplumsal olarak iki grupta topladı. Böylece tüm Türkiye'de Fair Play'e uygun davrananları da ödüllendirmeye başladı. EFPM'nin yayın organı Play Fair Magazin'i ve web sitesi olan www.FairPlayeur.com adresli sitenin genel yayın mü-

dürlüğünü TMOK başkan yardımcısı, Fair Play Konseyi Başkanı Erdoğan Arıpınar yapmakta olup her iki yayın organı da Türkiye'de hazırlanmaktadır. Dünya Fair Play Konseyi'nde halen Türkiye'den üç üye bulunmaktadır. TMOK eski başkanı Togay Bayatlı (AIPS Onursal Başkanı olarak), Erdoğan Arıpınar (Türkiye adına) ve Şenes Erzik (FIFA adına) görev yapmaktadır. Türkiye Fair Play Komisyonu'nun amblemi (Sana kırmızı kart göstermiyorum kalbimi veriyorum) anlamını taşıyan, içinde ay yıldız olan bir kart gösteren eldir. Sportif Fair Play Ödülü'nde bu heykel ve diploma, Toplumsal Fair Play Ödülü'nde ise dünyayı kucaklayan erkek ve kadınların bulunduğu tunçtan bir heykel ile diploma, kazananlara üzerlerine adları yazılarak verilir. TMOK Fair Play Komisyonu her dört yılda bir seçilen, Türkiye'nin saygın spor adamlarından kurulu yirmi üyeden meydana gelir. Komisyon Fair Play çalışmalarını yürütür ve her yıl Fair Play Ödülü alacakları tespit eder (www.olimpiyatkomitesi.org.tr).

Fail play felsefesini yaygınlaştırmak adına bu tür uygulamaların spor federasyonlarına örnek teşkil etmesi gerekmektedir. Hâlihazırda benzer uygulamalar yapan federasyon sayısı bir hayli az olmakla beraber, uygulanan projelerinde sürdürülebilir olmadığı görülmektedir. Örneğin Türkiye Futbol Federasyonun (TFF) fait playe ilişkin bir talimatnamesi bulunsa da uygulamalarda istenilen düzeye bir türlü gelinmediği görülebilir. TFF'nin Eylül 1999 da çıkardığı "Fair Play Talimatında "Amaç, Futbolda "Fair Play"i düzenlemek, Fair Play çerçevesinde centilmenlik ve spor dürüstlüğü hareketlerini teşvik için alınacak tedbirleri belirlemek ve ödüllendirmenin esaslarını tespit etmektir." şeklinde ifade edilmiştir (www.tff.org). Federasyonun bu talimatı futbol konusunda faaliyet gösteren kulüpleri, oyuncuları, hakemleri, teknik yönetici, öğretici ve eğiticileri ve seyircileri kapsamaktadır.

Birçok federasyonun fair play konusundaki çabaları gergin geçeceği düşünülen maçlardan önce fair play çağrısında bulunmaktan ve sportmenliğe dair ödül vermekten öteye geçememiştir.

Türkiye Tenis Federasyonun çalışmaları incelendiğinde ise Fair Play Ödüllerini, 2011 yılından itibaren her yıl verilmeye başlanacağını belirtmiştir. Buna ilişkin her türlü araştırma, çalışma, organizasyon Türkiye Tenis Federasyonu Yönetim Kurulu tarafından yürütülmektedir. Fair Play ödülünde; centilmenlik, özveri içeren yaşanmış olaylar ön planda yer alacaktır. Ödüller 'Sportif Davranış', 'Kariyer' ve 'Tanıtım' olmak üzere üç dalda dağıtılmaktadır. Fair Play ödülüne layık görülen Sporcular, Kurumlar, takımlar sene sonunda yapılacak törenle 5000 er TL ile ödüllendirilmektedir. "Sportif Davranış" dalında; yaşanmış bir olayın, hareketin olması ve bunun belgeleriyle Türkiye Tenis Federasyonuna ulaşmış olması

gerekmektedir. "Kariyer" dalında; sporcunun ya da kulübün yaşam boyu fair play ilkelerini özümsemiş yapısı, topluma, ülke sporuna katkısı ve herhangi bir dalda başarılarıyla örnek alınacak bir kimliğe sahip olması önemlidir. "Tanıtım" dalında ise, fair playi, centilmenliği, özveriyi topluma iletme, yayma konusunda yapılan örnek çalışmalar dikkate alınmaktadır (www.ttf.org.tr). Buna ek olarak TTF bünyesinde düzenlediği turuvalarda şu ifadelere yer vermektedir: "Her oyuncu "fair play" anlayışı içinde, rakibine, hakemlere ve seyircilere saygılı davranmakla yükümlü olup, oyun kuralları dışında oyunu yavaşlatmak, durdurmak, rakibini kasıtlı olarak sinirlendirme gayreti içinde olmak, "hakemsiz oyun kurallarını" ihlal etmek ve hakemsiz oynamayı sürekli kendi lehine suistimal etmek, uygunsuz zamanda dinlenmek ya da maçın akışını değiştirmek adına oyun kuralları dışında tuvalet ve sakatlık molası almaya yeltenmek, hakem ve Başhakemin işini zorlaştırmak, yanıltmaya çalışmak, sürekli itiraz etmek, vb davranışlar. Başhakem ve hakemler tarafından dikkatle değerlendirilecek, gerekirse ve olayın oluş şekline göre "uyarı", "puan cezası" ve tekrarında "diskalifiye" kararlarını, sırasıyla veya kusurun ciddiyetini göz önüne alarak, doğrudan ve bir kerede verebileceklerdir."

Türkiye Okul Sporları Federasyonunun (TOSF) fair play konusunda önemli bir misyonu vardır. Fair play spor kurumlarının yanı sıra, okullarda yapılan uygulamalarda ve rekreasyonel etkinliklere ilişkin programların uygulanması ve eğitici kaynaklar yoluyla da öğretilebilir. Okul sporunun ahlaki ve insani genel amaçları, çocuk ve gençlerde bedensel, zihinsel ve toplumsal sağlık bilincinin uyandırılması ve onlara bu değerlerin kazandırılması olarak ifade edilebilir. Beden eğitimi dersleri aracılığıyla okullarda gerçekleştirilen spor faaliyetleri çocuk ve gençlerde dayanışma ve işbirliği duygusunu geliştirme, kural bilinci oluşturma, paylaşım, adalet, hoşgörü ve yardım severlik gibi insani değerlerin içselleştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle TOSF'nun haya geçirdiği "Okulumun neşesiyim fair play elçisiyim" projesi kapsamında etik donanımlara sahip bir genç kuşağın yetiştirilmesine yönelik olarak, ilk ve orta öğretim çağı çocuk ve gençlerinin beden eğitimi derslerinden başlatılması, proje ile ilköğretim çağında çocuklara uygulanacak eğitsel etkinliklerde amacın kazanmaktan ziyade katılmak, yarışmak ve o etkinliğin bir parçası olmak anlayışı vurgulanması ve müsabakalarda rakibin düşman olmadığı, o organizasyonun gerçekleşebilmesi için kendisine ihtiyaç duyulan bir olgu olduğu anlayışı yapılan sunumlarla desteklenmesi hedeflenmektedir. Pilot il olarak Afyonkarahisar'da 18 fair play elçisi ile toplamda 5000'in üzerinde öğrenciye fair play eğitimi verilmiştir. "Okulumun Neşesiyim Fair Play Elçisiyim" projesi kapsamında 12 haftalık eğitim alan 18 Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi tarafından, Afyonkarahisar ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 22 farklı okulda toplamda 5336 öğrenciye fair play ideolojisi anlatılmıştır.

Türkiye'de sporda şiddet olaylarının ancak eğitimle önlenebileceğine inan Okul Sporları Federasyonu tarafından, proje kapsamında ilk ve ortaokulda eğitim alan 5336 öğrenciye, sporda şiddet ve saldırganlığın bireye, takıma ve ülke sporuna verdiği zararlardan bahsedilerek fair play kavramının önemi, fair play ruhu ve ideolojisi irdelenmiştir. Proje kapsamında fair play'in topu taca atmaktan ibaret olmadığı, sadece yeşil sahalarda rastlayabileceğimiz bir durum olmadığı, toplumsal alanda da fair play olgusunun gerekliliği, taraftarın, hakemin, medyanın, antrenörün, ailenin ve öğretmenin fair play konusundaki sorumlulukları da örnek olay uygulamalarıyla anlatılmıştır. İl milli eğitim müdürlüğü, yerel basın ve öğrenciler tarafından yoğun ilgi gören projenin önümüzdeki günlerde farklı illerde de yaygınlaştırılmasının sporda şiddet ve saldırganlığın önlenmesinde önemli bir adım olacağı düşünülmektedir (www.tosf.org.tr).

Sonuç olarak Sporda erdemsiz davranışlardaki artış, fair play anlayışının kazandırılmasının öncelikli olarak sistemli ve uzun vadeli bir eğitim sürecini zorunlu kıldığını ortaya koymuştur. Fair play konusunda federasyonların bünyelerinde barındırdıkları sporcu, antrenör, hakem ve diğer personellerine fair play olgusunu işleyecek uygulamalar yapılmalıdır. Federasyonların bünyelerinde düzenlenen; antrenörlük kursu, hakemlik kursu, gelişim seminerleri gibi organizasyonlarda zorunlu olarak fair play eğitimi verilmelidir. Federasyonların bünyelerinde yer alan proje birimlerinin sportmenlik konusunda projelere yönlendirilmesi önerilmektedir. Unutulmamalıdır ki, fair play kavramının geleceğin spor insanlarına benimsetilmesi ve onların vasıtasıyla ülke sporuna katkıda bulunulması noktasında ulaşılabilirlik konusunda en avantajlı kuruluşlar federasyonlardır.

Kaynaklar

Aligül, B, Mumcu, H, Özleyen, A, Mumcu, N. (2019). Investigation of Perceived Service Quality of Youth Centers. International Journal of Recreation and Sports Science, 3(1), 5-15. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijrss/issue/46673/551296.

Chung, E., Farrelly, F., Beverland, M. B., Karpen, I. O. (2018). Loyalty or liability: Resolving the consumer fanaticism paradox. Marketing Theory, 18(1), 3-30.

Çetin, E. (2015). Çocuk ve Gençlerin Televizyonda Maç İzleme Alışkanlıklarının Spordaki Şiddet Eylemlerine Etkileri. International Journal of Science Culture and Sport, 3(Special Issue 3), 828-844.

Çetin, E., Özcan, N., & Yılmaz, U. (2016) 10-12 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Beden Kitle İndeksine Göre Fiziksel, Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 20(1), 60-70.

Çolakoğlu, T., & Erturan, E. E. (2009). Spor federasyonlarının özerkleşmeleri ve hukuksal boyutunda spor hukuku gereksinimleri. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 8(27), 323-335.

DPT., Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Beden Eğitimi, Spor ve İstanbul Olimpiyatları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayını No: 2513, Ankara, 2000.

Eruzun, C, Kınalı, Y, Erturan Öğüt, E. (2017). A Qualitative View Into the Employment Problems of Sports Management Graduates in Turkey. International Journal of Recreation and Sports Science, 1(1), 13-21. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijrss/issue/32895/363851

Gencer, Y, Eroğlu, O, Yıldırım, Y. (2019). Investigation of Sportsmanship Behaviors of Athletes Participating in Intercollegiate Basketball Competitions. International Journal of Recreation and Sports Science, 3(1), 39-45. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijrss/issue/46673/477097

Gumus, H., & Isik, O. (2018). The Relationship of Physical Activity Level, Leisure Motivation and Quality of Life in Candidate Teachers. International Journal of Progressive Education, 14(5), 22-32.

Gümüş, H. (2019). X kuşağında sportmenlik yönelimi. OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 10(17), 738-755. DOI: 10.26466/ opus.524867.

Gümüş, H., Saraçlı, S., Karakullukçu, Ö. F., Doğanay, G., & Kurtipek, S. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinde fair play kavramı. International Journal of Science Culture and Sport, 4(2), 430-438.

http://www.ccpr.org.uk 12.05.2019 tarihinde erişildi.

http://www.dosb.de 12.05.2019 tarihinde erişildi.

http://www.mevzuat.gov.tr/ 05.04.2019 tarihinde erişildi.

Işık, Ö., Gümüş, H., Okudan, B., ve Yilmaz, M. (2014). Evaluation of The Effects of the Quality of Life Levels of University Students Upon Their Depression Levels. International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS), 2(5), 836-843.

Karadag F. T. (2018). Türkiye'deki spor federasyonları çalışanlarının örgütsel öğrenme ve bireysel yenilikçilik profillerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi. Yayınlanmamış doktora tezi.

Koçak, Y., Tukul, U., Tolan, B., Gümüş, H., ve Tolukan, E. (2017). Spor ve Sağlıklı Yaşam Merkezlerinde Hizmet Kalitesine Yönelik Müşteri Beklentilerinin ve Algılarının Analizi (Afyonkarahisar İli Örneği). International Journal of Recreation and Sports Science, 1(1), 38-46.

