

SPOR VE SAĞLIK /
EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ
PHYSIOLOGY OF SPORTS AND
FITNESS / EXERCISE

SB4

ULUSLARARASI MÜSABAKA KATILIMCISI SPOR İNSANLARININ İNGİLİZCE BİLGİSİNİN GELİŞTİRİLMESİ İÇİN VERİ YÖNLENDİRMELİ YAKLAŞIM VE DERLEM KULLANIMI

Umut Muharrem SALİHOĞLU

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Bölümü, Bursa

Günümüz dünyasında uluslararası spor karşılaşmaları sırasında iletişim için en sık kullanılan dillerden birisi İngiliz dilidir. Spor insanları İngiliz dilinde kuracakları temel iletişimlerin ötesinde; branşlarıyla bağlantılı özel ifadeleri, deyimleri ve mesajları eksiksiz ve hatasız algılayabilme becerilerine sahip olmalıdır. Hiç şüphesiz bu beceri üst düzeyde bir dil bilgisi yanında İngilizce alan terim bilgisini de gerektirecektir. Bu araştırmanın ilk amacı, özellikle uluslararası müsabakalara katılacak Türk sporcu, antrenör, hakem ve teknik personelinin spor branşlarına bağlı özel amaçlı İngilizce ihtiyaçlarına yönelik olarak hazırlanmış spor metinleri derlemine tanıtımdır. Sözü geçen spor metinleri derlemi, uluslararası spor federasyonlarınca sağlanan resmi evrakların, müsabaka katılım şartnamelerinin, bildirilerin ve basın metinlerinin derlenmesiyle hazırlanmıştır.

Mevcut çalışma, farklı branşlardan toparlanmış olan 250.000 kelimelik bu derlemin spor insanlarının branşlarında kullanılan alana özgü terimleri, kelime gruplarını ve cümle yapılarını veri yönlendirmeli yaklaşım kapsamında ilk elden incelemeleri için sunabilecek platformları tanıtılmaktadır. Sözcük grupları ve alana özgü terimsel ifadelerin doğal kullanım ortamlarında incelenmesi öğrencilerin ve öğreticilerin detaylı olarak bilgilendirmesi için bazı faydalı sonuçlar ortaya koymuştur. Ayrıca, hazırlanan derlem, uluslararası müsabakalarda iletişim kurma deneyimini yaşamış spor insanları için alanlarına özgü İngilizcenin iletişimsel yapısında karşılaştıkları sorunları derinlemesine yordama olanağı sunacaktır.

Son olarak, araştırmanın ön bulgularına dayanılarak hazırlanmış olan bir Android öğrenim yazılımı ve etkileşimli bir çevrimiçi uygulama web sitesi olan Socratic platformunun kullanımı yoluyla spor insanlarına sunulan kelime hazinesi gelişim malzemeleri ve çalışma sorularının tanıtımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor İnsanları İçin Dil Öğrenimi, Spor İngilizce Alan Bilgisi, Derlem, Veri Yönlendirmeli Öğrenme.

SAĞLIKLI YAŞAM VE OBEZİTE: OBEZİTENİN PATOFİZYOLOJİK SONUÇLARI

Ferhat ŞİRİNYILDIZ, Gökhan CESUR, Cenk ORAK, Gül Taşlı YEŞİLÇAYIR, Rauf Onur EK

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Aydın

GİRİŞ: Modern hayatın olumsuz bir sonucu olarak görülen, fazla kilo ve obezite, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Hareketsiz yaşam ve fazla kalori alımı başta olmak üzere fizyolojik, sosyal ve psikolojik neden ve sonuçları olan obezitenin doğru şekilde tanımlanması, sonuçlarının bilimsel olarak tespit edilmesi ve multidisipliner çalışmalarla karşı önlemlerin alınması bir zorunluluk haline gelmiştir.

AMAÇ: Amacımız, obezitenin insan hayatında yaratacağı olumsuzlukların patofizyolojik sonuçlarını ortaya koymaktır. Gereç ve Yöntem: Bu amaç doğrultusunda, obezitenin insan vücudundaki farklı organ ve dokularda yarattığı sorunları ortaya koyan çeşitli bilimsel makaleler incelenmiş, uygun bulunan bilimsel yayınlar derlenmiştir.

TARTIŞMA: Dünya sağlık örgütüne göre vücut kitle indeksi'nin (VKİ) 25 üzeri olması fazla kiloluluk, 30'un üzeri olması ise obezite olarak ifade edilir. Obezite basitçe, vücuttaki adipoz-yağ dokusunun aşırı artması şeklinde tanımlanabilir. Fakat adipoz doku sadece yağın temel bileşeni olan trigliseritlerin deposu değil aynı zamanda bir çeşit biyoaktif bileşik olan adipokinlerin üretildiği dokudur. Adipokinler, enflamatuvar süreçlerde rol alır. Aşırı aktivite göstermesi durumunda, reaktif oksijen türevleri olarak adlandırılan, hücre ve dokularda hasara yol açan bileşiklerin oluşmasına neden olur. Özellikle damar içini kaplayan endotel dokuda hasara yol açarak ateroskleroz olarak adlandırılan damarlar tıkanıklığına neden olan plakların oluşmasını tetikler. Obezite hakkında yapılan deneysel ve epidemiyolojik çalışmalar göstermektedir ki obezite ile erkek infertilitesi arasında doğrudan ilişki bulunmaktadır ve obezitenin ortadan kalkması fertilitite oranlarını arttırmaktadır. Yapılan çalışmalar tip 2 diyabet ile obeziteden ilişkili olduğunu ve ilaç kullanmaksızın diyet ve egzersiz ile zayıflatılmış bireylerde diyabetin kontrol altına alınabileceğini göstermektedir. Solunum sistemi ve obezite ilişkisi araştırıldığında ise, obezite ile azalan dinamik akciğer hacimleri ve dolaylı olarak değişen kan gazı değerlerinin zayıflamayla normal değerlere yaklaştığı tespit edilmiştir. Epidemiyolojik çalışmalarda, obezite hastalarının normal VKİ indeksine sahip kişilere göre anlamlı şekilde meme, endometriyal, kolorektal, pankreatik üriner kanal ve hepatoselüler kanserlerine yakalanma ihtimalinin yüksek olduğu gösterilmiştir. Uzun süreli yüksek kilonun kalpte yapısal bozulmalara neden olduğu öğrenilmiştir. Sistolik ve diastolik sol ventrikül fonksiyonların bozulduğu saptanmış, ayrıca gelişen hipertansiyon sonucu kalp krizi riskinin arttığı tespit edilmiştir. Bunun yanında koroner hastalıklar, diğer kalp damar hastalıkları ve felç obeziteyle ilişkilendirilmektedir. Bu durum sadece yetişkinler için değil çocuklar için de sağlık sorunları yaratmaktadır, çünkü 2011 yılında 5 yaşın altında 40 milyon çocuğun fazla kilolu olduğu tespit edilmiştir. Çocukluk dönemi obezite ayrıca psikolojik ve psikiyatrik sorunlara da yol açabilmektedir. Çocuklarda obezite ile depresyon ve özgüven eksikliği arasındaki ilişki incelendiğinde, obez çocuklardaki özgüven sağlıklı kilodaki çocuklara göre anlamlı şekilde düşük bulunurken, depresyon düzeyinin obez çocuklarda normal kilolu çocuklara kıyasla daha yüksek bulunduğu ortaya konmuştur. Ergenlik dönemi ve sonrasında bu güvensizlik hali ve artan depresyonun fizyolojik, psikolojik ve sosyal bozuklukları tetikleyeceği düşünülmektedir.

SONUÇ: Bulgular incelendiğinde, obeziteyle mücadelenin öncelikli bir alan olduğu görülmektedir. Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi ve çocukluk döneminden itibaren kazandırılmış spor alışkanlıkları obezite ve sonuçlarıyla mücadelede çok önemli bir yer tutacaktır. Amerika'da yetişkin obez kişilerin doğrudan sağlık harcamalarının, sağlıklı kişilere göre fazladan yıllık 147 milyar dolar ve çocuklar için bu tutarın yıllık 14,3 milyar dolar olduğu belirlenmiştir. Çocukluktan itibaren obeziteyle mücadele tedbirlerinin alınması, sportif faaliyetlere ilginin artırılması ve spor kültürünün güçlendirilmesi, obezitenin ve obeziteyle ilgili harcamaların azaltılması için tek çare olarak görülmektedir.

SB33

A PRELIMINARY STUDY FOR EVALUATING IMMEDIATE POST-VIBRATION EFFECTS OF WHOLE BODY VIBRATION ON POSTURAL CONTROL

¹Izzet KIRKAYA, ²Deniz ŞİMŞEK, ³Abdullah Ruhi SOYLU

¹Bursa Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

²Anadolu Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Eskişehir

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Bölümü, Ankara

ABSTRACT: The aim of the preliminary study was to evaluate body sways simultaneously in mediolateral (ML) and anteroposterior (AP) directions of postural control measurements immediately after vibration stimulus. The participants were exposed to vibration stimulus for 60 s time period in static squat position with 1500 knee flexion on force platform that is placed on vibration platform. The vibration stimulus was given by a Compex WINPLATE

Galileo 2000 device in up-down direction. Vibration amplitude and frequency were 2 mm and 40 Hz respectively. Each subject's recording time was 70 s (5 s rest, 60s vibration and 5 s rest) for all sessions. The subjects stayed on the force measuring platform during each 70 s recording session. Soft mat of the vibration platform was placed between the vibration and force measuring platforms for reliable data and to prevent any damage on the force device. ML and AP force values normalized with respect to body weights for each subject. There were no statistically significant differences between the pre-vibration and post-vibration normalized force values. So, we claim that post-vibration effects are not statistically detectable unless a posture disturbance factor (for example moving from vibration device to force measurement device) occurs.

The present study can be used as a reference to pave the way for the development an effective and sensitive measurement protocol of postural control.

Keywords: Whole Body Vibration, Postural Sway, Force Platform

SB35

VOLEYBOLCULARDA ÜST EKSTREMİTE FLEKSİYON-ABDUKSİYON-EKSTERNAL ROTASYON PATERNİ İLE EKSTANSİYON-ADDUKSİYON-INTERNAL ROTASYON PATERNİ ARASINDAKİ KAS KUVVET DENGESİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Caner KARARTI, ¹Öznur BÜYÜKTURAN, ²Tufan ULCAY, ¹Buket BÜYÜKTURAN, ²Zeynel Abidin ERBESLER, ³Kazım KAYA

¹Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kırşehir

³Ahi Evran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kırşehir

GİRİŞ: Erkek voleybolcularda dominant taraf eksternal ve internal rotasyon kas kuvveti dengesinin düşük olduğu, kadın voleybolcularda ise bu kas dengesinin daha iyi olduğu bilinmektedir. Bu durum, voleybolcularda omuz ile ilişkili yaralanmaların erkeklerde daha fazla olduğunu göstermektedir. Voleybolcularda agonist ve antagonist kasların dengesini ve kuvvetlerini belirlemenin özellikle yaralanma şiddeti ve prevalansı üzerine faydalı olacağı düşünülmektedir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı voleybolcularda üst ekstremitte fleksiyon-abduksiyon-eksternal rotasyon (FABER) paterni ile ekstansiyon-adduksiyon-internal rotasyon (EADİR) paterni arasındaki kas kuvvet dengesinin incelenmesidir. Metod Sekiz kadın ve 4 erkek olmak üzere 18 ile 25 yaş arası 12 sağlıklı voleybolcu dahil edildi. Tüm bireylerin sosyo-demografik ve fiziksel özellikleri kaydedildi. Kuvvet ölçümleri Biodex System 4-Pro izokinetik kuvvet dinamometresi ile yapıldı. Cihazın koltuk yanlarında bulunan el tutma yerlerini tutmaları istendi. Test esnasında nefes tutmaları ve öne eğilmeleri engellendi. Zirve izokinetik konsantrik omuz FABER paterni ile EADİR paterni 2 değişik açısal hızda (60°/sn ve 180°/sn) test edildi. Bireylere 60°/sn'de 10 tekrar, 180°/sn'de 15 tekrar yaptırıldı. Test sırasında tüm bireyler sözel olarak teşvik edildi. İstatistiksel değerlendirmelerde "SPSS 22.0 for Windows" programı kullanıldı. Normallik değerlendirmesinde Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma hesaplandı. Her iki patern arasındaki kuvvet dengesinin belirlenmesinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

SONUÇ: Voleybolcularda 60°/sn'de üst ekstremitte fleksör patern kas kuvveti ekstansör patern kas kuvvetine göre daha fazla olmasına rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi. 180°/sn'de fleksör ve ekstansör patern kas kuvveti arasında anlamlı düzeyde farklılık saptandı. Fleksör paternin, ekstansör paterne göre kas kuvvetinin daha iyi olduğu bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Olguların sosyo-demografik özellikleri ve kas kuvveti değerleri

		X\pmSS			
Yaş (yıl)		22.08 \pm 1.88			
VKİ (kg/m ²)		22.91 \pm 4.56			
Cinsiyet (Kadın/Erkek)		8/4			
Dominant Taraf(Sağ/Sol)		12/0			
FABER		EADİR		p	
60°/sn	180°/sn	60°/sn	180°/sn	60°/sn	180°/sn
59.63 \pm 22.80	43.67 \pm 17.44	75.59 \pm 31.36	68.88 \pm 30.77	0.10	0.02

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonuçlarına göre voleybolcularda ekstansör patern kas kuvvetinin artırılması gerekmektedir. Bu konuyla ilgili daha geniş vaka grubunun ve daha ileri analizlerin yapıldığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

SPOR İLE İLİŞKİLİ OMUZ İMPİNGEMENT SENDROMUNDA WALL CLOCK EGZERSİZLERİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Caner KARARTI, Buket BÜYÜKTURAN, Öznur BÜYÜKTURAN

Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

GİRİŞ: Omuz impingement sendromu (OİS), suprapinatus kasının tendonu, subakromial bursa ve bisipital tendonun humerus ile korakoakromial ark arasında sıkışması sonucu oluşur. Akromionun morfolojisi, zayıf rotator cuff veya skapular kasların anormal kinematik paternleri, kapsüller anomaliler, zayıf postür ve kolun 90° üzerinde elevasyonunda tekrarlayıcı ve aşırı kullanım OİS'e sebep olmaktadır. Kollarını sürekli horizontal pozisyonda ve üzerinde kullanan işçiler, marangozlar, yüzme ve fırlatmayla ilgili sporları yapan kişiler risk altındadırlar.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı spor ile ilişkili OİS'de wall-clock egzersizlerinin (WCE) etkinliğinin araştırılmasıdır.

METOT: Yedi kadın ve 7 erkek olmak üzere toplam 14 sporcu dahil edildi. Bireylerin 6'sı voleybol ile, 4'ü basketbol ile 4'ü de masa tenisi ile ilgilenmekteydi. Tüm bireylerin sosyo-demografik ve fiziksel özellikleri kaydedildi (Tablo 1). Bireyler eşli randomizasyon tablosuna göre randomize olarak kontrol ve çalışma grubu olmak üzere iki gruba ayrıldılar. Omuza yönelik spesifik testlerin ardından, bireylerin ağrı değerleri visual analog skalası ile, normal eklem hareketi (NEH) değerleri gonyometrik ölçüm ile, kas kuvveti değerleri manuel kas testi ile ölçüldü. Kontrol grubunda olan bireylere 12 dakika cold-pack, 50-100 Hertz arası frekansta 20 dakika enterferansiyel akım, 7 dakika ultrason, omuz eklem hareket açıklığını sağlamak için kas ve kapsül germeleri, skapular ve clavicular mobilizasyon ile postür egzersizlerini kapsayan tedavi programı uygulandı. Çalışma grubunda olan bireylere ise kontrol grubunda olan bireylere uygulanan tedaviye, WCE dahil edildi.

WCE'de birey duvardan kol uzunluğu kadar mesafede yan durur. Kolunu duvara uzatıp avuç içi ile duvarı iter. Parmak uçları hayali duvar saatinde 8 yönünü gösterir. Bu pozisyonda duvarı 10 saniye iter. Ardından parmaklarını 9 yönüne çevirir. Egzersizi saat 4 yönü de dahil olmak üzere parmak uçlarını saat yönünde çevirerek uygular. Her bir saat yönünde duvarı 10 saniye iter. Her harekette scapulaımediale çekmeye çalışır. Bireylere 12 hafta boyunca haftanın üç günü tedavi uygulandı. WCE, her tedavi seansında 15 dakika çalışıldı. İstatistiksel analizlerde "SPSS 22.0 for Windows" programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler, normal dağılım gösteren sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma olarak hesaplandı. Normallik değerlendirmesinde Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Çalışma ve kontrol grubu arasında tedavi öncesi ve sonrası istatistiki değerlendirmeler bağımsız örneklem "t testi" ile yapıldı. Dikotom değişkenler için istatistiki değerlendirmeler "Ki-kare" testi ile yapıldı.

SONUÇ: Tedavi öncesinde gruplar arasında değerlendirilen tüm parametreler açısından istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0,05$). Tedavi sonrasında çalışma grubunda kontrol grubuna göre gece, aktivite ve istirahat ağrılarında; üç düzlemde de normal eklem hareketinde anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Hem çalışma hem kontrol grubunda tedavi sonrası kas kuvveti değerlerinde artış görülmesine rağmen bu artış, omuz adduktor kas kuvveti dışında istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 2).

Tablo 1. Olguların sosyo-demografik özellikleri

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
Yaş (yıl)	22.28±4.49	25.14±2.26	0.15
VKİ (kg/m ²)	23.72±1.26	23.31±1.67	0.62
Cinsiyet(Kadın/Erkek)	3/4	4/3	0.59
Etkilenen Taraf (Sağ/Sol)	5/2	7/0	0.12
Dominant Taraf(Sağ/Sol)	6/1	7/0	0.29

*VKİ:Vücut kitle indeksi

Tablo 2. Olguların VAS, NEH, kas kuvveti ve omuz testi değerleri

	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu		P
	TÖ	TS	TÖ	TS	
VAS					
Gece	7.72±2.15	1±0.57	7.80±1	3.42±0.53	0.001
Aktivite	6.91±0.86	1.71±1.11	7.07±0.94	3.92±1.23	0.005
İstirahat	5.50±0.50	1.71±0.48	5.85±0.89	3.35±0.94	0.001
NEH					
Fleksiyon	150.71±17.38	174±6.73	154.28±9.32	160.28±6.49	0.002
Ekstansiyon	41.85±7.33	45.71±3.45	39.28±6.79	40.85±2.48	0.02
Abduksiyon	135.85±20.25	171.85±5.63	131.71±32.31	164.85±3.76	0.01
ER	74.57±11.57	83.71±5.28	69.57±2.71	76.85±2.54	0.009
İR	62.14±14.14	82.57±6.62	53.14±19.07	70.14±11.18	0.02
Kas Kuvveti					
Fleksiyon	3.57±0.53	4.28±0.75	3.85±0.69	4.57±0.53	0.43
Ekstansiyon	4.14±0.69	4.42±0.53	4.29±0.75	4.71±0.48	0.31
Abduksiyon	3.71±0.75	4.57±0.53	4±0.81	4.71±0.48	0.61
Adduksiyon	4±0.5	4.85±0.37	3.43±0.53	4.14±0.69	0.03
ER	3.86±0.69	4.57±0.53	3.71±0.48	4.42±0.54	0.62
İR	3.71±0.75	4.42±0.53	4±0.81	4.14±0.37	0.27
Elevasyon	4.29±0.95	4.85±0.37	4.14±0.69	4.57±0.53	0.27

*TÖ: Tedavi öncesi, TS: Tedavi sonrası, VAS: Visual analog skalası, NEH: Normal eklem hareketi, ER: Eksternal rotasyon, İR: İnternal rotasyon, *p<0,05

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonuçlarına göre WCE spor ile ilişkili OİS'de tedavi programına dahil edilmelidir. Bu konuyla ilgili daha geniş vaka grubunun ve daha ileri analizlerin yapıldığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

EMEKLİ BOKSÖRDE PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ: BİR OLGU SUNUMU

¹Ömer KAYNAR, ²Murat GÜLTEKİN, ²Ülfet Zehra ERBAY, ³Fatih TANRIVERDİ

¹Muş Alparslan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muş

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Anabilim Dalı, Kayseri

ÖZET

Boks, iki kişinin belli kurallar dâhilinde belli bir alanda; herhangi bir araç kullanmadan ayakta yapılan, karşılıklı yumruk yumruğa dövüşerek birbirlerine karşı üstünlük sağlamak amacıyla yapılan dövüş sporudur. Boks dünyada milyonlarca sporcu ve izleyici kitlesi bulunan popüler bir spordur. Buna karşın boksörlerde sakatlanmalar ve ölümcül yaralanmalar sıklıkla görülmektedir. Hatta bu yaralanmaların beyinde intracranial basıncı arttığı bilinmektedir. Psödotümör serebri, kitle veya başka bir neden olmaksızın kafa içi basınç artışı ile karakterize bir sendromdur. En sık başvuru semptomu baş ağrısıdır.

Baş dönmesi, bulantı ve kusma, çift görme ve diğer görme şikâyetleri de sık görülen diğer semptomlardır. Bu yazıda kırk beş yaşında olan ve daha önce 25 yıl boks sporuyla uğraşmış psödotümör serebri olduğu anlaşılan erkek hasta, uzun zamandan beri var olan baş ağrısı şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Papil ödem ve görme alan defekti saptanmadı. Boksörlerde nörolojik yaralanma riski olduğundan aktif sporculuk dönemlerinde ve sporu bıraktıktan sonraki dönemde, boksörlerin düzenli olarak sağlık kontrolünden geçmeleri, sporcu sağlığı ve performansı ile birlikte genel sağlık açısından oldukça önemlidir.

