

Hareket ve Antrenman Bilimleri

Editör
Zeynep Filiz DİNÇ

© 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

978-605-258-564-1

Kitap Adı

Hareket ve Antrenman Bilimleri

Editör

Zeynep Filiz DİNÇ

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

25465

Baskı ve Cilt

Bizim Dijital Matbaa

Bisac Code

SPO000000

DOI

10.37609/akya.1217

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 30 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 1000 kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarındır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan “**Bilimsel Araştırmalar Kitabı**” serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl Mart ve Eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

Akademisyen Yayınevi A.Ş.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Çocuklarda Oyunla Sürat Gelişimi.....	1
	<i>Pelin AKYOL</i>	
Bölüm 2	Genetik ve Spor	11
	<i>Bade YAMAK</i>	
Bölüm 3	Life Kinetik Egzersizlerinin Bilişsel Gelişim ve Performans Üzerine Etkileri.....	25
	<i>Emrah YILMAZ</i>	
Bölüm 4	Core Antrenmanı ve Denge	41
	<i>H. Tolga ESEN</i>	
Bölüm 5	Kız Çocuklarının Fiziksel Özellikleri ve Seçilmiş Performans Profillerinin İncelenmesi (Bingöl İli Örneği)	51
	<i>Harun GENÇ</i>	
Bölüm 6	Yüksek Şiddetli İnterval Antrenman	63
	<i>Hasan SÖZEN</i> <i>Ceyhan KABAL</i>	
Bölüm 7	Genel Bir Bakışla Vibrasyon Antrenmanı	75
	<i>Barış GÜROL</i> <i>Gülsün GÜVEN</i>	
Bölüm 8	Sporda Denge, Stabilizasyon, Postural Kontrol ve Core Merkezinin Önemi ve Antrenmanları	85
	<i>İzzet UÇAN</i>	
Bölüm 9	Hamilelere Yönelik Egzersiz Önerileri.....	93
	<i>Mehmet İMAMOĞLU</i>	
Bölüm 10	Hentbolda Atış Tekniğinin Kinematik Analizi.....	107
	<i>Barış GÜROL</i>	
Bölüm 11	Haltercilerde ve Sedanterlerde Ossa Antebrachii'nin Biyometrik Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması.....	117
	<i>Mehmet Emin YILDIZ</i> <i>Kamil BEŞOLUK</i>	
Bölüm 12	Yaşlı Bireylerde Düşmeyi Etkileyen Denge ve Denge Parametrelerinin İncelenmesi	127
	<i>Mustafa Said ERZEYBEK</i>	
Bölüm 13	Spor Bilimleri Fakültesi ile Diğer Fakültelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması.....	145
	<i>Osman İMAMOĞLU</i> <i>Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN</i>	

İçindekiler

Bölüm 14	Çocuklarda Psikomotor Gelişim ve Kuvvet	155
	<i>Pelin AKYOL</i>	
Bölüm 15	Ramazan Orucunun Kalp Atım Hızı ve Kalp Atım Hızı Toparlanması Üzerine Olan Etkisi.....	165
	<i>Sercan ÖNCEN</i>	
Bölüm 16	Elit Güreşçilerde Maksimal Kuvvet Antrenmanlarının Bağışıklık Sistemi Üzerine Etkileri	173
	<i>Serhat ÖZBAY</i> <i>Nurcan DEMİREL</i>	
Bölüm 17	Eğitsel Oyunla Desteklenen Voleybol Antrenmanlarının 10-14 Yaş Erkek Öğrencilerin Seçilmiş Motorik Özelliklerine Etkisi.....	185
	<i>Yakup AKTAŞ</i>	
Bölüm 18	Engellilerde Ölçme ve Değerlendirme Esasları, Ders ve Program Değerlendirmeleri.....	195
	<i>Yüksel SAVUCU</i> <i>Ali Serdar YÜCEL</i>	
Bölüm 19	Hazırlık Döneminde Voleybolculara Uygulanan Kuvvet Antrenmanlarının Servis Hızına Etkisinin İncelenmesi	209
	<i>Yunus Emre BAĞIŞ</i> <i>Sinan AKIN</i>	

Bölüm 1

ÇOCUKLARDA OYUNLA SÜRAT GELİŞİMİ

Pelin AKYOL¹

Son yıllarda hızla gelişen teknolojinin neden olduğu hareketsizlik ve beraberinde hareketsiz bir yaşam şekli insanlar tarafından kabullenilmiş bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysa hareket özellikle bir çocuğun bedensel ve ruhsal gelişimi için oldukça önemlidir. Bu dönemde bedensel aktivitelere katılımın son derece önemli olan etkileri vardır. Özellikle hareketsiz yaşam tarzına bağlı olarak meydana gelen aşırı kilo alımının engellenmesi, hızlı büyüme döneminde gelişimin daha iyi olması, kilo kontrolüne bağlı olarak oluşabilecek hastalıkların önüne geçilmesi ve her şeyden önemlisi hareketli, dinamik bir yaşam tarzının benimsenmesidir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda düzenli bir spor branşı ile meşgul olmak kadar, bedensel faaliyetleri içeren aktivitelere dahil olmak, bu dönemdeki çocukların fiziksel gelişimleri için son derece önemlidir. (Çelik & Şahin, 2013). Çocukların enerjisini boşaltmak için hareket gereksinimi karşılayacak dersleri dışında kalan vakitte katılacakları oyunlar, sporsal etkinlikler ayrı bir önem kazanmaktadır.

Hareket doğumun başlangıcından süt çocuğu, çocuk ve gencin gelişimi ve büyümesinde gereklidir (İmamoğlu & ark., 1994). Sporun faydalı olmasına ilişkin yapılan tüm araştırmalar sporun çocuğun hayatında mümkün olduğunca erken yaşlarda yer alması gerektiğini ortaya koymaktadır (Ziyagil & ark., 1999). Bu alışkanlık çocuklara oynatılan oyunla başlar. Çocukların sağlıklı bir şekilde büyümeleri ve gelişebilmelerinde genetik kapasite dışında onlara sağlanan bedensel ve ruhsal çalışma şartları da yeterli olmalıdır. Normal gelişim aşamalarında çocuklar bedensel yönden büyüme yanında kas ve sinir sisteminin gelişim durumuyla bağlantılı olarak ve belli aşamalardan geçerek hareket edebilme beceri ve yeteneklerini kazanmaktadırlar (Atan, İmamoğlu & İmamoğlu, 2018). Çocukların düzgün bir vücuda sahip olmaları için oyun veya egzersizler zorunlu görülür (Yamak & ark., 2018). Okullardaki ders dışı uygulamalar veya faaliyetler, sınıf içi öğretimini tamamlayan en etkili araçlardır (Aybek, İmamoğlu & Taşmektepligil, 2011).

Oyun çocuğun her türlü gelişimi için öncelikle bedensel gelişim, ruhsal gelişim ve zihinsel gelişim olarak sağlıklı olabilmesi adına sonrasında eğitimi için

¹ Dr. Öğr. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, pakyol@omu.edu.tr

mutu ile avcı güvercini kovalamaya başlar. Güvercin kol kola gezinin oyuncular arasından kaçarak avcıya yakalanmamaya çalışır. Artık kaçamayacağını düşündüğü bir anda kol kola giren oyuncuların birinin koluna girer yani yuvaya sığır. Güvercin hangi yuvaya sığındıysa o grup 3 kişi olamayacağından boşta kalan oyuncu bu defa güvercin olup kaçmaya başlar. Oyun bu şekilde devam eder. Avcı görevi sık sık oyun lideri tarafından değiştirilir. Ancak avcı güvercini bir yuvaya sığınmadan yakalarsa görevler oyun lideri tarafından değiştirilir.

KAYNAKÇA

- Altınkök, M. (2012). İşbirliği ile Öğretim Yöntemine Dayalı Beden Eğitimi 9– 10 yaş Grubu Çocukların Temel Motor Becerileri ile Problem Çözme Becerilerinin Gelişimine Etkisinin Araştırılması. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
- Atan T., İmamoğlu R., İmamoğlu O. (2018). Parents' Attitudes towards attending physical education lessons of children. *The Journal of International Social Research*, 11(60):699-704.
- Aybek, A., İmamoğlu, O., Taşmektepligil, M.Y. (2011). An Assessment of the Attitudes of Students Towards Physical Education Lesson and Extracurricular Activities, *Journal of Sports and Performance Researches*,2(2):51-59.
- Çoban, B., Nacar, E. (2008). *İlköğretim 2. Kademe Eğitsel Oyular*. (2. Baskı). Ankara : Nobel Yayın Dağıtım
- Çelik, A. & Şahin, M. Spor ve çocuk gelişimi. *International Journal of Social Science*. 2013. 6 (1), 467-478.
- Demiral, Ş. (2010). Judo Çalışan 7–12 yaş grubu çocuklarda (bay-bayan) judo eğitsel oyunlarının motor becerilerin gelişimine etkisinin incelenmesi. Yüksek lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Doil, W ve Winter, R. (1988). *Alterseigentüm Lichkeit Und Sportliches Training im Kindes Und Jugendalter*. Leipzig.:73.
- Güler, U. (2016). 10-16 Yaş grubu erkek basketbol ve futbolcular seçili antropometrik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gündüz, N. (1988). Beden eğitiminde öğrencilerin değerlendirilmesi, orta öğretim kurumlarında beden eğitimi ve sorunları. Ankara: Türk Eğitim Der. Yayınları.
- İmamoğlu, O., Ziyagil, M.A., Zorba, E. (1994). Egzersiz ve sportif aktivitenin büyüme ve gelişme üzerine etkisi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, 74-89.
- İmamoğlu O.,Yamak B.,Çebi M.İslamoğlu İ. (2018). Antropometric and Motoric Characteristics of Certain Selected Primary School Student Wrestlers, *The Journal of International Social Research*, 11 (59):1469-1474
- İmamoğlu, M., Şener, O.A.(2019). Comparison of children's motor performances by age and gender. *Universal Journal of Educational Research* 7(1): 10-15.
- Koç, M.C. (2017). İlkokul çağındaki çocukların temel motor beceri gelişiminde eğitsel oyunların etkisi. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kütahya.
- Koca, F., Güneş, S., İmamoğlu, O. (2019). 8 haftalık alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda kuvvet ve ileri sıçrama üzerine etkisinin araştırılması. *Turkish Studies Social Sciences*, 14 (3): 755-768.
- Kuru, O. & Köksalan, B. (2012). 9 Yaş çocuklarının psikomotor gelişimlerinde oyunun etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*.; 1(2), 37-51
- Memiş, D.A. (2006). Oyunun Çocuk Gelişimine Etkisi ve Eğitimdeki Önemi. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, 14-16 Nisan, Gazi Üniversitesi. Ankara, Türkiye.
- Muratlı, S. (2003). *Çocuk ve spor antrenman bilimi yaklaşımıyla* (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Hareket ve Antrenman Bilimleri

- Timurkaan, S., Özen, G., Güllü, M., Meriç, F., Uğraş, S., & Çelik Çoban, D. (2013). *Güzel sanatlar ve spor liseleri / eğitsel oyunlar*. Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Tortop, Y. (2005). Sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi ve eğitsel oyun uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Afyon.
- Yamak, B., İmamoğlu, O., İslamoğlu, İ., Çebi, M. (2018). The effects of exercise on body posture. *Turkish Studies Social Sciences*, Volume 13/18, 1377-1388.
- 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. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3): 9-18.

Bölüm 2

GENETİK VE SPOR

Bade YAMAK¹

Günümüzde spor ve sporcu üzerinde yapılan araştırmalarda sporcu performansını artırmaya yönelik birçok genetik çalışma yapılmaktadır. Kişilerin hangi spor dallarında yetenekli oldukları yapılan genetik testlerle önceden belirlenebilmekte ve hangi spor dalında daha başarılı olabilecekleri saptanmaktadır. Bu testler sonucunda sporcular daha başarılı olabileceği spor branşlarında yeteneklerini öğrenmekte ve bu doğrultuda antrenman ve egzersiz programları belirlemektedirler.

Sporda yeteneğin tespit edilebilmesi için etkili faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; sağlık ile ilgili durumlar, motorik beceriler, antropometrik yapı, sporcunun öğrenme yeteneği ve düzeyiyle ilgili olabildiği gibi verimlilik için hazır olma, bilişsel ve duygusal özellikler ile sosyal etmenler olarak sayılır (İmamoğlu & ark,2018). Kişinin özelliği genetik yapısı ve çevresel etmenlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkar. Kişiyeye özgü özelliklerin ortaya çıkmasında ise genetik yapının kişiyeye özgü olması ile birlikte çevresel etmenlerden etkilenme biçimi rol oynamaktadır. Gelişimin bu aşamasında genetik yapı kadar çevresel faktörlerin de etkili olduğu görülmektedir. Her ne kadar genetik faktörler kişiyeye özgü olsa da genetik faktörlerin az veya çok çalışabilmesi için çevresel faktörler de etkilidir. Bu sebeple kişinin genetik yapısı ne kadar değerli ise çevresel faktörler de önemli ve birbirinden vazgeçilemeyen unsurlardır. Kişinin bedensel yapı, fizyolojik özellikleri, zihinsel ve psikolojik özelliklerinin kendisine özgü olmasında genetik yapının ve çevresel etmenlerin etkisi vardır (Ermiş & İmamoğlu, 2019). Bu etkilere bağlı olarak sporcu ve antrenörün bu bilgilere göre hareket etmesi, fiziksel, anatomik, mental, psikolojik durum ve kapasitesini arttırarak performansı en üst seviyeye çıkarması gerekmektedir. Bu özelliklerin optimal seviyeye getirilebilmesi için, insanda büyüme ve gelişme süreçlerinin nasıl gerçekleştiğinin bilinmesi gerekir. Yapılacak olan antrenmanların performans gelişimine katkısı, vücuda etki edecek bölgelerin bilinmesi ve bu bölgelerinin gelişmesinin ne oranda olacağını bilinmesi gerekir. Bu sebeple antrenmanların süresi, sıklığı, frekansı, zorluk seviyesi iyi ayarlanmalıdır. Bu faktörlere dikkat edilmemesi durumunda yaralanma ile birlikte sakatlık

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, bade.tekbas@omu.edu.tr

ğinde, kişiye özel antrenman ve beslenme programları planlanıp zaman ve enerji boşa harcanmadan üst düzey performansa ulaşılabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akar, M.N.(2011). Spor ve Genler, Ankara.
- Arslan, D. (2008). Spor Kültürü ve Ekonomi Dergisi, 19.
- Atasü, T, Yücesir, İ. (2004). Doping ve Futbolda Performans Artırma Yöntemleri. İstanbul.
- Aydaş, F, Uğraş, A, Savaş, S. (2002). A Milli Boks Takımı ile Müsabık iki Farklı Boks Takımının Seçilmiş Bedensel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Gazi Ün. BESYO dergisi, 7(2).
- Başaran, N. (1986). Tıbbi Genetik, Bilim ve Teknik Yayınları, Eskişehir.
- Brown, L.E. (2000). İsokinetics in Human Performance, Human Kinetics. USA.
- Brutsaert, T.D, Parra, E.J. (2006). What Makes a Champion Explaining Variation in Human Athletic Performance, Respiratory Physiology and Neurobiology, 151:109-123.
- Cumming, M. (1994). Human Heredity Principles and Issues, 3 th Ed., West Publishing Comp., San Francisco.
- Çiloglu, F. (2001). ACE Gen Polimorfizminin Uzun Mesafe Koşucuları, Sprinter, Futbolcular ve Sedanter Popülasyonda Karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Dalar, A. (2005). <http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/k/All/index.htm>, 2005.
- Ermiş, E., İmamoğlu, G. (2019). The Effects of Sport Education and Fine Arts Education on Social Appearance Anxiety, *Journal of Education and Training Studies*, 6(6):1-6.
- Falakalı, B. (1993). Genel genetik, Ege Üniversitesi matbaası, İzmir.
- Ford, E.B. (1965). Genetic Polymorphism, Faber & Faber, Londra.
- Güvel H, Kayatekin M, Acarbay Ş, Özgönül H. (1996). Genç Erkek Sporcularda Vücut Yağ Oranı ile Bedensel İş Kapasite Arasındaki İlişki, Performans Dergisi, İzmir, 2(3):118.
- Hazar, S, Koç, H. (2003). Türk Güreş Milli Takımı Seviyesindeki Güreşçilerin Kalp Yapı ve Fonksiyonlarının Elektrokardiyografi Yöntemi ile İncelenmesi, Gazi Ün. BESYO Dergisi, 8(1).
- Işık, A. (2009). Sportif Performans ve Genetik Klinik Gelişim Dergisi, İstanbul.
- İmamoğlu, O., Yamak, B., Çebi, M., İslamoğlu, İ. (2018). Antropometric And Motoric Characteristics of Certain Selected Primary School Student Wrestlers, The Journal of International Social Research, 11(59):1463-1468.
- Kavuncuoğlu, Z. (2006). Güreşçilerde ve Sedanter Popülasyonda Enos Gen Polimorfizminin Karşılaştırılması, Marmara Üniv. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kayahan, Ş. (1965). İnsan genetiği, yenilik basım evi, İstanbul.
- Kuter, M, Öztürk F. (1997). Antrenör ve Sporcu El Kitabı, Bursa Gazetecilik ve Yayıncılık A.Ş. Matbaası, Bursa, 7.
- Maughan, R.J. (2005). The Limits of Human Athletic Performance. Annals of Transplantation. 10(4):52-54.
- Pasternok, J.J. (1999). An Introduction to Human Molecular Genetics, Mechanisms of Inherited Disease, Science pres, Bethesda, 160.
- Perusse, L., Rankinen, T., Rauramaa, R., Rivera, S.M., Bouchard, C., Wolfarth, B. (2003). The Human Gene Map for Performance and Health-related Fitness Phenotypes, the 2002 update. Med. Sci. Sports Exerc. 35(8):1248-1264.
- Savulescu, J, Foddy, B. (2005). Comment: Genetic Test Available for Sports Performance. Br. J. Sports Med. 39: 472.
- Simons, S. (2003). Principles of Genetics, 3 th Ed., John Wily, Sons Inc., USA, 157-159.
- Şanlısoy, F, Altıntaş, N., Büyükyazı, G., Candan, N. (2011). Ege Bölgesi Elit Sporcularının ACTN3 R577X Genotip Dağılımının Araştırılması Cumhuriyet Tıp Der., 33: 153-159.
- Tiryaki, Ş. (1991). Sportif Performans ile Edward Kişisel Tercih Envanterleri Verilerinin İlişkisi H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 2(2):32.

- Tutkun, E., Eyübođlu, E., Ağaoğlu, S.A. (2006). İlköğretim Çağı Çocuklarında Antropometrik Ölçümlerle Bazı Bedensel ve Fizyolojik Parametrelerin İlişkisi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla.
- Tural, E., Kara, N., Ağaoğlu, S.A., Elbistan, M., Taşmektepligil, M.Y., İmamoğlu, O. (2014). PPAR-a and PPARGC1A Gene Variants Have Strong Effects on Aerobic Performance of Turkish Elite Endurance Athletes, *Mol Biol Rep*, 41(9):5799-804. doi: 10.1007/s11033-014-3453-6.
- Üstündađ, M. (2012), www.fenokulu.net.
- Yamak, B., Yüce, M., Bağcı, H., İmamoğlu, O. (2015). Association Between Sport Performance and Alpha-Actinin-3 Gene R577X Polymorphism, *Int J Hum Genet*, 15(1): 13-19.
- Yamak, B., İmamoğlu, O., İslamoğlu, İ., Çebi, M. (2018). The Effects of Exercise on Body Posture, *Turkish Studies Social Sciences*, Volume 13/18, p. 1377-1388.
- Yararbaş, K. (2010). Atletik Performans Alfa Aktinin3 R577X Polimorfizmi, *medipedia*, (2).