Sunay, H. (2003). Türk Spor Politikasına Analitik Bir Bakış. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1), 39-42.

Tanrıverdi, H (2012). Spor Ahlakı ve Şiddet. The Journal of Academic Social Science Studies, 5 (8), 1071-1093.

Taşmektepligil, M. Y., Çankaya, S. ve Taner, T. (2015). Futbol Taraftarı Fanatiklik Ölçeği. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 6(1), 41-49.

Taşmektepligil, M. Y., Küçük, V., Karakuş, S. ve Kalkavan, A. (2017). Bireysel şiddet açısından spor medyasının etkileri. Marmara University Journal of Sport Science • Cilt 2, Sayı 2, ss. 30-42 • DOI: 10.22396/sbd.2017.29

Türkiye Futbol Federasyonu. (2019). http://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/TALIMATLAR/Fair-Play-Talimati.pdf 27.05.2019 tarihinde erişildi.

Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi. (2019). http://www.olimpiyatkomitesi.org.tr/Detay/Faaliyetlerimiz/Fair-Play/28/1 24.05.2019 tarihinde erişildi.

Türkiye Okul Sporları Federasyonu. (2019). http://tosf.gov.tr/fair-play-uzerine 27.05.2019 tarihinde erişildi.

Türkiye Tenis Federasyonu. (2019). https://www.ttf.org.tr/seniors-duyurulari/fair-play-odulleri 27.05.2019 tarihinde eriişildi

Yıldıran, İ. (2005). Fair Play Eğitiminde Beden Eğitiminin Rolü. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10 (1), 3 - 16.

Yıldız, Ü. ve Gümüş, H. (2017). Cyberloafing as a Recreational Activity at Desk Job Workers. Journal of Recreation and Tourism Research. 4(4), 85-93.

Yücel, A. S., Atalay, A. ve Gürkan, A. (2015). Sporda şiddet ve saldırganlığı etkileyen unsurlar. Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi. 2(2), 68-90. Doi: 10.17360/UHPPD.201529603.

TENİS VE YÜZME SPORCULARIN BENLİK SAYGILARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Aydın İLHAN
Ecrin ERSÖZ

Günümüzde tenis sporu çağdaş dünyanın benimsemiş olduğu, uygulaması heyecan veren, seyretmesi ise heyecanla birlikte hayranlık uyandıran olimpik bir spor dalıdır (Kermen,1997 ve Ferrauti,2002; Akt: Ölçücü ve Ark., 2011). Yüzme sporu su içinde yapılan ve bedensel gelişimi en mükemmel şekilde sağlayan nadir sporlardan bir tanesidir (Bozdoğan, 2006). Bu tanıma göre baktığımızda spor evrensel kültürün bir parçası, dünyada farklı ırk, din ve dili olan insanları birleştiren önemli bir araçtır. Kişisel veya takım halinde yapılan rekabet amaçlı ya da kişisel eğlence veya mükemmelliğe ulaşmak için yapılan fiziksel aktivitelerdir.

Spor, bireyin sağlıklı bir fizik yapısına sahip olmasına, zihinsel ve ruhsal yönden gelişmesine beceri ve liderlik yeteneklerini öğrenmesi ve geliştirmesine yardımcı olur.

Spor, bireyin ilerleyen yaşlarında sorumluluk sahibi olmasında, kişiler arası iyi ilişkiler kurmasında ve bu ilişkilerin devamının sağlanmasında oldukça büyük bir etkiye sahiptir. Bireye sabırlı ve enerjik olmayı, sosyal grup ve toplum ile bütünleşmeyi öğretir. Spor sayesinde insanlar aynı amaçlara yönelmeye, birlikte hareket etme duygusunu yaşamaya başlarlar. Ayrıca takım sporlarında paylaşmayı, bireysel sporlarda da zorluklarla bireysel olarak mücadele etmeyi öğretir. Sportif etkinliklerle gerçekleşen bir sosyalleşme ve kendilik algısı yaşamın diğer alanlarında da etkili olabilir. Bu etkinlikler aracılığı ile edindiği tecrübeler kişinin yaşamını, kendini algılamasını ve benlik saygısını etkiler (Çağlayan, 2011).

Sporun, insanın gelişimi üzerinde bir takım etkileri vardır. Bunları;

1. Ertat (1985), kişide tüm yaşam için fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırmak,
2. Çolakoğlu (1986), kas kuvveti, dayanıklılık, koordinasyon, esneklik ve çeviklik gibi temel beceri unsurlarını geliştirmek,
3. Ertat ve Çolakoğlu (1986), düzgün duruş alışkanlıkları kazandırmak,
4. Galahue (1982), temel hareketleri geliştirmek,
5. Galahue (1982), küçük ve büyük kasların motor gelişimini desteklemek,

6. Ertat (1985) ve Çolakoğlu (1986), arkadaşlarına saygı göstermeyi, başarı ve yenilgiyi kabul etmeyi öğretmek, hoşgörü ve işbirliği kazandırmak,
7. Cratty (1973), dikkat etme, düşünceyi bir noktaya toplama, problem çözme, yaratıcılık ve hayal gücünü kullanma yeteneğini geliştirmek (Akt. Özer ve Özer, 2001).

Benlik kavramı insanın kendini algılayış ve kavrayış biçimidir (Bal, 2006). Benlik kavramı basitçe, bireyin bir insan olarak kendi davranışlarına, yeteneğine, değer biçmesine ve bedenine karşı duyduğu saygı, bunlara karşı gösterdiği tutum, değerlendirme, değerlerin toplamı olarak ifade edilir (Erman ve Ark. 2007).

Branden'e göre (1969) benlik saygısı kişinin kendine olan güvenini ve kendisi hakkındaki doyum duygusunu ifade eder. Başka bir deyişle, kişinin kendisi hakkında nasıl düşündüğü ve hissettiğidir (Akt: Aslan, 2006). Diğer bir tanıma göre benlik saygısı, kişinin kendini gururlu, değerli, gayretli, etkin ve başarılı hissetmesidir (Özkan, 1994; Akt: Zengin, 2013).

Benlik saygısı ve benlik kavramı birbirine çok yakın kavramlardır (Çağlayan, 2011). Aiken'e göre, benlik kavramı bireyin kendisiyle ilgili inançları ve görüşlerini ifade eder; benlik saygısı ise, bireyin kendini nasıl değerlendirdiğini gösterir (Akt. Cevher ve Buluş, 2007).

Folkins ve Sime (1981) fiziksel uygunluk antrenmanının benlik kavramını artırdığını tespit etmiştir. Bu ve bunun gibi bir çok incelemede egzersizin benlik kavramı üzerine olumlu etkide bulunduğu tespit edilmiştir (Akt.Erman ve Ark.2007).

Bu araştırmanın amacı, tenis ve yüzme sporcularının benlik saygılarının karşılaştırılmasıdır.

Yöntem

Pamukkale Üniversitesi Yüzme Kulübü'ndeki 60 tenis ve 60 yüzme toplam 120 sporcudan oluşmaktadır.

Pamukkale Üniversitesi Yüzme Kulübü, tenis ve yüzme sporcularının olasılığa dayalı yöntemlerden olmayan kolayda örnekleme tekniğiyle seçilen Dünya Sağlık Örgütü'nün düzenli fiziksel aktivite tanımına göre; haftada en az 3 gün ve 30-60 dakika arasında fiziksel aktivite yapan öğrenciler seçilmiştir. Araştırmaya katılan tenis ve yüzme sporcularının demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1 Tenis ve Yüzme Sporcularının Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı			
Alt Faktörler	**Sporcular**	**N**	**%**
Spor Dalı	Tenis	60	50
	Yüzme	60	50
Cinsiyet	Kadın	68	56.7
	Erkek	52	43.3
Yaş	12	29	24.2
	13	34	28.3
	14	22	18.3
	15	19	15.8
	16	16	13.3

Tablo 1'de görüldüğü gibi sporcuların demografik özelliklerine göre dağılımlarına bakıldığında 60 (%50)'ının tenis sporcularından , 60 (%50)'ının yüzme sporcularından oluştuğu görülmektedir. Cinsiyete göre dağılımlarında ise sporcuların 68 (%56.7)'si kadın, 52'si (%43.3) erkeklerden oluşmaktadır. Yaşa göre dağılımları incelendiğinde 29 (%24.2)'sinin 12 yaşında, 34 (%28.3)'ünün 13 yaşında, 22 (%18.3)'sinin 14 yaşında, 19 (%15.8)'unun 15 yaşında, 16 (%13.3)'sının 16 yaşında sporculardan oluştuğu görülmektedir.

Tablo 2 Tenis ve Yüzme Sporcularının Cinsiyetlere Göre Dağılımları			
Spor Dalı	**Cinsiyet**	**N**	**%**
Tenis	Kadın	32	47.1
	Erkek	28	53.8
	Toplam	60	50.0
Yüzme	Kadın	36	52.9
	Erkek	24	46.1
	Toplam	60	50.0

Tablo 2'de görülmektedir ki araştırmaya katılan Tenis sporcularının %47.1'i kadın ve %53.8'i erkek, Yüzme sporcularının ise %52.9'u kadın ve %46.1'i erkektir.

Genel bilgi formu ve Rosenbeg benlik saygısı ölçeği(RBSÖ) kullanılmıştır.

Bireylerin genel bilgilerini öğrenmeye yönelik sorulardan oluşan bilgi formudur. Bu formun içindeki sorular; sporcuların cinsiyeti ve yaşı gibi sorular bulunmaktadır. Araştırmanın yapılabilmesi için ölçek 2015-2016 bahar yarıyılı başlangıcında tenis ve yüzme sporcularından toplanmıştır. Pamukkale Üniversitesi Yüzme Kulübü Müdürlüğü'ne anketler için izin dilekçesi yazılmıştır alınan izin doğrultusunda Anketler ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Pamukkale Üniversi-

tesi Yüzme Kulübündeki tenis ve yüzme sporcuları tarafından 26-30 Nisan tarihlerinde doldurulmuştur. Toplanan veriler istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normallik sınaması testi yapılıp, hipotezler için T-testi istatistiksel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Tenis ve yüzme sporcularının fiziksel aktivite türüne göre benlik saygısı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin T-Testi sonucu Tablo 3.4'de gösterilmiştir.

Tablo 1 Tenis ve yüzme sporcularının fiziksel aktivite türüne göre benlik saygısı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin T-Testi sonuçları

Ölçek	Fiziksel Aktivite	N	$\overline{X}$	Ss	sd	t	p
Benlik Saygısı	Tenis	60	0.57	0.67	118	-3.06	0.00*
	Yüzme	60	1.01	0.89			

*p < 0.05

Tablo 1'deki analiz sonuçlarına göre Tenis ve yüzme sporcularının fiziksel aktivite türüne göre benlik saygısı puanları bakımından anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir [$T_{(118)}$=-3.06, p<.05]. Buna göre tenis sporcularının benlik saygıları ($\overline{X}$=0.57), yüzme sporcuların benlik saygılarına göre ($\overline{X}$ = 1.01) daha yüksektir.

Tenis ve yüzme sporcularının cinsiyet faktörüne göre benlik saygısı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin T-Testi sonucu Tablo 4.3'de gösterilmiştir.

Tablo 2 Tenis ve yüzme sporcularının cinsiyet faktörüne göre benlik saygısı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin T-Testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	X	Ss	sd	t	p
Benlik Saygısı	Erkek	68	0.81	.82	120	0.28	0.78
	Kadın	52	0.76	.82			

p>0.05

Tablo 2'deki sonuçlara göre, Tenis ve yüzme sporcularının benlik saygısı puanları arasında cinsiyet faktörü bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$T_{(120)}$=0.28, p>.05]. Erkek sporcuların benlik saygıları ile ($\overline{X}$=0.81), kadın sporcuların benlik saygıları ($\overline{X}$=0.76) arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tenis ve yüzme sporcularının cinsiyet faktörü bakımında fiziksel aktivite yapma durumlarına göre benlik saygılarının karşılaştırılmasına ilişkin T-Testi sonucu Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3 Tenis ve yüzme sporcularının cinsiyet faktörü bakımında fiziksel aktivite yapma durumlarına göre benlik saygısı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin T-testi sonuçları

Cinsiyet	F.A Durumu	N	$\overline{X}$	Ss	sd	t	p
	Tenis	33	0,66	0,61	66	-1,39	0,16
	Yüzme	35	0,94	0,97			
Erkek	Tenis	28	0,44	0,71	50	-3,39	0,00*
	Yüzme	24	1,14	0,77			,

Tablo 3'deki analiz sonuçlarına göre tenis ve yüzme kadın sporcuların benlik saygısı puanları bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir [$T_{(66)}$=-1,39, p>0.05]. Tenis ve yüzme erkek sporcuların benlik saygısı puanları bakımından anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir [$T_{(50)}$=-3,39, p<0.05]. Buna göre erkek tenis sporcularının benlik saygıları ($\overline{X}$=0,44), erkek yüzme sporcularının benlik saygılarına göre ($\overline{X}$=1,14) daha yüksektir.