SB54

13-14 YAŞ FUTBOLCULARDA BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

¹Hakan ACAR, ²Erkut TUTKUN

¹Department of Physical Education And Sport Bülent Ecevit University, Zonguldak, Turkey

²Faculty Of Sport Sciences, Uludağ University, Bursa, Turkey

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, 13 ve 14 yaş grubu erkek futbolcularda bazı fiziksel uygunluk özelliklerini incelemektir.

YÖNTEM: Yaş grupları 13-14 yaş arasında FCBescola, Kartepe 2013 futbol kampına katılan ve farklı spor kulüplerinde oynayan aktif 46 lisanslı futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada boy, kilo, beden kitle indeksi, dikey sıçrama, illinois çeviklik testi ve 30 metre sürat koşusu, flamingo denge testi, kavrama kuvveti ve otur eriş test ölçümleri yapılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların belirlenmesi için Independent t testi, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için ise Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 20 programında kaydedilmiş ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: 13 yaş futbolcularda; beden kitle indeksi (BKİ): $18,8 \pm 1,2$, dikey sıçrama: 38.09 ± 2.08 cm; ilionis çeviklik testi: 18.92 ± 2.01 sn; 30 metre: $5,22 \pm 1,35$ sn; denge: 4.50 ± 3.07 adet; sağ el kavrama: $21,2 \pm 3,0$ sol el kavrama: $17,3 \pm 3,2$ kg; otur eriş testi: 22.12 ± 3.42 cm, 14 yaş futbolcularda; bki: $19,2 \pm 1,4$; dikey sıçrama: 42.13 ± 2.75 cm; ilionis çeviklik testi: 17.75 ± 1.85 sn; 30 metre: 4.99 ± 1.12 sn; denge: 4.20 ± 2.87 adet; sağ el kavrama: $26,3 \pm 3,2$; sol el kavrama: $24,0 \pm 2,5$ kg; otur eriş testi: 22.12 ± 3.42 cm olarak tespit edilmiştir. 13 yaş ve 14 yaş grubu erkek futbolcuların dikey sıçrama, ilionis çeviklik testi, 30 metre sürat koşusu, sağ ve sol el kavrama kuvvetleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

SONUÇ: 13 ve 14 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri arasında farklılıkların olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler : Futbol, Fiziksel Uygunluk, Çocuk.

SPOR YAPAN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYELERİ İLE 2D:4D PARMAC ORANI İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

¹Erkut TUTKUN, ²Hakan ACAR

¹Faculty Of Sport Sciences, Uludağ University, Bursa, Turkey

²Department of Physical Education And Sport Bülent Ecevit University, Zonguldak, Turkey

AMAÇ: Samsun'da öğrenim gören amatör lisansa sahip lise öğrencilerinin fiziksel uygunlukları ile 2d:4d: parmac oranı ilişkisini incelemektir.

MATERYAL ve YÖNTEM: Çalışmaya, futbol (n=11), voleybol (n=12) lisanslı 23 erkek ve futbolcu (n=5) voleybolcu (n=16) 21 lisanslı kadın olmak üzere toplam 44 amatör lisanslı lise öğrencisi gönüllü olarak katıldı. Katılımcıların boy, vücut ağırlığı, Beden kitle indeksi, 2d:4d parmac ölçümleri ve fiziksel uygunluk parametrelerinden 20 metre shuttle run, 30 metre sürat koşusu, otur eriş testi, durarak uzun atlama, el kavrama kuvvet testleri uygulandı.

Gruplar arası farklılıkları belirlemek için parametrik testlerden One Way Anova (Varyans Analizi) yapıldı. Farklılıkların hangi gruplar içerisinde olduğunu belirlemek için de Tukey Post-Hoc testi yapıldı. Ayrıca gruplar arasında ölçülen parametrelerde değişkenlerin doğrusal ilişki derecesini saptamak için Pearson Korelasyonu uygulandı. Elde edilen veriler SPSS 20 programında kaydedildi ve $p < 0,05$ düzeyindeki veriler istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Ortalama yaş 15.8 ± 1.01 olarak tespit edildi. Erkekler lehine, shuttle run, 30 m. durarak uzun atlama, sürat koşusu ve kavrama kuvvetinde anlamlı düzeyde yüksek veriler saptandı. Erkeklerde bu testlerin tamamı ile 2D:4D oranı anlamlı negatif korelasyon, kızlarda ise boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ile 2D:4D: oranı pozitif korelasyon gösterdiği saptandı.

SONUÇ: Sunulan çalışmada ölçüm yapılan gruplarda el parmac oran ya da uzunluklarının bazı motorsal ve fonksiyonel dominans parametreleri ile ilişkili olduğu tespit edildi.

Anahtar Kelime: Amatör Spor, fiziksel uygunluk, 2D:4D Oranı

SB64

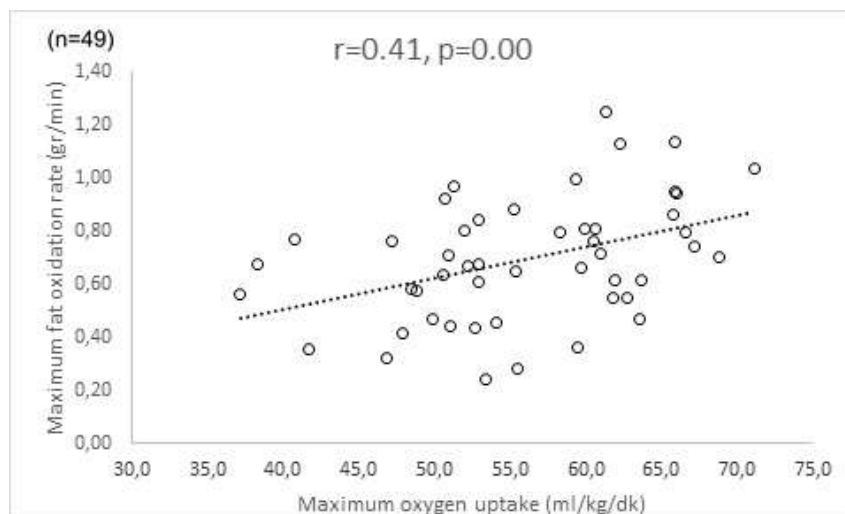
MAXIMUM FAT OXIDATION RATE ARE POSITIVELY RELATED TO MAXIMUM OXYGEN UPTAKE IN YOUNG ADULT MEN

Şükrü Serdar BALCI, Zübeyde ASLANKESER

Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Konya

INTRODUCTION: Carbohydrate (CHO) and fat are the dominant sources of energy for body at rest and during exercise. The preference of the substrate during physical activity depends mainly on the exercise intensity.

Purpose: The aim of the present study was to examine the relationship between maximum oxygen uptake (VO₂max) and fat oxidation rate (MFO) in young adult men.



METHOD: Forty-nine healthy young adult men that have different training status (aged 20.25 ± 0.41 years) participated voluntarily in the present study. In the 24 hours prior to the exercise tests, subjects were instructed to abstain from strenuous exercise and fast for at least 10 hours before the experiment. Subjects were tested at the same time of day (09:00-11:00 a.m.) to minimize the effects of diurnal variation. After overnight fast, the subjects performed an exercise test to exhaustion on the cycle ergometer (Monark 839E), and expired gases were collected via facemask and analysed (Cosmed K4b2 portable metabolic system) for determination of MFO and VO₂max. The subjects started pedaling at an external power output of 60 W. Subjects' pedaling cadence was kept at 60 revolutions/min (rpm). Every 3.5 min, the power output was increased by 35 W until exhaustion. Fat oxidation rate during the exercise test was calculated according to the stoichiometric equations, assuming that the urinary nitrogen excretion rate was negligible (Frayn 1983). Pearson's correlation coefficient was used to evaluate correlations between MFO and VO₂max. Statistical significance was set at a level of $p < 0.05$, and data were expressed as the means \pm standard error of the mean.

RESULTS: The average for age was 21.2 ± 0.3 , for body weight was 69.9 ± 0.1 , for body height was 178.3 ± 0.5 , for body mass index (BMI) was 22.2 ± 0.3 , for body fat percent was 11.3 ± 0.4 , for VO₂max was 56.1 ± 1.3 and for maximum heart rate was 193.9 ± 1.0 in subjects. There was a positive correlation between MFO and the VO₂max ($r=0.41$, $p=0.00$). Discussion: Several studies reported that trained individual have higher maximum fat oxidation rate than untrained individual. Exercise training increases fat oxidation during exercise and at rest. It is known that regular physical activity, especially endurance exercise training can cause an increase in the VO₂max.

The present study results indicated that MFO was positively related to VO₂max but negative related to maximum heart rate in young men. Recently, a positive correlation was found between MFO and VO₂max when measured during graded treadmill test in young ($r= 0.72$, $n=16$) (Robinson et al 2015) and moderate older adults ($r= 0.85$, $n=15$) (Traina 2014). However, the strong correlation found in these reports may be a consequence of the low sample size. Frayn KN. Calculation of substrate oxidation rates in vivo from gaseous exchange. *J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol.* 1983;55(2):628-34. Robinson SL, et al. Maximal fat oxidation during exercise is positively associated with 24-hour fat oxidation and insulin sensitivity in young, healthy men. *J Appl Physiol* (1985). 2015;118(11):1415-22. Traina M, et al. Determination of maximal fat oxidation for prescribing exercise in sedentary non-obese type 2 diabetes subjects. *Medicina dello Sport.* 2014;67(3):465-72

SB65

KONTRAST SU TERAPİSİ VE ELEKTROTERAPİ UYGULAMALARININ BİREYSEL VE TAKIM SPORLARINDA GECİKMiŞ KAS AĞRISINA ETKİLERİ

¹Sevde Mavi VAR, ²Fehmi TUNCEL, ³Öznur BÜYÜKTURAN

¹Ahi Evran Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kırşehir

²Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

³Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

GİRİŞ ve AMAÇ: Günümüzde spora olan ilgi ve önemin artmasıyla beraber sporcular performanslarını artırmak için yoğun antrenmanlar yapmaya başlamışlardır. Sporun doğası gereği yapılan yüklenmeler sonucunda kaslarda hasara bağlı hoş olmayan, rahatsızlık hissi uyandıran ağrı durumu ortaya çıkmaktadır. Sporcuların özellikle antrenman dönemlerinde yaşadıkları bu ağrı durumundan dolayı antrenman verimleri düşebilmekte ve performans kaybı yaşanabilmektedir. Bu çalışma ortaya çıkan bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için kontrast su terapisi ve elektroterapi uygulamalarının etkilerini ortaya koymak amacı ile gerçekleştirilmiştir. Böylelikle bu araştırmanın amacı sporcularda oluşturulan gecikmiş kas ağrısı sonrasında uygulanan kontrast su terapisi ve elektroterapi uygulamalarının etkilerini incelemektir. Böylelikle kontrast su terapisi ve elektroterapi uygulamasının gecikmiş kas ağrısı üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde öğrenim gören, bireysel (güreş, boks, taekwondo) ve takım (futbol, hentbol, voleybol) sporlarıyla uğraşan, en az 3 yıllık spor deneyimine sahip olan, aynı zamanda aktif sporculuk hayatı devam eden 18-28 yaş arası toplam 45 gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Katılımcılar rasgele kontrast su terapisi (KST) grubu (n=13), elektroterapi (ET) grubu (n=16) ve kontrol (KT) grubu (n=16) olmak üzere 3 gruba ayrılmışlardır. Gecikmiş kas ağrısı (GKA) oluşturmak için; sporcuların daha önce belirlenen maksimal izokinetik kuvvetlerinin %80'i ile sağ ve sol bacakları ayrı ayrı en üst ağrı seviyesine ulaştırılana kadar çalıştırılmıştır. Kan örnekleri her katılımcıdan sırasıyla test öncesi, test sonrası, 6. 24. ve 48. saatlerde olmak üzere 5 kere alınmıştır. Test öncesi, test sonrası, 6. 24. ve 48. saatlerde olmak üzere 5 farklı zamanda katılımcıların kas hasarını tespit etmek için kandaki CK ve NT düzeylerine bakılmıştır. Aynı zamanda sporcuların ağrı seviyelerini belirlemek için 5 farklı zamanda GAS (görsel analog skalası) kullanılmıştır.

SONUÇ: Bulgular incelendiğinde; bireysel ve takım sporu yapan sporcularda zaman içerisindeki CK değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$p<0,05$ ($p=0,001$)]. Test öncesi zamana göre 6.saatteki CK değeri her bir grupta en yüksek seviyededir. Bununla beraber 6. 24. ve 48. saatlerde KO grubunun CK ortalaması diğer gruplara göre en yüksek seviyededir (6.saat= $326,06\pm 181,18$, 24.saat= $337,94\pm 197,94$, 48.saat= $278,56\pm 158,38$). NT değeri açısından gruplar ve zaman etkileşimi anlamlı bulunmazken sadece zaman içerisindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$p<0,05$ ($p=0,001$)]. NT değeri açısından 6. saatte KO grubunun ortalaması diğer gruplara göre en yüksek seviyede bulunmuştur (6.saat= $60,69\pm 8,01$). Ayrıca KST grubunda test öncesi zamandan son zaman olan 48. saate kadar olan sürede düşüş görülmüştür (dinlenme= $54,00\pm 8,36$, 48.saat= $50,92\pm 7,29$). Yani KST grubunda NT seviyesi test öncesi seviyesinden de daha düşük seviyeye ulaşmıştır. 48.saatte en yüksek NT ortalamasının ET grubuna ait olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA: Sporcularda antrenmana bağlı gecikmiş kas ağrısını gidermek amacıyla yapılan bir çok yöntem bulunmaktadır. Sporcuların yoğun antrenman sonrasında bu yöntemlere başvurmaları oluşan kas ağrısını azaltmaya yardımcı olacaktır. Yapılan çalışmalar özellikle kontrast su terapisi yönteminin gecikmiş kas ağrısını gidermekte etkili olduğunu göstermektedir. Bu araştırmanın bulgularına göre ise sporcularda oluşan gecikmiş kas ağrısı sonrası yapılabilecek en etkili uygulamanın kontrast su terapisi olduğu ve elektroterapi (TENS) uygulamasının da kas ağrısını gidermekte pasif dinlenmeye göre daha etkili sonuçlar verdiği söylenebilir.

6-12 YAŞ GRUBU YETENEK ADAYI FUTBOLCULARIN AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Erkut TUTKUN, ²Zeynep Pınar KELEŞ, ³Ali Çağın YÜCEL

¹Faculty Of Sport Science, Uludağ University, Bursa

²Faculty Of Dentistry, Periodontology, Adnan Menderes University, Aydın

³Faculty Of Dentistry, Endodontia, Giresun University, Giresun

AMAÇ: Diş çürüğü ve diş eti hastalıkları sadece ağız ortamını değil, bütün vücudu etkiler. Diş çürüklerinde ve diş eti hastalıklarında erken tanı ve tedavi hem sağlık hem de sosyoekonomik yönden büyük önem taşır. Yapılan araştırmalar, çocukların çoğunda diş çürüğünün ve fırçalama eksikliğine bağlı olarak diş eti hastalıklarının olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, çocuk futbol oyuncularının, ağız sağlığını değerlendirmektir.

METOT: Çalışmaya, futbol oynayan ve kulüplerinde yetenek adayı olarak belirlenmiş yaşları 6-12 arasında değişen 1832 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların ağız içi muayeneleri WHO kriterlerine göre yapılmış olup DMFT (Çürük, kayıp, dolgulu dişler indeksi) ve df (diş folikülü) değerleri ile birlikte periodontal durumu belirlemek için Gingival İndeks (GI) ve Plak İndeks (PI) değerleri kaydedilmiştir. 6-12 yaş grubu karışık dişlenme dönemi olduğu için çürük ve dolgulu dişler indekse tam olarak alınmış, düşme zamanına 6 aydan az zaman kalan dişler ve eksik süt dişleri değerlendirmeye alınmamıştır. Yaş grupları arasındaki farka Tek Yönlü Varyans analizi (ANOVA) ile bakılmış ve fark çıkması durumunda da farkın nereden kaynaklandığına Benforroni post-hoc testi ile bakılmıştır. Anlamlılık 0,05 düzeyinde kabul edilmiştir.

BULGULAR: Bu çalışmada, DMFT ve df indeksinin yüksek olduğu saptandı. Futbol oynayan çocuk sporcularda çürük prevalansı % 82,78 olarak tespit edildi. Yapılan periodontal muayenede ise; diş etindeki enflamasyonun bir göstergesi olan GI değeri ile plak miktarını belirleyen PI değerlerinin çalışma grubunda yüksek olduğu görüldü. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda yaş grupları arasındaki DMFT, df indeksleri, GI, PI ile diş fırçalama sıklıkları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$).

SONUÇ: Çalışmanın sınırları dahilinde, 6-12 yaş arasında futbol oynayan çocuk sporcuların düzenli diş fırçalama alışkanlığına sahip olmamalarına bağlı olarak diş çürüğü ve diş eti enflamasyonu değerlerinin yüksek olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş çürüğü, Diş eti hastalığı, Çocuk, Futbol.

SB90

ESKRİM SPORCULARINDA İZOKİNETİK DİZ VE OMUZ KUVVET PROFİLİNİN BELİRLENMESİ

¹*Bihter AKINOĞLU*, ²*Tuğba KOCAHAN*, ¹*Çağlar SOYLU*, ¹*Özge ÇOBAN*, ¹*Tuğba BİRBEN*,
¹*Necmiye Ün YILDIRIM*

¹*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etlik Doğu Kampüsü, Ankara*

²*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara*

GİRİŞ: Eskrim, atletlerin rakibine bir silahla dokunarak puan elde etmeyi amaçladıkları bir Olimpik mücadele sporudur. Maçlar sırasında sporcular dominant kolda silahı tutarlar ve dominant bacak önde iken ileri, geri, yanlara adımlamalar yaparak savunma veya atak pozisyonunda olurlar. Eskrim müsabakalarında başarı, teknik, taktik ve performans bileşeninin bir sonucudur. Performansın en önemli bileşeni kuvvettir. Yarışmalarda geri adım atma, atlama ve ataklarda başarılı bir performans kuvvetli ve güçlü omuz ve bacak kaslarıyla sağlanır. Bu kas gruplarının dominant ve non-dominant taraf kuvvet farkının ve agonist-antagonist kas kuvvet oranının bilinmesi eskrimcilerde yaralanma riskinin azaltılmasını ve müsabakalarda performanslarının artırılmasına imkan sağlayacaktır.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı eskrim sporcularında diz fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri ile omuz internal ve eksternal rotasyon hareketlerinin izokinetik kas kuvvet profillerinin belirleyerek, agonis\antagonist kas kuvvet dengesinin ve sağ-sol ekstremiteler arasındaki asimetrisinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışma, ortalama yaşları 17.43 ± 2.87 olan 14 (8 Erkek ve 6 Kadın) eskrim sporcusu ile gerçekleştirildi. İzokinetik değerlendirmede; diz fleksiyon /ekstansiyon hareketi için $90-10^\circ$ açıları arasında, omuz internal/eksternal rotasyon hareketi için, scapular planda $0-90^\circ$ açıları arasında, konsantrik-konsantrik olarak 10 tekrarlı $60^\circ/\text{sn}$ hızla ve 15 tekrarlı $240^\circ/\text{sn}$. hızla maksimal diz fleksiyon/ekstansiyon hareketi ile, omuz internal/eksternal rotasyon hareketleri bilateral yapıldı.

BULGULAR: $60^\circ/\text{sn}$. ve $240^\circ/\text{sn}$. hızlarda diz fleksiyon hareketi ile omuz eksternal rotasyon hareketinin peak tork değeri dominant tarafta non-dominant tarafa göre daha yüksek bulundu (Tablo.1). Kas kuvvet dengesi açısından bakıldığında H/Q oranı $60^\circ/\text{sn}$. hızda 0,47-0,50 arasında iken $240^\circ/\text{sn}$. hızda bu oranın 0,54-0,55 arasında değiştiği bulundu. ER/IR peak tork oranı $60^\circ/\text{sn}$. hızda 0,56-0,62 arasında iken $240^\circ/\text{sn}$. hızda bu oranın 0,60-0,66 arasında değiştiği belirlendi (Tablo.2).

SONUÇ: Çalışmamızın sonucunda eskrim sporcularında diz fleksiyon/ekstansiyon ve omuz internal/eksternal rotasyon kas kuvvet değerleri her iki açısal hızda dominant tarafta daha yüksek bulundu. Ancak bu fark diz eklemi için %5-10 arasında olup literatür ile uyumlu olduğu için kas kuvvet asimetrisi oluşturmazken omuz ekleminde $60^\circ/\text{sn}$. hızda eksternal rotasyon kas kuvvet farkı %20 olup ekstremiteler arasında asimetri oluşturmaktadır. Bunun sebebi eskrim sporu unilateral bir spor olduğu için dominant ve non dominant ekstremiteler arasında antropometrik ve kuvvet olarak zamanla farklılık gelişmesine yol açmasıdır. Ayrıca ER/IR peak tork oranı her iki açısal hızda her iki tarafta eksternal rotatörler aleyhinde; H/Q oranının $240^\circ/\text{sn}$. hızda her iki tarafta hamstringler aleyhinde olması yaralanma açısından risk oluşturmaktadır. Bu nedenle eskrim sporcularının yaralanmaların önlenmesinde ve sportif performanslarının artırılması için diz fleksörlerinin ve omuz eksternal rotatörlerinin dayanıklılıklarının artırılmasına yönelik egzersizlerin antrenman programlarında unutulmaması gerektiğini düşünmekteyiz.