Bölüm 3

LİFE KİNETİK EGZERSİZLERİNİN BİLİŞSEL GELİŞİM VE PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ

Emrah YILMAZ¹

GİRİŞ

İnsan olarak doğduğumuz andan itibaren sahip olduğumuz 100 milyar beyin hücrelerini farklı şekilde kullanırız ve bu hücrelerin aslında bizlere nasıl mükemmel olanaklar sunabileceğinin farkına bile varmayız. Birçoğumuz bu hücrelerin kullanımında sabit gündelik işler dışına çıkamayız veya çıkmayız buda zaman içerisinde sahip olduğumuz bu beyin hücrelerinin uyumasına ve birbirleriyle olan iletişim ağının kopmasına neden olur. Bu sebeple insanların vücudumuzun sigortası olarak görev yapan ve birçok hareketin gerçekleşmesini sağlayan bu merkezi daima maksimum kapasiteyle kullanması gereklidir ki zaman içerisinde beden kontrolünü sağlayan bu mekanizmalar görev yeteneğini yitirmesin. Gündelik bilgiler dışında yeni şeyler öğrendiğimizde beynimizde bu duruma uyum sağlayabilmek için yeni bağlantılar geliştirmek zorunda kalır. İşte bu sebeple beynimizdeki yeni bağlantılar ne kadar artarsa, beynimizin performansı ve problem çözme yeteneği de bu ölçüde gelişir. Yani bizim doğumdan ölüme kadar geçirmiş olduğumuz her dönemde beynimize yeni ve farklı egzersizlerle yeni bağlantılar kurma ve var olan bağlantıları kaybetmemeye olanağı sunmamız gereklidir.

1. LİFE KİNETİK

Çocukların öğrenme ve kimliklerini keşfetme ihtiyaçları 10 yaş civarında başlar. Yetişkinler ise kariyerleri ve ailedeki rolleri arasında denge kurmak zorundalardır. Yaşlılarda ise en temel problem fiziksel ve psikolojik olarak sağlıklı ve güçlü olabilmektir. Sporcularda ise performansını en üst düzeyde uzun süre devam ettirebilme kaygısı vardır. Bu yönlerinden bakıldığında kitlelerin beklentileri ve amaçları zorlu ve emek isteyen görevlerden oluşmaktadır. Life kinetik bu kitlelerin hayat boyu görev ve sorumluluklarına bakılmaksızın mutlu olmalarını ve yaşamın hakkını vermeyi amaç edinir. Çünkü motive olmuş insanlar başarıyı da rahatlıkla elde edebilir. Life kinetik insanlara bu imkanı veren bir antrenman

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, dremrahylimaz@hotmail.com

Uygulama esnasında eğitmen öğrencinin karşısına geçer ve elinde bulunan renkli topları öğrenci hazır olduğunda ona doğru atar ve komutla hangi topu tutması gerektiğini söyler ve öğrenci toplar arasından komut verilen renkteki topu yakalamaya çalışır (Resim 10'daki gibi).

2.1. Life Kinetik Egzersizleri için öneriler

- Egzersizler yaş grubuna uygun nitelikte olmalıdır,
- Antrenmanın başlangıcında uygulanmalıdır,
- Kişileri sıkmamalı,
- Branşa yönelik egzersizleri içermeli,
- Yapılacak egzersiz doğru açıklanmalı,
- Egzersizler esnasında doğru teknik uygulanmalı,
- Gelişim için çeşitlendirilmeli,
- Antrenmanlar kişilerde anlık farklılıklar yaşatmalı ve günlük hayattaki hareket akışlarının dışına çıkmalı,
- Seviye sürekli olarak artırılmalı,
- Bilişsel gelişim takibi yapılmalı,
- Gelişim için egzersizlerin sürekliliği sağlanmalı,
- Egzersizlerin gelişim üzerine etkileri çalışma grubuna anlatılmalı,
- Merak uyandıran ve keyif veren egzersizler oluşturulmalı,
- Antrenman çeşitliği ve seviyesini değiştirmek için Sayı, sesli komut, renk, matematiksel işlemlerden faydalanılmalı.

KAYNAKÇA

- Akdemir, B. 6-12 Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Anabilim Dalı, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bilim Dalı, 2006;42-48
- Arslan, F. Taekwondo Sporcularında 8 Haftalık Propriyosepsiyon Antrenman Programının Dinamik Postural Kontrol Üzerine Etkisi Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, 2009;35-39
- Canbulat, T. İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Bilişsel Gelişim Alanındaki Bilgi Düzeyleri ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişki Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Manisa, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı, 2009;27-31
- Demir, S. Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Giden 36-60 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişim Özellikleri Açısından Karşılaştırılması (Kütahya İli Örneği) Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Bilim Dalı, 2010;68-75
- Duru, H. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin 6 Yaş Çocukları için Güvenirlik ve Geçerlik Ön Çalışması Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı, 2008;56-61
- Erkmen, N. Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi e Spor Anabilim Dalı, 2006; 33-42

- Gökbel, H. Sinir Sisteminin Yüksek Fonksiyonları. In Tıbbi Fizyoloji, 19.Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2000, 283-94
- İnal, G. Bilişsel Yetenekler Testi Form-6'nın Geçerlik Güvenirlik Çalışması ve Altı Yaş Çocukların Bilişsel Yeteneklerine Muhakeme Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Bölümü Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı, 2010; 43-48
- Lutz, H. Summary of Scientificreferencesby Horst LutzNovember 2014A; 1-11
- Lutz, H. Fußballspielen Mit Life Kinetik. Münih, Blvbuchverlaggmbhco.kg, 2010; 1-143.
- Maraşlı, Th. İlköğretim Okulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeyleri ile Yazım Hatalarının İncelenmesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, 2010;55-63
- Özyürek, A. Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden Altı Yaş Grubu Çocukların Bellek Gelişimine Bellek Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı, 2009;48-69

Bölüm 4

CORE ANTRENMANI VE DENGİ

H. Tolga ESEN¹

KOR KAVRAMI

Kor kavramı ile ilgili birçok tanımlama yer olsa da bu tanımlamaların bulunduğu ortak nokta kor diye ifade edilen yerin vücudun merkezi olduğu, merkezde yer alan kasları çalıştırdığı ve merkez kasların egzersizlerle güçlendirilerek vücutta düzgün bir postüral duruş sağladığıdır. Sportif performans araştırmalarında ise merkez bölgesi; merkez noktasına karın, bel ve kalçaları almakla birlikte, sternum ile dizler arasında kalan bölge olarak kabul edilmektedir (Axel, 2013; Santana, 2005; Hibbs ve ark, 2008).

Kor sözcüğü çekirdek anlamına gelen ve vücudun merkezini ifade eden İngilizce kökenli bir kelimedir. Kor ile kastedilen, insan vücudunun ağırlık merkezinin de içinde bulunduğu bedenın orta noktasıdır (Mcgill, 2010).

Kor bölgesi insan bedeninin ağırlık merkezinin de içinde bulunduğu bel, Pelvis, kalça ve karın kısımlarını içine alan vücudun 29 farklı kastan oluşan alanını tanımlamak için kullanılmaktadır (Dedecan, 2016).

Candron (2006), kor tanımını, bir hareket esnasında omurganın karın ve omurga kasları tarafından desteklenerek, omurganın en etkin durumunu alması ve bunu koruması olarak ifade etmiştir. Kor, gövde bölgesinin iskelet sistemi (göğüs kafesi, Omurga, pelvis, omuz kemeri), yumuşak dokular (kıkırdak ve bağ dokular) ile bağlantılı vücudun stabilitesini sağlayan ya da vücudun aktif hareketleri esnasında görev alan kaslar bütünü olarak da tanımlanmaktadır (Behm ve ark, 2010).

KOR ANTRENMAN

Kişinin vücut ağırlığı ile yapılan, omurgayı dengede tutan derin kasların ve lumbopelvik bölge kaslarının kuvvetlendirilmesini amaçlayan egzersiz çalışmasına kor 6 antrenman adı verilir (Atan, 2013). Kor çalışması ile gövde kaslarına dinamik hareketler sırasında omurgayı kontrol etme öğretilmiş olur (Takanati, 2012).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, tolgaesen@akdeniz.edu.tr

ayarlanması ile oluşturulan değişik pozisyonların, sabit bir şekilde sürdürülebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Hockey, 1981).

Ergenlik Dönemi Fiziksel Gelişimi

İnsanın gelişim dönemleri içerisinde toplumsal etkilerin birey için en fazla önem taşıdığı evre ergenliktir. Fiziksel büyümenin, cinsel gelişmenin ve psikososyal olgunlaşmanın gerçekleştiği, çocukluktan erişkin hayata geçiş dönemidir (Parlaz ve Ark, 1999).

Adolesan büyüme atağında, boy uzama hızı en yüksek seviyeye ulaştığı döneme “Boy Uzama Atağı” adı verilir. Kızlarda boy uzama atağı 11 yaş civarında başlar ve yılda 9 cm lik boy uzaması olur ve 13,5 yaş civarında sonlanır. Boyca uzama hızı doruğuna kızlar ortalama 12 yaşında erişir. Büyüme atağı döneminde kızlarda 23–28 cm boy uzunluğu artışı olur (Kınık, 2000).

Adolesan büyümesi merkezden dışa doğrudur, yani eller ve ayaklar en önce büyür, daha sonra kol ve bacaklar ve en son kalça ve göğüste büyüme olur. Adolesanda büyüme atağı sürecinde vücutta cinsiyete özel sekil ve oranlar kazanılır örneğin kızlarda kalçalar omuz ve bele oranla daha fazla genişler. Büyüme atağı döneminde erişkin hayattaki vücut ağırlığının yaklaşık yarısı kazanılmaktadır. Kızlarda boy uzunluğunda olan artıştan yaklaşık altı ay sonra vücut ağırlığında artış olur. Bu dönemde adolesan erişkin boyunun %96’sına ulaşmaktadır (Kınık, 2000).

Adolesan dönemde kızların vücut yapısında farklılaşmalar olur. Kızlarda menarş sırasında kas dokuda artış en üst seviyeye 13 ulaşır. Pubertenin ilk yılında cilt altı dokuda yağ dokuda azalma olur ve boyca uzama atağı sırasında yağ doku azalma hızı en üst düzeye erişir. Adolesan dönemde en önemli değişimlerden birisi hızlı fizik büyümedir (Kınık, 2000).

KAYNAKÇA

- Axel. T. A. (2013). *The effects of a core strength training program on field testing performance outcomes in junior elite surf athletes*. California State University. Master thesis. California.
- Atıcı. M. (2013). *Yüzme sporu yapan 18-24 yaş arası kadınlarda core antrenmanın bazı fizyolojik ve motorik parametrelere etkisinin araştırılması*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Muğla.
- Atan. T., Kabadayı. M., Elioz. M., Cilhoroz. B. T., Akyol. P. (2013). Effect of jogging and core training after supramaximal exercise on recovery. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 15-(1), 73-77.
- Akyıldız. N. (2002). *Kulak Hastalıkları ve Mikro Cerrahisi*. Bilimsel Tıp Yayınevi. 86. Ankara.
- Arslanoğlu. E., Arslanoğlu. C., Aydoğmuş. M., Şenel. Ö. (2010). Badmintoncularlarda reaksiyon zamanı ve denge ilişkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4-(2), 132-133.
- Altay. F. (2001). *Ritmik jimnastikte iki farklı hızda yapılan chaine rotasyon sonrasında yan denge hareketinin biyomekanik analizi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Ankara.
- Balaban. Ö., Nacı. B., Erdem. R. H., Karagöz. A. (2009). Denge fonksiyonunun değerlendirilmesi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 12-(1), 133-139.

- Başöz. G. (1998). 8-10 yaş çocuklarda akademik başarı ile denge becerisi arasındaki ilişki. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Behm. D. G., Drinkwater. E. J., Willardson. J. M., Cowley. P. M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied Physiology Nutrition. And Metabolism*, 35-(1), 91-108.
- Chaudhari. A. M., Andriacchi. T. P.(2006) The mechanical consequences of dynamic frontal plane limb alignment for non-contact acl injury. *Journal of Biomechanics*, 39-(2), 330-338.
- Condron. D. (2006). *Swiss Ball and Core Workout*. Sterling. 6 . New York.
- Çavdar. T. (2014). *Naerobik yorgunluğun denge ve kuvvet üzerine etkilerinin incelenmesi*. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Niğde.
- Dedecan. H. (2016). *Adolesan dönem erkek öğrencilerde core antrenmanlarının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine etkisi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Konya.
- Drake. R. L., Vogl. A. W., Mitchell. A. W. M. (2011). *Tıp Fakültesi Öğrencileri için Gray's Anatomi*. Yıldırım. M. (Çev.). Güneş Tıp Kitap Evleri. 90-92-97-99-276-548-564-568. Ankara.
- Erkmen. N. (2006). *Sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Erkmen. E., Suveren. S., Göktepe. S. A., Yazıcıoğlu. K. (2007). Farklı branşlardaki sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3-(1), 115-122.
- Gökmen. B. (2013). *Denge geliştirici özel antrenman uygulamalarının 11 yaş erkek öğrencilerin statik ve dinamik denge performansına etkisi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Samsun.
- Gölinük. S. (2010). *Sedanter ve sporcularda bacak tercihi. izokinetik diz kuvvetinin denge performansına etkisi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Samsun.
- Haynes. W. (2004). Core stability and the unstable platform device. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 8-(2), 88-103.
- Herrington. L., Davies. R. (2005). The influence of pilates training on the ability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9-(1), 52-57.
- Hibbs. A. E., Thompson. K. G., French. D., Wrigley. A., Spear. L. (2008). Optimizing performance by Improving core stability and core strength. *Sports Med*, 38- (12), 995-1008.
- Hockey. R. V. (1981). *Skill and Motor Ability. Physical Fitness: The Patway to Healthful Living*. St. Louis Toronto. 113-118. London.
- Kınık. E. (2000). Adolesan dönemde fiziksel büyüme ve cinsel gelişme. *Katkı Pediatri Dergisi*, 6-(21), 721.
- Kirchner. G. (2001). *Physical education for elementary school children*. Brown Publishers Iowa. 30-31. ABD
- Mcguil. S. (2010). Core training: Evidence translating to better performance and injury prevention. *J Strength Cond Res*, 32-(3), 33-46.
- Nichols. D. S., Glenn. T. M., Hutchinson. K. J. (1995). Changes in the themeancenter of balance during balance testingin youngadults. *Journal Of The American Physical Therapy*, 75-(8), 699-706.
- Özer. D. S., Özer. K. (2004) *Çocuklarda motor gelişim*. Nobel Yayınları. 125. Ankara.
- Parlaz. A. E., Tekgül. N., Karademirci. E., Öngel. K. (1999). Ergenlik dönemi: fiziksel büyüme. psikolojik ve sosyal gelişim süreci. *The Journal of Turkish Family Physician*, 4-(3), 10-16.
- Pınar. S., Tavacıoğlu. L., Atılğan. O. E. (2006). *Dansçılarda denge becerileri ile ilgili olabilecek faktörlerin incelenmesi*. (S: 259-261). 9. Spor Bilimleri Kongresi Muğla.
- Sadeghi. H., Shariat. A., Asadmanesh. E., Mosavat. M. (2013). The effeccts of core stability exercise on the dynamic bakance of voleyball players. *İnternational Journal of applied execies Physiology*, 2-(2), 1-10.
- Santana. J. C. (2005). Strength training for swimmers: Training the core. *Strength and Conditioning Journal*, 2-(27), 40-42.

- Sucan. S., Yılmaz. A., Can. Y., Süer. C. (2005). Aktif futbol oynayanların çeşitli dengeparametrelerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14-(1), 36- 42.
- Takanati. A. (2012). *A correlation among core stability. core strength. core power. And kicking velocity in division II college soccer athletes*. Graduate Athletic Training Education. Master thesis. Pennsylvania.
- Taşmektepligil. Y., Hazar. F. (2008). Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6-(1),9- 12.
- Tekin. S. Y. (2016). *Atletizm. güreş. taekwando branşı yapan sporcuların denge performanslarının incelenmesi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Konya.
- Tetik. S., Koç. C. M., Atar. Ö., Koç. H. (2013). Basketbolcularda statik denge performansı ile oyun değer skalası arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, 6-(1), 9- 18.
- Willardson. J. M. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21-(3), 979-985.
- Willardson. J. M. (2008). A periodized approach for core training. *ACSM's Health and Fitness Journal*, 12-(1), 7-13.
- Willardson. J. M. (2014). *Core Gelişimi*. Çiğdem. B., Başar. A. M. (Çev). İstanbul Tıp Kitap Evi. İstanbul.
- Winter. D. A. (1995). Human balance and posture control during standing and walking. *Gait and Posture*, 3-(1), 193-214.

Bölüm 5

KIZ ÇOCUKLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ VE SEÇİLMİŞ PERFORMANS PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ (BİNGÖL İLİ ÖRNEĞİ)

Harun GENÇ¹
Oktay KIZAR²

GİRİŞ

Sporla antropometrik yapı ile performans arasındaki ilişki, araştırmacılar arasında, yıllardır araştırılan konuların başında gelmektedir. En iyi performansa ulaşabilmek için, antrenmanlar ile birlikte, fiziksel ve fizyolojik özellikleri de dikkate almak gerekir (Ostrowska ve ark., 2006). Spor dalına özgü vücut yapısı, sporda arzulanan yüksek performansa ulaşabilmek için, planlanmış yoğun antrenman programlarıyla sporcunun amaçlanan zamanda ve amaçlanan performans düzeyine ulaşması için gerekli temel ve en önemli yapıtaşlarından birisidir.

Sporcunun fiziksel yapısı ve fizyolojik kapasitesi spor dalına uygun olmalıdır aksi takdirde sergilenecek performansın istenilen seviyeye çıkması mümkün olmayacaktır. (Kürkçü ve ark., 2009).

Dünyada uluslararası organizasyonlarda başarılı olan ülkelerde üniversiteler gibi bilimsel araştırma ve çalışmaların yapıldığı kurumların elde edilen başarılarıdaki payı önemlidir. Yapılan bu çalışmalarda amaç sporcuların sergiledikleri performanslarda değişikliğe neden olan etkenleri ve bunların organizma üzerinde ortaya çıkardığı değişiklikleri belirleyerek sporda istenilen başarıya ulaşabilmek için gerekli en uygun koşulları belirlemektir. Günümüzde küçük yaşlarda spora başlandığı bilinen bir gerçektir dolayısıyla spor branşlarının ihtiyaçlarına uyan insan modellerinin erken yaşlarda saptanması üzerine daha çok araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Yanlış spor branşına yönlendirilenlerin çocukların ileri yaşlarda performanslarının geliştirilmesi için harcanan tüm bilimsel yöntemleri yetersiz kalmaktadır (Kalkavan, 1999).