Bu araştırmanın amacı, tenis ve yüzme sporcularının benlik saygılarının; fiziksel aktivite türüne göre ve cinsiyetlerine göre değişiklik gösterip göstermediğini incelemektir.

Tenis ve yüzme sporcuları arasında benlik saygısının farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiş; Bu bulgulara göre, tenis ve yüzme sporcularının benlik saygılarının farklılık gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Yani tenis sporcularının benlik saygısı yüzme sporcularından yüksek olduğu saptanmıştır.

Tenis ve yüzme sporcularının cinsiyet faktörüne göre benlik saygısı puanlarının farklılık gösterip göstermediği incelenmiş; çıkan sonuçlara göre erkek ve kadın sporcular arasında fark bulunamamıştır.

Tenis ve yüzme kadın sporcuların cinsiyet faktörüne göre benlik saygısı puanlarının farklılık gösterip göstermediği incelenmiş; Çıkan sonuçlara göre kadın sporcular arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tenis ve yüzme erkek sporcuların arasında anlamlı fark bulunmuştur. Erkek tenis sporcuları erkek yüzme sporcularına göre benlik saygıları daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Literatüre baktığımızda, Çuhadaroğlu,1986; Eşer, 2005; Yenidünya, 2005;Bal, 2006 tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre de benlik saygısı ile cinsiyet arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Özsaygının cinsiyete göre değişmediğini gösteren çalışmaların aksine Bilgin' in (2001) tarafından, 690 kız ve 741 erkek toplam 1431 ilköğretim okulu öğrencisinin kaygı düzeyleri ile özsaygı düzeylerinin yaşa, cinsiyete ve sınıfa göre farklı-

laşıp farklılaşmadığı incelenen çalışmada erkek öğrencilerin özsaygı puanlarının kız öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Başkara (2002), lise öğrencilerinin özsaygı düzeylerini etkileyen etmenleri incelediği çalışmada (276 kız ve 279 erkek) kız öğrencilerin toplam özsaygı puan ortalamalarının erkek öğrencilerin toplam özsaygı puan ortalamasından anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Yücalan (2007) tarafından yapılan araştırma da kızların benlik saygısı düzeyleri erkeklere oranla daha yüksek bulunmuştur.

Yapılan çalışmalardaki tespit edilen bu farklı sonuçlar cinsiyetin benlik saygısı üzerinde etkili olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya ulaşılamadığını düşündürmektedir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler

Yüzme sporcularının benlik saygılarını artırmak amacı ile daha fazla çalışmalar yapılabilir. Anketlerde verilen cevapları baz alarak sporcuların eksiklik hissettikleri yanlarını tespit ederek, gerekli çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırmanın temel sınırlılığı, örneklem grubunun sadece 12-16 yaş grubu sporculardan oluşmaktadır. Sonuçların tüm ergenlik dönemine genellenebilmesi için daha geniş yaş grubu yelpazesinde yeni araştırmalar yapılması uygun olacaktır.

Sporcuların benlik saygılarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyen durumları inceleyen geniş örneklem gruplu deneysel araştırmaların yapılması önerilebilir.

Benlik saygısı düzeylerinin olumlu destek ve yapıcı yaklaşımla gelişebileceği göz önünde bulundurulduğunda, benlik saygısı düşük yüzme sporcularının üzerinde grupla danışma ve rehberlik etkinlik ve oturumlarının düzenlenmesi önerilebilir.

Çalışmaya katılan her bir gruptaki birey sayısı arttırılabilir.

RBSÖ'nin yanı sıra farklı ölçeklerden yararlanılabilir ya da farklı ölçek karşılaştırılabilir.

Kaynaklar

1- Aslan, H.(2006), Çalışanların iş doyumu düzeylerine göre depresyon, benlik saygısı ve denetim odağı algısı değişkenlerinin incelenmesi .Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı, Syf:37-40.

2- Aşçı, F.T.,Gökmen,H.,Tiryaki,G.,Öner,U.,(1993). Liseli Erkek Sporcuların ve Sporcu Olmayanların Benlik Kavramları. Spor Bilimleri Dergisi.(4)s.34-35.

3- Avşaroğlu, S. (2007) Üniversite Öğrencilerinin Karar Vermede Özsaygı, Karar Verme ve Stresle Başa çıkma Stillerinin Benlik Saygısı ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

4- Bacanlı H., (2004). Sosyal İlişkilerde Benlik (Kendini Ayarlama Psikolojisi). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
5- Bal, E. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Benlik Algıları İle Atılganlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
6- Bal, Ü., (2003),Hastanede Çalışan Hemşlire ve Diğer Bayan Sağlık Personelinin Benlik Saygıları ve Atılgan Düzeylerinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
7- Balat, G, B.Akman., (2004). "Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Lise Öğrencilerinin Benlik Saygısı Düzeylerinin İncelenmesi", Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:24, Sayı:2, 175-184 Elazığ.
8- Başkara, Sibel Vezir. (2002) Özsaygının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
9- Bilgin, Ş.(2001), Ergenlerde kaygı ve benlik saygısı arasındaki ilişki, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri A.B.D Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, İstanbul.
10- Bozdoğan A. Yüzme, Morpa Yayınları, s:20-21, İstanbul, 2006.
11- Büker S.,"Tenisten Sonra Sodasız Viski", İmge Kitap Evi, Ankara-1992.
12- Çağlayan, N.,(2011). Bireysel ve Takımn Sporu Yapanlar ile Spor Yapmayan Bireylerin Benlik Saygısı Puanlarının Karşılaştırılması.Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bolu:s54.
13- Çelik, S. (2011). Öğretmen Tutumlarıyları ile ilköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Benlik Saygısı Düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Entitüsü, Eğitimi Bilimleri Anabilim dalı. Selçuk Üniversitesi.
14- Cevher,N.F.,Buluş,M.(2007), Benlik kavramı ve benlik saygısı: önemi ve geliştirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Akademik dizayn Dergisi, 2:52-64.
15- Çuhadaroğlu, F., (1986). Adolesanlarda Benlik Saygısı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikatri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.
16- Demirbaş, E. (2009) Lise Öğrencilerinin Utangaçlık Ve Benlik Saygılarının Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
17- Eşer, H. (2005). Üniversite Öğrencilerinde Dini İnanç ve Benlik Saygısı İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi.Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ergin, H., Yıldız, A., (2010).Gelişim Psikolojisi.1. Baskı, Ankara:Nobel Yayınevi. Erözkan,A., (2009).İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerde Depresyonun Yordayıcıları., (Nisan,08,2016), http://ilkogretimonline.org.tr.
18- Erşan,E. Doğan,O. Doğan,S.(2009), Beden eğitimi ve antrenörlük bölümü öğrencilerinde benlik saygısı düzeyi ve bazı sosyodemografik özelliklerle ilişkisi, Klinik Psikiyatri Dergisi sayı 42.(Syf.36-37).
19- Erman K.A,Şahan A,Can S, (2007), Sporcu bayan ve erkeklerin benlik saygısı düzeylerinin karşılaştırılması**,** Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.
20- Gacar A. and Yanlıç N., (2012,Mayıs,15). 13-17 Yaş Ergen Hentbolcuların Benlik Saygısı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi,3(2): 45-50.
21- Geçtan E., (1999). Psikodinamik Psikiyatri ve Normal Dışı Davranışlar. 14.Bs, Remzi Kitabevi.

22- Gün, E.(2006), Spor yapanlarda ve yapmayan ergenlerde benlik saygısı(Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Syf 30–32.

23- Gürbüz, N.(2009), 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının ve benlik saygılarının okul sonrası kültürel-sportif etkinliklere katılmalarına ve diğer bazı değişkenlere göre incelenmesi .Yüksek Lisans Tezi, Marmara.

24- İkizler, H C. Spor Saglık ve Motivasyon. 1.Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2002: 20,30-31.

25- Kahriman, İ. Polat, S. (2003). "Adolesanlarda Aileden ve Arkadaşlardan Algılanan Sosyal Destek ve Benlik Saygısı Arasındaki İlişki". Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. Cilt, 6. Sayı, 2.

26- Korkmaz N., (2007), Yaz Spor Okulları İle Çocukların Benlik Saygısı Arasındaki İlişki, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi S. :20

27- Köknel Ö., (2001) Kimliğini Arayan Gençliğimiz, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul Kula,N., (2001).Kimlik ve Din. Ayışığı Yayınları.İstanbul.

28- Kuru E, Karahan BG. Tekerlekli Sandalye ve Koşan Basketbol Oyuncularının Psikolojik İhtiyaçları. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2008; 10(2): 23–30.

29- Tiryaki Ş., Spor Psikolojisi Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama.1. Baskı, İstanbul: Eylül Yayınevi,2000:109

30- Gencer E., (2008). Yıldızlar Kategorisi Erkek Güreşçilerde Denetim Odağı, Benlik Saygısı ve Başarısı İlişkisi: Ege bölgesi Yıldızlar Ligi Örneği. Pamukkale Üniversitesi, Denizli:s86

31- Ölçücü, B., Canikli, A., Hadi, G. Ve Taşmektepligil, M. Y. (2011,Eylül,16). 12-14 Yaş Kategorilerindeki Bayan Tenis Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri. 3(1): 14-25.

32- Örgün, S.K.(2000), Anne baba tutumları ile 8. sınıf öğrencilerinin benlik saygıları ve atılganlıkları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri A.B.D. Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bilim Dalı, İstanbul, Syf 5–16.

33- Öz, F., (2004), Benlik Kavramı.Sağlık Alanında Temel Kavramlar, İmaj İç ve dış Ticaret A.ş., Ankara, ss:83-11.

34- Özerkan K.N.,(2004), Spor Psikolojisine Giriş, Nobel Yayınları, Ankara.

35- Saygın, Y., (2008). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Destek, Benlik Saygısı Ve Öznel İyi Oluş Düzeylerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

36- Sayıner B., Savaşan, E., Sözen, D., Köknel, Ö., "Yükseköğretim Gençliğinin Benlik Algısının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: İstanbul Ticaret Üniversitesi Örneği", İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Y.:6, S.:11, Bahar, İstanbul, 2007.

37- Sevinç M. Erken Çocuklukta Gelisim ve Egitimde Yeni Yaklasımlar.1.Baskı, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 2003: 330-334.

38- Şahin, Z., (2004).Tenis, Kadın ve Sağlık.Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir:s109.

39- Uyanık Balat, G, B.Akman. (2004). "Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Lise Öğrencilerinin Benlik Saygısı Düzeylerinin İncelenmesi", Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:24, Sayı:2, 175-184 Elazığ.

40- Yavuz, Ş., (2007). Son Çocukluk Dönemi Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeylerinin Benlik Saygısı ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

41- Yazgan İnanç, B., Bilgin, M. ve Kılıç Atıcı, M. (2007). Gelişim psikolojisi: Çocuk ve Ergen Gelişimi (2. Basım).İstanbul: Pegem A Yayıncılık.
42- Yiğit, H.(2010).Ergenlerin Benlik Saygılarının Yaşam Doyumu ve Bazı Özlük Nitelikleri Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kanya:s98.
43- Yörükoğlu A., (2004), Gençlik Çağı Ruh Sağlığı Ve Ruhsal Sorunlar. Özgür Yayınları. İstanbul.
44- Yörükoglu A., (1989), Degisen Toplumda Aile ve Çocuk. Baskı 3, Özgür Yayın Dagıtım, İstanbul.
45- Yücalan, Ö. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Yakın İlişkilerinin Bazı Değişkenler ve Baskın Ben Durumları Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
46- Yenidünya, A. (2005). Lise Öğrencilerinde Rekabetçi Tutum, Benlik Saygısı ve Akademik Başarı İlişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
47- Zengin, S. (2013), Çocuk Ve Gençlik Merkezlerinde Hizmet Alan 12-18 Yaş Arası Erkek çocukların Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutum Düzeyleri İle Benlik Saygılarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, syf: 4-28.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ESENLİK ALGILARININ BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

İlkay ORHAN

GİRİŞ

Esenlik bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal, manevi açılardan iyi oluşu ve bunların birbirinden ayrılmadan dengeli biçimde yüksek bir yaşam kalitesiyle hayatını sürdürebilmesidir.

Esenlik (wellness) kavramı farklı boyutlarıyla üstünde önemle durulan konular arasında yer almaktadır (Vuković ve ark. 2015, Sidman ve ark. 2009, McGee ve ark. 2019).

Adams, Bezner ve Steinhardt (1997) iyilik halini; "insan varlığının fiziksel, manevi (spiritüel), psikolojik, sosyal, duygusal ve entelektüel boyutlarının tutarlı ve dengeli gelişimine izin veren bir yaşam biçimi" olarak tanımlamışlardır (Adams, Bezner ve Steinhardt 1997). Myers, Sweeney ve Witmer (2000), iyilik halini, "en iyi düzeyde sağlıklı olmaya yönelmiş, beden, akıl ve ruhun bütünleştiği, bireysel olarak amaçlara sahip olma ve daha anlamlı yaşam geçirme hedefi olan, sosyal, kişisel ve ekolojik olarak tüm alanlarda işlevsel olan bir yaşam sürdürmek" olarak tanımlamışlardır (Myers ve ark. 2000-s.252). İdeal olarak; her bir bireyin gerçekleştirebilme kapasitesine sahip olduğu en iyi sağlık ve refah durumudur (Ivey ve ark., 2013).