Tablo 1. Sporcularının Diz Fleksiyon/Ekstansiyon Ve Omuz İnternal/Eksternal Rotasyon Peak Tork Değerlerinin Karşılaştırılması

		Fleksiyon		Ekstansiyon	
DİZ PT(N/m)		Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf	Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf
	60°/sn.	106,56±41,69	96,73±34,11	212,16±66,54	200,62±54,89
	240°/sn.	76±28,58	71,32±23,91	138,57±38,50	128,12±32,72
OMUZ PT(N/m)		İnternal Rotasyon		Eksternal Rotasyon	
		Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf	Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf
	60°/sn.	45,84±14,2	42,96±14,8	28,53±8,73	24,17±8,17
	240°/sn.	37,9±15,43	36,05±14,51	23,73±7,61	22,56±8,74

Tablo 2. Omuz ve Diz hareketleri için dominant/non-dominant taraf arasındaki oranın yüzdesi ve tüm hareketler için agonist/antagonist oranının yüzdesi

		Dominant/Nondominant Taraf Oranı%		Fleksiyon/ekstansiyon oranı%	
DİZ		Fleksiyon	Ekstansiyon	Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf
	60°/sn.	109,07±13,83	104,94±11,84	50,07±9,93	47,78±6,73
	240°/sn.	105,72±14,83	107,89±9,22	55,05±11,05	54,69±7,07
OMUZ		Dominant/Nondominant Taraf Oranı%		Eksternal /İnternal Rotasyon Oranı%	
		İnternal Rotasyon	Eksternal Rotasyon	Dominant Taraf	Non-Dominant Taraf
	60°/sn.	108,87±15,42	120,63±17,53	62,54±6,26	56,74±7,76
	240°/sn.	105,83±10,83	104,83±32,26	60,05±10,95	66,93±23,49

SB101

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ENERJİ İÇECEĞİ TÜKETİM DAVRANIŞLARININ VE TÜKETİM BİLİNÇLERİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Gürkan YILMAZ, ²İdris KAYANTAŞ, ³Gürkan YILMAZ

¹Ömer Halisdemir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Niğde

²Bingöl İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Bingöl

³Ömer Halisdemir Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Niğde

Üniversite Öğrencilerinin Enerji İçeceği Tüketim Davranışlarının Ve Tüketim Bilinçlerinin Araştırılması İdris Kayantaş¹ Gürkan Yılmaz²

GİRİŞ; Enerji içecekleri özellikle öğrenci, sporcu ve yaş aralığı 21-35 arası bireylerin tercih ettiği bir ürün olarak dikkat çekmektedir. literatür incelendiğinde dünyada enerji içeceği kullanım yaşı giderek azalmaktadır. Enerji içeceği pazarı 2011 yılında Türkiye'de 320 milyon dolar seviyesinde olup tüketim miktarının 26,3 milyon litre olduğu ifade edilmektedir. 2012 yılında ise tüketim miktarı artarak yaklaşık 30 milyon litreye ulaştığı belirlenmiştir. Enerji içeceklerindeki etken madde olan kafein ile birlikte taurin, glukuronolakton, inositol, riboflavin, pridoksin, nikotinamid, diğer B vitaminleri, ginseng ve ginkgo biloba gibi bitki ekstraktları da içerebilmektedir. Enerji içeceklerinin özellikle alkolle birlikte alınması gençler arasında oldukça popüler bir tüketim şekline gelmiştir. Enerji içeceklerinin alkol intoksikasyonu belirtilerini azalttığı ve bunun sonucu olarak da alkol kullanımına bağlı zararı artırdığı bildirilmektedir.

MATERYAL ve METOT: Çalışma Bingöl Üniversitesinde öğrenim gören 269 erkek, 231 bayan olmak üzere 500 öğrenci katılmıştır. Araştırmada verileri toplama aracı olarak "Enerji İçecekleri Tüketimi ve Bilinci" başlıklı anket formu kullanılmıştır. elde edilen veriler SPSS 16 paket programı kullanılarak istatistiksel karşılaştırmaları yapılmıştır. İstatistiksel karşılaştırmalar Frekans, yüzde, T testi ve Anova testleri uygulanmıştır.

BULGULAR: Katılımcıların enerji içeceği tüketimleri cinsiyet, enerji içeceği kullanma sıklığı, tüketme nedenleri, marka tercihleri, oluşabilecek sağlık problemleri, sigara ve alkol tüketimleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Erkeklerin %37,2'si E.İ. tükettiği %62,8 E.İ. tüketmediği Bayanların %28,6'sının E.İ. tükettiği % 71,4' ünün tüketmediği saptanmıştır. Yapılan benzer çalışmalarda öğrencilerin %30-45 enerji içeceği tükettikleri çalışmalarda saptanmıştır. Enerji içeceği kullanma sıklığı değerlendirildiğinde katılımcıların nadiren ve ara sıra tükettikleri büyük çoğunlukta yer almaktadır, ilk defa enerji içeceğini kullanma nedenleri incelendiğinde merak etmek ve reklamların kullanmada etkili olduğu, enerji içeceği tüketiminde markanın etkili olmadığı düşüncesi yer almaktadır. Enerji içeceği tüketen öğrencilerin %32,2'si arkadaşlarından, %27,5'i reklamlardan, %40,3'ü ise diğer kaynaklardan etkilenecek enerji içeceği kullanımına başladıklarını saptanmıştır. Benzer çalışmalar da tüketicilerin enerji içeceği satın alırken marka, tat ve fiyat özelliklerinden ürünün içeriğine göre daha fazla etkilendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Sigara ve alkol kullanımları incelendiğinde bayanların % 45' i ve erkeklerin % 44,8' i sigara içmektedir. Bayanların % 24,2 si ve erkeklerin % 21,2'si alkol tüketmektedir. İstatistiksel olarak içmeyenler lehine anlamlı farklılık yer almaktadır. Sigara ve enerji içeceği arasındaki ilişki değerlendirildiğinde sigara tüketenlerin aynı zamanda enerji içeceği tükettiği, sigara içmeyenlerinde daha az enerji içeceği tükettikleri saptanmıştır. Alkol ve enerji içeceği arasındaki ilişki değerlendirildiğinde alkol tüketenlerin aynı zamanda enerji içeceği tükettiği, alkol kullanmayanların daha az enerji içeceği tükettikleri saptanmıştır. Benzer çalışmada enerji içeceklerinin sigara ile birlikte tüketilme oranı %32,2; alkolle tüketilme oranı ise 41,6 olarak tespit edilmiştir. Alkol kullananların %71,1'i enerji içeceği tüketmektedir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak Enerji içeceği kullanımının üniversite öğrencileri arasında popüler olmasının nedenleri arasında uyanık kalma, projeyi bitirme, sınava çalışma, spor aktivitelerinde daha fazla enerji kullanma, merak, reklam, arkadaştan etkilenme, partilerde alkolle birlikte daha fazla keyif alma gibi nedenler yer almaktadır. Anahtar kelimeler: üniversite öğrencisi, enerji içeceği, sigara, alkol

INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN ATTITUDES TO SPORTS AND HEALTHY LIFE STYLE BEHAVIORS OF NURSING AND MIDWIFERY STUDENTS

²Nasibe Yagmur FİLİZ, ²Funda EROL, ²Yurdanur DİKMEN, ¹Dilek YILMAZ

¹Uludağ University Faculty Of Health Sciences, Department Of Nursing, Bursa

²Sakarya University Faculty Of Health Sciences, Department Of Nursing, Sakarya

INTRODUCTION: In order to keep the young population away from bad habits and to keep their physical, mental and social health in their daily lives, giving positive attitudes towards the sports from early ages is important for healthy life. Objective: This research was conducted to examine the relationship between nursing and midwifery students' attitudes towards the sports and healthy lifestyle behaviors.

METHOD: The sample of this descriptive and analytical type research is consisted a total of 232 students who voluntarily participated in the research, who were first year students studying in the Department of Nursing and Midwifery of the Faculty of Health Sciences of Sakarya University in the 2017-2018 academic year. Data was collected by using "Student Presentation Form", "Sports Attitude Scale" and "Healthy Life Style Behavior Scale (HLSBS)".

RESULTS and DISCUSSION: The average age of students participated in the research was 18.86 ± 1.30 , the 91.4% of students were female, 30.6% were in midwifery and 69.4% were in the nursing department. It was determined that 77.2% of the students were staying at dormitory, 61.6% was rated as healthy and only 9.9% of them was doing regularly sports. The total average score of the Sports Attitude Scale was found to be 3.16 ± 0.466 , it was seen that the lowest attitude score was in the physical development dimension (2.18 ± 0.398), the highest attitude score was in the psychological development dimension (3.71 ± 0.614). According to this result, it has been determined that students have high attitude in the general scale, dimension of psychosocial development, mental development, and moderate attitude in physical development dimension.

A remarkable finding in this study that the students had positive attitudes although their regularly sports facility rate was low (9.9%). The total HLSBS average score of the students who participated in the study was 135.75 ± 18.68 . The average HLSBS subscale scores was found respectively; interpersonal relationship 27.15 ± 4.51 , spiritual development 27.10 ± 4.32 , stress management 21.31 ± 3.51 , health responsibility 21.28 ± 4.49 , nutrition 20.62 ± 3.95 and physical activity 18.25 ± 4.75 . According to this, it is seen that the highest average score is in the interpersonal relations subscale and the lowest average is in the physical activity subscale. In the study, the statistically significant and positive correlation between the total average scores of Sports Attitude Scale and HLSBS were found ($r=0.46$, $p<0.01$). In addition, there were significant positive correlations between the average total score of Sports Activity Scale and the subscales of HLSBS which spiritual development, physical activity, interpersonal relationships, stress management, nutrition and health responsibility.

Therefore, attitudes toward the sports of the students more influence the dimensions of healthy life style behaviors especially spiritual development and interpersonal relationships. As a result of this study, it was determined that the attitudes of the students towards the spore were partially positive and healthy lifestyle behaviors were generally moderate. However, as the students' attitude scores towards the sports increased, the average scores of all subscales including healthy lifestyle behaviors increased. Thus, it can be said that the positive attitudes of the students towards the sports and healthy lifestyle behaviors positively affected in the same way.

SB107

FUTBOLCULARDA DİZ EKLEMİ KAS KUVVETİ İLE QADRİCEPS AÇISI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

¹*Bihter AKINOĞLU*, ²*Tuğba KOCAHAN*, ²*Banu KABAK*, ¹*Özge ÇOBAN*, ²*Ayşe URGANCIOĞLU*,
¹*Necmiye Ün YILDIRIM*

¹*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara*

²*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara*

GİRİŞ: Q (Quadriceps) açısı patellayı etkileyen proksimal ve distal gerilme kuvvetlerinin arasındaki (spina iliyaka anterior superior (SIAS)- patella ortası ve patella ortası- tuberositas tibia ölçülen) açıdır. Genel kabul edilen referans değerleri erkekler için 8-14 derece, kadınlar için ise 11-20 derecedir. Bu açı diz hastalıklarının tanısında ve diz eklemının mekaniğinin incelenmesinde kullanılan bir ölçüttür.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı, futbolcularda diz eklemi kas kuvveti ile Q açısı değerleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya demografik verileri Tablo 1'de yer alan 30 futbolcu dâhil edildi. Sporcuların Q açıları hem ayakta hem de sırtüstü yatma pozisyonunda ölçüldü. Sporcuların 60 ve 180 °/sn hızlarda sağ ve sol ekstremite için diz fleksiyonu, diz ekstansiyonu izokinetik kas kuvvetleri belirlendi. Verilerin, normal dağılıma uyup uyumadığı belirlenip uygun korelasyon kullanılarak SPSS programı aracılığı ile karşılaştırıldı.

SONUÇ: Futbolcularda Q açısının normal kabul edilen değerlerde olduğu (Tablo 2), sağ veya sol diz fleksör/ekstansör kas kuvveti ile Q açısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 3). Tartışma: Q açısı, quadriceps kasının patella üzerine ve laterale uyguladığı kuvvetle ilişkilidir. Futbol sporunun doğası gereği futbolcuların içerisinde bulunduğu antrenman ve spor programı özellikle quadriceps kuvvetini artırır. Futbolcularda quadriceps kasının vastus medialis kısmı oldukça kuvvetlenir ve bu kas mediale doğru gerilim yaratarak baskın lateral kuvvetlere karşı bir denge mekanizması yaratır. Bu sporcularda dizler Q açısının azaldığı genu varum deformitesi geliştirme eğilimindedir. Literatürde quadriceps kas grubunun kuvvetinin ve tonusunun, O açısını azalttığını belirten çalışmalar mevcuttur.

Çalışmamızda ise Q açısı erkekler için normal kabul edilen sınırlarda olup, quadriceps ya da hamstring kuvveti arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir. Böyle bir ilişkinin belirlenmemesinin sebebinin Q açısını etkileyen pek çok faktörün olmasına ve kas kuvvetinin spora özgü gelişiminin Q açısından bağımsız bir artış göstermesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Her ne olursa olsun diz mekaniğinin değiştiği ve Q açısının normalden farklı olduğu durumların sporcularda yaralanmalara sebep olabileceği unutulmamalıdır.

	X±SS
Yaş(yıl)	17.66 ± 1.24
Boy(cm)	176.70 ± 5.58
Kilo(kg)	71.78 ± 8.38
BKI	22.97 ± 2.31

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Sporcuların Demografik Özellikleri

BKI: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 2. Sporcuların 60°\sn ve 180° \sn açısız hızlarda diz fleksiyon ve ekstansiyon peak tork, peak tork/ kg ve Q açısı ortalama değerleri

PT: Peak tork, Q: Quadriceps

	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD
	Sağ taraf	Sol taraf	Sağ taraf	Sol taraf
DİZ	Fleksiyon	Fleksiyon	Ekstansiyon	Ekstansiyon
60°\sn PT(N/m)	119,42±29,21	117,67±30,33	207,56±51,74	210,03±60,65
60°\sn(PT\Kg) (N/kgm)	1,66±0,33	1,64±0,36	2,88±0,59	2,92±0,71
180 °\sn (PT)(N/m)	84,75±22,75	85,87±20,53	127,78±0,34	127,56±31,67
180°\sn (PT/Kg) (N/kgm)	1,37±0,23	1,34±0,24	2,09±0,35	2,20±0,35
Q açısı	Ayakta	Ayakta	Yatarak	Yatarak
	12,93±3,95	13,33±3,14	13,53±4,51	12,31±3,34

Tablo 3. Sporcuların 60°\sn ve 180° \sn açısıl hızlarda diz fleksiyon ve ekstansiyon peak tork değeri ile Q açısı ile arasındaki ilişki

	Ayakta Sağ Q		Ayakta Sol Q		Yatarak Sağ Q		Yatarak Sol Q	
	r	p	r	p	r	p	r	p
60°-DM-F-PT	-0,210	0,266	-0,165	0,383	-0,196	0,299	-0,377	0,069
60°-DM-F-PTW	-0,242	0,198	-0,063	0,741	-0,136	0,473	-0,314	0,091
60°-NDM-F-PT	-0,290	0,267	-0,182	0,337	-0,149	0,431	-0,298	0,110
60°-NDM-F-PTW	-0,147	0,437	-0,072	0,706	-0,065	0,733	-0,206	0,275
60°-DM-E-PT	-0,241	0,199	-0,183	0,334	-0,144	0,446	-0,322	0,083
60°-DM-E-PTW	-0,244	0,233	-0,033	0,862	-0,140	0,460	-0,270	0,149
60°NDM-E-PT	-0,103	0,590	-0,118	0,533	-0,081	0,672	-0,293	0,117
60°NDM-E-PTW	0,031	0,871	0,006	0,973	-0,003	0,989	-0,256	0,155
180°-DM-F-PT	-0,245	0,193	-0,199	0,293	-0,179	0,344	-0,361	0,050
180°-DM-F-PTW	-0,258	0,169	-0,093	0,624	-0,166	0,381	-0,383	0,037
180°-NDM-F-PT	-0,092	0,628	-0,162	0,391	-0,014	0,943	-0,233	0,216
180°-NDM-F-PTW	-0,037	0,847	-0,011	0,955	0,029	0,878	-0,186	0,324
180°-DM-E-PT	-0,233	0,215	-0,350	0,058	-0,065	0,735	-0,297	0,111
180°-DM-E-PTW	-0,238	0,205	-0,258	0,169	-0,067	0,726	-0,278	0,138
180°NDM-E-PT	-0,244	0,193	-0,325	0,079	-0,147	0,440	-0,352	0,057
180°NDM-E-PTW	-0,266	0,155	-0,188	0,320	-0,151	0,425	-0,342	0,064

DM: Dominant, NDM: Non-dominant, F: Fleksiyon, E: Ekstansiyon, PT: Peak tork, PTW: Peak tork\ kg

SB108

FUTBOLCULARDA SOLUNUM FONKSİYONLARI İLE KASSAL ENDURANS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

¹*Bihter AKINOĞLU*, ²*Tuğba KOCAHAN*, ¹*Özge ÇOBAN*, ¹*Çağlar SOYLU*, ¹*Necmiye Ün YILDIRIM*

¹*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara*

²*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara*

GİRİŞ: Endurans kasın belirli zamanda bir işi tekrar edebilme ya da devam ettirebilme yeteneğidir. Spora özgü aktiviteler de genellikle belirli bir aktivitenin tekrarı niteliğinde olduğundan özellikle sporcularda endurans çok önemli yer tutmaktadır ve performans için belirleyici nitelik taşır. Sporcunun performansını devam ettirebilmesi, solunum gibi pek çok sistemin birlikte çalışmasını gerektirir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı sporcularda endurans ile solunum fonksiyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmamıza demografik bilgileri Tablo I'de yer alan 19 futbolcu dahil edildi. Sporcuların enduransları, izokinetik sistemle, 180°/saniye hızda 30 tekrarlı diz fleksiyon ve ekstansiyon protokolü ile değerlendirildi. Sporcuların endurans değerleri, [1-(ilk beş ölçümün ortalaması-son beş ölçümün ortalaması) / ilk beş ölçümün ortalaması] *100 olarak hesaplandı. Sporcuların solunum fonksiyonları spirometre (MIR Spirmeter) ile test edildi. Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV1), zorlu vital kapasite (FVC), 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm/zorlu vital kapasite, (FEV1/FVC) tepe akım hızı (PEF) değerleri kaydedildi. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı belirlendikten sonra Spearman korelasyonu kullanılarak veriler karşılaştırıldı.

SONUÇ: Sporcuların FEV1, FVC, PEF değerleri ile enduransları arasında herhangi bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Ancak sporcularda FEV1/FVC oranı ile endurans arasında pozitif korelasyon olduğu belirlendi ($p<0,05$) (Tablo II, III).

TARTIŞMA: Çalışmamız sonucunda sporcuların FEV1, FVC, PEF değerleri ile enduransları arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir. Bu noktada olası bir ilişkinin belirlenememesinin, FEV1, FVC, PEF değerlerinin; kişinin boy, yaş gibi özelliklerinden etkilenen çok değişken bir spektruma sahip olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Çalışmamızda FEV1/FVC oranı ile endurans arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu oran ek değişkenlerin yorumu ile birlikte restriktif ya da obstruktif bir patolojiyi işaret edebilme ve pulmoner hastalıkların belirleyebilme niteliği taşır. FEV1/FVC oranı düştüğünde patolojinin niteliği ne olursa olsun ventilasyon azalmaktadır. Azalmış ventilasyonun da enduransı kısıtlaması bu ilişkinin varlığını açıklamaktadır. Bu sebeple antrenman programlarında yer alan endurans eğitimlerinin dolaylı olarak kişilerin pulmoner fonksiyonlarını etkileyebileceği, böylece kişilerin performanslarının da arttırabileceği akılda bulundurulmalıdır.

TABLO I. Sporcuların demografik verileri

	Ortalama ± Standart sapma
Yaş (yıl)	16,84±1,06
Boy (cm)	176,10±4,95
Kilo(kg)	69,36±9,16
BKI (m/kg ²)	22,34±2,63

BKI: Beden Kütle İndeksi

TABLO II. Sporcuların Endurans ve Solunum Fonksiyon Test Parametreleri Ortalama Değerleri

	X±SD
Endurans	69,81±9,77
FEV1(litre)	4,31±0,42
FVC(litre)	4,95±0,59
FEV1/FVC (litre)	87,47±6,11
PEF(litre/sn)	9,23±1,69

FEV1: 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, FVC: zorlu vital kapasite, FEV1/FVC: 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm/zorlu vital kapasite, PEF: tepe akım hızı

TABLO III. Sporcuların Endurans Değerleri ve Solunum Fonksiyon Test Değerleri Arasındaki İlişki

		FEV1 (litre)	FVC (litre)	FEV1/FVC (litre)	PEF (litre/sn)
Endurans(%)	r	0,051	-0,383	0,614	-0,011
	p	0,836	0,106	0,005*	0,966

FEV1: 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, FVC: zorlu vital kapasite, FEV1/FVC: 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm/zorlu vital kapasite, PEF: tepe akım hızı

SB109

BIATHLON VE SİLAHLI ATICILIK SPORCULARININ OMUZ INTERNAL VE EKSTERNAL ROTASYON İZOKİNETİK KAS KUVVETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

²Tuğba KOCAHAN, ¹Bihter AKINOĞLU, ¹Tuğba BİRBEN, ¹Çağlar SOYLU, ¹Necmiye Ün YILDIRIM

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etlik Doğu Kampüsü, Ankara

²Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara

GİRİŞ: Biathlon kayaklı koşu ve tüfekli atışın bir araya getirildiği bir spordur. Atıcılık sporu ise ateşli silahlarla yapılan ve bir hedefe en iyi vuruşu amaç edinen bir spor dalıdır. Her iki spor dalında da en iyi vuruşun yapılabilmesinde omuz bölgesinde bulunan kasların kuvveti ve scapular stabilizasyon büyük rol oynamaktadır. Bu yüzden iki spor dalında da scapular planda kas kuvvetinin değerlendirilmesi sporcuların performanslarının artırılmasında ve oluşabilecek yaralanmaların önlenmesine katkı sağlayacaktır.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı biathlon ve silahlı atıcılık sporcularının scapular plandaki omuz internal rotasyon (IR) ve eksternal rotasyon (ER) izokinetik kas kuvvet profillerini karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışma, ortalama yaşları 16.83±0.98 olan 7 kadın biathlon sporcusu ile ortalama yaşları 16.75±0.70 olan 7 kadın silahlı atıcılık sporcusu ile gerçekleştirildi. İzokinetik değerlendirme 0-90° IR ve ER açılarında nötral pozisyonda konsantrik-konsantrik olarak 5 tekrarlı 60°/sn. hızla ve 15 tekrarlı 240°/sn. hızla maksimal omuz internal ve eksternal rotasyon hareketleri bilateral yaptırıldı.