Spor dallarındaki ilerlemeler, sporcuların genel ve branşa özgü antropometrik ve kinesiyojik karakterlerin analizlerinin sonucudur. Sporcuların antropomet-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi. hgenc@bingol.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi. oktaykizar@hotmail.com

önemli katkıları olduğu düşünülürse çağdaş spor bilimleri ve yönetimi bakımından çocukların erken yaşlarda spora yönlendirilmesi, spor yapma alışkanlığının kazandırılması ve bunu hayatının bir parçası haline getirmesi gerekmektedir. Ayrıca çalışmamızın sporda yetenek seçimi alanında normatif değerlerin oluşturulması ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

- Arabacı R., Koparan Ş., Öztürk F. ve Akın M. (2008). olimpiyatlar için sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirme projesi ii. aşama sonuçlarının incelenmesi (bursa örneği).E-Journal of New World Sciences Academy Health Sciences, 3, (2), 86-98.
- Ayan V., Mülazımoğlu O. (2010). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu kız çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı performans profillerinin incelenmesi (ankara örneği). Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(3): 152-159.
- Balci SŞ, Güler D, Karacan S, Çolakoğlu F. (2004). Ergenlik öncesi kız çocuklarda somatotip elemanları ile sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. 8. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya.
- Bilim A.,S., Çetinkaya C., Dayı A. (2016). 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 7, 53-60.
- Carter J.E.L.,Heath B.H. (1980). Somatotyping-devolpment and applications. Cambridge University Pres.
- Cicchella A.,Jidong L., Jurimae T., Zini M., Passariello C., Rizzo L. et al. (2009). Anthropometric comparison between young estonian and chinese swimmers. Journal of Human Sportand Exercise, 4(2), 154-160.
- Coşan F., Demir A. (2005). Atletizm alt yapı çalışmalarının bilimsel temelleri. olimpiyatlar için sporcu kaynağı projesi. İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim yayınları, Yayın No: 3 İstanbul.
- Çoruh E.E. (2003). Futbola yeni başlayan çocuklarda somatotip ve vücut kompozisyonu ile fiziksel performans arasındaki ilişkinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Duquet W., Carter J. L. (1996). Somatotyping, kinantropometry and exercise physiology laboratory manuel, London, E&Fn.
- Genç H.,Kılınçarslan G., Kayantaş İ., Bayraktar A. (2018). Investigation of some performance characteristics and handball talent levels of male and female students. Turkish Journal of Sport and Exercise, 20(3), 277- 282.
- Gültekin T. (1999). Ankarada düşük sosyoekonomik düzeydeki 7-17 yaş grubu okul çocuklarında deri kıvrımı kalınlığı değerleri. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gültekin T., Akın G., Koca B. (2001). Farklı kategorideki kadın ve erkek voleybolcuların vücut bileşimi açısından değerlendirilmesi. III.Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongre Kitabı, 321-326.
- Harvey R.G. (1974). An anthropometric survey of growth and physique of the populations of kar kar island and lufasubdistrict. New Guinea, Phil. Trans. R. Soc, B 268, 279-292.
- Kalkavan A. (1999). Trabzonsporlu minik, yıldız ve genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi BESYO Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1(1),11-18.
- Kavak V. (2006). The Determination of subcutaneous body fat persantage by measuring skinfold thickness in teenagers in turkey. Int Jour of Sport Nutand Ex Met, 296-304.

- Kavi N. (2013). 8-14 Yaş Arası erkek ve kız yüzücülerin antropometrik ve somatotip yapılarının incelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Kılınçarslan G., Genç H., Bayrakdar A. ve Kayantaş İ. (2019). Investigation of basketball ability levels and some performance characteristics of male and female students. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (Ek Sayı 1), 1336-1344.
- Kürkçü R., Hazar F., Özdağ S. (2009). Futbolcuların vücut kompozisyonu, vücut bileşenleri ve somatotip özellikleri üzerine bir inceleme. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2),14-21.
- Orhan, Ö. (2009). Altyapıya yönelik üç yıllık atletizm antrenmanlarının kız öğrencilerde bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Testi. Ankara.
- Ostrowska B.,Domaradzki J. AndIgnasiak Z. (2006). Faktoranalysis of anthropometric characteristics in young swimmers aged 11 and 12. *Acta Üniversitesi. Palacki. Olomuc., Jimnastik*, 36(1).
- Pekel H.A. (2007). atletizmde yetenek aramasına bağlı olarak 10-12 yaş grubu çocuklarda bazı değişkenler üzerinde normatif çalışma (Ankara ili örneği). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Pekel H.A., Balcı Ş.S., Arslan Ö., Bağcı E., Aydos L., Tamer K., Pepe H., Kalemoglu Y. (2007). Atletizm yapan çocukların performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ve bazı antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, (15)1, 427- 438.
- Perez B. M.,Vasquez M., Jimenez M. L., Ramirez G. AndTomei C. M. (2006). Anthropometric characteristics of young venezuelan swimmers by biological maturity status. *Revista Brasileria De Cine Antropometria&Desempenho Humano*, 8(2), 13-18.
- Ross W.D.,Marfell-Jonsen MJ. (1991). Kinanthropometry, physiologicaltesting of thehigh-performance Athlete, ed. Mac Dougall JD, Wenger HA, Green HJ. Human kinetics Books, Champaign, Ill, Nois.
- SaeedAbdulrahman, T. (2018). Irak'ta eğitim gören 10-12 yaş grubu spor yapan ve yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluk ve özgüven durumları. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Van.
- Sevim, Y. (1997). Antrenman bilgisi. Tutubay Ltd. Şti., Ankara.
- Tahılloğlu A., Sevim Y., Pulur A., Alpaya U. (2000). Yüzücülerde antropometrik ve somatotip özelliklerin belirlenmesi. G.Ü. BESYO 1. Gazi Bed. Eğit. ve Sp. Bilim. Kongresi Bildirileri, Cilt 1 S. 154-158.
- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel, fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Bağırğan Yayın evi, Ankara, s. 131-141.
- Tek, B.T. (2015). Ortaokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk düzeyleri ile fiziksel uygunluk bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- Türkiye Futbol Federasyonu. (2009). Futbolda yetenek seçimi. Elma Basım, İstanbul.
- Sady S. Thomson, H., (1984). Physiological characteristic of high-ability prepubescent wrestlers .*Medicine and Science in Sports and Exercise*, 16(1), 72.
- Turgut A., Çetinkaya V. (2006). 6-11 yaş kız çocuklarında bazı motor özelliklerin belirlenmesi. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s.186-188.
- Ünver Ö.,Gamgam H. (2006). Uygulamalı temel istatistik yöntemler. 4. Baskı, Seçkin Kitabevi, Ankara.
- Yıkılmaz A. (2014). 8-12 yaş grubu ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin performansla ilgili fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi. Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Yüksek S., Hatipoğlu Ö., Ayan V., Ölmez C. (2017). 9-12 yaş yüzücülerde 50 metre sürat koşusu ile 25 metre serbest stil yüzme performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 26-35.

Bölüm 6

YÜKSEK ŞİDDETLİ İNTERVAL ANTRENMAN

Hasan SÖZEN¹
Ceyhun KABAL²

1. GİRİŞ

İnsan bedeni özel yetenekleri olan ve bütün sistemlerinin mükemmel bir iş birliği ile çalışan bir varlıktır. Merkezi sinir sistemi yaşam dinamizmini kontrol eder. Kalp, yaşam boyu düzenli olarak çalışarak vücuda kan pompalar. Sürekli yapılan uygun egzersizlerle solunum sindirim, boşaltım ve iskelet kas sistemlerinin istenen düzeyde tutulması sağlanır. Uzun süre hareketsiz kalan insan bedeninin hareket yeteneği azalır ve sağlık problemleri beraberinde gelebilir. Son yıllardaki teknolojik değişiklikler ve ilerlemeler dünyamızda bilim, teknik ve iletişim alanlarında çok hızlı değişim ve gelişim gözlenmesinin yanı sıra bu değişimlerin doğrudan ve dolaylı olarak sportif faaliyetleri ve spor bilimini de etkilemekte, sporcunun sosyal yaşantısı ve performansı üzerinde de etkisini göstermektedir (Günay, 1998, Altın ve Kaya, 2012).

Antrenörler, kondisyonerler ve spor bilimciler sürekli olarak sporcularının performansını ve bireylerin sağlıklı ilgili parametrelerini geliştirecek yeni antrenman metotları arayışındadırlar (Issurin, 2010). Bu arayışa genellikle üç nedenle ihtiyaç duyulmaktadır. İlk olarak sporcularda kısa süreli hazırlık dönemlerinin neden olduğu hızlı ve etkin uyum ihtiyacı. İkinci olarak, tekrar eden benzer yüklenme kalıplarının uyum hacminde düşümlere, psikolojik bozukluklara, yeni uyumların gelişmemesine ve verim kaybına neden olması, son olarak da sedanterlerin günlük iş ve yaşam koşulları nedeniyle egzersiz için yeterli zamana sahip olamamasıdır. Bu durumlarda spor bilimciler, antrenörler ve kondisyonerler sporcularının veya egzersiz yapan sedanter kişilerin farklı kalıplarla oluşturulmuş stresler ile daha etkin egzersiz metotları uygulayarak yeni uyumlar geliştirmelerini beklerler. Gösterilen çabalar öncelikli olarak aerobik kapasiteyi geliştirmeye yönelik olmaktadır. Çünkü aerobik kapasiteyi geliştirmek oldukça yoğun çalışma ve uzun zaman gerektirir. Çalışma süresi olarak her bir seansı en az 45-50 dakika olan ve

¹ Ordu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor YO, Altınordu/ORDU

² Ordu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor YO, Altınordu/ORDU

tış görüldüğü tespit edilmiştir. Böylece tükenen anaerobik enerji kaynaklarının aerobik enerji kaynakları kullanılarak yenilenmesi ile dayanıklılık kapasitesi gelişmektedir.

Yüksek şiddetli interval antrenmanlar daha kısa sürelerde sedanter bireyler için sağlıklı bir yaşam, sporcular için ise performanslarında önemli düzeyde artış sağlamaktadır. Daha kısa zamanda daha çok yağ yakımını ve daha enerjik olmayı sağladığı için interval kardiyonun faydasını belirgin şekilde arttırmaktadır.

Antrenman kapsam ve şiddeti glikoz kapasitesine bağlı olduğundan, yüksek şiddetli interval antrenman sırasında kas glikojen depolarında belirgin düzeylerde artış gerçekleşmektedir.

Yüksek şiddetli interval antrenman sonrası mümkün olduğunca hızlı bir şekilde karbonhidrat alımı tavsiye edilmektedir. Eğer karbonhidrat alımında uzun süreli gecikmeler olursa glikojen resentezi periyodu uzayacaktır.

Yüksek şiddetli interval antrenman yöntemlerinin uygulanmasından önce sporcuların veya sedanter bireylerin herhangi bir sağlık problemi yaşamamaları için mutlaka doktor kontrolünden geçmeleri gerekmektedir.

Yüksek şiddetli bu tür antrenmanlar kanser riskini ve erken ölüm riskini %50 oranında azalttığı yapılan çalışmalarca desteklenmektedir. Ayrıca düşük yoğunluklu egzersizlere göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Açıkada C., Hazır T., Eren HC. Coaches Anticipation of the Training Workload. 10th International Council of Coaching Excellence Global Conference, Vierumaki, Finland, August, 2015.
- Altın M., Kaya Y. (2012). 14–16 yaş grubu futbolcularda intensiv interval antrenman metodunun aerobik ve anaerobik güce etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 14 (2): 253– 256.
- Babraj JA., Vollaard NB., Keast C., Guppy FM., Cottrell G., Timmons JA. (2009). Extremely short duration high intensity interval training substantially improves insulin action in young healthy males. BMC Endocrine Disorders, 9(3),18-22.
- Balsom PD, Gaitanos GC, Soderlund K, Ekblom B. (1999). High intensity exercise and muscle glycogen availability in humans. Acta.Physiol Scand,165(4),337-345.
- Bayati M, Farzad B, Gharakhnlou R, Alinejad HA. (2011). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces performance and metabolic adaptations that resemble 'all-out' sprint interval training. Journal of Sports Science and Medicine, 10:571-576.
- Bompa, T.O. (2003). Dönemleme antrenman kuramı ve yöntemi. 2. Baskı, Ankara. Dumat Ofset, 365–372.
- Bompa, T.O. (2017). Dönemleme antrenman kuramı ve yöntemi. 5. Baskı, Spor Yayınevi ve Kitabevi, Ankara. S.323-328.
- Buchheit M, Laursen PB. (2013). High-intensity interval training solutions to the programming puzzle: Part I, Med, 43(5), 313-338.
- Demiriz M. (2013). Farklı dinlenme aralarında yapılan anaerobik interval antrenman, aerobik kapasite, anaerobik eşik ve kan parametrelerine etkilerinin karşılaştırılması. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

- Derval AB., Ganneau S. (2017). The Modern Art of High Intensity Training. Description: Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dick FW. (1980). Sports Training Principles. Lepus Books Publishers, London.
- Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports medicine*, 40(3), 189-206.
- Gibala, M.J., Jonathan, P., Little, M.E., Geoffrey, P., Wilkin, K.A., Burgomaster, A.S., Sandeep R., Mark A.T., (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *Journal of Physiology* 575 (3): 901-911.
- Gibala, M.J., (2007). High-intensity interval training: new insights. *Sports Science Exchange*, 20(2), 1-5.
- Gibala MJ, Little PJ, MacDonald MJ, Hawley A. (2012). Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease. *J Physiol*, 59:1077-1084.
- Günay M. (1998). Egzersiz Fizyolojisi, Bağırhan Yayınevi Ankara, 192-1, 88.169.170.
- Jentjens R, Jeukendrup AE. (2003). Determinants of post exercise glycogen synthesis during short term recovery. *Sports Med*, 33(2),117-144.
- Kerksick C. Harvey T. Stout J. (2008). International Society and of Sports Nutrition position stand: nutrient timing. *J.Int. Soc. Sports Nutr*:5:18;55-65
- Kilen A., Hjelvang LB., Dall N., Kruse NL., Nordsborg NB. (2015). Adaptations to short, frequent sessions of endurance and strength training are similar to longer. *S*:46-51.
- Matveyev L. (1981). Fundamentals of Sports Training. Moscow: Progress Publishers.
- Muratlı, S., Kalyoncu, O. ve Şahin, G. (2001). Antrenman ve müsabaka. Yalım Yayıncılık, İstanbul.
- Samuel GJ, Martinez N, Campbell BI. (2013). The impact of high-intensity interval training on metabolic syndrome. *Strength and Conditioning Journal*, 63-65.
- Sevim, Y. (2002). Antrenman bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. S.65-72.
- Stone MH., Pierce KC., Haff GG., Stone M. Periodization: Effects of Manipulating Volume and Intensity. Part 1.NSCA Journal, April 1999.
- Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., (1996). Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 28 (10): 1327-30.
- Yanci J., Castillo DL., Ayarra R., Nakamura FY. (2017). Effects of two different volume-equalized weekly distributed short-term plyometric training programs on futsal players physical performance. *J Strength Cond Res* 31(7): 1787-1794.

Bölüm 7

GENEL BİR BAKIŞLA VİBRASYON ANTRENMANI

Barış GÜROL¹
Gülsün GÜVEN²

GİRİŞ

Vibrasyon, bir cismin dinlenik konumuna göre düzenli veya düzensiz olarak oluşturduğu periyodik hareketlerle meydana gelen mekanik salınımlar olarak tanımlanmaktadır. İnsan vücudunda vibrasyon vücutla temas eden bir araç ya da mekanizmanın periyodik hareketleriyle oluşmaktadır (Kin İşler, 2007).

Tüm vücut vibrasyonu ise titreşimlerden elde edilen mekaniksel enerjinin, bütün insan vücuduna aktarılmasıdır (Hagberg ve ark., 2006). Tüm vücut vibrasyonu özellikle sportif performansın geliştirilmesinde kullanılmakta bununla birlikte son on yılda farklı birçok bilim dalında da kullanılmaktadır (Ricky ve ark., 2011). Son yıllarda tüm vücut vibrasyon antrenmanları daha çok fitness merkezlerinde, fizyoterapide, kardiyorespiratuvar fiziksel uygunluk ve kuvvet gelişimi için kullanılmaktadır (Rogan ve ark., 2011). Dolayısıyla bu kadar geniş alanda çalışma ve araştırma yapılan tüm vücut vibrasyonuna yönelik antrenmanların uygulama yöntemleri, fizyolojisi, uygulama protokollerine yönelik genel bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmanın amacı literatür taraması yaparak; vibrasyon antrenmanı, vibrasyon antrenmanında kullanılan yöntemler, vibrasyon antrenmanlarının fizyolojisi, vibrasyon antrenmanlarına yönelik araştırmaların tarihi ve vibrasyon antrenmanında kullanılan protokoller ve vibrasyon antrenmanlarının uygulamadaki rolüne dikkat çekerek, ilerideki çalışmalara zemin hazırlayacak bilgileri derleyerek sunmaktır.

Vibrasyon Antrenmanı

Vibrasyon, osilatuar (titreşim) hareketlerle karakterize bir mekanik uyarıdır (Tok, 2007). Vibrasyonun bir egzersiz ve antrenman yöntemi olarak kullanıldığı ilk çalışmada kuvvet antrenmanı ile birleştirilmiş titreşim uygulaması sonrası kuvvette anlamlı artışlar elde edilmiştir. Bu çalışmadan yola çıkılarak, vibrasyon-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, bgurol@eskisehir.edu.tr

² Doç. Dr., Eskişehir Teknik Üniversitesi, gaydin@eskisehir.edu.tr

Sonuç

Vibrasyon uygulamalarının tarih boyunca gündelik yaşamdaki olumlu ve olumsuz etkilerini araştırmayla başlayarak, ilk kuvvete yönelik kullanımıyla birlikte, vibrasyon antrenman kavramı ortaya çıkmış ve günümüzde özellikle tüm vücut vibrasyonunun kullanıldığı bir antrenman yöntemi olarak fizyoterapi, rehabilitasyon ve profesyonel sportif antrenman gibi alanlarda da kullanılır hale gelmiştir. Fakat vibrasyon araştırmalarında farklı uygulama ve ölçüm protokollerinin kullanılması sonucunda ortak bir noktaya varılamamıştır. Dolayısıyla genellenebilir ve daha geçerli bilgiler elde edebilmek için birçok araştırmacının üzerinde uzlaştığı ortak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Apple, S., Ehlert, K., Hysinger, P., Nash, C., Voight, M., Sells, P. (2010). The Effect of Whole Body Vibration on Ankle Range of Motion and the H-Reflex. *North American Journal Of Sports Physical Therapy*, 5 (1): 33-39.
- Abercromby, A.F., 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. *Med Sci Sports Exerc*, 39: 1794-1800.
- Bogaerts, A., Verschuere, S., Delecluse, C., Claessens, A.L., Boonen, S. (2007). Effects of Whole Body Vibration Training on Postural Control in Older Individuals: A 1 Year Randomized Controlled Trial. *Gait & Posture*, 26: 309-316.
- 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. *Clinic. Physiol*, 19: 183-187.
- Bongiovanna, L.G., Hagbarth, K.E. (1990). Tonic Vibration Reflexes Elicited During Fatigue from Maximal Voluntary Contractions in Man. *Journal Physiol*, 423:1-14.
- Bovenzi, M. (2006). Health Risks From Occupational Exposures To Mechanical Vibration. *La Medicina Del Lavoro*, 97: 535-541.
- Burke, D., Hagbart, K., Lofsted, L., Wallin, G.B. (1976). The Responses of Human Muscle Spindle Endings to Vibration During Isometric Contraction. *J.Physiol*, 261: 695-711.
- Cardinale, M., Bosco, C. (2003). The Use of Vibrations As An Exercise Intervention. *Exerc Sport Sci Rev*, 31(1).
- Cardinale, M., Rittweger, J. (2006). Vibration Exercise Makes Your Muscles And Bones Stronger: Fact Or Fiction? *J Br Menopause Soc*, 12: 12-18.
- Cochrane, DJ., Loram ID., Stannard, SR., Rittweger, J. (2009). Changes in Joint Angle, Muscle-Tendon Complex Length, Muscle Contractile Tissue Displacement And Modulation of EMG Activity During Acute Whole-Body Vibration Muscle Nerve, Pmid:19618430
- Cochrane, DJ. (2011). The Potential Neural Mechanisms of Acute Indirect Vibration. *Journal Of Sports Science and Medicine*, 10: 19-30.
- Epperson, TA. (2009). *The Effect of Whole Body Vibration Platform Training on Hamstring Flexibility*. Master of Science, Department of Exercise Sciences Brigham Young University.
- Gelen, E., Kar, N., Yıldız, S., Saygın, Ö., Karacabey, K. (2010). *Tüm Beden Titreşim Antrenmanlarının Alt Ekstremitte Eklem Hareket Genişliğine Etkisi*. 11th International Sports Sciences Congress, Antalya, 10-12 October.
- Guyton, AC., Hall, JE. (2007). *Tıbbi Fizyoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Hagberg, M., Burstro, L., Ekman, A., Vilhelmsson, R. (2006). The Association Between Whole Body Vibration Exposure And Musculoskeletal Disorders in The Swedish Work Force is Confounded By Lifting And Posture. *Journal of Sound And Vibration*, 298: 492-498.