İyilik hali kuramı; insanların sadece sorunlarına değil gelişimsel güçlerine de odaklanmaları durumunda iyi gelişim gösterdiklerini vurgulamaktadır (Myers ve ark. 2000, 2010). Psikolojik olarak sağlam bir zihin yapısına sahip olmak; stresin, krizin ya da problemin yokluğu değil, onlarla başarılı bir biçimde başa çıkma anlamına gelmektedir (Brooks ve Goldstein, 2003). Bireylerin yaşam tarzlarında değişiklikler yapmaları sağlanarak sağlık ve iyilik halini artırmanın olası olduğu düşünülmektedir (Doğan, 2006).

Myers ve arkadaşları(2000)'na göre iyilik hali yüksek olan kişiler, spiritüellik, değer duygusu, kontrol duygusu, mantıksal inançlar, duyarlık, cinsel kimlik, entelektüel uyarılma, öz bakım, espri becerisi, beslenme, spor yapma, stres yö-

netimi, iş tatmini, hobiler, arkadaşlık ve aşk boyutlarında da yüksek performans göstermektedirler (Myers ve ark. 2000-s.41). Myers ve Williard'a (2003) göre bu yaklaşım kişilere, daha sağlıklı yaşam tarzları benimsemeleri konusunda yardım etmektedir.

Esenlik; "kişinin fiziksel, zihinsel ve manevi iyi oluşunun birbirileriyle entegre edilmesi ve dengelenmesi yoluyla yaşam kalitesinin yükseltilmesi süreci" olarak tanımlanabilir (Harari 2002).

Pek çok teorisyen, esenliğin en iyi biçimde, mutlak kurallardan ziyade göreli olarak ifade edilebileceğini öne sürmüşlerdir. Dolayısıyla, sağlık bilimleri literatürü çeşitli esenlik tanımları ve modelleri içermektedir.

Halbert Dunn, esenlik kavramını ilk ortaya çıkaran kişi olarak tanınır. Ardell, esenlik teriminin ilk kez elli yıl kadar önce Dunn tarafından kullanıldığını ve onun kitaplarının ve makalelerinin esenlik hareketinin oluşturulmasına yardımcı olduğunu öne sürmektedir.

Bir doktor ve 1935-1950 yılları arasında A.B.D. Ulusal Yaşam statistikleri Bürosu Başkanı olarak Dunn, Amerikan halkının sağlık ölçümlerinin mortalite ve morbidite oranları baz alınarak yapıldığını fark etmiştir ve bunu "hastalıklara karşı savaşmak, daha iyi bir esenlik durumu için savaşmaktan daha kolaydır" şeklinde yorumlamıştır (Lauzon 2001).

Araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin algılanan esenlik düzeylerini belirlemek ve cinsiyet, düzenli spor yapıp yapmamaları, alkol ve sigara kullanımı açısından algılanan esenlik puanları arasında fark olup olmadığını incelemektir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada Üniversite öğrencilerinin bazı değişkenler açısından algılanan esenlik düzeyi incelendiğinden betimsel araştırma yöntemlerinden nedensel-karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu açıdan bağımsız değişkenler cinsiyet, düzenli spor yapıp yapmamaları, alkol ve sigara kullanımı şeklinde belirlenmiştir. Bağımlı değişken ise öğrencilerin algılanan esenlik puanı olarak belirlenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmaya Akdeniz Üniversitesinde öğrenim gören 44 erkek 63 kadın olmak üzere toplam 107 öğrenci katılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, ve "Algılanan Esenlik Ölçeği (AEÖ)" kullanılmıştır.

3.3.1. Algılanan Esenlik Ölçeği

Adams, Benzer, Garner ve Woodruff tarafından 1997 yılında geliştirilmiş olan Algılanan Esenlik Ölçeği (Perceived Wellness Scale) (Adams ve ark. 1997). Memnun (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. AEÖ altılı likert tipi, 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten 36 ile 216 arası puan alınabilmektedir. 144 puan ve altı iyilik halinin düşük olduğunu, 144 puan üstü ise iyilik halinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda puanın yükselmesi iyilik halinin de artması anlamına gelmektedir. Ölçeğin çeviri geçerliliği için oluşturulan 36 kişilik uzmanın görüşlerinin değerlendirme sonuçları çeviri işleminin yeterli olduğunu göstermektedir. Güvenirlik çalışması sonucu hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı ilk uygulama için .82; ikinci uygulamada ise .84 olarak belirlenmiştir. Ön test ve son test için hesaplanan korelasyon katsayıları bütün maddeler için p<.001 düzeyinde oldukça yüksek ilişki olduğunu göstermiştir (Memnun 2006).

3.4. Verilerin Analizi

Bu araştırma kapsamında veri toplama aracı ile elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 23 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin dağılımını görmek açısından frekans yüzdeliklerden faydalanılmıştır. Algılanan esenlik ölçeği alt boyutlarından elde ettikleri puanları cinsiyet, düzenli spor yapıp yapmamaları, alkol ve sigara kullanımı açısından Independent Samples T Test ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. Cinsiyete göre BKİ, sigara ve alkol kullanımı ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam esenlik puanları.

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std.Sapma	p
BKİ	ERKEK	44	23,53	3,26	,001**
	KADIN	63	21,42	3,12	
Sigara	ERKEK	44	1,50	,506	,001**
	KADIN	63	1,79	,408	
Alkol	ERKEK	44	1,52	,505	,096
	KADIN	63	1,68	,469	
Fiziksel Esenlik	ERKEK	44	26,25	5,711	,598
	KADIN	63	25,75	4,154	
Spiritüel Esenlik	ERKEK	44	23,36	4,047	,741
	KADIN	63	23,65	4,639	
Psikolojik Esenlik	ERKEK	44	23,70	4,262	,054
	KADIN	63	22,00	4,590	

Sosyal Esenlik	ERKEK	44	22,43	3,592	,407
	KADIN	63	21,87	3,285	
Duygusal Esenlik	ERKEK	44	21,00	4,292	,955
	KADIN	63	20,95	4,282	
Entelektüel Esenlik	ERKEK	44	24,25	3,889	,463
	KADIN	63	23,73	3,366	
Toplam Esenlik Puanı	ERKEK	44	141,00	17,117	,332
	KADIN	63	137,95	15,016	
Esenlik Puan Ortalama	ERKEK	44	3,9667	,44994	,243
	KADIN	63	3,8686	,40696	

**p<0,01

Cinsiyete göre BKİ, sigara ve alkol kullanımı ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam esenlik puanları değerlendirildiğinde, BKİ ve sigara kullanımının erkekler yönünde anlamlı düzeyde farklı olduğu belirlenmiştir (p<0,01).

Tablo 2. Spor yapma durumunun cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	Düzenli Spor Yapmayanlar	Düzenli Spor Yapanlar	Toplam
ERKEK	15	28	43
KADIN	42	20	62
Toplam	57	48	105

Spor yapma durumu cinsiyete göre değerlendirildiğinde düzenli spor yapan 28 erkek, 20 kadın varken düzenli spor yapmayan 15 erkek ve 42 kadın yer almaktadır. Düzenli spor yapan erkekler daha fazla sayıda olduğu görülürken kadınların sayısının daha az olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Spor Yapma Durumu	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	25,39	4,246	,199
	Düzenli Spor Yapanlar	48	26,60	5,398	
Spiritüel esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	23,35	4,805	,545
	Düzenli Spor Yapanlar	48	23,88	3,885	
Psikolojik esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	22,86	4,228	,704
	Düzenli Spor Yapanlar	48	22,52	4,877	
Sosyal esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	21,63	3,177	,141
	Düzenli Spor Yapanlar	48	22,63	3,682	

Duygusal esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	20,30	3,868	,061
	Düzenli Spor Yapanlar	48	21,85	4,543	
Entelektüel esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	23,42	3,134	,144
	Düzenli Spor Yapanlar	48	24,44	3,946	
Toplam Esenlik Puanı	Düzenli Spor Yapmayanlar	57	136,95	14,209	,108
	Düzenli Spor Yapanlar	48	141,92	17,169	

p>0,05

Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, spor yapma durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 4. Erkeklerin spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

		N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	26,27	5,587	,901
	Düzenli Spor Yapanlar	28	26,04	5,872	
Spiritüel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	23,47	4,764	,913
	Düzenli Spor Yapanlar	28	23,32	3,782	
Psikolojik Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	25,20	4,092	,078
	Düzenli Spor Yapanlar	28	22,79	4,211	
Sosyal Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	22,13	3,182	,733
	Düzenli Spor Yapanlar	28	22,54	3,892	
Duygusal Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	20,80	3,121	,887
	Düzenli Spor Yapanlar	28	21,00	4,891	
Entelektüel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	23,53	3,182	,485
	Düzenli Spor Yapanlar	28	24,39	4,104	
Toplam Esenlik Puanı	Düzenli Spor Yapmayanlar	15	**141,40**	15,217	,811
	Düzenli Spor Yapanlar	28	140,07	18,186	

p>0,05

Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark erkekler açısından değerlendirildiğinde, spor yapma durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 5. Kadınların spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

		N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	25,07	3,685	,037*
	Düzenli Spor Yapanlar	20	27,40	4,684	
Spiritüel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	23,31	4,876	,289
	Düzenli Spor Yapanlar	20	24,65	3,990	
Psikolojik Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	22,02	3,997	,921
	Düzenli Spor Yapanlar	20	22,15	5,779	
Sosyal Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	21,45	3,195	,151
	Düzenli Spor Yapanlar	20	22,75	3,462	
Duygusal Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	20,12	4,121	,009**
	Düzenli Spor Yapanlar	20	23,05	3,804	
Entelektüel Esenlik	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	23,38	3,154	,228
	Düzenli Spor Yapanlar	20	24,50	3,818	
Toplam Esenlik Puanı	Düzenli Spor Yapmayanlar	42	135,36	13,670	,022*
	Düzenli Spor Yapanlar	20	144,50	15,720	

** p<0,01; *p<0,05

Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark kadınlar açısından değerlendirildiğinde, toplam esenlik puanı, fiziksel esenlik puanı açısından düzenli spor yapanlar yönünde p<0,05 düzeyinde anlamlı fark varken duygusal esenlik alt boyutunda p<0,01 düzeyinde düzenli spor yapanlar yönünde anlamlı fark vardır.

Tablo 6. Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Sigara	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	EVET	35	25,54	5,238	,543
	HAYIR	72	26,15	4,653	
Spiritüel Esenlik	EVET	35	23,09	4,712	,465
	HAYIR	72	23,75	4,238	
Psikolojik Esenlik	EVET	35	22,71	5,062	,983
	HAYIR	72	22,69	4,265	
Sosyal Esenlik	EVET	35	22,57	3,174	,324
	HAYIR	72	21,88	3,516	
Duygusal Esenlik	EVET	35	20,91	4,475	,923
	HAYIR	72	21,00	4,193	

Entelektüel Esenlik	EVET	35	23,60	3,415	,491
	HAYIR	72	24,11	3,672	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	35	138,43	17,402	,726
	HAYIR	72	139,58	15,240	

p>0,05

Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, sigara içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 7. Erkeklerin sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Sigara	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**p**
Fiziksel Esenlik	EVET	22	25,50	5,578	,390
	HAYIR	22	27,00	5,872	
Spiritüel Esenlik	EVET	22	22,91	4,023	,463
	HAYIR	22	23,82	4,113	
Psikolojik Esenlik	EVET	22	23,64	4,381	,917
	HAYIR	22	23,77	4,242	
Sosyal Esenlik	EVET	22	22,50	3,051	,902
	HAYIR	22	22,36	4,135	
Duygusal Esenlik	EVET	22	20,82	4,563	,782
	HAYIR	22	21,18	4,102	
Entelektüel Esenlik	EVET	22	23,73	3,615	,379
	HAYIR	22	24,77	4,163	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	22	139,09	17,001	,466
	HAYIR	22	142,91	17,413	

p>0,05

Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark erkekler açısından değerlendirildiğinde, sigara içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 8. Kadınların sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Sigara	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	EVET	13	25,62	4,822	,900
	HAYIR	50	25,78	4,017	
Spiritüel Esenlik	EVET	13	23,38	5,867	,819
	HAYIR	50	23,72	4,333	
Psikolojik Esenlik	EVET	13	21,15	5,900	,460
	HAYIR	50	22,22	4,230	
Sosyal Esenlik	EVET	13	22,69	3,497	,317
	HAYIR	50	21,66	3,230	
Duygusal Esenlik	EVET	13	21,08	4,499	,907
	HAYIR	50	20,92	4,271	
Entelektüel Esenlik	EVET	13	23,38	3,176	,681
	HAYIR	50	23,82	3,439	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	13	25,62	4,822	,864
	HAYIR	50	25,78	4,017	

p>0,05

Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark kadınlar açısından değerlendirildiğinde, sigara içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 9. Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Alkol	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	EVET	41	26,20	5,316	,685
	HAYIR	66	25,80	4,548	
Spiritüel Esenlik	EVET	41	23,00	4,566	,325
	HAYIR	66	23,86	4,275	
Psikolojik Esenlik	EVET	41	23,07	4,901	,504
	HAYIR	66	22,47	4,283	
Sosyal Esenlik	EVET	41	22,63	3,269	,205
	HAYIR	66	21,77	3,476	
Duygusal Esenlik	EVET	41	21,27	4,159	,574
	HAYIR	66	20,79	4,352	
Entelektüel Esenlik	EVET	41	24,54	3,809	,179
	HAYIR	66	23,58	3,411	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	41	140,71	18,452	,444
	HAYIR	66	138,27	14,169	

p>0,05

Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, alkol içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 10. Erkeklerin alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Alkol	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	EVET	21	26,95	5,563	,442
	HAYIR	23	25,61	5,891	
Spiritüel Esenlik	EVET	21	23,57	4,925	,749
	HAYIR	23	23,17	3,143	
Psikolojik Esenlik	EVET	21	25,19	3,558	,025*
	HAYIR	23	22,35	4,468	
Sosyal Esenlik	EVET	21	22,71	3,580	,624
	HAYIR	23	22,17	3,664	
Duygusal Esenlik	EVET	21	21,62	3,201	,367
	HAYIR	23	20,43	5,097	
Entelektüel Esenlik	EVET	21	25,48	3,894	,044*
	HAYIR	23	23,13	3,609	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	21	145,52	17,489	,094
	HAYIR	23	136,87	16,038	

* p<0,05

Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark erkekler açısından değerlendirildiğinde, alkol içme durumunun psikolojik ve entelektüel esenlik alt boyutlarında alkol içenler yönünde anlamlı farka rastlanmıştır (p<0,05).