BULGULAR: Gruplar arasında yaş, kilo, boy ve VKİ bakımından fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo.1). Omuz internal ve eksternal rotatörlerinin her iki hız ve tarafta izokinetik kas kuvvetleri Biathlon sporcularında daha yüksek bulundu (p<0,05). Sporcuların omuz ER/IR peak tork oranı her iki açısal hızda da gruplar arasında benzerdi. Kas kuvvet dengesi açısından gruplar incelendiğinde; 240°/sn. hızda bu oran her iki grupta her iki tarafta eksternal rotatörler aleyhinde bulundu (Tablo 2). Her iki spor branşında sağ-sol taraf arasında bir asimetri olmadığı belirlendi (Tablo.3)

SONUÇ: Çalışmamızda omuz internal ve eksternal rotasyon peak tork değerleri her iki açısal hızda biathlon sporcularında daha yüksek bulundu. Bunun sebeplerinin biathlon sporunun aerobik özelliği fazla olan bir spor dalı olmasına ve biathlon sporcularında yapılan kayak esnasında üst ekstremitte kaslarının aktif kullanılmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo1. Sporcuların Demografik Özellikleri

	BIATHLON (N=7) X±SD	SİLAHLI ATICILIK (N=7) X±SD	P*
Yaş (yıl)	16,83±0,98	16,75±0,70	0,614
Kilo (kg)	59,16±5,56	58,37±7,28	0,560
Boy (m)	1,66±0,03	1,63±0,04	0,599
VKİ (kg/m²)	21,47±1,94	21,74±2,31	0,796

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 2. Sporcularının Omuz Eksternal Rotasyon/İnternal Rotasyon Peak Tork Oranı Yüzdesi (ER/IR Oranı), Peak Tork Değerlerinin Karşılaştırılması

	BIATHLON (N=7) X±SD	SİLAHLI ATICILIK (N=7) X±SD	P*	Z
60° /Sn' De Dominant Taraf PT İnternal Rotasyon	39,16±10,01	29,36±4,70	0,028*	-2,200
60° /Sn' De Dominant Taraf PT Eksternal Rotasyon	26,45±5,11	19,98±7,64	0,039*	-2,068
60° /Sn' De Non-dominant Taraf PT İnternal Rotasyon	43,66±17,88	29,66±5,94	0,020*	-2,324
60° /Sn' De Non-dominant Taraf PT Eksternal Rotasyon	27,70±5,35	17,92±9,36	0,038*	-1,878
240° /Sn' De Dominant Taraf PT İnternal Rotasyon	36,41±9,12	22,62±2,00	0,012*	-2,523
240° /Sn' De Dominant Taraf PT Eksternal Rotasyon	20,53±3,69	16,76±8,99	0,043*	-1,936
240° /Sn' De Non-dominant Taraf PT İnternal Rotasyon	33,15±7,84	23,26±4,06	0,028*	-2,197
240° /Sn' De Non-dominant Taraf PT Eksternal Rotasyon	26,74±2,85	16,33±8,28	0,042*	-0,775
60° /Sn' De Dominant Taraf ER/IR Oranı	68,09±4,53	64,95±14,11	0,439	-0,775
60° /Sn' De Non-Dominant Taraf ER/IR Oranı	60,16±9,93	58,90±27,86	0,093	-1,680
240° /Sn' De Dominant Taraf ER/IR Oranı	59,73±16,12	59,26±12,70	1,000	0,000
240° /Sn' De Non-Dominant Taraf ER/IR Oranı	50,93±11,09	57,94±16,57	0,518	-0,646

*p<0,05 * Mann-Whitney U Testi

Tablo 3. Sporcularının Omuz İnternal ve Eksternal Rotasyon Kas Kuvveti Dominant-Nondominant Taraf Farkı Yüzdelerinin Karşılaştırılması

	BIATHLON (N=7) X±SD	SİLAHLI ATICILIK (N=7) X±SD
60° /Sn' De İnternal Rotasyon Dominant-Non-Dominant Taraf Farkı	108,24±6,58	94,14±7,43
60° /Sn' De Eksternal Rotasyon Dominant-Non-Dominant Taraf Farkı	102,54±7,33	98,57±6,58
240° /Sn' De İnternal Rotasyon Dominant-Non-Dominant Taraf Farkı	99,81±12,23	106,58±12,12
240° /Sn' De Eksternal Rotasyon Dominant-Non-Dominant Taraf Farkı	104,28±12,50	104,68±7,45

SB122

THE STUDY OF THE EFFECT OF DIFFERENT EXERCISES TYPES IN MIDDLE-AGED SEDENTARY WOMEN ON SOME PHYSIOLOGIC AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS

Güner ÇİÇEK, Abdullah GÜLLÜ, Esin GÜLLÜ, Hasan EKER, Faruk YAMANER

Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Çorum

INTRODUCTION: Sedentary living a concept that may encompass sedentary behavior, physical inactivity and light physical activities has been described as an “unhealthy and costly lifestyle” and one of the biggest public health problems in the 21st century. Purpose: In this research, it was aimed to study the effect of step-aerobic and core exercises in middle-aged sedentary women on some physiologic and hematological parameters.

METHOD: Total 23 women who are at the age of between $34,78 \pm 5,13$ (step-aerobic group (n=10) and core-exercise group (n=13)) voluntarily participated in the survey. For 16 weeks, two different exercises at the severity of 60-70 per cent were applied to the women in a training of 60 minutes four days a week. The physical, physiological characteristics and hematological parameters of the women were measured before and after the exercise. The fat mass to determine Bodystat 1500 MDD equipment was used. Maximal oxygen uptake (VO₂Max) was determined by 20 m shuttle run test and pulmonary function parameters used by spirometry. The statistical analysis, Wilcoxon and Mann-Whitney U test from non-parametric tests were used. Findings: Following the exercise program, step-aerobic group body weight ($73,40 \pm 8,75$ / $68,70 \pm 8,12$), body mass index ($28,67 \pm 3,28$ / $26,80 \pm 2,77$), waist ($92,80 \pm 11,80$ / $86,60 \pm 9,07$), hip ($115,20 \pm 6,77$ / $110,30 \pm 7,27$), core exercises group weight ($73,76 \pm 8,69$ / $69,00 \pm 7,97$), body mass index ($29,45 \pm 2,29$ / $27,56 \pm 2,29$), waist ($91,53 \pm 6,59$ / $84,76 \pm 6,16$), hip ($113,76 \pm 6,45$ / $106,07 \pm 6,13$) values of both groups decreased ($p < 0,05$ and $p < 0,01$). Step-aerobic group VO₂Max ($25,87 \pm 1,30$ / $34,47 \pm 3,65$), back strength ($37,60 \pm 12,44$ / $80,20 \pm 5,37$) and 30-second sit-up ($23,40 \pm 4,11$ / $31,00 \pm 3,49$) with core exercises group VO₂Max ($25,44 \pm 1,97$ / $30,41 \pm 3,49$), back strength ($35,96 \pm 7,95$ / $83,61 \pm 12,05$) and 30-second sit-up ($22,00 \pm 3,58$ / $32,15 \pm 2,88$) values of both groups increased ($p < 0,05$ and $p < 0,01$). Although it was observed that there was an increase in the FVC values of both groups, no statistically meaningful difference could be found. In addition, in the hematological results of core exercise group, some meaningful decreases were determined in the values of RBC ($4,52 \pm 0,27$ / $4,34 \pm 0,26$), HGB ($12,60 \pm 1,19$ / $11,74 \pm 1,31$), HCT ($38,57 \pm 3,15$ / $35,99 \pm 3,46$) and MCV ($85,27 \pm 6,73$ / $82,97 \pm 7,73$) ($p < 0,05$ and $p < 0,01$).

RESULTS and DISCUSSION: Aerobic exercise showed significant improvement in hemoglobin, hematocrit, red blood cells count and platelet. Córdova et al. (2010), who found the maximal incremental exercise test significantly increased erythrocytes, hematocrit and blood hemoglobin levels in volleyball players, and Cho et al. (2012) who reported increased platelet counts in response to the acute effect of treadmill exercise in college male students. It has been concluded that step-aerobic and core exercises have also an impact on physiologic parameters while improving the physical fitness of sedentary women. Along with this, a meaningful decrease has been found in the values of RBC, HGB, HCT and MCV of core exercise group compared to step-aerobic exercise.

Keywords: Aerobic capacity, exercise, respiration, hematological parameters, sedentary woman

PROFESYONEL BİSİKLET VE DANCILARDA ACE ID GEN POLİMORFİZMLERİNİN BELİRLENMESİ

¹Canan SERCAN, ²Sezgin KAPICI, ³Betül BIYIK, ⁴Tuğba KAMAN, ⁵Hamza KULAKSIZ,
¹Korkut ULUCAN

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul

²Üsküdar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

³Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Bitoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümü

⁵Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

GİRİŞ: Atletik Performans ile ilgili en fazla araştırılan genlerin başında Anjiotensin Dönüştürücü Enzim (ACE) insersiyon/ delesyon polimorfizmi gelmektedir. 16. İntronda yer alan bu polimorfizm, bireylerde DD, ID ve II olmak üzere 3 farklı genotipe neden olmaktadır. Günümüze kadar yapılan çalışmalar DD genotipinin ve D allelinin patlayıcı güç odaklı aktivitelere, II genotipi ve I allelinin ise dayanıklılık ile ilgili aktivitelere yatkınlık sağladığı belirtilmiştir. Bu çalışmamızda Türk profesyonel bisikletçiler ve dansçılarda (hip-hop ve latin) ACE ID polimorfizm dağılımını belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL-METOT: Çalışmamıza 25 dansçı ve 39 bisikletçi katılmıştır. Çalışmamız Üsküdar Üniversitesi Girişimsel olmaya Etik Kurulu tarafından onanmış, çalışmamıza gönüllü katılan sporculara çalışma protokollerini anlatan onam bilgi formu imzalatılmıştır. Sporculardan DNA izolasyonu Invitrogen (Van Allen Way Carlsbad, CA, USA) kullanılarak gerçekleştirilmiş, ACE ID genotiplenmesi ise polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile belirlenmiştir.

BULGULAR: Çalışmamızda toplam 64 sporcu ile genotiplenme işlemi gerçekleştirilmiştir. 29 kişide DD, 24 kişide ID ve 11 kişide de II genotipleri bulunmuştur. Allelik dağılımlarında ise 82 D alleli, 46 I alleli saptanmıştır. Bisikletçilere baktığımızda 21 DD, 11 ID ve 7 II; dansçılarda ise 8 DD, 13 ID ve 4 II genotipleri saptanmıştır.

TARTIŞMA: Çalışma grubumuzda DD genotipi ve D allelinin baskınlığı göze çarpmaktadır. Bisikletçilerde DD genotipi, dansçılarda ise ID genotipi baskın olarak belirlenmiştir. Allelik dağılımlarında ise D alleli bisikletçilerde ve dansçılarda daha baskındır. Farklı atletik performansa sahip olan farklı spor branşlarında bu tip genotip- fenotip analizleri, spor bilimcilere ilgili sportif aktiviteye yatkınlığın belirlenmesinde önemli veriler sağlayacaktır.

SB133

GENÇ PROFESYONEL FUTBOLCULARDA ACE ID VE ACTN3 R577X POLİMORFİZMLERİNİNİ BELİRLENMESİ

¹Korkut ULUCAN, ¹Canan SERCAN, ²Sezgin KAPICI, ³Hamza KULAKSIZ, ¹Başak Funda EKEN, ⁴Ömer ATEŞ

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul

²Üsküdar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

³Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

⁴Beşiktaş Jimnastik Kulübü, Futbol Akademi, İstanbul

GİRİŞ: Sporcularda atletik performansa etki eden en önemli genler Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim (ACE) insersiyon/ delesyon (I/D) ve alfa- aktinin-3 (ACTN3) R577X polimorfizmleridir. İlgili gen kombinasyonlarının belirlenmesi, sadece atletik performansın belirlenmesinde değil, aynı zamanda bireysel antrenman programlarının geliştirilmesinde de önemli veriler sağlamaktadır. Bu çalışmamızda genç erkek futbolcudaki ACE ID ve ACTN3 R577X polimorfizmlerinin dağılımlarını belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL METOT: Çalışmamıza 44 genç erkek futbolcu katılmıştır. Çalışmamız Üsküdar Üniversitesi Girişimsel olmaya Etik Kurulu tarafından onanmış, çalışmamıza gönüllü katılan sporculara çalışma protokollerini anlatan onam bilgi formu, sporcuların 18 yaş altı olmasından dolayı velilerine imzalatılmıştır. Sporculardan DNA izolasyonu Invitrogen (Van Allen Way Carlsbad, CA, USA) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. ACE ID genotipleme polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), ACTN3 R577X polimorfizmi ise gerçek- zamanlı PCR (Real- time PCR) ile belirlenmiştir.

SONUÇLAR: Çalışmamıza katılan sporcuların 13(% 29) DD, 22 (% 50) ID ve 9 (% 21) II genotipindedir. Çalışma kohortumuzda D alleli 48 (% 54), I alleli ise 40 (% 46) olarak belirlenmiştir. ACTN3 için ise 19 (% 43) RR, 13 (% 29) RX ve 12 (% 28) XX genotipin olduğu saptanmış, allelik dağılımlarında ise R alleli 51 (% 58) X alleli 37(% 42) olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA: Çalışma grubumuzda ACE geni için ID genotipi ve D allelinin baskınlığı göze çarpmaktadır. ACTN3 geni içinse RR genotipi ve R alleli daha baskındır. Sonuçlara göre ID ve RR genotipleri, futbol gibi karma enerjistik sistem gerektiren sporlara yatkınlık sağlamakta ve bireysel antrenman programlarını geliştirilmesinde bizlere önemli veriler sağlamaktadır. Daha fazla sporcu ile yapılacak çalışmalar ile kendi popülasyonumuza dair daha sağlıklı verilerin elde edilmesine gerek duyulmaktadır.

SAĞLIKLI BİREYLERDE ALT EKSTREMİTE DİNAMİK DENGE, ESNEKLİK, KAS KUVVETİ VE GÜÇ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Gökhan BAYRAK, Fatma ÜNVER, Elif Gür KABUL

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

GİRİŞ: Günlük hayattaki aktivitelerin hemen hepsinde denge temel bir rol oynamaktadır. Dinamik denge hareketle ilişkili olup, kas kuvveti ve esneklik ile fonksiyonel aktivitelerde önemli bir yere sahiptir. Sağlıklı bireylerde performans antrenmanı ve spora katılım öncesi denge, kas kuvveti ve esnekliğin belirlenmesi yaralanma mekanizmalarını azaltıcı ya da önleyici olarak kullanılmaktadır. Ancak dinamik denge (Y denge-YBT), esneklik, kas kuvveti ve güç arasındaki ilişki henüz tam olarak belirtilmemiştir.

AMAÇ: Bu araştırmanın amacı sağlıklı kişilerde alt ekstremite YBT, esneklik, kas kuvveti ve güç arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

METOT: Bu çalışmaya gönüllü olarak yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKI ortalaması sırasıyla 22.11 ± 1.83 , 170.47 ± 8.52 cm, 64.50 ± 10.90 kg ve 22.11 ± 3.02 olan 34 sağlıklı birey (18 kadın 16 erkek) katılmıştır. Katılımcılara aynı gün içinde ısınma için treadmill'de tempolu yürüyüş egzersizi, esneklik değerlendirmeleri (kalça fleksörleri ve adduktorleri, hamstring ve dorsifleksiyon-kapalı kinetik), öne doğru sağ ve sol tek bacak uzun atlama testi (hop test), YBT ve Kuvvet ölçümüne (Commander Powertrack II Handheld Dinamometre) bakıldı. Testler arasındaki ilişkiye pearson korelasyon analiziyle bakıldı.

SONUÇLAR: YBT test parametreleri ile hop test değerleri arasında yüksek düzeyde ($0.619 < r < 0.774$) ilişki bulunmuştur ($p < 0.01$). Esneklik ile hop test değerleri arasında orta düzeyde ilişki bulunmuştur ($0.340 < r < 0.507$). YBT ile kuvvet ve esneklik arasında (Tablo 1) anlamlı ilişki bulunmuştur.

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonucunda sağlıklı bireylerde YBT total skoru; hamstring esnekliği ve hamstring kuvveti ile bağlantılı olup tek adım öne sıçrama performansını belirleyen bir parametre olduğu gözlenmiştir.

Tablo 1: YBT ile esneklik ve kuvvet değerleri arasındaki ilişki.

	YBT Anterior sağ	YBT Anterior sol	YBT PosteroMedial sağ	YBT PosteroMedial sol	YBT PosteroLateral Sağ	YBT PosteroLateral Sol	YBT total sağ	YBT total sol
Esneklik								
addüktör_sağ	.128	.348*	.248	.386*	.255	.407*	.040	.272
addüktör_sol	.116	.228	.111	.219	.138	.299	-.127	.053
Fleksör_sağ	.221	.269	.297	.262	.286	.239	.285	.272
Fleksör_sol	.180	.143	.147	.114	.197	.163	.207	.173
Hamstring_sağ	.410*	.469**	.338	.365*	.386*	.384*	.242	.286
Hamstring_sol	.329	.481**	.266	.308	.324	.324	.130	.212
DF-KKZE_Sağ	.468**	.464**	.382*	.279	.375*	.322	.359*	.304
DF-KKZE_Sol	.629**	.534**	.544**	.502**	.628**	.545**	.534**	.473**
Kuvvet								
KalçaFlex_sağ	.654**	.620**	.458**	.495**	.551**	.563**	.339	.399*
KalçaFlex_sol	.584**	.577**	.410*	.432*	.474**	.477**	.250	.303
KalçaExt_sağ	.370*	.338	.151	.168	.280	.299	.029	.063
KalçaExt_sol	.268	.214	.145	.137	.226	.247	.038	.048
KalçaABD_sağ	.375*	.331	.066	.070	.139	.169	-.056	-.030
KalçaABD_sol	.379*	.349*	.191	.206	.288	.316	.093	.138
KalçaADD_sağ	.296	.276	.227	.262	.263	.288	.120	.174
KalçaADD_sol	.329	.340*	.209	.290	.303	.333	.120	.214
Hamstring_sağ	.661**	.670**	.577**	.582**	.619**	.607**	.471**	.504**
Hamstring_sol	.600**	.718**	.528**	.558**	.552**	.583**	.376*	.474**
Quadriseps_sağ	.374*	.397*	.291	.290	.337	.341*	.147	.188
Quadriseps_sol	.370*	.338	.210	.190	.286	.301	.091	.109

** . Correlation is significant at the 0.01 level(2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level(2-tailed).

SB174

14-15 YAŞ GREKOROMEN GÜREŞÇİLERİN DİKEY SIÇRAMA, EL KAVRAMA KUVVETİ,

30 M SPİRİT VE AEROBİK KAPASİTE DEĞERLERİNİN SIKLETLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Özcan SAYGIN, Halil İbrahim CEYLAN, Gönül Babayigit İREZ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla

AMAÇ: Güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik mevcut durumunun ölçülmesi hem güreşçiye hem de antrenörüne, güreşçinin fizyolojik kapasitesi hakkında bilgi sağlar ve bu kapasitenin kendi akran gruplarının referans aralıklarıyla karşılaştırmaya olanak sağlar. Aynı zamanda, mevcut durumun değerlendirilmesi, sporcunun güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarır ve buna göre optimal antrenman programları geliştirmesine olanak sağlar (Mirzae ve ark., 2009). Bu çalışmanın amacı, 14-15 yaş Grekoromen Güreşçilerin dikey sıçrama, el kavrama kuvveti, 30 m sprint ve aerobik kapasite değerlerinin sıklere göre karşılaştırılmasıdır.

YÖNTEM: Uluslararası Güreş Federasyonları Birliği'nin (FILA) 2017 yılında yayınladığı kural kitabına göre; 14-15 yaş kategorisindeki 10 sıklitten ilk üçü hafif sıklit (29-38kg), sonraki dörtü orta sıklit (42-59kg), son üçü ise ağır sıklit (66-85kg) olarak gruplandırılmıştır. Bu çalışmaya 13 hafif sıklit 12 orta sıklit 12 ağır sıklit grekoromen güreşçisi gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan güreşçilerin, dikey sıçrama, el kavrama kuvveti, 30 m sprint ve aerobik kapasite değerleri ölçülmüştür. Elde edilen veriler, SPSS (18.0) programına kaydedilmiştir. Güreşçilerin dikey sıçrama, el kavrama kuvveti, 30 m sprint ve aerobik kapasite değerlerinin sıklere göre karşılaştırmak için Kruskal Wallis testi, farkın hangi sıklitler arasında olduğunu belirlemek için Tukey HSD analizleri kullanılmıştır.