- http-1: Uzm. Fzt. Murat Dalkılıç, Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Teknolojik Gelişmeler, <http://www.e-Fizyoterapist.Com/E-Kutuphane/Pdf-Belgeler/39-Pdf-Belgeler/86-Fizyoterap-Ve-Rehablasyonda-Teknolojk-Gelimeler.Html>
- http-2: http://www.Eubam.Ege.Edu.Tr/Kandel/Kandel_36.Htm
- http-3: http://www.Vibrationtrainingdevice.Com/Galileo_Fitness.Htm
- http-4: [http://www.Powerplatestudio.Net/Index.Php?Option=Com_Content&Task=View &Id=17&Itemid=41](http://www.Powerplatestudio.Net/Index.Php?Option=Com_Content&Task=View&Id=17&Itemid=41).
- Jordan, M.J., Norris, S.R. Smith, D.J., Herzog, W. (2005). Vibration Training: An Overview of The Area, Training Consequences, and Future Considerations. *Journal of Strength And Conditioning Research*. 19(2): 459–466
- Kitazaki, S., Griffin, M.J. (1998). Resonance Behaviour of the Seated Human Body and Effects of Posture. *J Biomech*, Feb; 31(2):143-9.
- Kin İşler, A. (2007). Titreşimin Performansa Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe J. of Sport Sciences*, 18 (1): 42-56.
- Korkmaz, M. (2007). *Profesyonel Dansçılarda Propriyoseptif Egzersizlerin Denge Üzerine Etkisi*. Yüksek lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Krol, P., Piecha, M., Slomka, K., Sobota, G., Polak, A., Juras, G., (2011). The Effect of Whole Body Vibration Frequency and Amplitude on The Myoelectric Activity of Vastus Medialis and Vastus Lateralis. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10: 169-174.
- Mcatee, R.E, Charland, J. (2007). *Facilitated Stretching*. Human Kinetics, USA.
- Mcbride, J.M., Vibration Training and Athletic Performance, *NSCA's Performance Training Journal*, www.nsca-Lift.Org, 29.11.2011.
- Mikhael, M., Orr, R., Singh, MAF. (2010). The Effect of Whole Body Vibration Exposure on Muscle or Bone Morphology and Function in Older Adults: A Systematic Review of the Literature. *Maturitas*, 66: 150–157.
- Özer, K. (2001). *Fiziksel Uygunluk*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Ricky W.K. Lau, Lin-Rong Liao, Felix Yu, Tilda Teo, Raymond CK Chung and Marco YC Pang (2011). The Effects Of Whole Body Vibration Therapy On Bone Mineral Density And Leg Muscle Strength. *Clin Rehabil*, 25: 975-988.
- Rittweger, J. (2010). Vibration as an Exercise Modality: How It May Work, and What Its Potential Might Be. *Eur J Appl Physiol*, 108:877–904.
- Rittweger J., Schiessl H., Felsenberg, D. (2001). Oxygen-Uptake During Whole Body Vibration Exercise: Comparison With Squatting As A Slow Voluntary Movement. *Eur J Appl Physiol*, 86:169.
- Rogan, S., Hilfiker, R., Herren, K., Radlinger, Bruin, ED. (2011). Effects Of Whole-Body Vibration On Postural Control İn Elderly: A Systematic Review And Metaanalysis. *BMC Geriatrics*, 11:1-18
- Tok, İ. (2007). *Vibrasyon Antrenmanlarının Spinal Eksitabiliteye Etkileri*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı Programı, İzmir.
- Torvinen, S., Kannus, P., Sievänen, H., Järvinen, T.A.H., Pasanen, M., Kontulainen, S., Järvinen, T. L.N., Järvinen, M., Oja, P., Vuori, I. (2002a). Effect of A Vibration Exposure on Muscular Performance and Body Balance. Randomized Cross-Over Study. *Clinical Physiology And Functional Imaging*, 22 (2):145-152.
- Torvinen, S., Sievanen, H., Jarvinen, TAH., Pasanen, M., Kontulainen, S., Kannus, P. (2002b). Effect of 4-Min Vertical Whole Body Vibration on Muscle Performance and Body Balance: A Randomized Cross-Over Study. *Inter Journal Sports Med*, 23: 374–379.
- Wang, Y., Kerrick, W.G. (2002). The Off Rate of Ca⁺² From Troponin C is Regulated By Force-Generating Cross Bridges in Skeletal Muscle. *J. Appl Physiol*, 92: 2409–2418.

Bölüm 8

SPORDA DENGE, STABİLİZASYON, POSTURAL KONTROL VE CORE MERKEZİNİN ÖNEMİ VE ANTRENMANLARI

İzzet UÇAN¹

DENGE, STABİLİZASYON VE POSTURAL KONTROL NEDİR?

Bu üç kavram aslında bir birine benzerlik gösterse de veya kavramlar arasında bir anlam karmaşası olsa da en doğru tanımlar mekanik olarak açıklanmıştır.

- Denge: Vücut kütle merkezinin yer çekimi çizgisi üzerinde sabitlenme durumu olarak tanımlanır,
- Stabilizasyon: Denge durumunda olan kişinin dış kuvvetlere karşı direnç oluşturarak denge durumunu sürdürmesi ile tanımlanır,
- Postural Kontrol: Bozulan denge durumunun tekrardan kazanılması, korunması ve sürdürülebilmesi ile tanımlanmaktadır (Pollock ve ark., 2000).

Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak özetlemek gerekirse; denge, postural kontrol ve stabilizasyon kavramlarının birbirinden farklı olduğu anlaşılmaktadır. Postural kontrol; spor branşları için kullanılacak en iyi tanımdır. Çünkü denge durumunun sabit bir yerde bir etki olmadan bir objenin durumunun da sabit kalması anlamına gelirken, stabilizasyonun dış etkenlere karşı dengenin korunması için katkı yaptığı, postural kontrolün bozulan postürün tekrardan denge durumuna getirmesi olarak tanımlanmaktadır.

POSTURAL KONTROL VE FİZİKSEL PERFORMANS İLİŞKİSİ

Literatürde uygulanan çalışmalara bakıldığında, genelde postural kontrol ile ilgili çalışmalar sporcuların yaralanma riskleriyle olan ilişkileri ile ele alınmış, özellikle bilek ve bağ yaralanmaları konusunda çalışmalar yapılmıştır (Baier ve Hopf, 1998; Gribble ve ark., 2004). Sporcuların özellikle yüksek şiddetli aktiviteleri sırasında postural kontrollerini sağlamaları gerektiği hem performans hem de yaralanma riskleri açısından oldukça önemlidir. Futbol, basketbol, voleybol ve hentbol gibi takım sporlarında en önemli performans özelliklerinden olan sıç-

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Bayburt/Türkiye, izzetucan@gmail.com

Ayrıca core kaslarının daha fazla aktif olabilmesi için en zor aşama olan hareketli zemin çalışmaları tek ayakla uygulanması gerekmektedir (Behm ve ark., 2005). Bunun yanı sıra iyi bir core kasları gelişimi için önce core kasları dayanıklılığı, sonra kuvveti, en son aşamada ise güç gelişimi sağlanmalıdır (Willardson, 2008). Yapılacak olan tüm çalışmalar sporcuların hem yaralanma risklerini azaltacak hem de performans gelişimini sağlayacaktır. Ancak bilinçsiz şekilde yapılan programlar eğer sporcunun düzeyine göre ayarlanmaz ise ya gelişim sağlanmayacak yâda sporcuyla daha fazla stres altına sokarak yaralanma risklerini arttıracaktır. Bu yüzden yapılacak olan antrenmanların doğru programlanıp giderek artan zorluk derecelerine göre antrenmanlar uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Alentorn-Geli, E., Myer, G. D., Silvers, H. J., Samitier, G., Romero, D., Lázaro-Haro, C., & Cugat, R. (2009). Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 2: a review of prevention programs aimed to modify risk factors and to reduce injury rates. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 17(8), 859-879.
- Baier, M., & Hopf, T. (1998). Ankle orthoses effect on single-limb standing balance in athletes with functional ankle instability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 79(8), 939-944.
- Behm, D. G., Leonard, A. M., Young, W. B., Bonsey, W. A. C., & MacKinnon, S. N. (2005). Trunk muscle electromyographic activity with unstable and unilateral exercises. *Journal of strength and conditioning research*, 19(1), 193.
- Behm, D. G., Wahl, M. J., Button, D. C., Power, K. E., & Anderson, K. G. (2005). Relationship between hockey skating speed and selected performance measures. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 326.
- Bergmark, A. (1989). Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 60(sup230), 1-54.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. *Journal of athletic training*, 42(1), 42.
- Cissik, J. M. (2002). Programming Abdominal Training, Part II. *Strength & Conditioning Journal*, 24(2), 9-12.
- Edis, Ç., Vural, F., & Vurgun, H. (2016). The Importance of Postural Control in Relation to Technical Abilities in Small-Sided Soccer Games. *Journal of human kinetics*, 53(1), 51-61.
- Erkmen, N., Taşkin, H., Sanioğlu, A., Kaplan, T., & Baştürk, D. (2010). Relationships between balance and functional performance in football players. *Journal of Human Kinetics*, 26, 21-29.
- Evangoulos, B., Georgios, K., Konstantinos, A., Gissis, I., Papadopoulos, C., & Aristomenis, S. (2012). Proprioception and balance training can improve amateur soccer players' technical skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 81.
- Faries, M. D., & Greenwood, M. (2007). Core training: stabilizing the confusion. *Strength and Conditioning Journal*, 29(2), 10.
- Fong, S. S., & Ng, G. Y. (2012). Sensory integration and standing balance in adolescent taekwondo practitioners. *Pediatric exercise science*, 24(1), 142-151.
- Gribble, P. A., Hertel, J., Denegar, C. R., & Buckley, W. E. (2004). The effects of fatigue and chronic ankle instability on dynamic postural control. *Journal of athletic training*, 39(4), 321.
- Hale, S. A., Hertel, J., & Olmsted-Kramer, L. C. (2007). The effect of a 4-week comprehensive rehabilitation program on postural control and lower extremity function in individuals with chronic ankle instability. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 37(6), 303-311.

- Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing Performance by Improving Core Stability and Core Strength. *Sports Medicine*, 38(12), 995-1008.
- Hrysomallis, C. (2007). Relationship Between Balance Ability, Training and Sports Injury Risk. *Sports medicine*, 37(6), 547-556.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance Ability and Athletic Performance. *Sports Medicine*, 41(3), 221-232.
- Kean, C. O., Behm, D. G., & Young, W. B. (2006). Fixed Foot Balance Increases Rectus Femoris Activation During Landing and Jump Height in Recreationally Active Women. *J Sports Sci Med*, 5(1), 138-148.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports medicine*, 36(3), 189-198.
- McGill, S. M. (2001). Low Back Stability: From Formal Description to Issues for Performance and Rehabilitation. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(1), 26-31
- McGuine, T. A., & Keene, J. S. (2006). The Effect of a Balance Training Program on the Risk of Ankle Sprains in High School Athletes. *The American Journal of Sports Medicine*, 34(7), 1103-1111.
- McLeod, T. C. V., Armstrong, T., Miller, M., & Sauers, J. L. (2009). Balance Improvements in Female High School Basketball Players After a 6-week Neuromuscular-training Program. *Journal of Sport Rehabilitation*, 18(4), 465-481.
- Miller, MG Herniman, JJ, Ricard, MD, Cheatham, CC, and Michael, TJ. (2006). The Effects of a 6-week Plyometric Training Program on Agility. *J SportSciMed* 5: 459-465,
- Mononen, K., Kontinen, N., Viitasalo, J., & Era, P. (2007). Relationships Between Postural Balance, Rifle Stability and Shooting Accuracy Among Novice Rifle Shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(2), 180-185.
- Nikolaos, K., Evangelos, B., Nikolaos, A., Emmanouil, K., & Panagiotis, K. (2012). The Effect of a Balance and Proprioception Training Program on Amateur Basketball Players' Passing Skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), 316.
- Ozmen, T., & Aydogmus, M. (2016). Effect of Core Strength Training on Dynamic Balance and Agility in Adolescent Badminton Players. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(3), 565-570.
- Paillard, T., Noe, F., Riviere, T., & Vincent, M. (2006). Postural performance and strategy in the Unipedal Stance of Soccer Players at Different Levels of Competition. *Journal of Athletic Training*, 41(2), 172.
- Pollock, A. S., Durward, B. R., Rowe, P. J., & Paul, J. P. (2000). What is balance?. *Clinical rehabilitation*, 14(4), 402-406.
- Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., Gube, M., Bruhn, S., Behm, D. G., & Granacher, U. (2016). Neuromuscular and Athletic Performance Following Core Strength Training in Elite Youth Soccer: Role of Instability. *Scandinavian journal of Medicine & science in Sports*, 26(1), 48-56.
- Sekulic, D., Spasic, M., Mirkov, D., Cavar, M., & Sattler, T. (2013). Gender-specific influences of Balance, Speed, and power on Agility performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 802-811.
- Šimek, S., Milanović, D., & Jukić, I. (2008). The Effects of Proprioceptive Training on Jumping and Agility Performance. *Kineziologija*, 39(2), 131-141.
- Sporis, G., Jukic, I., Milanovic, L., & Vucetic, V. (2010). Reliability and Factorial Validity of Agility Tests for Soccer Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 679-686.
- Stephenson, J., & Swank, A. M. (2004). Core Training: Designing a Program for Anyone. *Strength and Conditioning Journal*, 26(6), 34.
- Willardson, J. M. (2008). A Periodized Approach for Core Training. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 12(1), 7-13.

Bölüm 9

HAMİLELERE YÖNELİK EGZERSİZ ÖNERİLERİ

Mehmet İMAMOĞLU¹

Hamileliğin ilk günlerinden itibaren doğuma kadar olan süreç içerisinde kadınlar büyük gerilimlere sahiptir. Hamilelik döneminde bilinçli bir şekilde gerçekleştirilen egzersizler yardımıyla bu gerilimler en aza indirilir ve kadın hem kendini hem de karnında taşıdığı çocuğun sağlığını korumuş olur. Hamilelik sırasında gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin daha iyi bir ruh sağlığına, hamilelik sırasındaki rahatsızlıkların azalmasına, hamilelik diyabeti gibi hamileliğin giderek artan yaygın komplikasyon risklerinin önlenmesine etkisi vardır (Yeo & Davidge, 2008; Aune, Saugstad, Henriksen, & Tonstad, 2014; Sanabria-Martínez, et al., 2015). Hamilelik dışı organizma için fonksiyonel bakımdan aktivite düzeyinin yüksek olduğu bir zaman dilimidir. Bedene yüklenme, örneğin sık antrenman ve müsabaka bu sebeple önerilmez. Karın bölgesinin kasları hamilelik süresince büyük ölçüde fiziki değişikliklere uğrar. Özellikle kritik aşama olarak gebeliğin ilk üç ayı önemlidir. Bu zamanda dışı organizmada önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Bedensel gelişmenin etkisi sebebiyle erken doğum (düşük) riski yüksektir. Gebeliğin beşinci ayından sonra cimmastik ve doğum süresi için özellikle önemlidir. Omurgaların yükünü hafifletmek için yüzme önerilir. Yedinci aydan sonra kalp-kan dolaşımı ve solunumdaki azalış performansı düşüreceği için bedensel yüklenmelerden kaçınılmalıdır. Hamile kadınların bir bölümünde ortadaki karın kaslarının gergin kalmasına yardımcı olan lif dokusu zayıflar ve gevşer. Bunun sonucunda da kaslarda “diyastaz” adı verilen gözle görülen bir adale ayrılması oluşur. Hamilelik sırasında büyük ölçüde etkilenen karın kasları ve toplardamarların düzenli şekilde çalışmasını sağlamak için sportif aktivitelerden yararlanmak en doğru tercih olacaktır. Bu hareketlerin doktor veya spor bilimci kontrolünde yapılması gerekmektedir.

Hamile kadınların % 15'inden daha azının önerilen fiziksel aktivite düzeyine ulaştığı tahmin edilmektedir (Pearce, Evenson, Downs, & Steckler, 2012). Hamile kadınların, sağlık kontrolleri sonrasında uzmanlar eşliğinde yapılacak egzersizlerin aşırı bir yüklenme oluşturmayacağını ve bir yarışmaya katılmayacaklarını bilmeleri egzersizlere başlamadan önce önemli bir basamaktır. Egzersizler öncesinde

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Sinop Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, mehmet.imamoglu@outlook.com

REFERANSLAR

- Aune, D., Saugstad, O. D., Henriksen, T., & Tonstad, S. (2014). Physical Activity and the Risk of Preeclampsia. *Epidemiology*, 25(3), 331–343. doi: 10.1097/ede.0000000000000036
- Brown, W. J. (2002). The Benefits of Physical Activity During Pregnancy. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(1), 37–45. doi: 10.1016/s1440-2440(02)80296-1
- A. C. O. G. (2002). Committee Opinion #267: Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstetrics & Gynecology*, 99(1), 171–173. doi: 10.1016/s0029-7844(01)01749-5
- Evenson, K. R., Savitz, D. A., & Huston, S. L. (2004). Leisure-time physical activity among pregnant women in the US. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 18(6), 400–407. doi: 10.1111/j.1365-3016.2004.00595.x
- Imamoğlu, M., & Imamoğlu, O. (2018). Three-Dimensional Human Modeling Applications in Sport Sciences. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 20(2), 89–92. doi: 10.15314/tsed.423155
- Lokey, E. A., Tran, Z. V., Wells, C. L., Myers, B. C., & Tran, A. C. (1991). Effects of physical exercise on pregnancy outcomes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23(11), 1234–1239. doi: 10.1249/00005768-199111000-00006
- Pearce, E. E., Evenson, K. R., Downs, D. S., & Steckler, A. (2012). Strategies to Promote Physical Activity During Pregnancy. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 7(1), 38–50. doi: 10.1177/1559827612446416
- Sanabria-Martínez, G., García-Hermoso, A., Poyatos-León, R., Álvarez-Bueno, C., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaino, V. (2015). Effectiveness of Physical Activity Interventions on Preventing Gestational Diabetes Mellitus and Excessive Maternal Weight Gain: a Meta-analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(9), 1167–1174. doi: 10.1111/1471-0528.13429
- Yeo, S., & Davidge, S. (2008). Walking Versus Stretching Exercises to Reduce the Incidence of Preeclampsia: A Randomized Clinical Trial. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(Supplement). doi: 10.1249/01.mss.0000321915.24035.f3

Bölüm 10

HENTBOLDA ATIŞ TEKNİĞİNİN KİNEMATİK ANALİZİ

Bariş GÜROL¹

GİRİŞ

Farklı hızlarda hareket eden objelerin mekaniğini inceleyen dinamik, kinematik ve kinetik olarak iki şekilde tanımlanmaktadır. Kinematik objelerin hareketlerini kat edilen yol, geçen süre, ivme ve hızlanma, hareketin yönü, şekli ve hızı açısından incelemektir. Kinetik ise objelerin hareketine neden olan kuvvetlerden bahsetmektir (İnal, 2004).

Kinematik veri toplamanın en genel yolu görüntü veya hareket yakalama sistemli kayıtlar ile üzerinde belirlenmiş işaretçiler olan bir kişiyi kamera ile çekmektir.