Tablo 11. Kadınların alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark sonuçları.

	Alkol	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Fiziksel Esenlik	EVET	20	25,40	5,062	,656
	HAYIR	43	25,91	3,715	
Spiritüel Esenlik	EVET	20	22,40	4,198	,146
	HAYIR	43	24,23	4,765	
Psikolojik Esenlik	EVET	20	20,85	5,204	,177
	HAYIR	43	22,53	4,233	
Sosyal Esenlik	EVET	20	22,55	3,000	,268
	HAYIR	43	21,56	3,397	

Duygusal Esenlik	EVET	20	20,90	5,036	,948
	HAYIR	43	20,98	3,949	
Entelektüel Esenlik	EVET	20	23,55	3,546	,775
	HAYIR	43	23,81	3,318	
Toplam Esenlik Puanı	EVET	20	135,65	18,500	,411
	HAYIR	43	139,02	13,203	

p>0,05

Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark kadınlar açısından değerlendirildiğinde, alkol içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Cinsiyete göre BKİ, sigara ve alkol kullanımı ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam esenlik puanları değerlendirildiğinde, BKİ ve sigara kullanımının erkekler yönünde anlamlı düzeyde farklı olduğu belirlenmiştir (p<0,01). Toplam esenlik puanı ve alt boyutları arasında cinsiyet açısından bir farka rastlanmamıştır. Bu bulgular Memnun (2006)'un beden eğitimi öğretmenlerinin esenlik algılarını değerlendirdiği araştırmasında cinsiyet açısından elde ettiği bulgular ile benzerlik göstermektedir (Memnun 2006).

Spor yapma durumu cinsiyete göre değerlendirildiğinde düzenli spor yapan 28 erkek, 20 kadın varken düzenli spor yapmayan 15 erkek ve 42 kadın yer almaktadır. Düzenli spor yapan erkekler daha fazla sayıda olduğu görülürken kadınların sayısının daha az olduğu görülmektedir.

Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, spor yapma durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05). Spor yapma durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkeklerde spor yapma durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05). Kadınlarda ise toplam esenlik puanı ve fiziksel esenlik puanı açısından düzenli spor yapanlar yönünde p<0,05 düzeyinde, duygusal esenlik alt boyutunda düzenli spor yapanlar yönünde p<0,01 düzeyinde anlamlı fark vardır.

Araştırmamızda spor yapma durumu ile toplam esenlik ve alt boyutları puanları arasında her iki cinsiyet birlikte değerlendirildiğinde anlamlı farka rastlanmamıştır. Ancak sadece kadınlar değerlendirildiğinde ise toplam esenlik puanı, fiziksel esenlik ve duygusal esenlik puanları arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Bu bulgular ile Doğan'ın (2006) üniversite öğrencilerinin iyilik hallerinin incelenmesi başlıklı araştırması ile benzerlik göstermektedir.

Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, sigara içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Sigara içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkekler açısından sigara içme durumu ile toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05). Kadınlar açısından değerlendirildiğinde benzer biçimde sigara içme durumu ile toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark değerlendirildiğinde, alkol içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Alkol içme durumu ile algılanan esenlik alt boyutları ve toplam puanları arasındaki fark cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkekler açısından alkol içme durumunun psikolojik ve entelektüel esenlik alt boyutlarında alkol içenler yönünde anlamlı farka rastlanmıştır (p<0,05). Kadınlar açısından değerlendirildiğinde ise alkol içme durumunun toplam esenlik puanı ve alt boyutlarında herhangi bir farka rastlanmamıştır (p>0,05).

Araştırmamızda tüm katılımcılar birlikte değerlendirildiğinde sigara ve alkol kullanımı ile toplam esenlik ve alt boyutları puanları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır. Bu bulgular ile Doğan'ın (2006) üniversite öğrencilerinin iyilik hallerinin incelenmesi başlıklı araştırması ile benzerlik göstermektedir (Doğan 2006).

Sonuç olarak cinsiyet açısından üniversite öğrencilerinde toplam esenlik ve alt boyutları puanları arasında farka rastlanmamıştır. Sigara ve alkol kullanımının toplam esenlik puanlarına etkisinin olmadığı söylenebilir. Ancak alkol kullanan erkeklerde psikolojik ve entelektüel esenlik alt boyutlarında alkol içenler yönünde anlamlı farka rastlanmıştır.

Kaynaklar

Adams T, Bezner J, Steinhardt M. (1997) The conceptualization and measurement of perceived wellness: integrating balance across and within dimensions. American Journal of Health Promotion. Jan-Feb;11(3):208-18.

Brooks, R., and Goldstein, S., (2003), The power of resilience: Achieving balance, confidence and personal strength in your life. New York: The McGraw Hill.).

Doğan T. (2006) Üniversite Öğrencilerinin İyilik Hallerinin İncelenmesi H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education). 30 (2006) 120-129.

Doğan, T., (2004). Üniversite öğrencilerinin iyilik halinin incelenmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.).

Harari M.J.(2002), A Psychometric Investigation of A Model-Based Measure of Perceived Wellness, Akron Üniversitesi, Yayımlanmamış Doktora Tezi.

Ivey, A.E., Ivey, M.B., Myers, J.E., and Sweeney, T.J. (2013). Gelişimsel psikolojik danışma ve terapi: Yaşam boyu iyilik halini arttırmak. F. Korkut Owen, İngilizce ve Türkçe Edt.,(Orijinal kitabın basım tarihi 2005) Ankara: Türk PDRDER Yayınları

Lauzon L.L. (2001), Teacher Wellness: An Interpretive Inquiry, Victoria Üniversitesi, Yayımlanmamış Doktora Tezi.

McGee, Melissa, Nagel Liza, and Moore Meighan K. (2019). A study of university classroom strategies aimed at increasing spiritual health." College Student Journal, vol. 37, no. 4, 2003, p. 583

Memnun, S., (2006). Algılanan Esenlik Ölçeğinin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması ve Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Esenlik Algıları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Myers, J.E. and Williard, K., (2003). Integrating spirituality into counselor preparation: A developmental, wellness approach. Counseling and Values, 47, 142-155.

Myers, J.E., Sweeney, T.J. ve Witmer, J.M., (2010). İyilik hali (wellness) çalışma kitabı. (Çev.: F. Korkut Owen) Ankara: Anı Yay.

Myers, J.E., Sweeney, T.J., and Witmer, J.M. (2000). The wheel of wellness counseling for wellness: A holistic model for treatment planning. Journal of Counseling and Development, 78, 251-266. DOI:10.1002/j.1556-6676.2000.tb01906.x

Sidman, Cara L.; D'Abundo, Michelle Lee; Hritz, Nancy (2009). Exercise Self-Efficacy and Perceived Wellness among College Students in a Basic Studies Course. International Electronic Journal of Health Education, v12 p162-174

Vuković P, Čavlin G, Čavlin M. (2015). Complementarity In The Development Of Rural Tourism With The Development Of Thermal Baths, Spa And Welness Tourism- Economics of Agriculture (62) 1 (259-270).

ZUMBA YAPAN VE SEDANTER KADINLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ ILE EĞİTİM SEVİYESİ VE ALGILANAN STRES DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dilek SEVİMLİ
Gökay DAŞDAN

GİRİŞ

Fiziksel egzersize ve geleneksel yaklaşıma bir alternatif olarak, nüfusun geniş kesimlerini meşgul etmek için tasarlanmış yeni tür fiziksel aktiviteler geliştirilmiştir. Bunlar arasında, Zumba giderek artan oranda katılımcının ilgisini çeken son derece popüler bir sportif aktivite türüdür. Zumba, aerobik kapasiteyi geliştirebilecek etkili bir fiziksel aktivite türü olarak düşünülmesine rağmen, kas kuvveti ve esneklik düzeyinin arttırılmasında kullanılan hareketliliğin bol miktarda kullanıldığı bir aktivite olarak tanımlanabilir.

Dünya Sağlık Örgütü, fiziksel hareketsizliği, yüksek tansiyon, sigara ve yüksek kan şekeri sonrasında, küresel ölüm için dördüncü lider risk faktörünü temsil eden küresel bir halk sağlığı yükü olarak görmektedir (Bauman, Craig, 2005). Fiziksel aktivitenin, birçok kronik hastalığın primer ve sekonder önlenmelerindeki etkileriyle ilgili kanıtların büyük ölçüde doğrulandığı (Booth, Roberts, 2012), fiziksel uygunlukta ve genel sağlık yararlarında uzun süreli iyileşmelerin yanı sıra, sağlığı koruyucu etkilerinin de olduğu bildirilmiştir (Warburton, Nicol, 2006). Ayrıca, insanlar, düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite programlarının, muhtemelen çeşitli politikaların, hedeflenen eylemlerin ve teşvik edilecek kampanyaların bir sonucu olarak, daha aktif ve daha sağlıklı bir yaşam tarzının artık farkında olmaya başladılar.

Bir diğer önemli detay, katılımcıların refahını olumlu yönde etkileyebilecek egzersiz yaparken eğlencenin algılanması ile ilgilidir. Katılımdaki eğlence, temelde bu tür sağlıklı davranışların lehine olan değişimi ifade eder; Aslında, yapılandırılmış egzersizin genel sağlık üzerindeki etkileri hala iyi bilinmesine rağmen, özellikle bu faaliyet uygulayıcılar tarafından iyi kabul edilmediğinde, bağlılık kritik bir nokta olmaya devam etmektedir (Beedie, Mann, 2016).

Modaya uygun olarak yapılan kapsamlı pazarlamalar yardımıyla, Pilates, Spinning, Zumba ve diğerleri gibi yeni yapılandırılmış fiziksel aktivite türleri, geniş nüfus kesimlerini etkileyerek yıllardır katılımcı sayısını giderek arttırmaktadır. Bu disiplinlerin bazıları incelenmiş ve sağlıkla ilgili çok çeşitli faydalar sağladığı gözlenmiştir (Bullo, Bergamin, 2015; Ross, Thomas, 2010).