BULGULAR: İstatiksel analiz sonucunda; güreşçilerin dikey sıçrama kuvveti, el kavrama kuvveti, 30 m sprint ve aerobik kapasite performansında sıklere göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Orta ve ağır sıklitteki sporcuların, hafif sıklitelere göre 30 m sprint ve dikey sıçrama performansı, orta sıklitteki sporcuların hafif ve ağır sıklitteki sporculara göre aerobik kapasitesi daha iyi bulunurken, El kavrama kuvveti performansları ise ağır sıklit sporcularının, hafif ve orta sıklit sporcularına göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

TARTIŞMA: Saygın (2014) yılında yaptığı çalışmada, orta sıklitteki güreşçilerin, ağır sıklitteki güreşçilere göre aerobik kapasitesini daha iyi bulmuştur. García-Pallarés et al. (2011) güreşçilerin sıklere göre el kavrama kuvvetine baktığı çalışmada, düşük sıklitlerin el kavrama kuvvetini daha düşük bulmuştur. Mirzae ve ark., (2011) yaptıkları çalışmada 15 yaş güreşçilerin aerobik kapasitesini 42.79 ± 7.03 ml/kg/dk, 35 m sprint performansını ise 5.83 ± 0.34 sn olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada ise 41.44 ± 3.76 ml/kg/dk, 5.22 ± 0.42 sn olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Sıklit farklılıkları performans unsurlarından aerobik kapasite, sürat, dikey sıçrama ve el kavrama kuvveti değerlerinde farklılıklar oluşturmaktadır. Güreşçilerin bireysel efor kapasitelerinin, sıklit farklılıklarının oluşmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sıklit, grekoromen, güreş, aerobik kapasite, el kavrama kuvveti, sürat

SB175

ORTAOKUL VE LİSE ÖĞRENCİLERİNİN GÜNLÜK ADIM SAYILARI İLE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ DEĞERLERİNİN EKRAN BAŞINDA HARCADIKLARI ZAMANA GÖRE İNCELENMESİ

Özcan SAYGIN, Halil İbrahim CEYLAN, Gönül Babayiğit İREZ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla

GİRİŞ ve AMAÇ: Ergenlikte sağlıklı alışkanlıklar benimsenmesi yetişkinlikte sağlık durumuna dramatik etkilere sahip olması bakımından önemlidir (Graf ve arkadaşları, 2014). Bu nedenle, fiziksel aktivitenin artması ve sedanter davranışların özellikle ekran başında geçirilen zamanın azaltılması, yeterli ve dengeli beslenme gibi hızlı ve acil müdahaleler bu hayati süreç içerisinde obezitenin başlamasını önlemek, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ve çocuk ve ergenlerde yaşam tarzıyla ilgili hastalıkların önlenmesinde önemli rol oynar (Durukan, 2001; Graf ve arkadaşları 2014; Roura ve arkadaşları 2016). Bu çalışmanın amacı, ortaokul ve lise öğrencilerinin günlük adım sayısı ve beden kütle indeksi değerlerinin (BKİ) ekran başında harcadıkları zamana göre incelenmesidir.

YÖNTEM: Çalışmaya, 264 kız (ortalama yaş: 14.40±1.64), 214 erkek (ortalama yaş: 14.52±1.65) öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin günlük adım sayıları pedometre aracılığıyla hesaplanmıştır. Öğrencilerin beden kompozisyonları ise boy ve ağırlık ölçümlerinden faydalanarak Beden Kütle İndeksi değeri (BKİ) hesaplanarak bulunmuştur. Öğrencilerin ekran başında geçirdikleri zaman, American Academy of Pediatrics'in öngördüğü kriterlere göre değerlendirilmiştir. Bu kriterlere göre; öğrencilerin ekran başında 2 saat süreden az zaman geçirmesi (<2saat/gün); düşük sedanter davranış, ekran başında 2 saat ve daha fazla zaman geçirmesi ise (≥2saat/gün); yüksek sedanter davranış olarak belirlenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin ekran başında geçirdikleri zaman, düşük ve yüksek sedanter davranış olarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen veriler SPSS (18.0) programında kaydedilmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin günlük adım sayıları ve BKİ değerlerinin düşük ve yüksek sedanter davranış göre karşılaştırılmasında Independent t testi yapılmıştır.

Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Bulgular: İstatistiksel analiz sonucunda; kız öğrencilerin % 57,57'sinin, erkek öğrencilerin ise % 41,12'sinin düşük sedanter davranışa, kız öğrencilerin % 42,42'sinin, erkek öğrencilerin ise % 58,87'sinin yüksek sedanter davranışa sahip olduğu görülmüştür. Hem kız hem erkek öğrencilerin günlük adım sayısı ve BKİ değerlerinin düşük ve yüksek sedanter davranışa göre karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

TARTIŞMA: Cameron ve arkadaşları (2016) adolesanların günlük 6 ile 8 saat arasındaki zamanı ekran başında geçirdiklerini ve bunun da obezite için bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca ekran başında geçirilen zaman arttıkça yağ ve proteinden ziyade karbonhidrat tüketiminin arttığı, bunun da beden kütle indeksini olumsuz yönde etkilediğini rapor etmişlerdir. Vaccaro ve Huffman (2016) yaptıkları araştırmada kız ve erkeklerde televizyon izleme, oyun oynama, bilgisayar kullanma gibi ekran zamanı ile beden kütle indeksi arasında pozitif ilişki bulmuştur. Yüksek derecede aşırı kilolu ve obez olan çocukların 3 saat veya daha fazla saat zamanı ekran başında geçirdiklerini belirtmişlerdir. De Aguiar Greca ve arkadaşları (2016) 13-17 yaş arasındaki ergenlerin, özellikle kızların günde iki saatten daha fazla zamanı ekran başında geçirdiklerini ve bunun da fiziksel aktivite düzeyini olumsuz yönde etkilediğini bulmuşlardır.

SONUÇ: Kız ve erkek öğrencilerin 2 saatten fazla ekran başında zaman harcamasının BKİ değerinde yükselmelere, günlük adım sayılarında ise azalmalara sebep olduğu görülmüştür. Bu yüzden ekran zamanı başında geçirilen sürenin azaltılması, gençlerin fiziksel aktivite yapmaya yönlendirilmesi sağlıklı toplumun oluşturulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekran zamanı, günlük adım sayısı, beden kütle indeksi, sedanter davranış

HALLUKS VALGUS TANILI OLGULARDA İKİ FARKLI RİJİT BANTLAMAMANIN ETKİLERİ

¹Esedullah AKARAS, ¹Nevin Aysel GÜZEL, ¹Nihan KAFA, ²Yaprak Arzu ÖZDEMİR

¹Gazi Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A.B.D, Ankara

²Gazi Üniversitesi Uygulamalı İstatistik A.B.D, Ankara

GİRİŞ: Ortopedi, fizik tedavi ve geriatri polikliniklerine başvuruların büyük bir çoğunluğunu ayak hastalıkları oluşturmaktadır. Bunların önemli bir bölümünde sorun birinci metatarsofalangeal eklemi (MTP) ilgilendirmektedir. MTP eklem sorunları ağrı ve şekil bozukluğuna yol açarak hastaların günlük işlerinin aksamasına ve psikolojik bozukluklara neden olmaktadır

AMAÇ: Bu çalışmada, halluks valguslu olgularda yapılan farklı rijit bantlama tekniklerinin, ayak motor performans, denge ve yürüyüş parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya deformitesi rijit olmayan, 18-36 yaş arasındaki 22 gönüllü birey (12 erkek, 10 kadın) dâhil edildi. Bireylerin demografik bilgileri, hikâyesi ve soygeçmişi alındı. Çalışmaya katılan bireylere üçer gün arayla bantsız, plasebo, atletik ve mulligan bantlama yapıldıktan sonra ayağa ilişkin ölçümler, süreli performans testi, denge ve yürüme parametreleri ölçülerek kaydedildi

SONUÇ: Araştırma sonunda yapılan bantlamaların olguların Halluks valgus açısı değerlerini anlamlı derecede azalttığı görüldü. Mulligan bantlama yöntemi deformitenin açısal değerini en fazla azaltan bantlama yöntemiydi. Bantlamaların ayak motor performansına etkisinin olmadığı görüldü. Atletik bantlama, adım uzunluğunu ve adım genişliğini artırarak, ayak açısı ve kadansı düşürdü. Mulligan bantlaması ise ayak açısını azaltarak kadansı artırdığı görüldü. Bantlamaların postural stabilite ve düşme riski üzerinde etkisinin olmadığı görüldü. Mulligan bantlamasının stabilite limitlerini artırdığı görüldü.

TARTIŞMA: Rijit bantlama uygulamalarının akut etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan ölçüm sonuçları, rijit bantlamanın ayak motor performans üzerinde akut etkisi bulunmazken, denge ve yürüyüşün bazı parametrelerine olumlu etkileri gözlemlendi. Sonuç olarak rijit bantlamaların halluks valgus deformitesi olan bireylerin rehabilitasyonunda yürüyüş ve dengelerini düzeltmek amacıyla kullanılabilecek alternatif bir yöntem olduğu söylenebilir.

SB181

SAĞLIKLI BİREYLERDE SAHA TESTLERİ, KUVVET VE ESNEKLİĞİN İLİŞKİSİ

Meryem BÜKE, Fatma ÜNVER, Elif Gür KABUL

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

GİRİŞ ve AMAÇ : Postüral kontrolü sağlamak için iyi bir kas kuvveti ve denge gereklidir. Kuvvet ve denge postüral kontrolü sağlamada esneklikle olan ilişkisi bilinmemektedir. Bu araştırmanın amacı sağlıklı kişilerde üst ekstremitelerde için saha testleri, kuvvet ve esnekliğin ilişkisini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya yaş ortalaması $22,52 \pm 1,58$ yıl olan 25 kadın, 25 erkek toplam 50 sağlıklı üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara ısınma için treadmill'de 5dk tempolu yürüyüş egzersizi verilmiştir. Yapılan ölçümler aynı fizyoterapistler tarafından gerçekleştirilmiştir. Saha testi olarak sağlık topu fırlatma ve dinamik dengeyi ölçen Y balance test (YBT) kullanılmıştır. Pektoral kaslar ve eksternal rotatörlerin esnekliği mezura ile ölçülmüş sonra 3kg 'lık sağlık topu ile fırlatılan maksimum mesafe cm olarak kaydedilmiştir. Y balance test kiti kullanılarak olguların her iki ekstremitede için medial, inferolateral ve superolateral olmak üzere 3 yönde ölçümleri 3 'er kez tekrarlanıp ortalama değerler alınmıştır. Commander Powertrack II marka handheld dinamometre kullanılarak omuz ve dirsek kas kuvvetleri ölçülmüştür. Testler arasındaki ilişkiye pearson korelasyon analiziyle bakılmıştır.

SONUÇ: Y balance test skorları ile sağlık topu değerleri arasında orta-yüksek düzeyde ($0,532 < r < 0,839$) ilişki bulunmuştur ($p < 0,01$). Esneklik ile kuvvet değerleri arasında orta düzeyde ($0,280 < r < 0,555$) ilişki bulunmuştur ($p < 0,01$; $p < 0,05$).

TARTIŞMA: Benzeri bir çalışmada üst ekstremitelerde için izometrik kuvvet ile YBT değişkenleri arasında ilişki bulunmazken çalışmamızda izometrik kuvvet ile YBT değişkenleri arasında güçlü ilişki elde edilmiştir. İzometrik kuvvet üzerinde elde ettiğimiz bu ilişkiyi handheld dinamometre gibi izometrik kuvveti değerlendirebilen farklı bir cihazla sağladığımızda bu alanda daha fazla bilgi edinmiş olacağız.

	y_medial_s ağ	y_medi al_sol	y_supero lateral_s ağ	y_superolate ral_sol	y_inferolater al_sag	y_inferolat eral_sol	total_y_sa ğ	total_y_sol
sağlık_topu	,704**	,782**	,695**	,440**	,386*	,458**	,482**	,409*
omuz_fleksiyon_ sağ	,437**	,468**	,408*	,325	,365*	,362*	,433**	,395*
omuz_fleksiyon_ sol	,449**	,454**	,395*	,192	,399*	,374*	,489**	,375*
omuz_abdüksiy on_sag	,511**	,631**	,459**	,226	,325	,289	,506**	,400*
omuz_abdüksiy on_sol	,547**	,612**	,461**	,226	,280	,229	,494**	,353*
omuz_er_sag	,526**	,628**	,447**	,248	,364*	,316	,482**	,395*
omuz_er_sol	,471**	,569**	,461**	,294	,332*	,280	,479**	,413*
omuz_ir_sag	,680**	,706**	,486**	,361*	,329	,273	,532**	,432**
omuz_ir_sol	,489**	,537**	,317	,166	,234	,159	,459**	,343*
dirsek_fleksiyon_ sağ	,526**	,628**	,432**	,334*	,251	,244	,457**	,438**
dirsek_fleksiyon_ sol	,573**	,548**	,324	,286	,241	,214	,398*	,361*
dirsek_ekstansiy on_sag	,515**	,586**	,435**	,227	,278	,243	,441**	,350*
dirsek_ekstansiy on_sol	,525**	,594**	,435**	,228	,304	,267	,448**	,364*

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

SB192

**AKUT TÜKENME EGZERSİZİNİN SEBEP OLDUĞU OKSİDATİF
DNA HASARI ÜZERİNE ELLAGİC ACİD'İN ETKİLERİ**

¹Funda Karabağ ÇOBAN, ¹Ersan KARA, ¹Mustafa AKIL, ¹Recep LİMAN, ²İbrahim Hakkı CİĞERCİ

¹Uşak Üniversitesi, Uşak

²Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar

AMAÇ: Çalışmamızda 32 erkek rat üzerine tükenme egzersizi uygulayarak, yapılan tükenme egzersizi sonucunda oluşan oksidatif stres üzerine ellagic asitin koruyucu etkisini araştırmayı amaçladık.

MATERYAL ve METOT: Hayvanlar 4 gruba bölündü. Grup 1. Genel kontrol grubu olup hiçbir uygulama yapılmamıştır. Grup 2. Akut yüzme egzersizi yaptırılan grup. Grup 3. Akut yüzme egzersizi yaptırılıp 15 mg/kg/gün ellagic acid takviyesi alan grup. Grup 4. 4 hafta boyunca 15 mg/kg/gün ellagic asit verilen gruptur. Çalışmamızda DNA hasarı comet assay metodu ve 8-OhdG seviyelerine bakılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Sonuçlarımızda akut yüzme egzersizi yaptırılan grupların MDA seviyelerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde yüksek ($p<0,05$), SOD ve CAT seviyelerinde ise anlamlı ($p<0,05$) bir yükselme gözlemledik aynı zamanda akut yüzme egzersizi uygulanan grupta kontrol grubuna göre 8-OhdG seviyeleri anlamlı $p<0,05$ olarak artmıştır.

SONUÇ: Ellagic asit takviyesi antioksidan düzeylerini arttırmış, oluşan oksidatif stresi azaltmış ve bununla birlikte DNA hasarını azaltmıştır. Bu çalışma Uşak Üniversitesi, 2015/MF007 numaralı proje ile BAP birimi tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ellagic asit, rat, DNA hasarı, egzersizi, lipid peroksidasyon

**THE EFFECTS OF ELLAGIC ACID ON OXIDATIVE DNA DAMAGE INDUCED BY THE
ACUTE SWIMMING EXERCISE**

PURPOSE: In this study, the effect of acute swimming exercise in the production of oxidative stress and protective effect of Ellagic Acid were evaluated in thirty-two adult male rats of Sprague–Dawley.

MATERIAL and METHODS: Group 1; control group. Group 2; The control group subjected to exhaustive exercise. Group 3 Ellagic Acid -supplemented swimming group. The group administered with 10 $\mu\text{mol/kg/day}$ Ellagic Acid intraperitoneally for 4 weeks and applied with exhaustion exercise at the end of applications. Group 4; Ellagic Acid supplemented general control group. The group administered with 10 $\mu\text{mol/kg/day}$ Ellagic Acid intraperitoneally for 4 weeks and not subjected to exercise at the end of the application.

RESULTS: In the study it was found highest malondialdehyde (MDA) levels and total oxidant levels in acute swimming exercise ($p < 0,05$). Also, acute swimming exercise caused to DNA damage in mononuclear leukocytes and increased 8-OhdG levels and decreased SOD, CAT levels ($p<0,05$). However, treatment of Ellagic Acid decreased severity of acute swimming exercise-induced lipid peroxidation, oxidative DNA damage and genotoxicity on tissues and blood.

CONCLUSION: Ellagic Acid has ameliorative effects against acute swimming exercise induced lipid peroxidation and genotoxicity by increasing antioxidant defence mechanism in rats. Acknowledgements: This study was supported by a grant from the Usak University Scientific Research Council, Usak, Turkey (Project no: 2015/MF007).

Keywords: Ellagic acid, exercise, DNA damage, lipid peroxidation

BLOOD LACTATE RESPONSES DURING AND AFTER HIGH INTENSITY INTERVAL EXERCISE: EFFECT OF ENDURANCE TRAINING

Zübeyde ASLANKESER, Şükrü Serdar BALCI

Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Konya

INTRODUCTION: Lactate is the end metabolic production of anaerobic metabolism. During high intensity exercise, anaerobic metabolism increase and the lactate concentrations increase. Lactate exchange is a dynamic process with simultaneous muscle uptake and release at rest and during exercise. After chronic endurance training, increased aerobic adaptations increase lactate removal capacity. Purpose: The aim of the present study was to examine the changes in capillary blood lactate responses during and after high intensity interval exercise in endurance trained and untrained men.

METHOD: Ten well-trained cyclists (aged 19.60 ± 0.54 years, 69.89 ± 2.10 kg weight, 177.50 ± 1.91 cm height, 60.85 ± 0.89 ml/kg/min VO_{2max}) and eight recreationally active men (aged 20.25 ± 0.41 years, 69.39 ± 1.57 kg weight, 174.50 ± 1.80 cm height, 47.77 ± 1.89 ml/kg/min VO_{2max}) participated in the present study voluntarily. The high intensity interval exercise was applied 6 x 4 min bouts of cycling at $\sim 85\%$ VO_{2max} , separated by 2 min of recovery. Respiratory changes were recorded during interval and recovery by indirect calorimeter (Cosmed K4B2, Italy). Heart rate (HR) values were recorded during the interval loads and recovery period by Polar. Blood lactate concentration was measured before, immediately after each interval session and 5th, 10th, 15th min of recovery (Nova Biomedical Lactate Plus, Waltham, MA). Statistical analyses were performed by SPSS 16.0 by using a two-way (split-plot) ANOVA with repeated measures. One-way analysis of variance with the post hoc Bonferroni test was applied to identify the intensity of interval exercise responsible for the difference. Unpaired t-tests were used to compare mean values between groups.

RESULTS: Lactate concentrations was significantly higher in the control group than in the athlete group during high-intensity interval exercise (group effect; $F=23.54$, $p<0.05$). Changes in lactate concentration during the high-intensity exercise workouts were significantly different between the control and the athlete groups (workout effect; $F=26.67$, group-workout interaction effect; $F=7.37$, $p<0.05$). Lactate concentration significantly increased in the control group ($p<0.05$), whereas it did not significantly change in the athlete group during the workouts ($p>0.05$). Discussion: The major finding of this study was the similar lactate values in the athletes after each interval, but in the control subjects, it increased during exercise test. Besides, during the recovery, lactate concentrations were decreased rapidly in athletes. The balance between lactate production and removal in athletes shows that chronic endurance training can improve the adaptations about lactate metabolism.

Keywords: high intensity interval exercise, lactate, endurance training

SB210

VENTILATORY THRESHOLD IN ENDURANCE CYCLISTS AND RECREATIONALLY ACTIVE SUBJECTS: EFFECT OF CHRONIC ENDURANCE TRAINING

Zübeyde AslanKESER, Şükrü Serdar BALCI

Selçuk Ün. Spor Bilimleri Fakültesi, Konya

INTRODUCTION: Maximal oxygen consumption (VO₂max) and anaerobic threshold (AT) are physiological evaluations about endurance performance. Anaerobic threshold can be determined by lactate or ventilatory responses during an incremental exercise. Ventilatory threshold (VT) is noninvasive method depends on gas exchange. The anaerobic threshold responses differ by trained and untrained subjects.

PURPOSE: The purpose of this study was to compare the VT responses between endurance trained and untrained individuals. Method: 10 well-trained and 10 recreationally active young men volunteered to participate in this study. Maximal oxygen consumption (VO₂max) test was applied by breath- by- breath gas exchange measures (Cosmed K4 portable telemetry system, Italy) using a cycle ergometer (Monark,839-E). The control subjects warmed up 50 W-3 min and the load was increased 25W in every 2 min. Athletes subjects warmed up 100 W-3 min and the load was increased 25 W in every 2 min. Maximal oxygen consumption was assessed by the attainment of the following criteria: a plateau in VO₂ with increases in external work, maximal respiratory exchange ratio (RER) > 1.1, and maximal HR within 10 b/min of the age-predicted maximum (220 – age)(Noakes 1998). The ventilatory threshold was determined using the criteria of an increase in both ventilatory equivalent of oxygen (VE/VO₂) and end-tidal pressure of oxygen (PETO₂) with no concomitant increase in ventilatory equivalent of carbon dioxide (VE/VCO₂) and the R value having been flat or rising slowly (Beaver et al.,1986). Unpaired t test was used to compare mean values between trained and control subjects. Statistical significance was set at a level of p < 0.05, and data were expressed as the means ± standard deviation of the mean. Results: VO₂max, VT load and VT time were different between the groups (p<0.01). Trained subjects had higher VO₂max (4,35 L; 3,11 L trained and untrained respectively) and workloads (189 W; 100 W in trained and untrained subjects respectively) at VT. Also, time to VT (9,2 min; 6, 4 min in trained and untrained subjects respectively) were higher in trained than untrained group.

DISCUSSION: During any incremental exercise, peripheral metabolic end-productions increase. At the first ventilator threshold measured this study, ventilation and VCO₂ increase as parallel as the exercise intensity. Above VT, increased hydrogen ions and increased PCO₂ stimulate ventilation via chemoreceptors. The correlation between endurance capacity and VT is reported by several studies. Physiological adaptations may affect a variety of mechanism influencing the ventilatory responses to exercise. After chronic endurance training loads, high aerobic capacity can cause postpone of the anaerobic threshold. References:Noakes TD. Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary" viewpoints: a rebuttal. Med SciSports Exerc 1998;30:1381-98.Beaver WL, Wasserman K, Whipp BJ (1986) A new method for detecting anaerobic threshold by gasexchange. J Appl Physiol 60:2020-2027.