Bir insanın merdivenden yukarı çıkması veya hentbolcunun penaltı atışı yapması gibi hareketlerde biyomekanik analizcinin amacı daha az kuvvetle veya daha az yorularak doğru şekilde hareketi yaptırabilmektir.

Kinematik vücudun hareketine sebep olan etkilerle ilgilenmez sadece açısız ve doğrusal hareketi zamana göre tanımlama ve ölçme ile ilgilenir.

Vücudun pozisyonu, doğrusal pozisyon (yer değiştirme), hız ve ivmelenme, açısız pozisyon (açısız yer değiştirme), açısız hız ve açısız ivmelenme kinematik konuları arasındadır (Robertson ve ark., 2004).

Bu çalışmada, hentbolda atışın kinematik açıdan değerlendirilmesi ile ilgili yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

Konuyla İlgili Yapılmış Çalışmalar

Hentbolda başüstü atış kompleks, hızlı, başı ve sonu belli olan ayrı ayrı hareketleri içeren ve 6 faza bölünmüş bir hareket olarak tanımlanmaktadır. Bunlar: döndürme (wind-up), başüstüne doğru hareket (stride), kolun yukarı kaldırılması (arm cocking), kolun ivmelenmesi (arm acceleration), kolun yavaşlaması (arm deceleration) ve topun kolu takibi (follow-through) fazlarıdır (Werner et al., 1993). Van den Tillaar ve Ettema (2007), başüstü atış kinematikini 11 eklem hare-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, bgurol@eskisehir.edu.tr

Wagner ve ark. (2012), farklı hareket çeşitliliğindeki performans seviyelerini farklı atış tekniklerinde incelemiştir. Farklı seviyelerdeki 24 hentbolcu farklı tekniklerdeki 30' ar atış gerçekleştirmiştir. Sonuçlara göre, ivmelenme fazında distal eklem hareketlerinde hareket değişkenliğinde bir artışa ulaşmışlardır. Koşarak atışta, elit sporcularda hareket değişkenliğinde azalma, top elden çıkış anı fazında artış görülmüştür.

Wagner ve ark. (2010), başüstü ve yandan alarak atışta top ayrılış hızı ve atış isabeti ilişkilerini incelemiştir. 12 elit erkek hentbolcu çalışmaya katılmıştır. Farklı 2 atış tekniğindeki açılar ve açısal hızlarda, gövdede fleksiyon, sola eğilme ve rotasyonda ve atış kolundaki omuzda, fleksiyon ve abduksiyonda top ayrılış hızında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Farklı iki atış tekniğinde farklı gövde fleksiyon ve eğilme açıları oluşmakla birlikte, top ayrılış hızlarında fark olmasına rağmen, isabette farklılık oluşmamıştır.

Sonuç

Sonuç olarak, hentbolda atış başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Bunlar, eklem açısı ve hızları, topun hızı, açısı, yörüngesi, sporcunun antropometrik özellikleri, sporcunun mevki, antrenman etkisi, sıçrayarak veya sıçramadan yapılan atışlar vb. gibi etkenlerdir. Hentbol antrenörleri farklı mesafelerden atılan, savunmanın olduğu veya olmadığı şutlarda farklı biyomekanik etkilerin olacağını sporcularına fark ettirmeli ve isabetli atış oranını uygun tekniklerle geliştirebilmek için bu alıştırmaları antrenmanlarda sıklıkla tekrar ettirmelidirler.

KAYNAKÇA

- Bayios, I.A., Anastasopoulou, E.M., Sioudris, D.S., Boudolos, K.D. (2001). Relationship between isokinetic strength of the internal and external shoulder rotators and ball velocity in team handball. *J Sports Med Phys Fitness*, 41:229-35.
- Çetin, E., Balci, N. (2015). The effects of isokinetic performance on accurate throwing in team handball. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1872-1877.
- Çetin, E., Ozdol, Y. (2012). Jump shot performance and strength training in young team handball players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3187-3190.
- Debanne, T. Laffaye, G. (2011). Predicting the throwing velocity of the ball in handball with anthropometric variables and isotonic tests. *Journal of Sports Sciences*, April; 29(7): 705-713.
- Fradet, L., R. Kulpa, B. Bideau, F. Multon, and P. Delamarche. (2003). Kinematic Simulation of Handball Throwing. *In Proceedings of European Simulation Multiconference*, 323-328.
- Fradet, L., Botcazou, M., Durocher, C., Cretual, A., Multon, F., Prioux, J., Delamarche, P. (2004). Do handball throws always exhibit a proximal-to-distal segmental sequence?. *Journal of Sports Sciences*, 22(5), 439-447.
- Gorostiaga, E.M., Granados, C., Ibanez, J., Izquierdo, M. (2005). Differences in Physical Fitness and Throwing Velocity Among Elite and Amateur Male Handball Players, *Int J Sports Med*, 26:225-232.
- İnal, H.S. (2004). Spor Biyomekanikinde temel prensipler. *Nobel Yayın*, İstanbul, 4.
- Marques, M.C., Van den Tillaar, R., Vescovi, J.D., Gonzalez-Badillo, J.J. (2007). Relationship Between Throwing Velocity, Muscle Power, and Bar Velocity During Bench Press in Elite Handball Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2, 414-422.

- Plummer, H.A., Oliver, G.D. (2016). The Effects of Aerobic Fatigue on jump shot kinematics in team handball players. *Journal of Biomedical Engineering and Informatics*, 2(1), 65-75.
- Rivilla-Garcia J., Navarro, F., Grande, I., Ignatova, A.S., Sampedro, J. (2010). Differences in Throwing Capacity Between Senior and u-18 Men Handball Players, *Serbian Journal of Sports Sciences*, 4(4):145-151.
- Robertson, G.D.E., Caldwell, G.E., Hamill, J., Kamen, G., Whittlesey, S.N. (2004). Research methods in biomechanics, *Human Kinetics*, USA, 1-2-9-10-11-12.
- Serrien, B., Clijsen, R., Blondeel, J., Goossens, M., Baeyens, JP. (2015). Differences in Ball Speed and Three-Dimensional Kinematics Between Male and Female Handball Players During a Standing throw with run-up. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 7:27.
- Van den Tillaar ve Eterma, G. (2007). A Three-Dimensional Analysis of Overarm Throwing in Experienced Handball Players. *Journal of Applied Biomechanics*, 23:12-19.
- Van den Tillaar, R., Ettema, G. (2006). A Comparison of Performance and Kinematics in Throwing with the Dominant and Non-Dominant Arm in Handball Players. *XXIV ISBS Symposium*, Salzburg, Austria.
- Van der Tillaar, R., Ettema, G. (2009). Is There a Proximal-to-distal Sequence in Overarm Throwing in Team Handball?. *Journal of Sports Sciences*, 27(9), 949-955.
- Van den Tillaar, R., Marques, M. (2011). Effect of Training on the Kinematics and Performance in Overarm Throwing in Experienced Female Handball Players. *Portuguese Journal of Sport Sciences*, 11 (Suppl. 2).
- Van Den Tillaar, R., Cabri JMH. (2012). Gender Differences in the Kinematics and Ball Velocity of Overarm Throwing in Elite Team Handball Players. *Journal of Sports Sciences*, 30(8): 807-813.
- Van Den Tillaar, Zondag, A., R., Cabri J. (2013). Comparing Performance and Kinematics of Throwing with a Circular and Whip-Like Wind up by Experienced Handball Players, *Scand J Med Sci Sports*: 23, 373-380.
- Van den Tillaar, R. (2016). Comparison of Range of Motion Tests With Throwing Kinematics in Elite Team Handball Players. *Journal of Sports Sciences*, doi: 10.1080/02640414.2016.1149601.
- Wagner, H., Buchecker, M., von Duvillard, S., Müller, E. (2010). Kinematic Comparison of Team Handball Throwing With Two Different Arm Positions, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5, 469-483.
- Wagner, H., Pfusterschmied, J., von Duvillard, S., Müller, E. (2011). Performance and Kinematics of Various Throwing Techniques in Team-Handball, *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 73-80.
- Wagner, H., Pfusterschmied, J., Klous, M., von Duvillard, S., Müller, E. (2012). Movement Variability and Skill Level of Various Throwing Techniques, *Human Movement Science*, 31, 78-90.

Bölüm 11

HALTERCİLERDE VE SEDANTERLERDE OSSA ANTEBRACHIİ'NİN BİYOMETRİK ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet Emin YILDIZ¹
Kamil BEŞOLUK²

GİRİŞ

Kemik; basınç, çekilme, eğilme ve bükülmelere karşı yüksek derecede dayanıklı ve sertliğine karşın yaşla birlikte potansiyeli azalmakla beraber kemik içeriğindeki osteoklastların yıkıcı ve osteoblastların yapıcı aktivitesiyle sürekli olarak yeniden şekillenen bir dokudur (Allori et al., 2008). Kemik yapısı; genetik faktörlerin yanında, beslenme, hormonlar, çevresel faktörler ve fiziksel aktivite ile de ilişkilidir (Stewart et al., 2005).

Bazı araştırmalarda, egzersiz kemik kalitesi ve kemik miktarı üzerine etki mekanizmaları, egzersiz ve yaralanmalarda kemiğin fonksiyonel adaptasyonu incelenmiştir (Wohl et al., 2000; Judex et al., 2008). Fiziksel aktivite ve egzersiz yarattığı mekanik yüklenmeler kemiğin yapılanması, pik kemik kitlesinin oluşumu ve mevcut kitlenin korunmasında olumlu katkı sağladığı bildirilmiştir (Hapasalo et al., 2000). Uygun dayanıklılık egzersizleri, hayvanlarda ve insanlarda hem kemik kitlesi hem de kemik gücünü artırma yeteneğine sahip olduğu rapor edilmiştir. Büyüme döneminde elde edilen kemik kitlesindeki artış yaşa bağlı osteopeni veya osteoporozu önler (Joo et al., 2003). Buna dayanarak egzersizle arttırılan kemik kitlesi ve dayanıklılığı, günlük yaşamda olası kazalarda kemik sakatlıklarını önemli ölçüde azaltacağı düşünülebilir.

Spor bilimleri ile ilgili araştırmacılar tarafından, yüzyılı aşkın bir süredir sporcuların fiziki karakterleri incelenmekte ve antrenmanların morfolojik yapıya olan etkilerinin saptanması için çeşitli ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır (Duquet and Carter, 1999). Radyolojik görüntüleme yöntemlerinden olan Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri (DEXA) cihazları kemik mineral içeriğini ve kemik mineral yoğunluğunu (KMY) ölçen cihazlardır. Bir diğer yöntem de, birçok hastalığın tanı

¹ Batman Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Batman, Türkiye.

² Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

SONUÇ

Sedanterlerin ve ağır mekanik yüklenmeye dayanan halter sporcularının ön kollarından alınan osteolojik verileri, literatürde yapılan diğer osteolojik çalışma bulguları ile büyük ölçüde uyumlu bulundu. Haltercilerde radius distal uç KMY ve radius korteks kalınlığı değerlerinin yüksek bulunması, kemik kalitesinin de çok iyi olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlara bütün olarak bakıldığında, haltercilerin ossa antebrachii hacimlerinde yüksek değerler elde edildiği görüldü. Bu büyüklüğün kemik boyunda değil, enine genişliğinde ve periosteal yönde dağıldığı tespit edildi.

Ağrılıklı kuvvet antrenmanlarının kemik sağlığı üzerindeki yararları dolayısıyla, osteoporoz veya osteopeni gibi kemik hastalıkları ve günlük yaşamda karşılaşılabilecek olası sakatlıkları önemli ölçüde azaltacağı öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akman, Ş.D., Karakaş, P.Y. and Bozkır, M.G. (2006) The Morphometric Measurements of Humerus Segments. *Turkish Journal of Medical Sciences* **36**, 81-85.
- Allori, A.C., Sailon, A.M. and Warren, S.M. (2008) Biological Basis of Bone Formation, Remodeling, and Repair- part 1: Biochemical signaling molecules. *Tissue Engineering Part B* **14(3)**, 259-273.
- Duncan, C.S., Blimkie, C.J., Kemp, A., Higgs, W., Cowell, C.T., Woodhead, H., Briody, J.N. and Howman-Giles, R. (2002) Mid-femur Geometry and Biomechanical Properties in 15 to 18 Year Old Female Athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* **34**, 673-681.
- Duquet, W. and Carter, J.E.L. (1999) Somatotyping. In: Eston R, Reilly T, Ed. *Kinantropometry and Exercise Physiology Laboratory Manuel*. 3rd edition. New York: Routledge 54-69.
- Eren, O.T., Küçükaya, M., Balcı, V., Kabukçuoğlu, Y. and Kuzgun, Ü. (2003) Bone Mineral Density in Patients with Distal Radial Fractures. *Journal of Arthroplasty and Arthroscopic Surgery* **14**,158-163.
- Haapasalo, H., Kontulainen, S., Sieva, H., Kannus, P., Rvinen, M.J. and Vuori, I. (2000) Exercise-Induced Bone Gain is Due to Enlargement in Bone Size Without a Change in Volumetric Bone Density: a Peripheral Quantitative Computed Tomography Study of the Upper Arms of Male Tennis Players. *Bone* **27(3)**, 351-357.
- Heinonen, A., Oja, P., Kannus, P., Sievanen, S., Manttari, A. and Vuori, I. (1993) Bone Mineral Density of Female Athletes in Different Sports. *Article Bone and Mineral* **23(1)**, 1-14.
- Hu, H., He, H.D., Foley, W.D. and Fox, S.H. (2000) Four Multidetector-Row Helical CT: Image Quality and Volume Coverage Speed. *Radiology* **215(1)**, 55-62.
- Joo, Y.I., Sone, T., Fukunaga, M., Lim, S.G. and Onodera, S. (2003) Effects of Endurance Exercise on Three-Dimensional Trabecular Bone Microarchitecture in Young Growing Rats. *Bone* **33(4)**, 485-93.
- Judex, S., Rubin, J. and Rubin, C. (2008) Mechanisms of Exercise Effects on Bone Quantity and Quality. In: *Principles of bone biology*. Bilezikian, J.P., Raisz, L.G., Martin, J. (eds.) 3rd edition, San Diego, CA: Academic Press 1819-34.
- Kalaycı, İ. (2008) 3D Reconstruction of Phalangeal and Metacarpal Bones of Male Judo Players and sedentary men by MDCT images. *Journal of Sports Science and Medicine* **7**,544-8.
- Karlsson, M.K. and Rosengren, B.E. (2012) Training and bone - from health to injury. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. doi: 10.1111/j.1600-0838.2012.01461.x.
- Krupa, P., Krsek, P., Cernochova, P. and Molitor, M. (2004) 3D real modelling and CT biomodels application in facial surgery. In: *Neuroradiology, XXIX Congress of the European Society of Neuroradiology*, Berlin, p. 1, ISBN 0028-3940.

- Lapauw, B., Taes, Y., Simoens, S., Caenegem, E.V., Weyers, S., Goemaere, S., Toye, K., Kaufman, J.M. and T'Sjoen, G.G. (2008) Body Composition, Volumetric and Areal Bone Parameters in Male-to-Female Transsexual Persons. *Bone* **43**, 1016-21.
- Materialise. <http://biomedical.materialise.com/mimicsMimics>. Date of access: 06/12/2012.
- Poeschl, P.W., Schmidt, N., Guevara-Rojas, G., Seemann, R., Ewers, R., Zipko, H.T. and Schicho K. (2013) Comparison of Cone-Beam and Conventional Multislice Computed Tomography for Image-Guided Dental Implant Planning. *Clin Oral Invest* **17**, 317-24.
- Stewart, K.J., Bacher, A.C., Hees, P.S., Tayback, M., Ouyang, P. and Beur, S.J. (2005) Exercise Effects on Bone Mineral Density Relationships to Changes in Fitness and Fatness. *American Journal of Preventive Medicine* **28**, 459.
- Wohl, G.R., Boyd, S.K., Judex, S. And Zernicke, R.F. (2000) Functional Adaptation of Bone to Exercise and Injury. *Journal of Science and Medicine in Sport* **3(3)**, 313-24.
- Yıldız, M.E. and Beşoluk, K. (2013) Comparison The Volume of The Carpal Bones Among Adult Male Weightlifters and Sedantary Subjects. *SSTB International Refereed Academic Journal of Sports* **08 (3)**, 68-76.
- Yıldız, M.E. and Beşoluk, K. (2014) Investigating The Effect of Wewightlifting on The Metacarpal Bones' Measurement Parameters by Using 3D Modeling Technique. In: *2nd International Physical Education and Sports Congress for the Disabled*, Batman, Turkey, p 104.

* Bu çalışma, Selçuk Üniversitesi'nde Prof. Dr. Kamil BEŞOLUK danışmanlığında yapılan Mehmet Emin YILDIZ'a ait doktora tezinin bir bölümünden alınarak hazırlanmıştır.

* Bu çalışma, 13. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde (7-9 Kasım 2014, Konya, Türkiye) sözel bildiri olarak sunulmuştur.