Bu bağlamda, son birkaç yılın en iyi spor eğilimlerinden biri olarak kabul edilen Zumba Fitness'a ilişkin sınırlı sayıda yayınlanmış çalışma bulunmaktadır (Thompson, 2013). Zumba Fitness, genellikle büyük katılımcı gruplarında uygulanan, Latin müziği ritimlerini ve aerobik adımları birleştiren, tüm vücut hareketlerini içeren ve diğer grup egzersiz sınıflarından daha az resmi olan bir tür koreografi yaratan, Latin-Dans egzersiz programı olarak tanımlanmaktadır (Luettgen, Foster, 2012). Bu özel disipline ilişkin mevcut araştırmalar incelendiğinde Zumba Fitness müdahalesinin, fiziksel fonksiyon, zindelik ve refah üzerindeki etkileri gözlenmektedir. Cugusi ve ark. (2015) yapmış olduğu ve 27 fazla kilolu kadını içeren bir çalışmada, kilolu kadın grubunda 12 haftalık bir Zumba kondisyon programından sonra yapılan kardiyovasküler etkileri, vücut bileşimi, yaşam kalitesi ve ağrıyı incelenmiştir. 38.9 ± 9.7 yıl) . 12 haftalık bir Zumba fitness programından sonra, kardiyometabolik profili, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesi ve ağrı değerlendirilmiştir. Vücut ağırlığı ve BKİ' de önemli gelişmeler (71,5'e 74,2 kg, 28,02'e 29,1 kg / m^2) , çevresel olarak (kol: 27.9 ve 30.3, bel: 80.1 ve 83.9, kalça: 102 ve 107.4 cm), yağ ve kas kütlesinde (25.2 ve 26.9, 34.4 ve 27.2 kg), hücre içi (19 vs 17.5 kg) ve hücre dışı sularda (14.9 ve 16.8 kg) kaydedilmiş, kan basıncında azalma gözlenmiştir (118.3 / 69.4'e karşı 125 / 75.5 mmHg). Maksimum egzersiz testine kardiyovasküler cevap, iş artışı ile birlikte kalp atım hızında ve sistolik kan basıncında bir düşüş göstermiştir (118.9'a karşılık 116.7 watt). SF-36 yaşam kalitesi skorlarında, fiziksel işlevlerde (99.4 ve 92.8) ve duygusal roldeki sınırlamalarda (88.9 ve 66.6) farklılıklar göstermiştir. Kısa Ağrı Envanteri-SF ile ilgili olarak, ağrı şiddeti ve ağrı girişim skorunda azalma görülmüştür (0.5'e karşı 1.6, 0.06'a karşı 0.5). Sonuçlar Zumba kondisyonunun faydalı sağlık etkilerini elde etmenin etkili bir yolu olabileceğini ve bu durumun kilolu kadınlar için de tavsiye edilebilir olduğunu göstermektedir.

21. Yüzyılı ilk yarısından itibaren yetişkinlerin, en önemli sağlık problemlerinden birinin, strese bağlı anksiyete bozukluklarının olduğu artik bilinmektedir. Çeşitli egzersiz modaliteleri ve nefes teknikleri gibi uygulamalarının duygu durum bozuklukları ve stres tedavilerinde önemi son araştırmalarda bildirilmektedir. Hareketsiz yasamın, psikolojik ve sosyal yasam becerilerini de olumsuz şekilde etkilediği bilinmektedir. Yasam kalitesinin arttırılmasında ve sağlığın korunmasında doğru planlanan ve düzenli yapılan egzersiz oldukça önemlidir. Fiziksel ola-

rak aktif olmanın insan sağlığı üzerindeki olumlu etkisi birçok arastırma ve klinik çalışmalarla kanıtlanmıştır (Gorobets, 2015).

Angela R. Starkweather, (2007) fiziksel egzersiz yapmayan 60-90 yaş arası 10 yetişkin üzerinde yaptığı bir pilot çalışmada, fiziksel aktivite müdahalesinin algılanan stres, ruh hali, yaşam kalitesi, serum interlökin-6 (IL-6) ve kortizol üzerindeki etkisi incelenmiştir. 10 haftalık sürenin sonunda, egzersiz grubundaki katılımcılar stres, ruh hali ve çeşitli yaşam kalitesi endekslerinde önemli gelişmeler olduğunu bildirilmiştir. Ayrıca serum IL-6'da önemli bir düşüş gösterdiği gözlenmiştir. Egzersiz grubundaki stres, ruh hali ve yaşam kalitesi skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Stresle mücadele etmek isteyen bireylere birçok dansa ait müzikler eşliğinde ve son derece popüler bir fiziksel aktivite olan zumba etkinliğine katılım önerilmektedir.

Fiziksel aktivite normalde enerji harcamasını arttırır ve negatif enerji dengesine olan bu katkı vücut ağırlığı kaybına yol açabileceğini bildirmişlerdir (Hill RJ, Davies PSW 2001).

Zumba Fitness, fitness endüstrileri tarafından, insanların aşırı kilo vermelerine yardımcı olmak için yoğun bir kardiyovasküler egzersiz olarak tanıtılmaktadır (Lopez D, 2013, Sugar J, 2014). 2001'de kurulan bu Latin müzik esintili aerobik egzersizlerin 150'den fazla ülkede 14 milyon kişi tarafından yapıldığı tahmin edilmektedir (Diu NL 2013). Bununla birlikte, Luettgen, Foster, (2012) tarafından kabul edildiği gibi, yaygın popülaritesine rağmen, bu dans formlarının potansiyel sağlık yararlarını belgeleyen bilimsel araştırma yetersizdir.

American College of Sports Medicine (2009)'da, Zumba ile ilgili kilo vermeyle ilgili sadece beş ön çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalardaki enerji harcamalarında, 378 ila 817 kcal / ca arasında değişen önemli farklılıklar olmasına rağmen, tüm sonuçlar, egzersiz başına ağırlık azaltma için 300 kcal harcanması önerilmiştir. Bu nedenle, Zumba'ya düzenli katılım vücut kompozisyonunu olumlu yönde etkilemeli, daha uzun sınıflar daha fazla enerji sarfiyatı ile sonuçlanmalıdır şeklinde bildirmişlerdir (Luettgen M, Foster C, 2012).

Luettgen M ve Foster C, (2012) enerji sarfiyatındaki değişkenlik muhtemelen gerçekleştirilen farklı dans stillerine bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Örneğin, kalp atış hızı telemetrisi ve açık devre spirometresi bir araya getirildiğinde, öznelerin hareketlerini daha fazla etkileyebilir ve böylece enerji sarfiyatlarını yalnızca kalp atış hızı monitörlerini ve ivmeölçerleri kendi başlarına kullandıklarından daha fazla azaltabilir şeklinde rapor etmişlerdir. Bu çalışmaların bir başka dezavantajı, orta yaşlı, fazla kilolu ve obez katılımcılardan yoksun oldukları için geniş bir nüfus yelpazesine itiraz edememeleriydi şeklinde bildirmişlerdir.

Charles M. (2014) Klinik olarak obez olduğu kanıtlanmış olan 36 katılımcı üzerinde yaptığı çalışma sonrasında, 8 haftalık zumba fitness programını tamamlayan katılımcıların vücut ağırlıklarının; ilk ağırlıklarına göre 85,98 ± 16,28 kg'ten 83,85 ± 16,21 kg'a düştüğü sonucuna ulaşmıştır. Diğer analizler, 2.13 [% 95 güven aralığı (CI) 1.82 - 2.45] kg, t (35) = 13.77, P = 0.0005 ve büyük bir etki olarak d = 2.30 istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş olduğunu göstermiştir. Ayrıca katılımcıların, başlangıçtaki VKİ'leriyle (32,98 ± 5,32 kg / m2) karşılaştırıldığında VKİ'lerinde de düşüşler bulmuşlardır (32,15 ± 5,24 kg / m2).

Düzenli fiziksel aktivitenin fiziksel (Dünya Sağlık Örgütü [WHO], 2010) ve zihinsel (Crone, Smith, & Gough, 2006) sağlık üzerindeki sağlığa olan etkileri köklü ve inandırıcıdır. Endişe verici olarak, fiziksel aktivite araştırmacıları için, yetişkin nüfusun yarısının fiziksel olarak etkin olmadığı gerçeğidir (WHO, 2011). Son kesitsel araştırmalar, ivmeölçer tarafından belirlenen fiziksel aktivite ile gelişmiş kardiyovasküler risk faktörleri (Glazer ve ark., 2013) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Özellikle kadınlar tarafından yapılan popüler bir fiziksel aktivite tipi olan aerobik dans, (Zaletel, Gabrilo ve Peric, 2013), geleneksel (yani bisiklet ve ağırlık antrenmanı) egzersizi (King, Carek, 2003) ile karşılaştırıldığında, inflamatuar biyobelirteç yükselmesi olasılığını düşürmüştür. Yaklaşık 27.000 kadının prospektif bir kohort analizi, fiziksel aktivite yoluyla sağlanan kardiyoproteksiyonun, büyük ölçüde enflamatuar biyobelirteçler, kan basıncı, kan lipitleri ve vücut kitle indeksi (Mora, Cook, 2007) aracılık ettiğini belirtti. Latin temalı aerobik dansın özel bir formu olan Zumba® kondisyonunu kullanan yakın zamanda yapılan fiziksel aktivite araştırması, obez kadınlarda kan basıncında ve maksimum oksijen alımında (VO2max) (Araneta ve Tanori, 2014), kilolu kadınlarda VKİ'de müdahale sonrası gelişmeler olduğunu göstermiştir (Delextrat, Warner, 2016).

Inouye ve Nichols, (2013), Zumba Fitness şu anda 150'den fazla ülkede yaklaşık 14 milyon kişi tarafından uygulandığı bildirilmiştir. Domene ve ark., (2015) Zumba Fitness gibi şiddetli yoğunluktaki aerobik fiziksel aktivitenin gerçekten de sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde yararlı olabileceği muhtemeldir sonucuna ulaşmışlardır. Cugusi ve ark., (2015) ayrıca, toplum temelli fiziksel olarak aktif olmayan kadınlarda zaman içinde HRQoL'yi (health-related quality of life) geliştirme konusundaki Zumba kondisyon potansiyelini destekleyen randomize kontrollü çalışma kanıtının eksikliğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı; Zumba Fitness yapan ve yapmayan sedanter kadınların fiziksel özellikleri ile eğitim seviyesi ve algılanan stres düzeyleri açısından bir farklılık olup olmadığını araştırmaktadır.

MATERYAL YÖNTEM

Zumba egzersiz programına katılmanın kadınların algıladıkları stres düzeyine etkisinin incelendiği tanımlayıcı tipte olan bu çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden toplam 111 kadın dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalama değerleri 30.58 ± 10.02 yıl; boy uzunluğu 164.86±6.33 cm; vücut ağırlığı 61.39±9,02 kg ve beden kütle indeksi (BKI) 22.61±3.23'dir olarak hesaplanmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini; Mersin ili, Yenişehir ve Mezitli ilçe merkezinde yaşayan kadınlar oluşturmaktadır. Örneklemini ise ilçe merkezlerindeki özel sektör spor tesislerinde zumba egzersiz programlarına en az 3 ay ve 12 ay arasında devam eden, haftanın en az iki günü düzenli olarak zumba fitness dans etkinliğine katılan (n=21) ve daha önce zumba etkinliğine katılmayan (n=90) yetişkin kadın katılımcıya hazırlanan soru formları ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak kişisel bilgi formu ve Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) sorularına verdikleri yanıtlar 01 Aralık 2018- Şubat 2019 tarihleri arasında toplanmıştır.

Demografik Özellikler

Yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı(kg), eğitim düzeyi, zumba fitnes egzersiz yapma durumuna yönelik sorular sorulmuştur.

Algılanan Stres Ölçeği (Perceived Stress Scale)

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) (Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983) tarafından geliştirilmiş olan ve Birleşik Devletler, Kanada ve Avrupa'da farklı gruplar üzerinde yürütülen çalışmalarda oldukça yaygın bir biçimde kullanılan bir ölçme aracıdır. ASÖ, yaşanan stresin düzeyini, yanıtlayıcının yaşamını ne ölçüde yordanamaz, kontrol edilemez ve aşırı yüklü değerlendirdiğine bağlı olarak ölçmek üzere geliştirilmiş bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Sıkça kullanılan bu ölçekte bireylerden son bir ay içinde belirli duygu ya da düşünceleri ne sıklıkta yaşadıklarını, 0 (hiç) ila 5 (çok sık) arasında derecelendirmeleri istenmektedir. Maddelerden alınan puanlar toplanarak yanıtlayıcının algıladığı stres düzeyi belirlenmekte ve yüksek puan algılanan stres düzeyinin yüksekliğine işaret etmektedir. Ölçeğin iç tutarlık Cronbach alfa katsayısının .84, iki gün arayla gerçekleştirilen iki ölçüm sonucunda elde edilen test tekrar test güvenirlik katsayısın ise .85 olduğu bildirilmiştir. Algılanan Stres Ölçeği'nin Türkçe' ye uyarlanması (Yerlikaya, İnanç, 2007) tarafından geliştirilen Algılanan Stres Ölçeği 10 maddelik formda 4-5-7-8 numaralı maddeler tersten puanlanmaktadır. Puanlama yine Hiç=0 Neredeyse Hiç=1 Bazen=2 Sıkça=3 Çok Sık=4 şeklindedir. Stresin ölçülmesine ihtiyaç duyu-

lan birçok çalışmada kullanılan ölçek, bireylerin son bir ay içinde belirli duygu ya da düşünceleri ne sıklıkta yaşadıklarını, 0 (hiç) ila 5 (çok sık) arasında derecelendirmeleri istenmektedir. Elde edilen bu puan yanıtlayıcının algıladığı stres düzeyini belirlenmekte ve yüksek puan algılanan stres düzeyinin yüksekliğine işaret etmektedir.

Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS programıyla normallik testi Kolmogorov Smirnov testi ile yapılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle ikili karşılaştırmalarda Mann Witney U testi ile analizler yapılmıştır.