SPOR FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Suzan DAL, ¹Cemile Nihal YURTSEVEN, ²Eray YURTSEVEN

¹*İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı*

²*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

Dünya Sağlık Örgütü 1974 yılında sağlığı "Sadece hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal, sosyal yönden tam bir iyilik hali" şeklinde tanımlamıştır. Bireyin iyilik halini koruyacak, sürdüreceği ve geliştirecek davranışlar kazanması ve kendi sağlığı ile ilgili doğru kararlar almasını sağlamak üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan çalışmalarda, sağlık açısından riskli davranışların genellikle gençlik döneminde kazanıldığı bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından bu dönemde rastlanan riskli sağlık davranışları, tütün ve diğer madde kullanımı, intihar, trafik kazası, güvensiz cinsel yaşam, istemli ve istemsiz yaralanma ve şiddete uğrama, kötü beslenme alışkanlıkları ve fiziksel hareketsizlik olarak sınıflandırılmıştır. Bu nedenle ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerde gençlerin olumlu sağlık davranışları kazanmalarını sağlayacak müdahalelerin yapılması önerilmektedir. Sağlığı geliştirme, bireylerin sağlık durumunu iyileştirmek için onların sağlığı tehdit eden faktörler üzerinde kontrollerini arttırmayı sağlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır.

Sağlıklı yaşam biçimi, bireyin sağlığını etkileyen tüm davranışlarını kontrol etmesi, günlük aktivitelerini düzenlemede kendi sağlık statüsüne uygun davranışları seçmesi olarak tanımlanmıştır. Sağlığı geliştiren davranışlar, bireyin iyilik düzeyini arttıran, kendini geliştirmeyi sağlayan davranışları içerir. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları, yeterli ve düzenli egzersiz yapma, dengeli beslenme, sigara kullanmama, sağlık sorumluluğu, stres yönetimi ve hijyenik önlemleri kapsar. Üniversite yaşamı bireylerin yaşamında önemli değişimlerin yaşandığı bir dönemdir. Üniversite eğitimi mesleki eğitimin yanı sıra kişilik gelişiminde, bireysel yaşamda ve sağlık davranışlarında da değişimlere neden olmaktadır. Bu değişim özellikle sağlık alanındaki tutum ve davranışlar yönünden önemlidir; çünkü öğrencinin sağlık ile ilgili tutum ve davranışları bireysel olarak kendisini, şimdiki ve gelecekteki yaşamında ailesini ve toplumu etkilemektedir.

Toplumların sağlık düzeyi, toplumda sağlıklı bireylerin çoğunlukta olması ile ölçülür. Bu nedenle üniversite öğrencilerinin sağlık davranışları incelenmesi ve eksik oldukları konularda desteklenmesi toplum sağlığı açısından önemlidir. Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

METHOD: Araştırma tanımlayıcı, kesitsel tipte bir çalışmadır. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 300 öğrencinin yaşam biçimleri açısından sağlık durumlarını belirlemek amacıyla Mart 2017'de gerçekleştirilmiştir. Çalışmada herhangi bir örneklem seçim yöntemi kullanılmadan evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş, ancak araştırmaya katılmayı kabul etmeme, araştırmacının yapıldığı tarihlerde okulda olmama vb. nedenlerle 248 öğrenciye ulaşılabilmektedir (katılım oranı %83). Araştırmanın verileri, öğrencilere yönelik "Kişisel Bilgi Formu" ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBDÖ) kullanılarak toplanmıştır. Öğrenciler ile yüz yüze görüşülmüştür. Veriler SPSS 12.0 programına girilmiştir. SPSS programına girilen veriler tanımsal istatistik analizleri, hipotez testleri ile incelenmiştir.

Değişkenler arasındaki istatistiksel fark $P < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Tartışma: Öğrencilerin hesaplanan vücut kitle indeksleri (VKİ) değerlendirildiğinde erkek öğrencilerin 23.2 ± 2.56 , kız öğrencilerin ise 20.16 ± 2.16 olup, cinsiyet parametresine göre aralarında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.005$). Öğrenim görülen sınıflar dikkate alındığında birinci sınıf öğrencileri VKİ 21.45 ± 2.84 , dördüncü sınıf öğrencilerinin VKİ 24.81 ± 0.27 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerden dördüncü sınıf öğrencilerinin VKİ birinci sınıf öğrencilerine göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.005$).

Öğrencilerin sigara kullanımı, düzenli spor yapması, sağlığı geliştirmek için ders alma durumları açısından incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğrencilere genel sağlık durumları sorulduğunda 116 (46.8%) öğrenci iyi, 125 (50.4%) öğrenci orta, 7 öğrenci ise kötü olarak beyan etmişlerdir. Bu sonuçlar doğrultusunda spor fakültesi öğrencilerinin genel sağlık durum algılarının daha yüksek düzeye çıkarılması için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

STEP-AEROBİK DERSLERİNE KATILIMIN, BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK VE YAŞAM KALİTESİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Yetkin Utku KAMUK

Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Bu çalışmanın amacı 14 haftalık step-aerobik dersine katılımın, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk bileşenleri ve yaşam kalitesi düzeylerine etkisini incelemektir. Bu çalışmaya yaşları 18 ile 23 arasında değişen 35 sağlıklı denek gönüllü olarak katılmıştır. Deney grubunu, step-aerobik dersini seçmiş olan öğrencilerden, çalışmaya katılmayı kabul eden ve tüm ölçümlere katılmış olan öğrenciler (N=14), kontrol grubunu ise bu dersi daha önce hiç almamış ve çalışmaya katılım için gönüllü olan öğrenciler (N=21) oluşturmuştur. Deneklere vücut kompozisyonu, esneklik (otur-eriş), denge (stork stand) ve aerobik dayanıklılık (20 m mekik koşusu) testlerinden oluşan bir test protokolü ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği uygulanmıştır. Ölçümler, step aerobik dersinin başladığı ilk gün (ön test) ve derslerin tamamlanmasını takip eden hafta içerisinde (son test) gerçekleştirilmiştir. Çalışma süresince deneklerin beslenme ve yaşam alışkanlıklarına ilişkin herhangi bir kısıtlama ya da düzenleme yapılmamıştır. Ölçümlerden elde edilen veriler ortalama±standart sapma şeklinde gösterilmiştir. Ön ve son testler arasındaki farkların değerlendirilmesi için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, 14 haftalık step-aerobik dersine katılımın, öğrencilerin vücut kompozisyonu (VYY ve BKİ), denge ve aerobik dayanıklılık düzeyleri ile, fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlilik/vitalite, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı puanlarında anlamlı ($p<0,01$) değişikliklere neden olduğu ancak esneklik performansında ve rol güçlüğü ile sosyal işlevsellik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. Step-Aerobik derslerine katılımın, öğrencilerin hem fiziksel uygunluk hem de yaşam kalitesi düzeylerine olumlu etkilerinin bulunduğu söylenebilir.

The purpose of this study was to examine the effects of participating in 14-week step-aerobics lessons on some physical fitness components and quality of life scores of students of the School of Physical Education and Sports. Thirty-five healthy volunteers aged between 18 and 23 years participated voluntarily in the study. The experimental group was consisted of 14 students who were invited to involve in the study and approved. A number of 21 students who had never taken this course were the control subjects. The physical test protocol was consisted of body composition, flexibility (sit-and-reach), balance (stork stand) and aerobic endurance (20 m shuttle run). SF-36 quality of life scale was also applied. The measurements were made on the first day (pre-test) of the step aerobics course and during the week after completion of the course (post-test). The data obtained from the measurements are shown as mean \pm standard deviation. Independent samples t-test was used to assess the differences between pre- and post-tests. According to the results of the study, participating in the 14-week step-aerobics lesson had statistically significant ($p<0.01$) effects on body composition (PBF and BMI), balance and aerobic endurance levels of the experimental group subjects. There were also statistically significant differences ($p<0.01$) in physical functioning, emotional well being, energy/fatigue, pain, and general health scores of the subjects. There were no statistically significant differences in the flexibility performance and in the role limitations due to emotional problems and social functioning scores ($p>0.05$). Participation in the step-aerobic class can be said to have positive effects on both physical fitness levels and quality of life scores of the students.

SB240

AQUA-PİLATES EGZERSİZLERİNİN GENÇ KADINLARDA BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK UNSURLARINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Rabia ÖZCAN, Gönül Babayiğit İREZ, Özcan SAYGIN, Halil İbrahim CEYLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Muğla

AMAÇ: Bu araştırma 12 haftalık aqua-pilates egzersizlerinin üniversiteli genç kadınlarda esneklik, denge, kas kuvveti, vücut yağ yüzdesi ve vital kapasiteye etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 60 üniversiteli genç kadın çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Katılımcılar rastgele olarak egzersiz grubu (N=30, yaş: 20.83 ± 1.44 yıl) ve kontrol grubu (N=30, yaş: 21.16 ± 1.23 yıl) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Aqua-pilates egzersiz grubuna 12 hafta boyunca, haftada 2 gün, 60 dakika süreli egzersiz programı uygulanmıştır. Bütün katılımcıların fiziksel uygunluk testleri (esneklik, denge, kas kuvveti), vücut yağ yüzdeleri ve vital kapasiteleri ölçülmüştür. Ölçümlerden elde edilen veriler SPSS 16 paket programı ile analiz edilmiştir. Egzersiz ve kontrol grubu ön test değişkenleri arasındaki farkları hesaplamak için Bağımsız Örneklem t testi, egzersiz ve kontrol grupları ön-test ve son-test değerlerini karşılaştırmak için ise Eşleştirilmiş t-testi kullanılmıştır ve p değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda fark anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: deney grubu ön test ve son test ölçüm sonuçlarına göre vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, esneklik, kas kuvveti, denge ve vital kapasite değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır (p<0.05). Kontrol grubunun ön ve son test ölçüm değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır (p>0.05).

SONUÇ: Aqua-pilates egzersizlerinin kadınların vücut kompozisyonu, esneklik, kas kuvveti, solunum fonksiyonlarını ve denge özelliklerini olumlu etkilediği görülmüştür. Bu egzersizler, kolayca yapılabilirliği ve sportif yaralanma riskinin az olmasından dolayı farklı yaş grupları tarafından yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pilates, Aqua Pilates, Aquatik egzersizler, Fiziksel uygunluk

R ALLELE OF ALPHA- ACTININ-3 GENE IS MORE PREVALENT IN TURKISH ATHLETES IN DIFFERENT SPORT TYPES

¹Korkut ULUCAN, ¹Canan SERCAN, ²Sezgin KAPICI

¹Marmara University, Faculty Of Dentistry, Department Of Medical Biology And Genetics, Istanbul, Turkey.

²Uskudar University, Faculty Of Engineering And Natural Sciences, Department Of Molecular Biology, Istanbul, Turkey

INTRODUCTION: The effect of genes on individual athletic performance is accepted; however, the extent of their effects remains elusive. To date, many studies on different genomic regions that are considered to have an effect on human athletic performance and sportsmen in different types of sports, such as football, basketball, judo, and wrestling, have been conducted. However, the number of these studies with Turkish players as subjects is not adequate.

METHODS: 518 voluntary athletes (some of them from the previous other studies) including football, basketball, and wrestlers were recruited for the study. All the participants were informed for the protocol of the study and study was in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki II. DNA was extracted using the QIAamp DNA Blood Mini Kit (Invitrogen Carlsbad, CA, USA). ACTN3 R577X polymorphisms were assessed by single four- primer PCR and real- time PCR.

RESULTS: 234 of the players were RR (45%), 207 (40%) RX, and the rest were XX. Power and sprinter R allele counts were 665 (64%), and the endurance allele count was 371 (36%).

CONCLUSION: According to our cohort, number and percentage of RR+RX genotypes and R allele were higher than those of XX genotype and X allele. We consider that this first report will be an informative source of information for Turkish players in the terms of ACTN3 R577X polymorphism and Turkish sportsman and will be a valuable guide for new researches.

SB253

RELATIONS BETWEEN BODY FAT PERCENTAGE AND ANTHROPOMETRIC INDICES

Mustafa SÖĞÜT

Kırıkkale University, Faculty Of Sport Sciences, Kırıkkale, Turkey

INTRODUCTION: Several recent studies have documented the use of anthropometric indices in predicting the body adiposity. However, current literature presents limited evidence on the relation between these practical and noninvasive methods and other body composition analysis techniques.

PURPOSE: The aim of this study was to determine the relations between body fat percentage estimated with bioelectrical impedance analyzer (BIA) and various anthropometric adiposity screening indices.

METHOD: A total of 79 male undergraduate university student (age= 21.57 ± 1.96 years) participated to the study. Body height was measured with a portable stadiometer (Seca 213, Hamburg, Germany) to the nearest 0.1 cm. Body weight (0.1 kg) and body fat percentage was evaluated with BIA (Tanita, BC-418, Japan). Waist and hip circumferences were measured with a flexible steel tape to the nearest centimeter. Body Adiposity Index (BAI), Body Mass Index (BMI), Body Roundness Index (BRI), Reciprocal Ponderal Index (RPI), Waist to Height Ratio (WHTR), and Waist to Hip Ratio (WHR) were calculated accordingly.

RESULTS: Pearson correlation coefficients results revealed significant relations between body fat percentage and BAI ($r = 0.760$), BMI ($r = 0.819$), BRI ($r = 0.798$), RPI ($r = -0.768$), WHTR ($r = 0.804$), WHR ($r = 0.348$).

CONCLUSION: Although this study was restricted with a small sample size it can be concluded that anthropometric indices are fairly good indicators of body fat percentage measured with BIA in male colligates.

SB254

**EFFECT OF CHRONIC SWIMMING EXERCISE AND VITAMIN E SUPPLEMENTED ON
ELEMENT LEVELS OF BONE TISSUES OF RAT WITH EPILEPSY**

**¹Abdülkerim Kasim Baltaci, ²Mustafa Ayyildiz, ²Erdal Agar, ¹Rasim Mogulkoc, ³Erkut Tutkun,
²Gökhan Arslan, ⁴Süleyman Patlar**

¹Selcuk University, Medical School, Department Of Physiology, Konya

²Ondokuz Mayıs University, Medical School, Department Of Physiology, Samsun

³Uludağ University, Faculty Of Sport Sciences, Bursa

⁴Selcuk University, Faculty Of Sport Sciences, Konya

This study was performed to assess the effect of chronic swimming exercise and vitamin E supplemented on element levels of bone tissues of rat with epilepsy.

Animals were divided to 6 groups. 1 Control, 2 swimming, 3 swimming +vitamin E, 4 swimming + epileptic, 5 swimming + epilepsy + vitamin E, 6 epilepsy. Vitamin E was given by gavage every other day for 3 months as 500mg/kg. 24 hours after last vitamin E supplementation, animals were induced for epilepsy by a single microinjection of penicillin (500 units) into the left somatomotor cortex.

Swimming exercise program lasted for 90 days (30 min/day). At the end of experiments bone tissue were analyzed for elements levels using atomic emission spectrometry. In bone tissue of rats tissue of rats with epilepsy, Ca, Cr, Fe, Mg, Zn levels were significantly reduced compared to other groups.

The findings of present study show that deteriorated elements metabolism in bone tissue of epileptic rats are partially corrected by vitamin E supplementation.

SB258

THE EFFECT OF RESVERATROL SUPPLEMENTATION ON ELEMENT METABOLISM IN SOME TISSUE OF RATS WITH ACUTE SWIMMING EXERCISE

Abdülkerim Kasım BALTACI, Abdulkerim Kasım BALTACI, Dilek ÇINARLI, Ömer ÜNAL, Saltuk Buğra BALTACI, Rasim MOĞULKOÇ

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

The Effect of Resveratrol Supplementation on Element Metabolism in Some Tissue of Rats with Acute Swimming Exercise It has been shown that resveratrol has antioxidant, anticancer, estrogenic, antiplatelet, antimicrobial and protective activity for ischaemi-reperfusion, however, research related for exercise and performance are limited. The aim of the present study is to investigate how affect resveratrol supplementation element metabolism in blood and some tissue of rats with acute swimming exercise

This study was performed on the Wistar-Albino male rats with obtained from Necmettin Erbakan University Experimental Medicine and Application Center, and research was made same center. Study was approved by mentioned center. Totally 28 animals were used and animals were divided to 4 groups.

Group 1, (n:7) Control group: There was no any application and animals were fed by standard rat food. Group 2, (n:7) Swimming Group: Rats were fed by standart rat food and exposure to 30 minutes swimming exercise the end of study. Group 3, (n:7) Resveratrol Group: Animals were fed by standard rat food plus 4 weeks resveratrol 4 weeks (10 mg/kg/day) by drinking water. Group 4, (n:7) Resveratrol + Swimming Group: Animals were fed by standard rat food plus 4 weeks resveratrol (10 mg/kg/day) by drinking water and exposure to swimming exercise 30 minutes the end of study.

The end of 4 weeks study, animals were decapited between 09:00-10:00 and testes, kidney, heart, liver samples taken. Tissue samples analyzed at the Atomic Emission (mg/L). Both exercise and resveratrol supplementation have led to increase zinc, selenium and iron levels in kidney tissue. In the heart tissue, exercise calcium levels, resveratrol + exercise reduced iron levels. In liver, only resveratrol supplementation has increased zinc and iron levels. The findings of study show that swimming exercise, resveratrol supplementation and swimming plus resveratrol supplementation have changed significantly elements distribution in tissues.

EFFECTS OF VITAMIN C APPLICATION ON IFN- γ , TNF-A, IL-2 AND IL-6 LEVELS IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

¹Süleyman PATLAR, ¹Ekrem BOYALI, ²Saltuk Buğra BALTACI, ²Rasim MOĞULKOÇ, ²Abdülkerim Kasım BALTACI

¹Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Konya

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

Effects of Vitamin C Application on IFN- γ , TNF- α , IL-2 and IL-6 Levels in Elite Taekwondo Athletes

The aim of this study was to investigate the effects of vitamin C application on secretion of cytokine in individuals who do taekwondo sport. This research was carried out on 10 elite taekwondo athletes who were studying in Selçuk University, School of Physical Education and Sports. Their mean age; 20.67 ± 0.24 years and mean body weight was; 65.45 ± 1.69 kg. Every day 300 mg vitamin C was given to the participants orally during 4 weeks and exhaustive exercise was done until fatigue occurs before and after vitamin E treatment. Before and following the 4 week implementation period, blood samples were taken 4 times from the participants as at rest and fatigue. Interferon gamma (IFN- γ), tumour necrosis factor-alpha (TNF- α), interleukin -2 (IL-2) and interleukin -6 (IL-6) levels were determined by ELISA test kits on taken blood samples.

There were no significant differences on the levels of IFN- γ , IL-2 and TNF- α both before and after implementation. There was significant increase on the levels of serum IL-6 at exercise period in comparison with resting period ($P < 0.05$). This increase in on the levels of serum IL-6 at exercise period prior to implementation was prevented by vitamin C application. Results indicated that; vitamin C application did not lead to significant changes on the levels of IFN- γ , TNF- α and IL-2 on individuals who practice taekwondo sport. However, it inhibits the increase in levels of IL-6 at exercise that leads to suppression of cellular immune function.

SB265

HUZUREVİNDE VE EVDE YAŞAYAN YAŞLILARIN, DÜŞME SAYISI, DÜŞME RİSKİ, DÜŞME KORKUSU İLE DENGE BECERİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özcan SAYGIN, Gönül BABAYİĞİT İREZ, Halil İbrahim CEYLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Bu çalışmanın amacı, huzurevinde ve evde yaşayan yaşlıların, düşme sayısı, düşme riski, düşme korkusu ile denge becerilerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya Muğla’da huzur evinde (n: 40, yaş ortalaması 73.30±8.16 yıl, vücut ağırlığı: 69.62±18.63 kg boy: 155.57±10.69 cm) ve evde yaşayan (n: 108, yaş ortalaması 69.15±8.67 yıl, vücut ağırlığı: 72.92±12.18 kg boy: 164.92±7.99 cm) 59 kadın ve 89 erkek olmak üzere toplamda 148 yaşlı birey gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan yaşlıların son 6 ay içerisindeki düşme sayısı, düşme riski; Downtown (1993) düşme riski indeksi ile, düşme korkusu; Yardley ve ark. (2005) tarafından geliştirilen, Ulus ve ark. (2012) tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği alınan Uluslararası Düşme Etkinliği anketi ile, denge becerileri ise; fonksiyonel uzanma testi ile belirlenmiştir.

Elde edilen veriler SPSS (18.0) programında kaydedilmiştir. Yaşlıların düşme sayısı, düşme riski, düşme korkusu ile denge becerilerinin cinsiyete ve yaşam yerlerine göre karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. İstatiksel analiz sonucunda, kadın ve erkeklerin düşme sayısı, düşme riski ve düşme korkusu ve denge beceri skorları karşılaştırıldığında, erkeklerin lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$), Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlıların düşme riski, düşme korkusu skorları arasında huzur evinde yaşayan yaşlıların lehine anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), düşme sayısı ve denge becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak; yaşlı erkeklerin yaşlı kadınlara göre düşme sayısının daha az olması, daha az düşme riski ile korkusuna ve daha iyi denge becerisine sahip olduğu görülmüştür.