* Bu çalışma makale olarak, Uluslararası Hakemli Pamukkale Journal of Sport Sciences Dergisinin 2016, 7(1) sayısında İngilizce dilinde yayınlanmıştır

Bölüm 12

YAŞLI BİREYLERDE DÜŞMEYİ ETKİLEYEN DENGE VE DENGE PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Mustafa Said ERZEYBEK¹

GİRİŞ

Denge hayatımızın her anında ihtiyacımız olan bir olgudur(Rostam-Abdullah, R. ve Gencer, Y. G. 2019). Yaşla birlikte bu dengede düşüş gözlenebilir. Yaşlanma farklı biçimlerde açıklanmaktadır. (WHO) ne göre “Yaşlılık Tanımı” Çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması olarak açıklanmaktadır. Yaşlanmayla beraber yapısal değişiklikler yanı sıra işlevsel değişiklikler de olmaktadır. Örneğin, postural stabilitede ve esneklikte kayıplar olmaktadır. Postural stabilite ayakta dururken ya da hareket halindeyken dengeyi koruma ve düşmeme biçiminde tanımlanabilir (ACSM 1998). Bu yeti motor, duyu ve daha yüksek sistemlerin etkisi altındadır. Vestibüler, görsel ve somatosensöryal sistemlerde yaşlanmayla beraber değişiklikler olmaktadır ve postür denetim merkezine uygun bilgi aktarımı engellenmektedir. Yaşlı bireyin birine bağımlı olmadığı kabul edilebilmesi için, kendisinin yardımsız banyosunu, giyinip soyunmasını, ulaşımını (yatmaya gidip gelmesi, merdiven inip-çıkması) yürümesini yemek yemesini ve tuvalete gidip gelme işini bağımsız yapabilmesi gerekir. Bunlardan birinin kaybı uzun dönem bakım gerektirir. (Zorba, Babayiğit, Saygin, Irez, Karacabey 2004). Egzersizin önemi artık kabul edilir bir gerçektir. Yaşlılarda pozitif etkiler elde etmek için ne tipte ve ne kadar egzersiz yapılmalıdır. Egzersiz reçetesi, kişinin kardiovasküler ve muskuloskeletal durumuna ve isteklerine spesifik olmalıdır. Yaşlılar da egzersiz, sağlığı ve kuvveti sürdürmek için gereklidir. Dinamik duruş kontrolü için, görsel, vestibular ve duyu denge sensörleri tarafından sağlanan bilgiler, beyinde merkezi bütünlük ve son olarak motor tepki oluşumu gereklidir. Bu aşamalardan herhangi birinde yaşla ilgili eksiklik olması, duruş kontrolünde değişiklik oluşmasına ve en sonunda yaşlı insanların korktuğu düşmeye neden olabilir. (Horber, Koliler, Lippuner and Jaeger 1996). Yaşlılarda Derin Duyu (denge)Antrenmanlarının Temel Etkisi: Derin duyu antrenmanları ileriki zamanlarda özellikle reaksiyon ve teknik gerektiren spor branşlarında

¹ Dr., Dumlupınar Üniversitesi, msaid.erzeybek@dpu.edu.tr

KAYNAKÇA

- Akın S., Yüksel O. (2016). Spor Yapan ve Yapmayan Zihinsel Engelli Çocukların Dinamik Denge Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 33-40.
- Aronne LJ. (2002). Classification of Obesity and Assessment of Obesity- related Health Risks. *Obesity Research*;10:105S-107S.
- Durmaz B. (2010). 4.Uluslararası Geriatri 2010 Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongresi 1-4 Nisan.Konuşma Metni Crowne Plaza, İzmir
- H.C.Heitkamp, T.Horstmann, F.Mayer, J.Weller, H.-H.Diçkhuth. (2000). Gain in Strength and Muscular Balance After Balance After Training. *Medical Clinic, Dept. of Sports Medicine, University of Tübingen, Germany Int J Sports Med* 2001; 22:285-290 Accepted after revision: September 10,.
- Hlavacka, F., Mergner, T. and Schweigart, G., Intervention of Vestibular and Düyum Inputs for Human Selfmotion Perception. *Neurosci. Lett.*, 138 161-164.
- Horber FF, Koliler SA, Lippuner K, Jaeger P: (1992). Effect of Regular Physical Training on Age- associated Alteration of Body Composition in Men. *Fur J Clin Inves* 1996;26(4):279-285
- Hu, M.H. and Woollacott, M.H., (1994). Multi-Sensory Training of Standing Balance in Older Adults: II. Kinetic and Electromyographic Postural Responses. *J. Gerontol.*, 49 M69-M71.
- Kaya A. Ç., Turan N., Sezgin S, Hacıyev E, Htoo K.M., (2010). *Turkish Journal of Geriatrics Issn: 1304-2947 13/suppl.1 syf: 86.*
- Martin P.J. et all., (1997)“ Aerobic Capacity and Cognitive Performance in a Cross-Sectional Aging Study”, *Medicine and Science in Sports and Exercise,Journal of ACSM.* Page.1358.
- Pinto M. (2000). Ergonomics, Gerontechnology and Design for the Home Envoriment., *Applied Ergonomics* 31.317-322
- Rostam-A, R. ve Gencer, Y. G. (2019). Basketbolda Dinamik Dengenin Şut İsbetine Etkisinin İncelenmesi. *OPUS-Uluslararası Top-lum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 1476-1494. DOI: 10.26466/opus.534271
- Serin, E. (2017). Relationship Between the Hip Anatomy and Sporting Performance. *European Journal of Physical Education and Sport Science.*
- Suzanne Nottingham. (2001). Fitness Management Issues and Solutions in Fitness Services, February
- Tetik, S., Koç, M. C., Atar, Ö., ve Koç, H. (2013). Basketbolcularda Statik Denge Performansı ile Oyun Değer Skalası Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 9-18.
- Tunçay S.U., Özdiñler A.Z., Erdiñler D.S.. *Turkish Journal of Geriatrics* 2011, Cilt 14, Sayı 3, Sayfa(lar) 245-252.
- Wayne H. Osness (2001). Editör American Association for Active Lifestyles and Fitness Roberta E.Rıklı, C.Jessie Jones Senior Fitness Test Manuel Fitness Management Issues and Solutions in Fitness Services ,February
- Wolf, S.L., Barnhart, H.X., Kutner, N.G., McNeely, E., Coogler, C. and Xu, T., (1996) And the Atlanta FICSIT Group. Reducing Frailty and Falls in Older Persons: an Investigation of Tai Chi and Computerized Balance Training. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 44 489-497.
- Wolfson, L., Whipple, R., Derby, C., Judge, J., King, M.,Amerman, P., Schmidt, J. and Smyers, D., (1996) Balance and Strength Training in Older Adults: Intervention Gains and Tai Chi Maintenance. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 44 498-506
- Yümin M., Şimşek T.T., Yümin E.T., Sertel M, Öztürk A., Birinciöglü M. (2010). 4. Uluslararası Geriatri 2010 Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongresi 1-4 Nisan. Konuşma Metni Crowne Plaza, İzmir
- Zorba Erdal, Babayığit İrez Gönül, Saygin Özcan, İrez Gökhan, Karacabey Kürşat (2004). 65-85 Yaş Arasındaki Yaşlılarda 10 Haftalık Antrenman Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin Araştırılması, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, , Cilt 18, Sayı 4, Sayfa(lar) 229-234

Bölüm 13

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ İLE DİĞER FAKÜLTELERDE ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Osman İMAMOĞLU¹
Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN²

GİRİŞ

Beslenme, insanın temel gereksinimlerinden biridir. İnsan sağlığını da etkiler. Yeterli ve dengeli beslenme; büyüme, gelişme, varlığını devam ettirme ve eylemlerini en iyi şekilde devam ettirebilmesi için gerekli besin çeşitlerini almasıdır. Bunlar en uygun miktarlarda ve besin değerlerini yitirmeden, hatta sağlık bozucu hale getirmeden alınmalıdır (Baysal, 2006). Besin ihtiyacı, yaş, cinsiyet, bedensel faaliyet, mevcut hastalıklar ve genetikten etkilenir (Saygın ve ark., 2011).

İnsanlar sağlıklarını devam ettirmek ve daha iyiye götürebilmek için besin maddelerini doğru miktarlarda ve zamanlarda bilinçli bir şekilde tüketmelidirler (Alpar, 2011). İnsanların beslenme durumu; besinlerin üretiminden tüketimine değin birçok faktör tarafından etkilenir. Bu faktörler genetik özellikler, yaş, beslenme durumu ve diğer hayatı yaşama şekilleri, sosyal ve çevresel koşullar, stres veya çalışma koşulları ile aile yardımı gibi birçok diğer sosyal- kültürel özellikleri olarak görülebilir (Pekcan 2008). Beslenme bilgisi insanların, ailelerin ve toplumların beslenme durum ve tutumlarını etkileyen faktörlerdir (Şanlıer ve Ersoy, 2005). Beslenme eğitiminin amacı, yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılmasıdır (Özçelik ve ark., 2007). Dengeli beslenme bir insanın enerji ve beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için farklı besin türlerinden istenilen oranlarda alınmasıyla meydana gelir (Padavinangadi ve ark., 2017).

Beslenmenin sağlığın korunmasında da temel olduğunu, kalp ve damar hastalıkları, pek çok kanser türü, şişmanlık, tansiyon yüksekliği, tip II şeker hastalığı, alerjik hastalıklar, kemiklerin erimesi ve diş çürükleri gibi birçok uzun süre-

¹ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye

² Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye

me riskine sahip oldukları görülmüştür. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin beslenmelerine daha fazla dikkat etmeleri ve özellikle sebze ve meyve tüketimi konusunda daha fazla bilinçlendirilmeleri önerilir.

KAYNAKÇA

- Alpar F. (2011). Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, SBE. s:3
- Altın, M.(2015). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Obezite İlişkisi.Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (2), 87-96, E-ISSN: 2148-905X
- Baysal A. (1995). Genel Beslenme, 9. Basım, Hatipoğlu Yayınları, Ankara
- Barclay A, Weaver L. (2006). Feeding the Normal Infant, Child and Adolescent. Medicine, 34: 551-556.
- Beech, B.M. Rice, R. Myers, L. Johnson, C. and Nicklas, T.A. (1999). Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Fruit and Vegetable Consumption of High School Students. Journal of Adolescent Health, Cilt:24: 244-250
- Bilgiç, P., Hamamcılar O, Bilgiç C, (2011). Sporcuların Beslenme Bilgi ve Uygulamaları, Beslenme ve Diyet Dergisi / J Nutr and Diet 39 (1-2):37-45
- Çetinkaya G., İmamoğlu G. (2018a). Research on Leadership Tendency of Students Taking Sports Education According Difference Variations, The Journal of International Social Research, Volume: 11 Issue: 59:719-725
- Çetinkaya G., İmamoğlu G. (2018b). Investigation of The Effect of Plates-Aerobic Exercises on Body Composition and Body Image in Obesity Female, *The Journal of International Social Research, Volume: 11 Issue: 59:1451-1456*
- Demirezen E. (1999). 11-17 Yaş grubu Okul Çağı Çocuklarda Koroner Kalp Hastalıkları Risk Etmenlerin Belirlenmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Demirezen E, Coşansu G. (2005). Evaluating Dietary Pattern in Adolescence, Sted, cilt 14,sayı 8: 178
- Garibağaoğlu M, Budak N, Öner N, Sağlam Ö ve Nişli K (2006); "Üç Farklı Üniversitede Eğitim Gören Kız Öğrencilerin Beslenme Durumları ve Vücut Ağırlıklarının Değerlendirmesi", Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of HealthSciences), 15(3):173-180
- Heşeminia T, Çalıskan D ve Işık A (2002). "Ankarada Yüksek Öğretim Öğrenci Yurtlarında Kalan Öğrencilerin Beslenme Sorunları", İbni Sina Tıp Dergisi, 7:155-167
- Hsu, C.C., Wahlqvist, M.L., Wu, I.C., Chang, Y.H., Chang, I.S., Tsai, Y.F., Hsiung, C.A. (2018). Cardiometabolic disorder reduces survival prospects more than suboptimal body mass index irrespective of age or gender: a longitudinal study of 377,929 adults in Taiwan. *BMC Public Health*, 18(1):142
- İmamoğlu G., Demirtaş Ö. (2017). Investigation of students' views who receive art and religious training about body image, International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS), Volume 3:476-483
- İmamoğlu O., Ağaoğlu Y.S., Eker H., (2010). The investigation of nutritional habits of department of physical education and sports students in different cities, *Journal of Physical Education and Sport Science*, Volume: 12, Number: 4:1-12
- Johnson, F, Wardle, J. and Griffith, J. (2002). The Adolescent food habits checklist: reliability and validity of a measure of healthy eating behaviour in adolescents. European Journal of Clinical Nutrition, Vol. 56(7): 644-649
- Karasu, Ö. (2006). Yatılı olan ve yatılı olmayan lise öğrencilerinin beslenme bilgisi ve durumlarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, s.150
- Koca F., İmamoğlu G., İmamoğlu O. (2018). Sports Status of High School Students and Investigation of Personality Characteristics by Gender, *The Journal of Academic Social Science*, Year: 6, Number: 80:31-42

- Kutluay-Merdol, T. (2008). Hastaların beslenme düzenleri konusunda eğitimi, Diyet El Kitabı. Beşinci Baskı, Hatiboğlu Yayınları:116: 513-524
- Mazıcıoğlu MM, Öztürk A. (2003). Üniversite 3 ve 4. Sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler. *Erciyes Med J.* 25(4): 172-178.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Larson, N.I., Eisenberg, M.E. and Loth, K. (2011). Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood. findings from a 10-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association*, Vol. 111: 1004-1011
- Özçelik, A.Ö., Sürücüoğlu, M.S. and Akan, L.S. (2007). Importance of nutrition education. 9th International Conference on Education, Athens, Greece
- Padavinangadi, A., Xuan, L.Z., Chandrasekaran, N., Johari, N., Kumar, N., & Jetti, R. (2017). The impact of eating and exercise frequency on weight gain - a cross-sectional study on medical undergraduate students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*,11(2):1-3
- Pekcan, G. (2008). Beslenme durumunun saptanması. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:732, Klasmat Matbaacılık, s. 50
- Seyhan S. (2018). Evaluation of the use of nutrition support products in taekwondo athletes, *Journal of Education and Learning*, Vol. 7, No. 6: 222-229
- Škof, B., & Kozjek, N.R. (2015). A comparison of dietary habits between recreational runners and a randomly selected adult population in Slovenia. *Zdrav Var*, 54(3): 212-221
- Şanlıer, N. ve Ersoy, Y. (2005). Anne ve çocuk için beslenme prensipleri. Birinci Baskı, Morpa Kültür Yayınları, Yayıncılık Matbaası, s. 216
- Şener O.A., İmamoğlu O. (2018). A survey on the individual nutrition habits of university students, *Sports and wellness research for all* (Editors: Süleyman Gönülateş, M. Ali Öztürk): 357-369
- Yorulmaz F, Aktürk Z, Dağdeviren N, Dalkılıç A. (2002). Smoking among adolescents: relation to school success, socioeconomic status, nutrition, and self-esteem. *Swiss Med Wkly*, 132: 449-454.

Bölüm 14

ÇOCUKLARDA PSİKOMOTOR GELİŞİM VE KUVVET

Pelin AKYOL¹

Avrupa genelinde, okul çocuklarından yalnızca üçte biri önerilen fiziksel aktiviteleri yapmaktadır. 10-16 yaşları aralığındaki çocuklarda bedensel aktif olma durumunda bir azalma görülür. Çocuklar buldukları farklı durumlarda her daim hareketli olmalıdırlar (Koca, Güneş & İmamoğlu, 2019). Motor hareketlerin gelişiminden bahsetmek gerektiğinde ifade edilmesi gereken bireyin bedeninin birkaç bölümünün birbiriyle uyumlu çalışıyor olmasıdır. Bahsedilen uyum yani koordinasyon gelişimi bedenin ulaştığı olgunluğa ve yapılan egzersizlere göre daha etkili hale gelmektedir. İnsanın hayatı boyunca psiko-motor gelişimi; sinir-kas fonksiyonlarında, fiziksel yapıda meydana gelen değişiklikleri bu becerilerin artması, azalması belli bir uyuma dengeye kavuşma sürecini oluştururken; çeşitli hareket gruplarının sınıflandırıldığı denge, çabukluk, koordinasyon gibi motor becerileri ifade eder. Psiko-motor gelişim bedensel gelişimden farklı olarak aynı zamanda bilişsel gelişim durumunu da gerçekleştirir (Akın 2006; Coşkun, 2010; Mengütay 2005).

Yapılan son bilimsel çalışmalar doğrultusunda okul öncesi dönemdeki çocuklarda motor gelişime yardımcı olmak amacıyla değişik etkinlikler, uygulanacak farklı programlar çocukların gelişimi ve motor gelişimi üzerine etkili olacağı ifade edilebilir. Öğrenme yeteneği, verimlilik durumuna hazır bulunurluk, duygusal ve bilişsel yetiler ve sosyal faktörler olarak sayılır (İmamoğlu & ark., 2018). Çocukların kaba ve ince motor becerilerin kazanıldığı şekillendiği dönem olan okul öncesi dönem oldukça önemlidir (Tüfekçioğlu, 2008; Akın, 2015; Şentürk, Yılmaz & Gönener, 2015). Hareket gelişimi özellikle birçok faktörü içinde barındırmaktadır. Farklı şekillerdeki hareketlerin bir araya getirilmesiyle hareket kombinasyonları oluşturulur. Loko-motor hareketleri içeren koşma, sıçrama ve atlama, manipülatif becerileri içeren yakalama, fırlatma gibi hareket becerilerinden bazı örneklerdir. Bu hareketler zaman içerisinde çocuk tarafından birleştirilir ve değişik hareket formlarının bir araya getirilmesiyle de sportif beceriler meydana gelmektedir. (Garcia & Garcia, 2006). Çocuklar da 2 yaştan 7 yaşlarına kadar geçen süreçte temel beceriler kazanılır. Tüm çocuklarda olması gereken ortak özel-

¹ Dr.Öğr.Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi Bölümü. pakyol@omu.edu.tr

Oyun oynanma şekli: Oyuncular iki eşit sayıda gruba ayrılır. Oyun alanında 5'er adet sıçrama için engel 5'er adet top ve 5'er adet huni konur. Aralarındaki mesafe yaklaşık 6-7 m olmalıdır. Oyun liderinin komutu ile oyuncular engellerden çift ayak sıçrayarak geçmeye çalışırlar. Bir sonraki aşama ise önlerinde bulunan toplardan herhangi birine ayak ya da ellerini kullanarak 5 metre ileride duran hunileri vurmaya çalışırlar. En fazla huniyi deviren takım oyunu kazanır.

KAYNAKÇA

- Akın, S. (2006). Basketboldaki Top Hâkimiyeti Çalışmalarının Öğretilebilir Zihinsel Engelli Çocukların El Beceri Gelişimine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Akın, S. (2015). Okul Öncesi 60-72 Aylık Çocukların Temel Motor Beceri Gelişiminde Eğitsel Oyunların Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Atan T., İmamoğlu R., İmamoğlu O. (2018). Parents' Attitudes Towards Attending Physical Education Lessons of Children. *The Journal of International Social Research*, 11(60):699-704.
- Aybek, A., İmamoğlu, O., Taşmektepligil, M.Y. (2011). An Assessment of the Attitudes of Students Towards Physical Education Lesson and Extracurricular activities, *Journal of Sports and Performance Researches*, 2(2):51-59.
- Baylan, V. (1996). *Futbol. Bilim Teknoloji Dergisi*. 3 (4), s. 12-24.
- Cantekinler, S., A. Çağdaş, H. Albayrak, S. Şen, T. Akyürek (1996). *Çocuk Gelişimi*. Selçuk Üniversitesi Yayınları. Yayın No: 16, Konya.
- Coşkun, A. (2010). Küçük Yaşta Yoğun Spor Yapan Çocuklarda, Bilişsel Yapının ve Motor Gelişimin İnsan Çizim ve Motor Gelişim Testleriyle Araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Garcia, C. & Garcia, L. (2006). A Motor Development and Motor Learning Perspective. *Joperd*. 77(8), 31-33
- Gündüz, N. (1997). *Antrenman Bilgisi*. İzmir: Saray Tıp Kitabevleri.
- Murathı, S. (2007). *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- Harmandar, İH. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel Basımevi.
- İmamoğlu, O., Ziyagil, M.A., Zorba, E. (1994). Egzersiz ve sportif aktivitenin büyüme ve gelişme üzerine etkisi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, 74-89.
- İmamoğlu, O., Yamak, B., Çebi, M., İslamoğlu, İ. (2018). Antropometric and Motoric Characteristics of Certain Selected Primary School Student Wrestlers, *The Journal of International Social Research*, 11 (59):1469-1474.
- İmamoğlu, M., Şener, O.A.(2019). Comparison of Children's Motor Performances by Age and Gender. *Universal Journal of Educational Research* 7(1): 10-15.
- Karatosun, H. (2012). *Futbolda Fiziksel Performans Gelişimi*. Isparta: Altıntuğ Ofset.
- Koca, F., Güneş, S., İmamoğlu, O. (2019). 8 Haftalık Alp Disiplini Temel Kayak Eğitiminin 8-10 Yaş Grubu Çocuklarda Kuvvet ve İleri Sıçrama Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Turkish Studies Social Sciences*, 14 (3): 755-768.
- Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor*. İstanbul: Morpa Yayıncılık
- Urlu, Y. (2014). 10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması (Antalya ili örneği) Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*. Balıkesir.
- Şentürk, U., Yılmaz, A., Gönener, U. (2015). Okul Öncesi Dönemde Motor Gelişime Yönelik Hareket Eğitimi ve Oyun Çalışmalarının İçerik Analizi. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*. 10(2), 4-12.
- Tüfekçioğlu, E. (2008). Okul Öncesi 4-6 Yaş Çocuklarında Algısal Motor Gelişim Programlarının Denge ve Çabukluk Üzerine Etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 5(2), 1-11.

Hareket ve Antrenman Bilimleri

- Yamak, B., İmamoğlu, O., İslamoğlu, İ., Çebi, M. (2018). The effects of exercise on body posture. *Turkish Studies Social Sciences*, Volume 13/18, 1377-1388.
- Ziyagil, M.A., Zorba, E., Bozatl, S., İmamoğlu, O. (1999). 6-14 Yaş Grubu Çocuklarda Yaş, Cinsiyet ve Spor Yapma Alışkanlığının Sürat ve Anaerobik Güce Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3): 9-18.