BULGULAR

Zumba egzersiz yapan ve sedanterlerin fiziksel özellikleri, eğitim düzeyleri ve algıladıkları stres düzeyine yönelik demografik özellikleri tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Zumba yapan ve sedanter kadınların fiziksel özellikleri ile algıladıkları stress düzeylerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	Zumba (n=21)		Sedanter (n=90)		Fark	% Fark	MWU	z	Asymp. Sig.
	X	SS	X	SS					
Yaş (yıl)	34,00	9,71	29,78	9,97	4,22	12,41	700,5	-1,844	,065
Boy Uzunluğu (cm)	162,95	6,58	165,31	6,23	-2,36	-1,45	761,0	-1,392	,164
Vücut Ağırlığı (kg)	61,90	7,13	61,27	9,44	0,63	1,02	869,0	-,573	,566
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m2)	23,35	2,74	22,44	3,44	0,91	3,90	758,5	-1,404	,160
Eğitim Düzeyi (1-5 puan)	3,67	,58	3,82	,77	-0,15	-4,09	803,5	-1,299	,194
Algılanan Stres Düzeyi (1-5 puan)	25,67	5,77	30,43	6,67	-4,76	-18,54	447,0	-2,963	,003**

**p<0,01 düzeyinde iki grup arasında anlamlı farklılık vardır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, düzenli zumba egzersiz programına katılmanın kadınların algıladıkları stres düzeyine etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Katılımcıların ortalama değerleri yaş için 30.58 ± 10.02 yıl; boy uzunluğu 164.86±6.33 cm; vücut ağırlığı 61.39±9,02 kg ve beden kütle indeksi (BKI) 22.61±3.23'dir.

Katılımcıların, fiziksel özellikleri ve eğitim düzeyleri arasında farklılık bulunmamaktadır (P>0.05).

Düzenli zumba fitness yapan ve yapmayan kadınların algıladıkları stres düzeyleri incelendiğinde bu çalışmada, düzenli zumba etkinliğine katılanların stres düzeyi düşük gözlenmiştir (p=003). Buna rağmen zumba fitness yapmayan kadınların ASÖ sonuçları, daha fazla stres algıladıklarını göstermektedir.

Cugusi ve ark.,(2015) tarafından 27 aşırı kilolu kadın üzerinde yapmış oldukları çalışmada, 12 haftalık bir Zumba kondisyon programı uygulamışlardır. Kardiyovasküler performans, yaşam kalitesi ve ağrı düzeyleri incelenmiştir. 12 haftalık bir Zumba fitness programından sonra, BKI, kardiyo-metabolik özellikleri, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesi değerlendirilmiştir çalışma sonuçlarında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir.

Angela R. Starkweather, (2007) fiziksel egzersiz yapmayan 60-90 yaş arası yetişkinler üzerinde yaptığı bir pilot çalışma ile, fiziksel aktivitenin algılanan stres, ruh hali, yaşam kalitesi, serum interlökin-6 (IL-6) ve kortizol düzeylerini incelemiş ve 10 haftalık çalışma sonunda, egzersiz grubundaki katılımcıların kontrol grubuna göre özellikle, stres düzeyleri, ruh hali ve yaşam kalitesi endekslerinde önemli gelişmeler olduğunu bildirilmiştir.

Ayrıca serum IL-6'da ve kortizol hormonu seviyesinde de önemli düşüş gözlendiğini bildirilmiştir.

Fiziksel aktivite normalde enerji harcamasını arttırır ve negatif enerji dengesine olan bu katkı vücut ağırlığı kaybına yol açabileceğini bildirmişlerdir (Hill RJ, Davies PSW 2001).

Zumba Fitness, fitness endüstrileri tarafından, insanların aşırı kilo vermelerine yardımcı olmak için yoğun bir kardiyovasküler egzersiz olarak tanıtılmaktadır (Lopez D, 2013, Sugar J, 2014). 2001'de kurulan bu Latin müzik esintili aerobik egzersizlerin 150'den fazla ülkede 14 milyon kişi tarafından yapıldığı tahmin edilmektedir (Diu NL 2013). Bununla birlikte, Luettgen, Foster, (2012) tarafından kabul edildiği gibi, yaygın popülaritesine rağmen, bu dans formlarının potansiyel sağlık yararlarını belgeleyen bilimsel araştırma yetersizdir.

American College of Sports Medicine (2009)'da , Zumba ile ilgili kilo vermeyle ilgili sadece beş ön çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalardaki enerji harcamalarında, 378 ila 817 kcal / ca arasında değişen önemli farklılıklar olmasına rağmen,

tüm sonuçlar, egzersiz başına ağırlık azaltma için 300 kcal harcanması önerilmiştir. Bu nedenle, Zumba'ya düzenli katılım vücut kompozisyonunu olumlu yönde etkilemeli, daha uzun sınıflar daha fazla enerji sarfiyatı ile sonuçlanmalıdır şeklinde bildirmişlerdir (Luettgen M, Foster C, 2012).

Charles M. (2014) Klinik olarak obez olduğu kanıtlanmış olan 36 katılımcı üzerinde yaptığı çalışma sonrasında, 8 haftalık zumba fitness programını tamamlayan katılımcıların vücut ağırlıklarının; ilk ağırlıklarına göre 85,98 ± 16,28 kg'ten 83,85 ± 16,21 kg'a düştüğü sonucuna ulaşmıştır.

Inouye ve Nichols, (2013), Zumba Fitness şu anda 150'den fazla ülkede yaklaşık 14 milyon kişi tarafından uygulandığı bildirilmiştir. Domene ve ark., (2015) Zumba Fitness gibi şiddetli yoğunluktaki aerobik fiziksel aktivitenin gerçekten de sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde yararlı olabileceği muhtemeldir sonucuna ulaşmışlardır. Cugusi ve ark., (2015) ayrıca, toplum temelli fiziksel olarak aktif olmayan kadınlarda zaman içinde HRQoL'yi (health-related quality of life) geliştirme konusundaki Zumba® kondisyon potansiyelini destekleyen randomize kontrollü çalışma kanıtının eksikliğini bildirmişlerdir.

Sonuç; katılımcıların zumba fitness egzersiz seanslarına katılımı arttıkça, algıladıkları stres düzeyinin düştüğü ve stresi iyi şekilde yönetebildiklerini söyleyebiliriz.

Bu çalışmanın bulguları ışığında zumba fitness'in stresle mücadelede stresi azaltan bir yöntem olabileceği vurgulanabilir.

Son olarak bu ölçeğin kullanılacağı araştırmaların yapılması ölçme gücüne önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

American College of Sports Medicine (2009) ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, 8th edn. Lippincott, Williams and Wilkins, Baltimore.

Angela R. Starkweather (2007) Volume: 8 issue: 3, page(s): 186-194 Issue published: January 1.

Araneta, M. R., & Tanori, D. (2014). Benefits of Zumba fitness among sedentary adults with components of the metabolic syndrome: A pilot study. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness Advance online publication.

Bauman A, Craig CL. (2005) The place of physical activity in the WHO Global Strategy on Diet and Physical Activity. Int J Behav Nutr Phys Act ;2:10.

Beedie C, Mann S, Jimenez A, et al. (2016) Death by effectiveness: Ex- ercise as medicine caught in the efficacy trap! Br J Sports Med;50:323-324.

Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. (2012) Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. Compr Physiol;2:1143-1211.

Bullo V, Bergamin M, Gobbo S, et al. (2015) The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. Prev Med;75: 1-11.

Charles M. (2014) The effectiveness of an 8-week Zumba programme for weight reduction in a group of Maltese overweight and obese women Sport Sci Health (2014) 10:211–217 DOI 10.1007/s11332-014-0195-8

Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24:385-396.

Crone, D., Smith, A., & Gough, B. (2006). The physical activity and mental health relationship – A contemporary perspective from qualitative research. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 36, 29– 35.

Cugusi L, Wilson B, Serpe R, et al. (2015) Cardiovascular effects, body composition, quality of life and pain after a zumba fitness pro-gram in italian overweight women. J Sports Med Phys Fitness; 56:328-335.

Delextrat, A. A., Warner, S., Graham, S., & Neupert, E. (2016). An 8-week Exercise Intervention Based on Zumba Improves Aerobic Fitness and Psychological Well-Being in Healthy Women. Journal Phys Act Health, 13(2), 131-139. https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0535

Diu NL (2013) Why Britain is going crazy for Zumba. The Telegraph Web. http://www.telegraph.co.uk/health/9843930/Why-Britain-is-going-crazy-for-Zumba.html. Accessed 21 May 2014

Domene, P. A., Moir, H. J., Pummell, E., & Easton, C. (2015). Salsa dance and Zumba fitness: Acute responses during community-based classes. Journal of Sport and Health Science. Advance online publication.

Glazer, N. L., Lyass, A., Esliger, D. W., Blease, S. J., Freedson, P. S., Massaro, J. M., & Vasan, R. S. (2013). Sustained and shorter bouts of physical activity are related to cardiovascular health. Medicine and Science in Sports and Exercise, 45, 109–115.

Gorobets A. (2015).Promotion of sports, physical activity, and a healthy lifestyle in Russia. Lancet, 385/9986,2459-2463.

Hill RJ, Davies PSW (2001) The validity of self-reported energy intake as determined using the doubly labelled water technique. Br J Nutr 85:415–430.

Inouye, J., Nichols, A., Maskarinec, G., & Tseng, C. W. (2013). A survey of musculoskeletal injuries associated with Zumba. Hawai'i Journal of Medicine and Public Health, 72, 433–436.

King, D. E., Carek, P., Mainous, A. G., & Pearson, W. S. (2003). Inflammatory markers and exercise: Differences related to exercise type.

Lopez D (2013) Healthy benefits of Zumba. Zumba Dance Web. http://zumbadancelv.blogspot.com/2013/03/healthy-benefits ofzumba_ 3.html. Accessed 21 May 2014.

Luettgen, M., Foster, C., Doberstein, S., Mikat, R., & Porcari, J. (2012). Zumba®: Is the "fitness-party" a good workout? Journal of Sports Science & Medicine, 11, 357–358.

Mora, S., Cook, N., Buring, J. E., Ridker, P. M., & Lee, I.-M. (2007). Physical activity and reduced risk of cardiovascular events: Potential mediatingmechanisms. Circulation, 116, 2110–2118.

Ross A, Thomas S. (2010) The health benefits of yoga and exercise: A review of comparison studies. J Altern Complement Med;16:3-12.

Sugar J (2014) Tips for Zumba class newbies. Popsugar Web. http://www.fitsugar.com/Beginner-Zumba-Class-Tips-From- Instructor-18975667. Accessed 21 May 2014

Thompson WR. Worldwide survey of fitness trends for (2013). ACSM's Health Fit J;16:8-17.

Warburton DE, Nicol CW. (2006), Bredin SS. Health benefits of physical activity: The evidence. CMAJ;174:801-809.

Yerlikaya, E. , İnanç, B. (2007), "Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçe Çevirisinin Psikometrik Özellikleri", IX. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, 17-19 Ekim, İzmir

Zaletel, P., Gabrilo, G., & Peric, M. (2013). The training effects of dance aerobics: A review with an emphasis on the perspectives of investigations. Collegium Antropologicum, 37, 125–130.

İKİ FARKLI GRUBA YAPILAN DAİRESEL ANTRENMANLARIN FİZYOLOJİK CEVAPLARI

Engin Güneş ATABAŞ
Ayşegül YAPICI

Son yüzyılda spor bilimleri araştırmacılarının en fazla araştırdığı çalışmalar fiziksel özellikler ve fiziksel yapı olmuştur. Performansı etkileyen faktörler arasında bedensel yapı, diğer bir ifadeyle fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını etkilemektedir. Sahip olunan fiziksel yapının özelliği yapılan spor dalına uygun olmadıkça istenilen performans düzeyine ulaşmak mümkün değildir. Fiziksel yapı sporcuların performanslarını yüksek düzeyde etkilemektedir. Fiziksel yapı; kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans göstergeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (Özkan ve ark., 2005; Açıkada, 1990).

Günümüzde güreş; bütün vücudun ortak çalışmasını gerektiren, ayrıca beceri, dayanıklılık ve kuvvet isteyen bir spor dalı olması nedeniyle, hazırlıklarına erken yaşlarda başlanılmayı gerektiren bir yakın mücadele sporu olarak önem kazanmaktadır (Kürkçü ve ark., 2005). Güreşte başarılı olabilmek için fiziksel ve fizyolojik özelliklerin belirlenmesi ve bu özelliklerin gelişiminin izlenmesi önemli bir faktördür (Tamer, 1995). Güreş iki sporcunun, belirli boyutlardaki minder üzerinde araç kullanmaksızın, vücut bölümlerinin ortak çalışmasıyla geçekleşen, teknik, beceri, kuvvet, dayanıklılık ve zekâlarını kullanarak, FILA kurallarına uygun biçimde birbirine üstünlük kurma mücadelesidir (Kürkçü ve ark., 2009).

Dövüş sanatları, genel olarak sporcunun beceri ve karakteristik özelliğini geliştirmek, silahsız olarak mücadele etmesini öğretmek gibi gelenekleri içeren bir spor türüdür (Ritschel, 2008). Bu spor türleri arasından kickboks en modern ve popüler mücadele sporları arasında yer alır (Slimani, Miarka ve Cheour, 2017b). Kickboks yumruk, tekme, dirsek ve kaval kemiğinin kullanıldığı, rakibe kuvvetli bir temas uygulamayı hedefleyen bir dövüş sporu türüdür (Buse, 2009).