Huzur evinde yaşayan yaşlıların, evde yaşayan yaşlılara göre daha az düşme riski ve düşme korkusu taşıdıkları görülmüştür. Bunun nedenini ise huzur evindeki güvenlik önlemlerinin daha fazla olmasına bağlanabilir. Ayrıca, evde yaşayan yaşlıların yalnızlık duygusu gibi duyguları daha yoğun yaşadığı bunda düşme riski ve düşme korkusunu daha fazla tetikleyebileceği düşünülmektedir. Yaşlıların, düşme sayılarını azaltmak, düşme risklerini minimize etmek, düşme korkularını önlemek, denge becerilerini geliştirmek ve yaşam kalitelerini artırmak için başta düzenli olarak fiziksel aktivite, kas-kemik güçlendirici aktiviteler ve denge egzersizleri yapmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Denge, Düşme Riski, Düşme Korkusu, Düşme Sayısı, Yaşlılar, Yaşam Yeri, Cinsiyet

DEVLET VE ÖZEL OKULLARDA ÖĞRENİM GÖREN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN OBEZİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE BESLENME ALİŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

¹Gönül Babayigit İREZ, ¹Emine KAYMAZ, ¹Özcan SAYGIN

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Bu araştırma Muğla'nın Marmaris ilçesinde öğrenim gören devlet ve özel okullarda öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin obezite, fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıklarının karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak 342 kız 355 erkek olmak üzere 697 kişi katılmıştır. Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek boy-kilo ölçümü, çocuklar için fiziksel aktivite ölçeği, beslenme ve fiziksel aktivite anketi, vücut kompozisyonlarını belirlemek için beden kitle indeksi kullanılmıştır. Ölçümlerden elde edilen veriler SPSS 16 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin standart sapma, aritmetik ortalama, frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Değişkenlerde cinsiyetler arasındaki farkları hesaplamak için independent t testi, yaşlar arasında farklılıkların tespitinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), farkın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için Tukey HSD testi, uygulanmıştır.

P değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda fark ve ilişki anlamlı kabul edilmiştir. İstatistiksel analizler sonucunda erkeklerin antropometrik özelliklerinden boy, vücut ağırlığı değerleri daha yüksektir. Kızların BKİ değerleri daha düşüktür. Erkeklerde boy, vücut ağırlığı, BKİ, yaşla birlikte artmaktadır. Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerlendirmelerinde devlet okullarında öğrenim gören kız öğrencilerin normal ve altı kilolu oranı % 87,70, fazla kilolu oranı % 9,49 ve obez oranı % 2,79, erkek öğrencilerin ise normal ve altı kilolu % 72,30, fazla kilolu % 23,58, obez % 4,10 bulunmuştur.

Özel okullarda öğrenim gören kız öğrencilerin normal ve altı kiloluluk oranı % 79,14, fazla kiloluluk % 18,40, obez 2,45, erkek öğrencilerin normal ve altı kiloluluk oranı %66,87, fazla kilolu %27,5 ve obez 5,62 olarak belirlenmiştir. İstatistiksel analizler sonucunda özel okullar ve devlet okullarında 11-14 yaş kız ve erkek öğrencilerin yaş gruplarına göre fiziksel aktivite düzeyleri 13-14 yaş grubundan daha yüksek bulunmuştur. Yaş ilerledikçe her iki cinsiyet ve devlet-özel okullarda vücut kitle indeksleri de artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Beslenme, Ortaokul öğrencileri, Obezite

SB288

FARKLI BRANŞLARDA YER ALAN SPORCULAR İLE SEDANTERLERİN KAS KUVVETİ VE ESNEKLİK DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

¹Recep GÜRSOY, ²İrfan SELVİ, ¹Halil İbrahim CEYLAN, ¹Mehmet DALLI, ³Süleyman ŞAHİN

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

²Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

³Bursa Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürü

AMACI: Bu çalışma, farklı branşlarında yer alan sporcular ile sedanterlerin kuvvet, esneklik değerlerini belirleyerek karşılaştırmak ve kuvvet ile esneklik değerleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile yapılmıştır.

YÖNTEM: Bu çalışmaya çeşitli branşlarda aktif olarak spor yapan sporcular ile herhangi bir sporla uğraşmayan sedanter bireyler olmak üzere toplam 132 kişi (108'i erkek, 24'ü kadın, 105'i sporcu ve 27'si sedanter) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan tüm deneklerin sağ el kavrama, sol el kavrama, sırt ve bacak kuvveti testleri ile esneklik özellikleri belirlenmiştir. El kavrama kuvveti Takkei marka el dinamometresi (Hand Grip) ile sırt ve bacak kuvveti de sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Esneklik ölçümü için ise, Otur-Uzan testi kullanılmıştır. İstatistiksel analiz için veriler, SPSS paket programında kaydedilmiştir. Sporcular ve sedanterlerin esneklik ve kuvvet değerleri arasındaki farkları bulmak için Bağımsız Örneklem t testi, esneklik ve kuvvet değerlerinin branşlara göre karşılaştırılmasında One-Way Anova kullanılmıştır. Farkların hangi branşlardan kaynaklandığını bulmak için ise Tukey HSD kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: İstatistiksel analiz sonucunda, sporcuların sedanterlere göre daha iyi esneklik, kuvvet değerlerine sahip oldukları tespit edilirken, erkek ve kadınlar arasında kuvvet değerlerinde erkekler daha üstün, esneklik değerlerinde sedanterler arasında kadınlar anlamlı olarak daha iyi bulunurken, sporcular arasında anlamlı derecede bir fark bulunamamıştır. Spor branşları arasında esneklik, bacak ve sırt kuvvetinde futbolcular, sağ el kavrama kuvvetinde hentbol ve basketbolcular, sol el kavrama kuvvetinde basketbolcular ve boksörler daha iyi değerlere sahip olduğu görülmüştür. Esneklik ile bacak kuvveti, sırt kuvveti arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Kuvvet değerleri arttıkça esnekliğin de arttığı tespit edilmiştir.

SONUÇ: Üst düzey sportif performans için gerekli performans öğelerinden kuvvet ve esneklik değerlerinin cinsiyete, spor yapıp yapmama durumuna ve branşlara göre farklılık gösterdiği, bu yüzden antrenman programlarının planlanmasında bu özelliklerin gelişimine dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca kuvvet antrenmanları yapılırken esneklik antrenmanlarının da yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sporcu, Sedanter, Esneklik, Kuvvet, Branş

EGZERSİZİN HEMOREOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİLERİ

Ferhat ŞİRİNYILDIZ, Gökhan CESUR, Gül TAŞLI YEŞİLÇAYIR, Cenk ORAK, Rauf Onur EK

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Egzersiz sağlıkla olan ilişkisi farklı çalışmalarda incelenmiş ve özellikle düzenli ve sürekli egzersizin vasküler hastalıklar sonucu meydana gelen ölüm ve ağır rahatsızlıkların önüne geçtiği sonucu büyük oranda kabul görmüştür. Her ne kadar sürekli egzersizin kardiyovasküler ve pulmoner etkileri detaylarıyla araştırılsa da; egzersizin kan parametreleri üzerine etkileri uzun bir süre detaylandırılmamıştır. Çalışmamızın amacı, egzersizin hemoreolojik parametreler üzerine olan etkilerini açıklamaktır.

Bu amaçla farklı bilimsel makaleler taranmış ve bilgiler derlenmiştir. Hemoreoloji, kan hücrelerinin özelliklerini, kanın damarlardaki işlevleri ve birbirleriyle olan etkileşimlerini inceleyen bilim dalıdır ve özellikle kandaki hücrelerin ve plazmanın akış ve yapısal değişim özellikleriyle ilgilenmektedir. Egzersiz ve hemoreoloji ilişkisi iki farklı başlıkta ele alınmalıdır. Süreksiz ve düzensiz yapılan ağır ve akut egzersizle düzenli ve sürekli yapılan hafif-orta ve orta şiddetteki egzersizin neden olduğu hemoreolojik değişiklikler birbirinden farklıdır. Akut ve ağır egzersizden sonra eritrositlerin şekil değiştirilebilirliklerinin azaldığı, plazma ve kan viskozitesinin ve eritrosit agregasyonunun arttığı kanıtlanmıştır. Sıvıların akışa karşı gösterdiği dirence viskozite denilmektedir. Şekil değiştirilebilirlik ve agregasyon ise eritrositlerin yapısal özelliklerinden kaynaklanan önemli parametrelerdir. Akut ve ağır egzersizin neden olduğu bu hemoreolojik değişikliklerle ilgili farklı görüşler bulunsa da üzerinde uzlaşılan konulardan bir tanesi oksidatif stresteki ani artış, antioksidan sistemlerin baskılanması ve oluşan hasara engel olunamamasıdır. Çalışmalar iskelet kaslarını dinlenim durumundayken bile bir miktar serbest radikal üretimi yaptığını fakat kas kasılmasının arttığı durumlarda, özellikle hızlı kasılma yeteneğine sahip kaslarda, oksidatif stres ve serbest radikallerin artışının anlamlı şekilde arttığını göstermektedir.

Obez bireylerde aynı şartlardaki normal vücut kitle indeksine sahip bireylere göre daha fazla sayıda hızlı kasılan kas liflerine sahip oluşu ile komplikasyonu olmayan farklı obezite kategorilerindeki bireylerde kan viskozitesinin anlamlı şekilde yüksek olması arasında serbest radikallerdeki artışın önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Ağır egzersiz bir stres kaynağıdır ve vücutta egzersize bağlı oluşan bu stres oksidatif hasara neden olabilmektedir. Oluşan bu oksidatif stres lökosit aktivasyonu ile birlikte kanda hemoreolojik değişimlere neden olur ve hücrelere oksijen taşınmasında görev alan eritrositlerde bazı özelliklerin bozulmasına neden olmaktadır. Ağır egzersizler ayrıca inflamatuvar cevaba neden olmaktadır. Hemoreolojik parametreleri değiştiren tek etmen egzersiz değildir. Kardiyovasküler rahatsızlıklar, obezite, obstruktif uyku apnesi, diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon, polistemi, lösemi gibi hastalıklar kan viskozitesini arttırmaktadır.

Viskozitedeki artış dokulardaki artık ürünlerin hızlıca uzaklaştırılmasını engellediğinden hem doku hipoksisine hem de artık ürünlerin daha uzun süre zarar vermesine neden olur. Ayrıca, uzun süreli orta şiddetli egzersizin hem antioksidan sistemleri aktifleştirmesiyle dolaylı olarak, hem de viskozitenin artışını engelleyerek doğrudan birim zamanda doku kanlanmasını arttırması artan doku beslenmesi ve oksijenlenmesi ihtiyacını ortadan kaldırır. Yapılan bir çalışmada sedanter hayat tarzına sahip sağlıklı bireylerden oluşturan bir gruba 2 ay boyunca düzenli olarak artan tempoda koşu egzersizi yaptırılmış, hemoreolojik testlerde başlangıçta aynı olan kan ve plazma viskozite değerlerinin çalışmanın sonunda anlamlı şekilde azaldığı, eritrosit şekil değiştirilebilirliğinin ise arttığı tespit edilmiştir. Kan viskozitesi mikrodolaşımda doğrudan önem taşımakta ve artan kan viskozitesi aterosklerotik plak oluşumuna neden olmaktadır. Sonuç olarak, egzersizlerin planlanmasında hemoreolojik parametrelerin önemi göz önüne alınmalıdır. Kan viskozite değerlerini arttıracak patolojilere sahip bireylerin durumu araştırılmalı, artmış kan viskozitesi akut ve ağır egzersizlerle daha yüksek seviyelere çıkarılmamalıdır. Hemoreolojik parametrelerin kısa ve uzun vadede bireyler üzerindeki etkisi incelenmeli uygun egzersiz reçetelerinin hazırlanmasında göz önünde tutulmalıdır.

SB310

SEREBROVASKÜLER OLAY GEÇİRMİŞ HEMİPLEJİK HASTALARDA STEP EGZERSİZİNİN ETKİNLİĞİ

Çağla KARACAN, Nigar DURSUN, Çiğdem ÇEKMECE, Tuğba GÖKBEL, Merve AKYÜZ, Melike AKARSU, Oğuzhan Bahadır DEMİR, Erbil DURSUN

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ ve AMAÇ: İnme nörolojik hastalıklar içerisinde en sık görülen ve yaşamı tehdit eden, gelişmiş ülkelerdeki verilere göre ölüm sebebi olarak kalp hastalıkları ve kanserden sonra üçüncü sırada yer alan özellikle yaşam süresinin giderek uzaması ile daha da önem kazanan bir problemdir. İnme rehabilitasyonunda aktivite temelli modellerin önemi giderek artmaktadır. Step, müzik eşliğinde step platformu kullanarak tempolu hareket ve hareket kombinasyonlarından oluşan bir egzersizdir. Aktivite temelli olan step egzersizleri inmeli hastalara fonksiyonel, amaca uygun, tekrarlı ve yoğun bir egzersiz modeli sunabilir. Bu çalışmada, konvansiyonel rehabilitasyon ile kombine edilen step egzersiz programının kronik inmeli hastaların denge ve yürüme fonksiyonları üzerine olan etkinliğini araştırmak hedeflenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmaya 35 alt ekstremitte spastik kas veya kas gruplarına yönelik Botulinum Toksin A (BTX-A) uygulanmış kronik inmeli hasta dahil edilerek 2:1 oranında randomize edildi. Her iki grup Kocaeli Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon merkezinde 3 ardışık hafta boyunca yoğun konvansiyonel fizyoterapi programına alındı. Çalışma grubuna konvansiyonel fizyoterapi programına ek olarak 30 dakika step egzersizi uygulandı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası denge ve yürüme fonksiyonu Berg Balans Testi (BBT), Kalk Yürü Testi (KYT) ve Rivermead Görsel Yürüme Değerlendirmesi (RGYD) ile değerlendirildi. Ayrıca tedavi hedefleri Hedef Değerlendirme Skalası (HDS) ile takip edildi.

SONUÇ: Tedavi öncesinde çalışma ve kontrol grupları arasında demografik ve klinik özellikler, denge ve yürüme fonksiyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (tüm parametreler için $p \geq 0.05$). Hem çalışma hem de kontrol grubunda tedavi sonrasında BBT ($p < 0.001$, $p = 0.02$), KYT ($p = 0.01$, $p = 0.01$), RGYD ($p < 0.001$, $p < 0.001$) skorlarında istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler kaydedildi. Tedavi sonrası gelişmeler açısından çalışma grubunun BBT ($p = 0.02$), HDS ($p = 0.01$) sonuçları anlamlı derecede yüksek, KYT ($p = 0.04$), RGYD ($p = 0.03$) sonuçları kontrol grubu sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu saptandı. Bu çalışmanın sonuçları, konvansiyonel rehabilitasyona eklenen step egzersiz programının BTX-A ile tedavi edilen kronik inmeli hastaların denge ve yürüme fonksiyonları üzerine ilave yararlar sağladığını göstermiştir.

TARTIŞMA: Literatürde, konvansiyonel tedaviye ek olarak yapılan step egzersizinin inmeli hastaların denge ve yürüme fonksiyonları üzerine etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Randomize, kontrollü yaptığımız bu çalışmada primer olarak konvansiyonel fizik tedavi programına ilave olarak yaptığımız step egzersizinin inmeli hastaların denge ve yürüme fonksiyonları üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bir çeşit kontrol ve koordinasyon egzersizleri olan step ya da dans egzersizlerinin amacı beyinde duyu ve motor engramlar oluşturmak, bunları geliştirmek ve daha sonraki aktivitelerde kullanmak şeklinde özetlenebilir. Az sayıda motor aktivitenin sabit tekrarı, motor performansı arttırmak için duyu ipuçlarının (taktil, vizuel ve proprioseptif) kullanılması ve zamanla aktivitenin hızının artırılması gerekir. Koordinasyon bozukluğu, hareket kaybı ve yürüme bozukluğu olan inmeli hastaların tedavisinde bu tarz egzersizler faydalı olacaktır. Özellikle denge ve ağırlık aktarma ağırlıklı bu egzersizler inmeli hastalar için oldukça yararlı egzersiz çeşitleridir. Literatürde çalışmamıza benzer çalışma bulunmadığından gelecekte bu sonucu destekleyecek yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. Optimum tedavi yanıtının elde edilebilmesi için step egzersizinin inme sonrası ne zaman uygulanacağı, step egzersizi uygulamasına alınacak hastanın klinik özelliklerinin ne olması gerektiği, tedavi protokolünün nasıl şekillendirileceği sorularının yanıtları henüz çok net olarak bilinmemektedir. Ayrıca hasta ve ailesinin yaşam kalitesini değerlendiren, toplumsal açıdan ise etkinlik-maliyet-yarar oranlarının ortaya çıkarılacağı çalışmalara da gereksinim vardır.

KALECİLERDE AYAK BİLEĞİ PROPRİOSEPSİYONU VE DENGE PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

²Ayşegül YAPICI, ¹Meryem AKSOY, ¹Erhan IŞIKDEMİR, ²Eylem ÇELİK

¹Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitim Bölümü, Denizli

GİRİŞ: Sportif performansta, sakatlıklardan korunmada ve eklem stabilizasyonunda propriosepsiyon önemli rol oynar. Denge, istemli hareket öncesinde, sırasında ve sonrasında postural ayarlamalar ile stabiliteyi tekrar kazanmak için, stabilizasyonu bozan durumlara ve eksternal pertürbasyonlara karşı hızlı ve etkili bir şekilde reaksiyon gösterebilme yeteneği olarak oldukça önemlidir. Dışsal ve içsel denge bozulmalarına karşı pozisyonunun devam ettirilebilmesi; sensör ve motor sistemin entegrasyonunu gerektirmektedir. Amaç: Bu çalışmanın amacı; kalecilerde ayak bileği propriosepsiyonu ile statik ve dinamik denge performansları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

METOT: Bu çalışmaya; Denizlispor U14-U21 Futbol Akademi Liginde oynayan 12-18 yaşları arasında (Xyaş: 14.79±1.85yıl, Xboy: 173.93±8.25cm, Xva: 64.00±8.95kg, Xantrenman yaşı: 5.36±1.98yıl) 14 sağlıklı erkek kaleci gönüllü olarak katılmıştır. Tanıtma ölçümleri, bacak uzunlukları ve dominant bacakları kaydedilmiştir. Sporcuların propriosepsiyonu; sağ ve sol ayak bileğinden 7, 14 ve 21 derecelik dorsi ve plantar fleksiyon pozisyonlarında universal gonyometre ile ölçülmüştür. Statik denge ölçümlerinde, sağ ve sol bacak için gözler açık ve kapalı olarak tek bacak havada denge testi uygulanmıştır. İki denemenin en iyisi kaydedilmiştir. Sporcuların dinamik denge ölçümlerinde SEBT (Star Excursion Balance Test) bataryası uygulanmıştır. Ölçümler her iki bacak için 3 ayrı yönde (anterior, posteromedial, posterolateral) alınmış ve her yön için üçer ölçümün ortalaması alınmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde propriosepsiyon ölçümleri ile denge performansları arasındaki ilişkiye Pearson Korelasyon analizi ile bakılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak p<0.05 değeri alınmıştır.

BULGULAR: Deneklerin sağ ve sol ayak 14 derecelik plantar fleksiyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Sol ayak 7 derecelik dorsi fleksiyon ile sağ ayak gözler açık statik denge performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Sol ayak 7 derecelik plantar fleksiyon ile sol ayak 14 derece plantar fleksiyon, sağ ayak gözler açık statik denge ve sol ayak gözler kapalı statik denge performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Sol ayak 14 derece plantar fleksiyon ile sağ ayak gözler açık statik denge arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Sağ ayak gözler açık statik denge ile sol ayak gözler kapalı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Sağ-sol dinamik denge performansları ile sağ-sol ayak 7, 14 ve 21 derecelik dorsi ve plantar fleksiyon değerleri ve statik denge performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05). Kalecilerin sağ-sol ayak dorsi fleksiyon değerleri ve diğer parametreler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

TARTIŞMA ve SONUÇ: Kalecilerin statik denge performansları ve propriosepsiyonları arasındaki ilişkinin nedeni futbolcuların kullandıkları dominant bacak farklılıklarından kaynaklandığı düşünülebilir. Yapılan çalışmalarda propriosepsiyonun hareket genişliğinin orta noktasına kadar azaldığı, orta noktadan sona doğru tekrar arttığı göz önüne alınırsa sağ ve sol ayak 21 derecelerde hata miktarının fazla olmasından dolayı bir ilişki bulunamamış olabilir. Bu sebeple hata miktarının en az olması beklenen 14 derecelik açıda sağ ve sol bacak arasında ilişki bulunmuş olabilir. Propriosepsiyon ve dinamik denge performansları arasında ilişki çıkmamasının nedeni kullanılan ölçüm yöntemi ve propriosepsiyonu etkileyen faktörler (gürültü, zemin, ışık vb) olabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak; futbolcuların proprioseptif ölçümleri ile denge performanslarının saptanması, varsa kuvvet dengesizliklerinin belirlenmesi antrenörlere, futbol sezon antrenman programlarının şekillenmesinde yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Propriosepsiyon, statik denge, dinamik denge, kaleci

SB323

ELİT BAYAN GÜREŞ SPORCULARI İLE ELİT BAYAN KÜREK SPORCULARININ SOLUNUM KAS KUVVETİ VE SOLUNUM FONKSİYON TESTİ VE MAKSİMAL İSTEMLİ VENTİLASYON DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: PİLOT ÇALIŞMA

¹Bihter AKINOĞLU, ²Tuğba KOCAHAN, ¹Oğuzhan METE, ¹Necmiye Ün YILDIRIM

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara

²Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ: Solunum sisteminin işlevsel durumu temel olarak akciğer hacim ve kapasitelerinin ölçülmesiyle belirlenebilmektedir. Yapılan spor branşına bağlı olarak gerçekleştirilen antrenman tipi ve süresi solunum hacmi ve frekansında farklılıklar oluşturabilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı farklı spor dallarındaki elit bayan sporcuların solunum kas kuvveti ve solunum fonksiyon testi ve maksimal istemli ventilasyon değerlerinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 8 elit bayan güreş sporcusu ve 8 elit bayan kürek sporcusu olmak üzere toplam 16 sporcu dahil edildi. Çalışmaya alınan sporcuların demografik verileri Tablo 1’ de verildi. Sporcuların solunum fonksiyonları Pony FX Cosmed digital spirometre ile ölçüldü ve veriler dijital ortama aktarılarak kaydedildi. Sporcuların zorlu vital kapasite (FVC), 1. sn zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), FEV1/FVC oranı, tepe akım hızı (PEF), maksimum istemli ventilasyon (MVV), maksimum inspiratuar basınç (MIP) ve maksimum ekspiratuar basınç (MEP) değerleri kaydedildi ve verilerin istatistiksel analizi Mann Whitney- U Test ile yapıldı.