Bölüm 15

RAMAZAN ORUCUNUN KALP ATIM HIZI VE KALP ATIM HIZI TOPARLANMASI ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

Sercan ÖNCEN¹

GİRİŞ

Ramazan orucu, müslümanlar tarafından tüm dünya genelinde ramazan ayı süresince günün doğuşundan batışına kadar hiçbir şekilde katı ve sıvı besin alımı yapılmadığı inanç eylemidir. Genel olarak ergenlik sonrası her müslümanı ilgilendirmektedir. Ramazan, 29 ile 30 gün arasında sürer. Ayrıca, bu ay Gregoryen takvimine göre her yıl 11 gün ilerlemektedir. Bu nedenle her mevsimde inanç gerçekleştirilmektedir. Ramazan orucunun gündüz tutulduğu göz önünde bulundurulduğunda yaz mevsiminde sıcak havalardan kaynaklanan etkiler ile kış mevsiminde soğuk havadan kaynaklanan etkiler farklılıklar gösterecektir. Güneşin batışına kadar katı ve sıvı tüketimi yapılmamasından dolayı enerji alımı ve sıvı tüketimi akşam ve gece yarısı saatlerinde “sahur” adı altında gerçekleştirilmektedirler. Bu durum sporcunun rutin aktivitelerini ve uyku süresini kısaltarak sportif performansı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Leiper et al., 2008; Roky et al. 2012). Ramazan ayında oruç tutmanın sportif performansı etkilemesi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar sportif performans üzerine hafif düşüşlerin olduğu sonuçların (Bouhleb et al., 2013) yanında herhangi bir değişikliğe rastlanılmadığı sonuçları da ortaya çıkmıştır (Kirkendall et al., 2008, Zerguini et al., 2008). Ramazan ayında oruç tutan sporcuların uzun süreli açlık halinde olması ve sıvı tüketimi yapılmaması durumlarının sportif performans üzerindeki etkilerinin yaş, cinsiyet, çevresel ve iklimsel koşullar gibi birçok faktör göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi daha sağlıklı sonuçlar alınmasına yardımcı olacaktır.

Ramazan ayında oruçlu olan bir müslümanın gün boyunca herhangi bir gıda tüketemeyeceğinden dolayı sahur beslenmesinde aldığı geniş kapsamlı diyet, uyku başlangıcını engellenmesine ve uykusuzluk, gündüz uyma isteği, bilişsel işlev ve ruh hali bozuklukları gibi olumsuz etkiler oluşturması gibi muhtemel durumlara sebebiyet verebilir (Reilly & Waterhouse, 2007). Ramazan ayından hem oruç tu-

¹ Öğr. Gör. Dr. Sercan ÖNCEN, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, soncen@nku.edu.tr

bir sonraki yüklenme için istenilen toparlanmanın gerçekleşmesine olanak sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Asl N.S. (2011) The Effects of Ramadan Fasting on Endurance Running Performance in Male Athletes. *International. J. Sport Std* 1: 18-22.doi: 10.1136/bjism.2009.070425.
- Aziz A.R., Chia M., Singh R. & Wahid M.F. (2011) Effects of Ramadan Fasting on Perceived Exercise Intensity During High-intensity Interval Training in Elite Youth Soccer Players. *Int J Sports*, 6(1)87-98doi.org/10.1260/1747-9541. 6.1.87
- Aziz AR, Wahid MF, Png W, Jesuvadian CV (2010) Effects of Ramadan Fasting on 60 min of Endurance Running Performance in Moderately Trained Men. *Br J Sports Med* 44: 516-521. doi:10.1136/bjism.2009.070425
- Bouhleb H, Shephard RJ, Gmada N, Aouichaoui C, Peres G. (2013) Effect of Ramadan Observance on Maximal Muscular Performance of Trained Men. *Clin J Sport Med* 23: 222-227.doi: 10.1097/JSM.0b013e318275d213
- Chaouachi A, Coutts AJ, Chamari K, Wong del P, Chaouachi M. (2009) Effect of Ramadan Intermittent Fasting on Aerobic and Anaerobic Performance and Perception of Fatigue in Male Elite judo Athletes. *J Strength Cond Res* 23: 2702-2709. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181bc17fc.
- Chennaoui M, Desgorges F, Drogou C, Boudjemaa B, Tomaszewski A. (2009) Effects of Ramadan Fasting on Physical Performance and Metabolic, Hormonal, and in Ammatory Parameters in Middle-Distance Runners. *Appl Physiol Nutr Metab* 34: 587-594. doi: 10.1139/H09-014.
- Chtourou H, Hammouda O, Souissi H, Chamari K, Chaouachi A. (2011) The Effect of Ramadan Fasting on Physical Performances, Mood State and Perceived Exertion in Young Footballers. *Asian J Sports Med* 2: 177-185. doi: 10.5812/asjism.34757
- Desai M.Y., Pena-Almaguer P., Mannting F. (2001) Abnormal Heart Rate Recovery After Exercise as a reflection of an Abnormal Chronotropic Response. *Am J Cardiol*, 87:1164-69.doi: 10.1016/S0002-9149(01)01487-4
- Girard O., Farooq A. (2012) Effects of Ramadan Fasting on Repeated Sprint Ability in Young Children. *Science & Sports* 27: 237-240. doi: 10.1016/j.scispo.2011.09.006
- Güvenç A. (2011) Effects of Ramadan Fasting on Body Composition, Aerobic Performance and Lactate, Heart Rate and Perceptual Responses in Young Soccer Players. *J Hum Kinet* 29: 79-91. doi: 10.2478/v10078-011-0042-9
- Imai K., Sato H., Hori M. (1994) Vagally Mediated Heart Rate Recovery After Exercise is Accelerated in Athletes but Blunted in Patients With Chronic Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*, 24:1529-35. doi: 10.1016/0735-1097 (94)90150-3
- Karli U., Guvenc A., Aslan A., Hazir T., Acikada C. (2007) Influence of Ramadan Fasting on Anaerobic Performance and Recovery Following Short Time High Intensity Exercise. *J Sports Sci Med* 6: 490-497.
- Kirkendall D.T., Leiper J.B., Bartagi Z., Dvorak J., Zerguini Y. (2008) The Influence of Ramadan on Physical Performance Measures in Young Muslim footballers. *J Sports Sci* 26: 15-27.doi: 10.1080/02640410802422199.

Bölüm 16

ELİT GÜREŞÇİLERDE MAKSİMAL KUVVET ANTRENMANLARININ BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ¹

Serhat ÖZBAY²
Nurcan DEMİREL³

GİRİŞ

Spor, günümüz toplumunda önemli bir hal almıştır. Öyle ki ülkeler spor arenasını soğuk savaş alanı olarak görmekte ve birbirlerine üstünlük sağlayabilmek için spor politikaları geliştirmektedir. Bu durum bazı sporcuların baskı hissetmesine sebep olabilmekte ve başarı için gereğinden fazla yüklenme yapabilmektedirler. Sporcuların bu durumu bağışıklık sistemlerini olumsuz şekilde etkilemekte ve vücutta beklenmedik hastalıklar meydana gelmektedir.

Sağlıklı olarak çalıştığı zaman, bağışıklık sistemi vücudu hastalık ve diğer potansiyel hasarlandırıcılardan korumaktadır. Çeşitli tehditleri (virüs, bakteri, parazitler) tanımlar ve onlara saldırırlar. Tanımlama sırasında vücuttaki sağlıklı dokular ile bu tehditleri birbirinden ayırır(Keser & Karabudak 2016; Ross 2016).

Egzersiz ve bağışıklık sisteminin ilişkisini inceleyen çalışmaların sayısı, son 20 yılda hızla artmıştır. Günümüzde ulaşılabilen kanıtlar, egzersizin bağışıklık fonksiyonları üzerinde önemli modülatuar etkilere sahip olduğunu göstermiştir (Pedersen & Hoffman-Goetz 2000).

Çoğu antrenman programında antrenmanların yoğunluğu, tekrar sayısı ve sıklığı müsabaka dönemi yaklaştıkça arttırılır. Sporcularda performans azalmasının ortaya çıkma eğilimi pek çok kez sportif formun tepe noktasına denk gelen antrenman döneminin genelde sonuna rastlar. Fakat bireyin antrenmana adapte olabilme yetisinin sınırlı olmasından dolayı, antrenman programının ağırlaştırılması her durumda istenilen kazanımı sağlamayabilir (Bompa, 2003).

¹ Bu Çalışma Serhat ÖZBAY'ın 'Elit Güreşçilerde Maksimal Kuvvet Antrenmanlarının Serum İnterlökin-6 (IL-6) Seviyesi Ve Bağışıklık Sistemi Üzerine Etkileri' isimli Doktora Tezinden üretilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye. serhat.ozbay@erzurum.edu.tr

³ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye. nurendemirel@atauni.edu.tr

araştırmamız; elit sporcularda antrenman şiddeti çok yüksek olmasına rağmen eğer gerekli beslenme sağlanır ve dinlenme aralıkları uygun düzenlenirse olumsuz bir etkisinin olmadığını açıkça ortaya koymaktadır. Bu sonuçların elit sporcu ve antrenörlere, spor bilimine ve literatüre özellikle maksimal kuvvet antrenman periyodunda ki süreci takip ettiği için olumlu bir katkı sunacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

- Akgün, N. (1994). Egzersiz Fizyolojisi. 2 Baskı. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Bezci, S. (2010). The Analyze of Hematological Parameters of Elite Women Taekwondoers Before and After Training. Pamukkale Spor Bilimleri Dergisi, 1(2), 1-16.
- Bompa, T. O. (2003). Dönemleme–Antrenman Kuramı ve Yöntemi.(2. Baskı). Çev. İ. Keskin ve Ark. Ankara: Bağırhan Yayımevi.[In Turkish].
- Cengiz, Ş. Ş., & Çınar, V. (2014). The Effect of 8-Week Core Exercises on Some Hematological Parameters in Sedentary Females. Turkish Journal of Scientific Research, 1(1), 1-5.
- Çakmakçı, E. (2009). Erkek Taekwondocuları Kamp Döneminin Bazı Hematolojik Parametreler Üzerine Etkileri.
- Demiriz, M., Erdemir, İ., & Kayhan, R. F. (2015). Farklı Dinlenme Aralıklarında Yapılan Anaerobik İnterval Antrenmanın, Aerobik Kapasite, Anaerobik Eşik ve Kan Parametreleri Üzerine Etkileri. Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi, 1(1), 1-8.
- Erdemir, I., Okmen, A. S., & Savucu, Y. (2013). Effects of 6 Months of Training Prior to a Major Competition on Hematological and Biochemical Parameters in Young Elite Judoka. Australian Journal of Basic Applied Sciences, 7(13), 257-263.
- Ergün, S. (2008). Elit Taekwondocuları Ayak Bileğine Uygulanan Bandajın Kuvvete Etkisi (Doctoral Dissertation, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Falk, R. E., Guttmann, R. D., Falk, J. A., Beaudoin, J. G., Deveber, G., Morehouse, D. D., & Wilson, D. R. (1973). Assessment of the cellular immune response to HL-A antigens in human renal allograft recipients. Clinical and experimental immunology, 14(1), 47.
- Hazar, S., & Ateşoğlu, Ü. (2004). Farklı Türdeki Kuvvet Egzersizlerinin Bağışıklık Sistemine Akut Etkisi/Acute Effect Of Various Strength Exercise Methods on Immune System. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(4).
- Heidari, N., Dortaj, E., Karimi, M., Karami, S., & Kordi, N. (2016). The Effects of Acute High İntensity İnterval Exercise of Judo on Blood Rheology Factors. Turkish Journal of Kinesiology, 2(1), 6-10.
- Hoffman-Goetz, L., & Pedersen, B. K. (1994). Exercise and the immune system: a model of the stress response?. Immunology today, 15(8), 382-387.
- İbiş, S., Hazar, S., & Gökdemir, K. (2010). Aerobik ve Anaerobik Egzersizlerin Hematolojik Parametrelere Akut Etkisi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1), 71-81.
- Ji, L. L., Gomez-Cabrera, M. C., & Vina, J. (2006). Exercise and Hormesis: Activation of Cellular Antioxidant Signaling Pathway. Annals of the New York Academy of Sciences, 1067(1), 425-435.
- Kamar, A. (2011). Astrand ve 3 Step Testlerin Dolaşım Parametreleri, Lökosit, Nötrofil ve Lenfosit Değerleri Üzerine Etkileri. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3.
- Keser, İ., & Karabudak, R. (2016). Multipl Skleroz'da Egzersizin Nöroimmünolojik Etkileri. Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(1), 32-48.
- Korkmaz, S. (2010). Sporcularda Uzun Süreli Yorgunluğun Kas Hasarıyla İlişkisi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, 23-26.
- Kostycki, I. M., Frizzo, M. N., Wildner, G., Donato, Y. H., dos Santos, A. B., Rhoden, C. R., ... & Heck, T. G. (2016). Hematological Response of Acute Exercise in Obese Mice: The Obesity Attenuation Effect on Leukocytes Response. Journal of Exercise Physiology Online, 19(6).
- McDowell, S. L., Hughes, R. A., Hughes, R. J., Housh, T. J., & Johnson, G. O. (1992). The Effect of Exercise Training on Salivary İmmunoglobulin a and Cortisol Responses to Maximal Exercise. International Journal of Sports Medicine, 13(08), 577-580.

- Ortega, E. (2003). Neuroendocrine Mediators in The Modulation of Phagocytosis By Exercise: Physiological Implications. *Exercise Immunology Review*, 9, 70-93.
- Özal, M. (2014). Effects of a Year Long Wrestling Training Season on Biochemical Blood Parameters of Elite Wrestlers. *The Anthropologist*, 18(3), 691-696.
- Patlar, S. (2010). Effects of Acute and 4-Week Submaximal Exercise on Leukocyte and Leukocyte Subgroups. *Isokinetics and Exercise Science*, 18(3), 145-148.
- Patlar, S., & Keskin, E. (2007). The Effects of Glycerol Supplement on Various Hematologic Parameters in Sedentaries and The Athletes Who Exercise Regularly. *Exerc. J*, 1(1), 22-35.
- Pedersen, B. K., & Hoffman-Goetz, L. (2000). Exercise and the immune system: regulation, integration, and adaptation. *Physiological reviews*, 80(3), 1055-1081.
- Rahimi, A., Hojjat, S., Besharati, A., Shokrgozar, A., & Masoumi, S. (2012). The Effect of an Aerobic Exercise on Il6, Crp and Tnf α Concentration in Women. *Annals of Biological Research*, 3(1), 125-131.
- Rietjens, G. J. W. M., Kuipers, H., Hartgens, F., & Keizer, H. A. (2002). Red Blood Cell Profile of Elite Olympic Distance Triathletes. A Three-Year Follow-Up. *International Journal of Sports Medicine*, 23(06), 391-396.
- Samut, G., Dinçer, F., & Özdemir, O. (2015). The Effect of İsokinetic and Aerobic Exercises on Serum İnterleukin-6 and Tumor Necrosis Factor Alpha Levels, Pain, and Functional Activity in Patients With Knee Osteoarthritis. *Modern Rheumatology*, 25(6), 919-924.
- Sharon AP, Denise LS. (2003). *Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance*. 2th ed. San Francisco: Benjamin Cummings Publishing.
- Shephard, R. J., & Shek, P. N. (1999). Effects of Exercise and Training on Natural Killer Cell Counts and Cytolytic Activity. *Sports Medicine*, 28(3), 177-195.
- Silva, A. S. R., Santhiago, V., Papoti, M., & Gobatto, C. A. (2008). Hematological Parameters and Anaerobic Threshold in Brazilian Soccer Players Throughout a Training Program. *International Journal of Laboratory Hematology*, 30(2), 158-166.
- Wu, H. J., Chen, K. T., Shee, B. W., Chang, H. C., Huang, Y. J., & Yang, R. S. (2004). Effects of 24 h ultra-marathon on biochemical and hematological parameters. *World journal of gastroenterology: WJG*, 10(18), 2711.

Bölüm 17

EĞİTSEL OYUNLA DESTEKLENEN VOLEYBOL ANTRENMANLARININ 10-14 YAŞ ERKEK ÖĞRENCİLERİN SEÇİLMİŞ MOTORİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Yakup AKTAŞ¹

GİRİŞ

Çocukların oyun vasıtasıyla öğrendiği ve geliştiği, öğrenmenin ilerlemesi için oyun ortamlarını düzenlenmesi çocuk eğitiminde benimsenen en temel ilkelerdendir (Erşan, 2006). Oyun eğitim aracı olup bütün branşların temel eğitiminde hem öğretim aracı hem de öğretim metodudur. Temel eğitimde çocuk düşünerek öğrenemez. Ancak oyunlarla desteklenmiş beceriler ile öğrenir. Öğrenme farklı durumlarda oluşan deneyimlere göre gerçekleşir. (Hazar, 1996). Çocuklarda motor beceri gelişim ile fiziksel gelişim birbirleri ile yakın ilişkilidir. Bu gelişim süreçleri birbirini takip eden bir takım safhadan oluşur (Özer & Özer 2007). Koşma, atlama ve sürünme gibi fiziki güç gerektiren oyunlar sayesinde çocuğun vücut sistemlerinin düzenli çalışıp kasların güçlenmesi, büyüme ile ilgili salgı bezlerinin daha düzenli çalışması sağlanır (Baykoç & Dönmez 2000).

Kondisyonel özellikler büyüme ve olgunlaşmanın yanı sıra antrenmandan ya da fiziksel aktivite düzeyinden etkilenmektedir (Açıkada, 2004; Koşar & Demirel, 2004). Performans yeteneğinde önemli ilerleme özellikle 7–14 yaşta saptanır. Bu yaş aralığı gelişim dönemi olduğunda çocuk öğrendiği hareket formlarını hızlıca düzeltir ve geliştirir. Bu dönem hem performans yaşına özgü hem de çocuğun en iyi öğrenme yaşı olarak belirgindir. Temel motorik özelliklerden kuvvet, sürat ve dayanıklılık döneminde bu gelişir (Muratlı, 2003).

Temel motorik özelliklerin bütün branşlarda olduğu gibi voleybolda da olması gereken çok önemli özelliklerdendir. Örneğin, voleybolda bir takımın başarılı olabilmesi için file üstünde mücadele (smaç ve blok) etmesi kaçınılmazdır. Bu mücadelede üstün olmak için voleybolcuların kuvvet, sürat, dayanıklılık ve güç özelliklerinin gelişmiş olması gerekir. Antrenmanın çocukların gelişimi üzerine olumlu etkilerinin olduğu yönünde yapılan birçok çalışma mevcuttur (Yenal,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, yakupaktas@harran.edu.tr

duğunu bildirmişler. Demiral (2010), eğitsel oyun temelli verilen antrenmanların 7-12 yaş erkek judocularında deney grubu ve kontrol grubunun sürat değerlerine bakıldığında, kontrol grubuna lehine istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur. Bu çalışmada ise voleybol antrenmanlarına katılan deney gurubunun 20 mt. sürat ön test ortalamaları $3,83 \pm 0,31$ (sn) son test ortalamaları ise $3,63 \pm 0,35$ (sn) olarak kaydedilip istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,01$).

Akın (2003), 10-12 yaş gurubu erkek öğrencilerde yaptığı çalışmada 30 sn mekik testi ortalamasını 10 yaş gurubu için $14,53 \pm 9,84$, 11 yaş grubu için $14,26 \pm 8,75$ ve 12 yaş grubu için $15,96 \pm 8,70$ olduğunu tespit etmiştir. Tınazcı (2004), 7-11 yaş erkek öğrencilerin mekik testi değerlerinin ortalaması 8 yaş için $6,32 \pm 4,0$, 9 yaş için $19,04 \pm 3,26$, 10 yaş için $18,50 \pm 2,78$ ve 11 yaş için $20,95 \pm 5,00$ tekrar olarak tespit etmiştir. Ekici (2017), 12 haftalık voleybol antrenmanının 15-18 yaş öğrencilerde deney grubundaki ön-test (24,4) ve son test (28,15) değerleri arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olmadığını tespit etmiştir $p > 0,05$). Bu çalışmada ise voleybol antrenmanlarına katılan deney gurubunun mekik ön test ortalamaları $19,78 \pm 3,51$, son test ortalamaları ise $26,00 \pm 3,64$ olarak kaydedilip ön test ve son test arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,01$).