Dövüş sporlarında genellikle tek bir performans özelliği yeterli değildir. Başarı için çoğu dövüş sporunda kuvvet, güç, hız, teknik, kondisyon gibi özelliklerin bir arada olması gerekir (Franchini, Vecchio, Matsushigue ve Artioli, 2011). Kicboks

sporunda, hem üst hem de alt ekstremite kas kuvveti başarının en önemli unsurlarından biridir (Zabukovec ve Tiidus, 1995). Çünkü etkili bir tekme ve yumruk atmanın önemli olduğu kickboks sporunda başarı için bu temel hareketlerin hem hızlı hem de güçlü şekilde uygulanması gerekir (Slimani, Miarka, Briki ve Cheour, 2016; Slimani ve ark. 2017a).

Kick boks, 2 dakikalık 3 devreden oluşan ve 1 dakikalık dinlenme süresi olan bir dövüş sporu; güreş ise yine 3 dakikalık 2 devreden oluşan ve 30 saniye dinlenmeli karmaşık beceriler ve taktiksel mükemmellik gerektiren branşlardır.

Bu branşlar gerek savunma sisteminin gerekse hücum sisteminin iç içe olması, oyunların çok kısa sürede uygulanması, karşılaşma süresinin kısalığı, mücadelenin yakın temas halinde olması, sporcuların oldukça aktif olması sebebiyle anaerobik enerji sisteminin baskın olarak kullanıldığı, sürat, kuvvet, çabukluk, esneklik, denge, kassal ve kardiovasküler dayanıklılık, koordinasyon gibi faktörlerin performansı etkilediği spor dalları olarak da tanımlanmaktadır (Ouergui vd, 2015).

Bu çalışmada kickboksçu ve güreşçilere yapılan dairesel antrenmanın fizyolojik cevaplarını incelenmiş ve bu cevapların antrenörlere yaptıracakları antrenmanlarda yol gösterici olması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırmaya Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan kick boks takımından 8 sporcu ($x_{yaş}$: 21.3 ± 1.9 yıl, x_{boy}: 174 ± 7.02cm, x_{va}: 68.3 ± 13.8. kg), güreş takımından 12 sporcu ($x_{yaş}$: 20.4 ± 1.6 yıl, x_{boy}: 175.±4.24cm, x_{va}: 76.75 ± 10.1 kg) olmak üzere toplam 20 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Verilerin Toplanması

Deneklerin egzersiz öncesi ve sonrası KAH, oksijen saturasyonu ve solunum fonksiyon; egzersiz sonrası kan laktat değerleri alınmıştır.

Kalp Atım Sayısı

Deneklerin kalp atım sayıları, Plusmed marka pulseoksimetreyle sol el işaret parmağından alınmıştır.

Oksijen Saturasyonu

Deneklerin oksijen saturasyonu, Plusmed marka pulseoksimetreyle sol el işaret parmağından alınmıştır.

Kan Laktat Değerleri

Antrenmanın bitirilmesinin 3 dakika sonra denek oturur pozisyondayken kulak memesinden Lactate Scout+ marka analizörle alınmıştır.

Solunum Parametre Ölçümleri

Solunum parametreleri (FVC, FEV1, MVV, FEV1/FVC) BTL-08-PC marka spirometre ile denek oturur pozisyondayken burun kıskaçla kapatılarak ölçülmüştür.

Uygulanan Dairesel Antrenman

Deneklere farklı günlerde 3 dk, 2 set, 30 saniye dinlenmeli 10 hareketten oluşan bir dairesel antrenman uygulanmıştır. Antrenmanlardan önce düşük yoğunluklu ısınma egzersizi uygulanmıştır. Isınma koşusundan sonra 2 dk yürüyüş ile aktif dinlenme yapılmış ve streching hareketleriyle ısınma tamamlanmıştır. Uygulamaya başlanmadan önce tüm hareketler sporculara gösterilmiş ve anlatılmıştır.

Tablo 1: Uygulanan dairesel antrenman

Hareket	Çalışma Süresi	Hareket Arası Dinlenme	Set Sayısı	Set Arası Dinlenme
Push Up	10 sn	3 sn	2	30 sn
Yana Lunge	10 sn	3 sn		
Boş Barla Öne Vuruş	10 sn	3 sn		
Squat	10 sn	3 sn		
Modifiye Push Up	10 sn	3 sn		
Öne Lunge	10 sn	3 sn		
Jumping Jack	10 sn	3 sn		
5 kg.lık sağlık topuyla sağa sola savurma	10 sn	3 sn		
Engel sıçrama	10 sn	3 sn		
5 kg.lık sağlık topunun yere vurup tutma	10 sn	3 sn		

Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde, test parametrelerine ilişkin tanımlayıcı analizleri ortalama ve standart sapma olarak hesaplanmıştır. Verilerin istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığı, normal dağılım ve varyansların homojenliği incelendikten sonra, bağımsız gruplarda t-test ile analiz edilmiştir. Analizler SPSS 22.0 paket programı ile yapılmış ve anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ değeri alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Sporcuların demografik değişkenleri				
	N	**Min.**	**Mak.**	**Ort ± Sd**
Yaş	20	19	22	19,10±1,60
Boy	20	1,69	1,84	1,75±6,09
Kilo	20	64	84	71,66±11,52

Tablo 2. Kick boks sporcularının Bağımlı Gruplarda T-Testi Analiz Tablosu				
	M	**SS**	**t**	**p**
Nabız Ön-Son	-60,375	26,677	-6,401	,000*
Pulse Ön-Son	-,5000	4,407	-,321	,758
Laktat Ön-Son	-6,512	3,610	-5,102	,001*
FVC Ön-Son	-,1350	,405	-,941	,378
FEV1 Ön-Son	-,240	,410	-1,654	,142
FEV1/FVC Ön-Son	-9,421	9,118	-2,922	,022*
MVV Ön-Son	-8,323	21,835	-1,078	,317

Tablo 2'ye bakıldığında, kick-boks sporcularının oksijen saturasyonu, FVC (zorlu vital kapasite), FEV1 (birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü) ve MVV (maksimum istemli ventilasyon) test performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Deneklerin KAH, kan laktat değerleri, FEV1/ FVC test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 3. Güreş sporcularının Bağımlı Gruplarda T-Testi Analiz Tablosu				
	M	**SS**	**t**	**p**
Nabız Ön-Son	-65,833	24,906	-9,156	,000*
Pulse Ön-Son	3,0000	2,296	4,526	,001*
Laktat Ön-Son	-10,150	2,811	-12,507	,000*
FVC Ön-Son	,1316	,6545	,697	,500
FEV1 Ön-Son	-,4125	,9672	-1,477	,168
FEV1/FVC Ön-Son	-11,320	15,541	-2,523	,028*
MVV Ön-Son	-10,672	21,173	-1,746	,109

Tablo 3'e bakıldığında, güreş sporcularının FVC (zorlu vital kapasite), FEV1 (birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü) ve MVV (maksimum istemli ventilasyon) test performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark buluna-

mamıştır (p>0.05). Deneklerin KAH, oksijen saturasyonu, kan laktat değerleri, FEV1/ FVC test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4. Gruplar Arası Bağımsız Gruplarda T-Testi Analiz Tablosu

	Branş	**M**	**SS**	**t**	**p**
Nabız Ön	Güreş	87,333	18,197	-,174	,864
	Kick Boks	88,625	12,760		
Nabız Son	Güreş	153,166	22,742	,389	,702
	Kick Boks	149	24,570		
Pulse Ön	Güreş	97,25	1,138	1,985	,063
	Kick Boks	95,25	3,24		
Pulse Son	Güreş	94,25	2,05	1,425	,171
	Kick Boks	95,75	2,659		
Laktat Ön	Güreş	2,7	1,14	,303	,765
	Kick Boks	2,562	,704		
Laktat Son	Güreş	12,85	1,997	2,938	,009*
	Kick Boks	9,075	3,756		
FVC Ön	Güreş	4,443	,598	1,78	,092
	Kick Boks	3,731	1,187		
FVC Son	Güreş	4,311	,556	1,336	,198
	Kick Boks	3,866	,941		
FEV1 Ön	Güreş	2,971	,649	-,337	,740
	Kick Boks	3,098	1,043		
FEV1 Son	Güreş	3,384	,865	,116	,909
	Kick Boks	3,338	,84		
FEV1/FVC Ön	Güreş	67,374	15,04	1,34	,197
	Kick Boks	76,987	16,717		
FEV1/FVC Son	Güreş	78,694	17,266	-1,125	,275
	Kick Boks	86,408	10,558		
MVV Ön	Güreş	114,46	30,94	2,718	,014*
	Kick Boks	81,98	16,05		
MVV Son	Güreş	125,141	28,81	2,934	,009*
	Kick Boks	90,311	20,87		

Tablo 4'te gruplar arası analizde, test öncesi ve sonrası MVV (maksimum istemli ventilasyon) değelerinde, test sonrası kan kaktat değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Deneklerin FVC (zorlu vital kapa-

site), FEV1 (birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü), FEV1/ FVC, test öncesi kan laktat, test öncesi ve sonrası oksijen saturasyonu ve KAH değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Çağlayan vd (2017) savunma sporları sporcuları üzerine yaptıkları çalışmada 14 hareketlik bir interval antrenmanın ardından sporcuların laktat değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır. Çalışmamızda da benzer antrenman metodu uygulanmış ve laktat değerlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Ourgui vd (2014) kick boks sporcularına yaptıkları çalışmada uyguladıkları anaerobik antrenman sonucunda KAH değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır. Çalışmamızda grup içi istatistiklere bakıldığında güreşçilerde ve kick boksçularda grup içinde istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlenirken, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Kara vd (2010) güreşçi ve basketbolculara yaptıkları solunum parametrelerinin karşılaştırılmasıyla ilgili çalışmada FEV1, FVC ve FEV1/FVC değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır. Çalışmamızda ise grup içi analizlerde yalnızca FEV1/FVC değerlerinde; gruplar arasında ise MVV değerlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Güreş ve Kick Boks sporcularının, laktat ve nabız parametreleri literatürle paralellik arz etmektedir. İki grubun yapmış oldukları antrenmanlardaki farklılıklar ve her iki branşın da sıklet sporu olmasından dolayı farklı diyetlerin kullanılması, grupların kendi aralarındaki istatistiksel farklılıkların sebebi olarak gösterilebilir.

Sonuç olarak, araştırmadan elde edilen bulgular ve literatür incelendiğinde güreş ve kick boks sporları anaerobik tabanlı sporlar olduğu için akut MVV değerleri arasında anlamlı fark gözlemlenmiştir. Egzersize yoğun olarak katılan kaslarda fizyolojik olarak oksijen dağılımı yeterli hale geldiğinden, egzersizin ihtiyacını karşılayacak düzeyde uygun ventilasyon perfüzyon oranı sağlanır ve anaerobik solunumdan aerobik solunuma geçiş gerçekleştirilebilir. Fiziksel antrenman sonucunda, hücre düzeyindeki oksijen alış verişinin artış sebebi olarak solunum kaslarının ve solunum sisteminin gelişmesi ve antrenmanlara akut cevap olarak düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. s. 81, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.

Buse, G.J. (2009). Kickboxing. In: Kordi R, Maffulli N, Wroble RR, Wallace WA (eds). In Combat Sports Medicine. New York: Springer.

Franchini, E., Vecchio, F.B., Matsushigue, K.A., Artioli, G.G. (2011). Physiological profiles of elite judo athletes. Sport Medicine, 41(2), 147-166.

Kürkçü R, Ersoy A, Aydos L. Güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikler üzerine etkisi. e-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences, 2009;4:21- 313.

Kürkçü R, Özdağ S. Antrenman Bilimi Işığında Güreş. s.12-18, Saray Kağıtçılık ve Matbaacılık Ankara, 2005.

Ouergui, Ibrahim, et al. "Development of a noncontact kickboxing circuit training protocol that simulates elite male kickboxing competition." The Journal of Strength & Conditioning Research29.12 (2015): 3405-3411.

Özkan A, Arıburun B, Kin İşler A. Ankara'daki Amerikan Futbolu Oyuncularının Bazı Fiziksel ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2005; 35-42

Ritschel, J. (2008). The kickboxing handball. New York: The Rosen Publication Group

Slimani, M., Chaabene, H., Davis, P., Franchini, E., Cheour, F., Chamari, K. (2017a). Performance aspects and physiological responses in male amateur boxing competitions: A brief review. Journal of Strength and Conditioning Research, 31(4), 1132-1141.

Slimani, M., Miarka, B., Cheour, F. (2017b). Effects of competitive level and gender on anthropometric profile and physiological attributes in kickboxers. Collegium Antropolgical, 41(3), 267-274.

Tamer K. Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, s. 48, Türkerler Kitapevi, Ankara, 1995.

Zabukovec, R., Tiidus, P.M. (1995). Physiological and anthropometric profile of elite kickboxers. Journal of Strength and Conditioning Research, 9(4), 240-242.