Sonuç olarak; 16 haftalık eğitsel oyunların dahil edildiği voleybol antrenmanlarının kuvvet, sürat, dayanıklılık ve esneklik özelliklerine istatistiksel olarak olumlu etkisinin olduğu görüldü. Literatür incelendiğinde genel anlamda aynı yaş gurubu ile benzer sonuçlar görülüp antrenmanların etkilerinin sonuçlarıyla paralellikte olduğu görülmektedir. Bu yaş gurubundaki çocukların oyunların dahil edildiği branşların altyapılarına katılmaları fiziksel ve motorik gelişimlerini olumlu yönde etkileneceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C. (2004). Training İn Children. Acta Orthop. Traumatol. Turc.,38 (Supl 1), P, 16-26.
- Akın, F. (2003). 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Fiziksel Uygunluk, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi İzmir,
- Akşit, T. & Özkol, Z. M. (2006). 8-10 Yaş Tenis Oyuncularında Maç Performansı ile Saha Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla
- Arabacı, R., Koparan, Ş., Öztürk, F. & Akın, M. (2008). Olimpiyatlar için Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirme Projesi II. Aşama Sonuçlarının İncelenmesi (Bursa Örneği), ISSN:1306-3111, E-Journal Of New World Sciences Academy; 3, 2: 86-98.
- Aslan, C. S., Büyükdere, C., Köklü, Y., Özkan, A. & Özdemir, F. N. Ş. (2011). Elit Altı Sporcularda Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Performans ve Sırt Kuvveti Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. (8); s, 1612-1628.
- Ayan, V. & Mülazimoğlu, O. (2009). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği). FÜ Sağ. Bil. Tıp Dergisi. 23(3); s,113-118.
- Baykoç, N. & Dönmez, N. (2000). Üniversite Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü ve Kız Meslek Lisesi Öğrencileri için Oyun Kitabı. İstanbul: Esin Yayınevi.

- Bozkurt, S. (2000). İstanbul Bölgesi 13-14 Yaş Grubu Lisanslı Futbolculara Uygulanan Motorik ve Futbol Beceri Testleri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Cirav, Ö. (2018). 9-10 Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Eğitsel Oyun Aktivitelerinin Fiziksel ve Motorik Özelliklerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Demiral, Ş. (2010). 7-12 Yaş Grubu Çocuklarda (Bay-Bayan) Judo Eğitsel Oyunlarının Motor Becerilerin Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Ekici, F. (2017). 12 Haftalık Voleybol Antrenmanlarının 15-18 Yaş Grubu Öğrencilerin Fiziksel ve Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi. Veteriner Anatomi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar.
- Erşan, Ş. (2006). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Altı Yaş Grubundaki Çocukların Oyun ve Çalışma (İş) ile İlgili Algılarının İncelenmesi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gül, G. K., Seyrek, E. & Sugurtin, M. (2006). 10-12 Yaş Temel Atletizm Spor Eğitimi Alan ve Almanyan Erkek Çocuklar Arasındaki Bazı Antropometrik ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması. 9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 3-5 Kasım, 181.
- Hazar, M. (1996). Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim. Tutibay Yayınları. Ankara.
- Koç, H. & Aslan, C. S. (2010). Erkek Hentbol ve Voleybol Sporcularının Seçilmiş Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi. 12(3): s, 227-231.
- Koşar, N. Ş. & Demirel, H. A. (2004). Çocuk Sporcuların Fizyolojik Özellikleri. ACTA Orthopaedica Et Traumatologica Turcica Supplementum. 38 (1); s, 1-15.
- Kürkçü, R., Afyon, Y. A., Yaman, Ç. & Özdağ, S. (2009). 10-12 Yaş Grubundaki Futbolcu ve Badmintoncularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 6(1); s, 547-556.
- Morrow, J. R., Jackson, A. W., Disch, J. G. & Mood, D. P. (2000). Measurement and Evaluation in Human Performance, Second Edition, Human Kinetics. U.S.A.
- Murath, S. (2003). Çocuk ve Spor, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Özer, D. S., & Özer, K. (2007). Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayınevi. Ankara.
- Özkara, A. (2002). Futbolda Testler. İlsan Matbaacılık, Ankara.
- Savucu, Y., Polat, Y., Ramazanoğlu, F., Karahüseyinoğlu, M. F. & Biçer, Y. S. (2004). Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 18(4); 2005-200.
- Saygın, Ö. & Mengütay, S. (2006). Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Arasındaki İlişkinin Araştırılması. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. P-146 S-370. Muğla.
- Tınazcı, C., Emiroğlu, O. & Burgul, N. (2004). KKTC 7-11 Yaş Kız ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi. VIII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, Antalya. S, 124.
- Vantinen, T., Blomqvist, M., Nyman, K. & Hakkinen, K. (2011). Changes in Body Composition, Hormonal Status, and Physical Fitness in 11-, 13-, and 15-Year-Old Finnish Regional Youth Soccer Players During a Two-Year Follow-Up. J Strength Cond Res. 25(12): p, 3342-3351
- Yazarer, İ., Taşmektepligil, M. Y., Ağaoğlu, Y. S., Ağaoğlu, S. A., Albay, F. & Eker, H. (2004). Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan Grupların İki Aylık Gelişmelerinin Fiziksel Yönden Değerlendirilmesi. Spormetre Bed. Eğit. ve Spor Bil. Dergisi, 11 (4); s, 163-170.
- Yenal, T., Çamlıyer, H. & Saracaloğlu, A. (1999) İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 4(3); s, 15-16.
- Zorba, E., Ziyagil, M.A. & Çolak, H. (1994). Voleybolcuların Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Gurupla Karşılaştırılması. Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 95(1): s, 40-47.

Bölüm 18

ENGELLİLERDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ESASLARI, DERS VE PROGRAM DEĞERLENDİRMELERİ

Yüksel SAVUCU¹
Ali Serdar YÜCEL²

GİRİŞ

Ölçme ve Değerlendirme Nedir?

Ölçme (assessment), bireylerin belirli özelliklere sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin belirlendiği ve sonuçların sayı, sembol ya da sıfatlarla belirtilmesidir. Değerlendirme ise, ölçme sonuçlarının bir ölçüt ile kıyaslama yapılarak ölçülen nitelik konusunda bir karar verme sürecidir. Ölçme, betimleme, değerlendirme ise yargılama işlemidir. Değerlendirme ölçme sonucunun bir ölçütle kıyaslama esasına dayanır. Ölçme sonucunun amaca göre yorumlanması; tamamen, kısmen, yeterli, yetersiz gibi bazı hükümlere erişilmesi bir değerlendirmedir. Örneğin kişinin belirli bir sürede belirlenmiş bir hareketin saat kullanarak tespiti bir ölçmedir. Bireyin yaşı, zihinsel performansı, geçmiş eğitimi özellikleri göz önünde bulundurularak geri, normal ya da ileri olduğuna hükmetmek değerlendirmedir. Ölçme ve değerlendirme kavramları öğretim süreci ile yakın ilişkilidir. Değerlendirme, öğretim sürecinde son aşamadır ve öğretim için gereklidir (MEB, 2008).

Ölçme, genellikle üç aşamada ele alınır.

- Ölçümü sağlanacak bir niteliğin varlığı,
- Niteliğin gözlenebilirliği,
- Amaca göre sayı ve sembollerle ifade edilebilirliği.

Eğitimin her safhasında ölçme ve değerlendirme mutlak zorunluluktur. Bu olmadığında eğitim neticesinde gerekli bilgi ve becerinin ne oranda kazanıldığına dair ya da verilen eğitim programının ne kadar başarılı olup olmadığına dair hükme varmak mümkün olmaz (MEB, 2008).

¹ Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Elazığ, Türkiye

² Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Elazığ, Türkiye

- Formdaki “Kazanımlar” başlığı altındaki sütuna; Özel Eğitim Değerlendirme Kurulunun birey için öğretim aşamasında kazandırılmasını hedeflediği (BEP’ e alınan) kazanımlar madde madde yazılır.
- Kazanımın öğretimine başlanan ay ilgili ay sütununa; kazanım bir ay içinde gerçekleşti ise “+”, sonraki aylarda devam ediyorsa (kazanım gerçekleşmedi ise) “-” olarak işaretlenir. Kazanımın gerçekleştiği aya “+” yazılır. Örnek olarak herhangi bir hareketin gelişimine/kazanımına ilk ayda başlanmış ve o ay içerisinde kazanım sağlanmışsa ilk ayda ilgili kısma “+” işareti konulur. 2. örnekte ise farklı bir hareketin kazanımına ilk ayda başlanmış ve iki aylık sürede kazanım gerçekleşmiş ise (ilk ve ikinci ayda çalışılmış ve ikinci ayda bitmiş ise) ilk aydaki ilgili kısma “-”, ikinci aydaki ilgili kutucuğa “+” işareti yazılır. Eğer birey için gerçekleştirilmesi amaçlanan kazanımlar gerçekleştirilemediyse hangi alt basamakta kaldığına dair gerekli açıklamalar belirtilir (MEB, 2008).

KAYNAKÇA

1. Lacy, A., Hastad, D., (2007). Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise Science (5th ed.). San Francisco: Benjamin Cummings.
2. Mont, D. (2007). Measuring Disability Prevalence (Social Protection Discussion Paper No. 0706). Washington: World Bank.
3. Özer, D. S. (2001). Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
4. Spor Bilimlerine Giriş ve Beden Eğitimi ve Sporun Temelleri, (2018). “Engelli Bireyler için Beden Eğitimi ve Spor” Ergün Yayınevi, 1. Baskı: Nisan, ss. 241-263.
5. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, (2008). Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Zihinsel Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı. Ankara.
6. Ulrich, D., (2000). Test of gross motor development (2th ed.). Austin, TX: Pro-Ed. 2000.
7. Welk, G., Wood, K., (2000). Physical Activity Assessment: A Practical Review of Instruments and Their use in the Curriculum. Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 71(1), 30-40.
8. Winnick, J., (2005). Introduction The Brockport Physical Fitness Technical Manual (Special Issue). Adapted Physical Activity Quarterly, 22(4).
9. Winnick, J., Short, F., (1999). The Brockport Physical Fitness Training Guide. Champaign IL: Human Kinetics.
10. Wood, T., Zhu, W., (2006). Measurement Theory and Practice in Kinesiology. Champaign IL: Human Kinetics.

Bölüm 19

HAZIRLIK DÖNEMİNDE VOLEYBOLCULARA UYGULANAN KUVVET ANTRENMANLARININ SERVİS HIZINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yunus Emre BAĞIŞ¹
Sinan AKIN²

GİRİŞ

Bir voleybolcunun iyi bir performans sergileyebilmesi için, yüksek bir teknik düzeyi yanında biyomotorik özelliklerini de yüksek düzeyde kullanabilmesi gerekmektedir (Koç & ark., 2010). Bireylerin fiziksel uygunlukları, branş deneyimleri ve teknik-taktik bilgileri de başarıya giden yolda rol oynayan etmenlerdendir (Gökdemir & ark., 2000).

Fiziksel olarak kuvvet bir cismin şeklini, iş düzenini veya bulunduğu yeri değiştiren etkiye denmektedir. Biyomekanikte ise, kuvvet fiziksel bir büyüklük olarak tanımlanır. Antrenman bilimi açısından, kuvvet kavramına yönelik tanımlar özetlendiğinde kuvvet sporcunun temel motorik özelliği olup ve antrenman yüklenmeleriyle değişebilen sportif gücün ve verimliliğin ana unsuru olduğu ifade edilmektedir (Letzelter, 1988).

Özel kuvvet antrenmanları, spor dalının içerdiği tekniklere paralel olarak düzenlenmeli ve spesifik bir yapıya sahip olmalıdır (Gündüz, 1995). Antrenman periyotlaması yıl boyunca antrenöre sporcularının performansını istendik düzeyde tutulmasına yarayan bir planlamadır (Muratlı & ark., 2011).

Yıllık antrenman dönemlemesinde hazırlık, müsabaka ve geçiş olmak üzere üç dönem vardır. Hazırlık dönemi dönemler içerisinde en uzun olanıdır. Bu dönem genel ve özel olmak üzere 2 evreden oluşmaktadır. Genel hazırlık evresi Harre'ye göre, yapılan antrenmanların %70-80'i aerobik karakterli olduğu bir evredir. Özel hazırlık evresinde ise ana amaç antrenmanın temel parçalarının uyumlu bir bütün olacak şekilde birleştirmektir. Bu dönemde genel kapsam aynı tutulur ya da çok az arttırılırken genel geliştirici antrenmanlar azaltılıp, özel ve

¹ Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre Bağış, Süleyman Demirel Üniversitesi, yunusbagis@sdu.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi Sinan Akın, Dumlupınar Üniversitesi, sinan.akin@dpu.edu.tr

bölgesel lig voleybolcuların pençe kuvveti-sağ $98,897 \pm 16,3$ kg, pençe kuvveti-sol $91,138 \pm 13,7$ kg Demiralp (1999) birinci lig voleybolcularda yaptığı çalışmada, sağ pençe kuvvetini $48,40 \pm 1,00$ sol pençe kuvvetini $46,66 \pm 0,90$, olarak tespit etmişlerdir.

Aktaş, (2011)'de yapmış olduğu çalışmada voleybolcuların dikey sıçrama ortalamaları, $62,393 \pm 6,7$ cm, bölgesel lig dikey sıçrama ortalamaları ise; $65,345 \pm 7,7$ cm olarak Çelenk (2005) yaptığı çalışmada erkek voleybolcularda, dikey sıçrama değerini $55,83$ cm olarak tespit etmişlerdir. Aktaş (2011)'de yapmış olduğu çalışmada voleybolcuların durarak uzun atlama ortalamalarını $229,686 \pm 28,0$ cm. iken, bölgesel lig voleybolcuların durarak uzun atlama ortalamaları, $225,021 \pm 25,0$ cm olarak tespit etmiştir. Özcan (2011)'de tenisçiler üzerine yaptığı çalışmasında bacak kuvveti tümevarım grubunun ön test ölçümleri $100,2 \pm 6,9$ kg., son test ölçümünde ise; $100,9 \pm 7,0$ kg. olarak tespit etmiştir. Söyleyici, (2011)'de yapmış olduğu bir çalışmada sırt kuvvetinin ilk ölçümünü 107.7 ± 14.6 kg., son ölçümünü ise 115.8 ± 13.5 kg olarak bulmuştur.

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmamızla benzerlik göstermemesinin sebebi yapılan çalışmaların araştırma gruplarının cinsiyet farklılığı ve lig statülerinin farklı olmasından dolayı olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen verilere dayalı olarak çalışmamızın sonucunda uyguladığımız hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisini incelediğimiz araştırmamız kuvvet parametrelerini olumlu yönde etkileyerek serviste top hızını geliştirdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma doğrultusunda hazırlık döneminde antrenman programımıza katılmış olan Süleyman Demirel Üniversitesi kadın voleybolcuların müsabaka döneminde performanslarına etki edeceği düşünülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalara bakacak olursak voleybolda topun hızı ile ilgili çok az çalışma bulunmaktadır. Araştırmamız bundan sonraki çalışmalara ve spor bilimleri alanına ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Aktaş, Y. (2011). *Türkiye Voleybol Üçüncü ve Bölgesel Lig Erkek Takımları Sporcularının Bazı Fiziksel ve Kondisyonel Parametrelerinin Karşılaştırılması*. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa.
2. Baache, H. (1997). *Voleybol Antrenmanı*. Üst Düzey Koç ve Takımlar İçin El Kitabı-1. Çağrı baskı. s. 45-48.
3. Bahamonde, R. (2000). *Changes in Angular Momentum During the Tennis Serve*. Journal of Sport Sciences. (18): 579-592.
4. Bennell K, (1998). *Wajswelner H, Lew P. Isokinetic Strength Testing Does not Predict Hamstrings injury in Australian Rules Footballers*. Br J Sports Med., (32): 309-314.

5. Cohen DB, Mont MA, Campbell KR, Vogelstein BN, Loewy JW. (1994). *Upper Extremity Physical Faktör Saffecting Tennis Serve Velocity*, The American Journal of Sports Medicine, 22 (6): 746-750.
6. Çelenk Ç, Çumralgil B. (2005). *Takım Sporcuları ile Ferdi Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Erzurum, 7 (3): 27-35.
7. Çotuk M, Eralp F. *Voleybolda Temel Beceriler*, Morpa Yayınları, 2006; s. 9-11.
8. Demiralp İ. (1999). *1998-1999 Sezonu 1. Lig Tokat Plevne Belediye Spor ve Tokat Niksar Spor Kulübü Voleybol Takımları Oyuncularının Eğitim Durumları ile Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerin Değerlendirilmesi*. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğiti ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya,
9. Elliott B, Marshall RN, Noffal G. *Contributions of Upper Limb Segment Rotations During the Power Serve in Tennis*. Journal of Applied Biomechanics, 1995; (11): 433-442.
10. Gelen E., & ark., (2009). *Teniste Servis Performansını Belirleyen Fiziksel Uygunluk ve Biyomekanik Faktörlerin İncelenmesi*. 6: (2) Uluslararası İnsan Bilimler Dergisi.
11. Gökdemir K, Koç H. (2000). *Üst Düzey Hentbolcu ve Voleybolcu Bayan Sporcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. (4): 259-7.
12. Gündüz N. (1995). *Antrenman Bilgisi*. Saray Kitapçılık Basım Yayın, İzmir.
13. Koç H, Büyükipekci S. (2010). *Basketbol ve Voleybol Branşlarındaki Erkek Sporcuların Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 1(1): 16-22.
14. Letzelter H. *Krafttraining*, Rowohlt, Hamburg: 1988. Orchard J, Marsden J, Lord S. (1997). *Pre-season Hamstring Muscle Weakness Associated with Hamstring Muscle Injury in Australian Footballers*. Am J Sports Med (25): 81-85.
15. Muratlı, S., Kalyoncu, O. ve Şahin, G., (2007). *Antrenman ve Müsabaka*. Ladin Matbaası, İstanbul.
16. Özcan S. (2011). *Temel Tenis Teknik Öğretiminde İki Farklı Antrenman Metodunun Teknik Biyomotorik ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
17. Özer K. *Fiziksel Uygunluk*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001, s. 61-194.
18. Reid M, Elliott B, Alderson J. (2007). *Shoulder Joint Loading in the High-Performance Flat and Kick Serves*. Br J SpMed. (4):1, 884-889.
19. Sogabe A, Mukai N, Miyakawa S, Mesaki N, Maeda K, Yamamoto T, Gallagher PM, Schrage M, Fry AC. (2009). *Influence of Knee Alignment on Quadriceps Crosssectional Area*. J Biomech. (42): 7-2313.
20. Söyleyici Z. (2011). *Tenis Teknik Öğretiminde 8 Haftalık Yoğun Kuvvet ve Teknik Antrenman Programlarının Biyomotorik ve Teknik Gelişimleri Üzerine Etkilerinin Araştırılması*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
21. Tamer K. (2000). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Bağırçan Yayınevi, Ankara, 2000, s. 130-131.
22. Vurat M. *Voleybol Teknik*, Ankara, Bağırçan Yayınevi, s. 13-17.
23. Yılmaz Y. (1989). *Voleybol Sporunda Antropometrinin Önemi*. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Tez Danışmanı: Prof.Dr. Berna Alpagut,
24. Zorba E. (1993). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*. GSGM Yayınları, Ankara. (149), s. 96-159.