SONUÇ: Çalışmaya alınan güreş sporcuları ile kürek sporcularının MIP ve MEP, FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, MVV değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo2).

TARTIŞMA: Güreş; anaerobik enerji sisteminin baskın olarak kullanıldığı, sürat, kuvvet, çabukluk, esneklik, denge ve performans devamlılığı için pulmoner endurans gerektiren bir spor dalıdır. Kürek; hem maksimal oksidatif hem de anaerobik metabolizma eforlarını kullanan, yüksek kuvvet ve endurans gerektiren bir spor dalıdır. Kürek sporunun güreş sporuna göre daha fazla aerobik efor gerektirdiği bilinmesine karşın; yaptığımız bu çalışmada gruplar arasında solunum fonksiyonları bakımından anlamlı bir fark bulunmadı. Çalışmamızda hipotezimiz spor tipinin solunum fonksiyonlarını etkileyeceği şeklindeydi. Spor yapmanın solunum fonksiyonlarını etkilediği ve sportif başarıda solunum kapasitesinin önemli olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çalışmamıza dahil ettiğimiz sporcuların tümünün elit sporcular olmasının gruplar arasında anlamlı fark çıkmamasına neden olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo 1: Çalışmaya alınan sporcuların demografik özellikleri

	Elit bayan güreşçi (n=8) Ortanca (IQR)	Elit bayan kürekçi (n=8) Ortanca (IQR)
Yaş (yıl)	19 (18,50-20,50)	18,50 (18-19)
Boy (cm)	169,50 (164,50-170)	172 (170,50-177,50)
Kilo (kg)	66 (60,50-74)	66 (63,50-72)
*BKİ (kg/m ²)	23,25 (22,14-25,61)	22,44 (22,03-23,01)

*BKİ: Vücut Kitle İndeksi

Tablo 2: Elit bayan güreşçilerin ve kürekçilerin FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, MVV, MIP ve MEP değerleri

	Elit bayan güreşçi (n=8) Ortanca (IQR)	Elit bayan kürekçi (n=8) Ortanca (IQR)	P
MIP	112 (94-127)	112 (94-137,50)	,735
MEP	112,50 (109,50-133,50)	125 (112,50-132,50)	,636
FVC	4,31 (3,82-4,56)	3,93 (3,43-4,51)	,318
FEV1	3,68(3,29-4,12)	3,29 (2,97-3,76)	,172
FEV1/FVC	86,70 (84,90-90)	86,15 (83,35-89,45)	,674
PEF	6,63 (5,73-8,46)	6,73 (5,74-7,10)	,674
MVV	144,35 (125,05-155,35)	124,60 (113,95-132,60)	,052

*Sonuçlar $\alpha =0,05$ değerine göre hesaplanmıştır. $P > \alpha$ ise değerler arasında fark yoktur.

SB327

HAFTADA BİR GÜN OYNANAN FUTBOL MAÇLARININ FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

¹Alper ASLAN, ¹Yaşar SALCI, ²Alpay GÜVENÇ

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hatay

²Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antalya

GİRİŞ ve AMAÇ: Düzenli uygulanan aerobik aktivitelerin sağlık ve performans gelişimi üzerindeki olumlu etkilerinin yanında son yıllarda futbol gibi yüksek şiddette uygulanan egzersizlerin de benzer ve hatta daha büyük etkilerinin olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir (Milanovic ve ark, 2015). Futbol bütün dünyada her yaş grubundan insanın katıldığı ve motivasyon düzeyinin yüksek olduğu bir spor dalı olduğundan sağlık ve fiziksel uygunluk düzeyinin korunmasında önemli bir araç olarak görülmektedir. Farklı popülasyonlar üzerinde yapılan çalışmalar haftada 2-3 gün oynanan futbol maçlarının maksimum oksijen tüketiminde ve dayanıklılık performansında, çeşitli vücut kompozisyonu değerlerinde ve kan lipit profilinde olumlu değişimlere neden olduğu bildirilmiş olmasına rağmen (Randers ve ark, 2010) oldukça yaygın bir aktivite olan haftada bir gün oynanan futbol maçlarının benzer adaptasyonlar yaratacak uyarıyı sağlayıp sağlamadığı incelenmemiştir. Bundan dolayı, bu çalışmanın amacı haftada bir gün oynanan futbol maçlarının sağlık ve performansla ilişkili fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkilerini incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya $22,1 \pm 1,8$ yaş genç sedanter erkekler katılmıştır (n=20). Katılımcılar rastgele 10'u deney, 10'u kontrol olmak üzere 2 gruba ayrılmışlardır. Deney grubundaki katılımcılar 8 hafta boyunca, haftada 1 gün, 60 dk 30-50m sahada her bir takımda 5'er oyuncu olmak üzere futbol maçı yapmışlardır. Aynı süre zarfında kontrol grubundaki katılımcılar günlük yaşantılarına devam etmişlerdir. Tüm katılımcılar çalışma başlamadan önce ve 8 haftalık uygulama sonrasında farklı günlerde testlere alınmıştır. 1. Gün: dinlenik kalp atım hızı ve kan basıncı, seçili vücut kompozisyonu, skuat ve aktif sıçrama değerleri; 2. Gün: wingate testi ile anaerobik güç ve kapasite değerleri; 3. Gün: 60°/s konsantrik/eksantrik quadriceps ve hamstring kuvvet değerleri; 4. Gün: aşamalı mekik testinde kat edilen mesafe ve hesaplanan zirve oksijen tüketimi değerleri elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü varyans analizi ile yapılmış ve p<0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır.

SONUÇ: Sekiz hafta boyunca futbol maçlarında gözlenen kalp atım hızı yaklaşık %80 KAHrezerve olarak ölçülmüştür. Deri kıvrım kalınlıkları, vücut yağ yüzdesi, skuat ve aktif sıçrama, mekik sayısı ve hesaplanan oksijen tüketimi, konsantrik quadriceps ve eksantrik hamstring zirve tork değerleri açısından deney grubunda anlamlı pozitif değişimler gözlenmiş, ancak kontrol grubunda değişim gözlenmemiştir. Dinlenik ve submaksimum kalp atım hızı cevapları, kan basıncı, anaerobik güç-kapasite değerleri ve konvansiyonel-dinamik kuvvet oranlarında değişim gözlenmemiştir.

TARTIŞMA: Haftada bir gün ve 1 saat süre ile 8 hafta boyunca futbol oynamak vücut kompozisyonu, aerobik güç ve kapasite, sıçrama ve bazı kuvvet değerlerinde gelişim sağlamaktadır. Dinlenik ve sub-maksimal kalp atım hızı ve kan basıncı değerlerinde düşüş eğilimi olmakla birlikte anlamlı bulunmamıştır. Anaerobik güç ve kapasite değerlerindeki değişimde ise etkisiz olduğu gözlenmiştir. Ancak, bu çalışmanın katılımcıları hali hazırda fiziksel uygunluk düzeyi orta-yüksek sayılabilecek kişilerden oluşmaktadır ve futbol maçlarının uygulama süresi literatürdeki çalışmalardan daha kısadır. İyi derecede başlangıç değerleri ile oransal olarak kısa uygulama süresi bir araya geldiğinde adaptasyon miktarı baskılanmış olabilir. Ayrıca, incelenen parametrelere etki eden yaş, cinsiyet ve sağlık durumu gibi diğer faktörler bulunmaktadır. Bundan dolayı gelecekteki çalışmalarda haftada bir gün uygulanan futbol maçlarının sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk parametreleri üzerindeki etkileri farklı popülasyonlarda incelenmelidir.

SAĞLIKLI BİREYLERDE SKAPULAR KAS ENDURANSI İLE ÜST ÇEYREK FONKSİYONELLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Uğur SÖZLÜ, Zeynep Hazar KANIK, Ömer Osman PALA, Gürkan GÜNAYDIN, Zeynep Beyza ALKAN, Selda BAŞAR, Seyit ÇITAKER

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Üst çeyrek yaralanmalarına sebep olan birçok ekstrinsik ve intrinsik faktör bulunmaktadır. Ekstrinsik faktörleri, omuzun şiddetli hareketlerini içeren antrenman programları, daha önce geçirilen yaralanmalar, yaş ve cinsiyet oluşturmaktadır. İntrinsik faktörler arasında ise azalmış core ve skapular kas enduransı (SKE) yer almaktadır. Üst çeyrek fonksiyonel testleri ile ilgili yapılan çalışmalar daha çok Üst Çeyrek Y Balans Testi (ÜÇYBT) ile core endurans ve cinsiyet ilişkisini inceleyen çalışmalardır. SKE ile üst çeyrek fonksiyonelliği arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma ise bulunmamaktadır.

AMAÇ: SKE testi bireyin özellikle serratus anterior ve alt trapez kaslarının enduransını değerlendirmektedir. ÜÇYBT ise minimum ekipman ile yapılan ve bireyin normal eklem hareketinin sonundaki stabilizasyon yeteneğini değerlendiren özelleşmiş ve geçerliliği kanıtlanmış fonksiyonel bir testdir. SKE ile aynı zamanda kapalı zincir egzersizi olan ÜÇYBT arasındaki ilişkinin belirlenmesi yaralanma riskini en aza indirmek, fonksiyonelliği arttırmak açısından faydalı olacaktır. Bu çalışmanın amacı sağlıklı bireylerde SKE ile ÜÇYBT arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

METOT: Çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde 40 sağlıklı gönüllü (20 erkek, 20 kadın; ortalama yaş: $20,45 \pm 1,08$) (VKİ $22,05 \pm 5$ kg/m²) üzerinde gerçekleştirildi. Bireylerin skapular kaslarının enduransı Sahrman'nın geliştirdiği SKE testi ile değerlendirilerek sonuçlar saniye (sn) cinsinden kaydedildi. Üst çeyrek fonksiyonelliğini değerlendirmek için ise ÜÇYBT testi kullanılarak sonuçlar santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. Verilerin istatistiksel analizinde Spearman korelasyon testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

SONUÇ: Bireylerin ortalama SKE skoru $46,05 \pm 26,11$, dominant tarafın toplam ÜÇYBT skoru $228,4 \pm 14,2$ ve dominant olmayan tarafın toplam ÜÇYBT skoru $223 \pm 15,5$ olarak bulundu. SKE ile dominant tarafın ÜÇYBT skoru arasında çok iyi derecede ($r: 0.741$, $p < 0.001$), dominant olmayan tarafın ÜÇYBT skoru arasında ise orta derecede ($r: 0.539$, $p = 0.001$), pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi.

TARTIŞMA: Çalışmamızda sağlıklı bireylerde SKE arttıkça toplam ÜÇYBT skorlarının dominant ve dominant olmayan taraflarda artış gösterdiği görüldü. Bu sonuç, özellikle üst ekstremitenin aktif olarak kullanıldığı sporlar ile meşgul olan bireylerde skapular kaslara yönelik verilecek enduransı arttırmaya yönelik antrenman programlarının üst çeyrek fonksiyonelliğini ve dolayısı performansı arttıracaklarını göstermektedir. Gelecekte bu konu ile ilgili üst çeyrek patolojisi olan sporcularda yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

SB333

MUSCLE FATIGUE AND MUSCLE DAMAGE DURING SSGS IN YOUNG SOCCER PLAYERS

Bekir MEHTAP, Veysel BÖGE, Süleyman PATLAR

Selcuk University Faculty Of Sport Sciences, Department Of Trainer Education, Konya

INTRODUCTION: Use of small sided games (SSGs) in young soccer player is a highly common and important training methods.

PURPOSE: The purpose of this study was to determine muscle fatigue and muscle damage during SSGs in young soccer players.

MATERIAL and METHOD: Four-teen soccer players (mean±SD; age 14,5±0,6 years, height 170±7,8 cm, and body weight 68,5±4,2 kg) in the under(U-14) and under(U-15) in Selcuklu Belediyespor soccer team in which Konya amateur soccer league volunteered to participate in this study. Of all players who participated in this study was to get heart rate(HR), the rating of perceived exertion(RPE) and serum blood samples. When 3-a-side group players played SSGs in 25x20m dimension in 2x6x1min, 4-a-side group players played SSGs in 30x25m dimension in 3x6x2min. Each player's Interleukin 6 (IL-6), Tumor necrosis factor(Tnf-α) and blood lactate(LA) was to measure to taken serum blood samples. All statistical analysis was carried out using SPSS statistical software (SPSS Version 23.0 for Windows), all of data was calculated as means (M)± and standard deviations(SD). The level of statistical significance was set at (p<0.05).

RESULTS: Post-exercise levels both 3-a-side and 4-a-side's LA, IL-6, Tnf-α, HR and RPE results were found higher than pre-exercise levels (P<0,05). When examine to both group levels which post-exercise, only Tnf-α level showed statistical significant differences in 4-a-side (p<0,05), the all other results weren't showed statistical significant differences (p>0,05).

DISCUSSION: Studies which published recent years have shown that SSGs formats with fewer players elicit greater HR than the bigger format (Hill-Haas et al, 2010; Katis and Kellis, 2009; Little and Williams 2007; Rampinini et al, 2007). However, in this study both group's HR levels haven't found statistical significant differences (p>0,05). While this results contradicted previous result, it is similar consequence(Dellal et al, 2008; Hill-Haas et al, 2008; Jones ve Drust, 2007; Sampaio et al, 2007). And also with RPE and LA levels between groups hasn't been statistical significant differences (p>0,05). On the other hand, some studies have shown that differences from this result. Authors (Hill-Haas et al, 2009; Impellizzeri et al,2006; Rampinini et al, 2007) report that SSG formats with fewer players obtain greater RPE and LA than the bigger format. In practice Tnf-α levels in 4-a-side groups have found higher than 3-a-side groups. In similar studies(Singth et al,2011) muscle fatigue and muscle damage can happen in team sports which contact condition like soccer.

CONCLUSION: As a result, in this study 3-a-side and 4-a-side SSGs was increased LA,IL-6, Tnf-α, HR and RPE levels for both groups. Tnf-α levels in 4-a-side groups have more increased than 3-a-side groups. However, when compared groups in terms of all other results there weren't any differences.

Keywords: Small sided games; young soccer; heart rate; IL-6; Tnf-α ; muscle damage; muscle fatigue

SB336

TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOL OYUNCULARININ AEROBİK KAPASİTELERİ İLE PERFORMANS TESTLERİ VE SPORA ÖZGÜ ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bahar Anaforoğlu KÜLÜNKOĞLU, Yasemin AKKUBAK, Gamze KOYUTÜRK, Büşra BAYTOK, Nazım Tolgahan YILDIZ, Neslihan FIRAT

Yıldırım Bayazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Tekerlekli sandalye (TS) basketbol koşma, sıçrama gibi aktiviteleri yerine getiremeyen tüm bedensel engelli bireylerin yapabildiği bir spor branşıdır. TS basketbol aralıklı yoğun ve orta dereceli performans ile karakterize olması nedeniyle alternatif bir aerobik-anaerobik spor olarak düşünülebilir. Aynı zamanda TS basketbolda, iyi bir performans için optimum hız, çeviklik, güç, dayanıklılık, teknik ve taktik beceriler gereklidir. Bu nedenle, TS basketbol oyuncusunun aerobik kapasitesi, spora özgü özelliklerinin ve becerilerinin değerlendirilmesi önemlidir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı TS basketbol oyuncularının aerobik kapasiteleri ile performans testleri ve spora özgü özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya yaş ortalaması 20.56 ± 5.80 olan 5 kadın, 31 erkek sporcu dahil edildi. Spora özgü özellikler; engel durumu, Uluslararası Tekerlekli Sandalye Basketbol Federasyonu (IWBF) puanları, spor yaptığı süre (yıl), TS kullanım süresi (saat), günlük ve haftalık antrenman saati, haftalık antrenman gün sayısı olarak değerlendirildi. Sporcular en yüksek hızlarıyla 20m'lik parkurda TS' leri ile 5 tur tamamladı. Aerobik kapasite her bir turun sonunda kalp hızı ölçülerek değerlendirildi. Performansı değerlendirmek için IWBF'in geliştirmiş olduğu saha testlerinden "turnike testi" ve "20mX5 sprint testi" yapıldı.

SONUÇ: Sporcuların; 1. tur kalp hızı ortalaması, 123.58 ± 20.14 , 2. tur kalp hızı ortalaması, 140.61 ± 23.11 , 3. tur kalp hızı ortalaması, 146.72 ± 25.02 , 4. tur kalp hızı ortalaması, 151.89 ± 23.90 , 5. tur kalp hızı ortalaması, 156.14 ± 24.27 ydi. Sporcuların; "turnike testi" ortalaması, 14.94 ± 6.07 , "20mX5 sprint testi" ortalaması, 40.64 ± 10.49 du. Sporcuların kapasitesi ile spora özgü özellikleri ve performans testleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Tablo1. Sosyodemografik veriler ve spora özgü özellikler

		n=36 X±SD
Yaş (yıl)		20.56±5.80
Engel süresi (yıl)		17.44±5.35
Spor yaptığı süre (yıl)		4.59±3.22
TS kullanılan süre (saat)		7.09±4.33
VKİ (kg/m²)		22.35±4.85
GAS (saat)		2.63±1.49
HAS (saat)		10.01±5.82
HAGS (gün)		3.83±1.25
		n (%)
Dominant taraf	Sağ	32 (88.9)
	Sol	4 (11.1)
Cinsiyet	Kadın	5 (13.9)
	Erkek	31 (86.1)
Ambulasyon için kullanılan cihazlar	Kullanmıyor	5 (13.9)
	Koltuk değneği	9 (25)
	TS	16 (44.4)
	Uzun yürüme cihazı	2 (5.6)
	Protez	4 (11.1)
IWBF sınıfı	1.0	4 (11.1)
	1.5	9 (25)
	2.0	3 (8.3)
	2.5	4 (11.1)
	3.0	3 (8.3)
	3.5	6 (16.7)
	4.0	6 (16.7)
	4.5	1(2.8)
Etyoloji	Ampute	4 (11.1)
	Meningomyolesol	5 (13.9)
	Serebral palsi	2 (5.6)
	Spinal kord yaralanması	2 (5.6)
	Kas hastalığı	2 (5.6)
	Parapleji	5 (13.9)
	Spina Bifida	6 (16.7)
	Diğer	10 (27,8)

TS: Tekerlekli sandalye

VKİ: Vücut kitle indeksi

GAS: Günlük antrenman süresi

HAS: Haftalık antrenman süresi

HAGS: Haftalık antrenman yapılan gün sayısı

IWBF: Uluslararası Tekerlekli Sandalye Basketbol Federasyonu

X: Ortalama

SD: Standart sapma

Tablo2. Aerobik kapasite ile performans testleri ve spora özgü özelliklerin ilişkisi

		Performans		Spora özgü özellikler		
		Turnike Testi	20m X 5 Sprint Testi	HAS	HAGS	Spor yaptığı süre
Kapasite	1. tur kalp hızı (20 m)	r: 0.483 p: 0.003**	r: 0.360 p: 0.031*	r: -0.433 p: 0.008**	r: -0.342 p: 0.041**	r: -0.436 p: 0.008**
	2. tur kalp hızı (20 m)	r: -0.463 p: 0.003**	r: 0.352 p: 0.035*	r: -0.451 p: 0.006**	r: -0.416 p: 0.012*	r: -0.387 p: 0.020*
	3. tur kalp hızı (20 m)	r: -0.417 p: 0.011*	r: 0.309 p: 0.067	r: -0.540 p: 0.001**	r: -0.373 p: 0.025*	r: -0.356 p: 0.033*
	4. tur kalp hızı (20 m)	r: -0.470 p: 0.004**	r: 0.340 p: 0.042*	r: -0.511 p: 0.001**	r: -0.361 p: 0.0031*	r: -0.378 p: 0.023*
	5. tur kalp hızı (20 m)	r: -0.473 p: 0.004**	r: 0.324 p: 0.054	r: -0.493 p: 0.002**	r: -0.335 p: 0.046*	r: -0.381 p: 0.022*

** : Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlı

* : Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlı

TS: Tekerlekli sandalye

VKİ: Vücut kitle indeksi

GAS: Günlük antrenman süresi

HAS: Haftalık antrenman süresi

HAGS: Haftalık antrenman yapılan gün sayısı

IWBF: Uluslararası Tekerlekli Sandalye Basketbol Federasyonu

X: Ortalama

SD: Standart sapma

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonuçları sporcuların aerobik kapasiteleri artıkça performanslarının da doğru orantılı olarak yükseldiğini göstermiştir. Değerlendirmenin sonuçlarına göre, TS basketbol oyuncularının aerobik kapasitelerini ve performanslarını arttırmak için günlük antrenman sürelerinin ve haftalık antrenman yapılan gün sayılarının arttırılması gerekmektedir. 2002 yılında Woude ve ark.'nın elit TS oyuncularında yaptıkları çalışmada antrenman yoğunluğunun, aerobik kapasite ve performans üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.

SB337

EFFECT OF SELECTIVE JUDO TRAINING & HONEY SUPPLEMENTATION ON MDA OXIDATIVE INDEX AND ITS RELATIONSHIP WITH PULMONARY INDEXES IN YOUNG MEN JUDOKA

¹Vahid Karim Azad MARJANI, ²Bakhtiyar TARTIBIAN, ²Kaveh KHADEMOLOLAMA

¹Manshor Varzesh &1- Instructor in Sama Technical and Vocational School, Urumieh Branch, Urumieh, Iran

²Urmia University

The aim of this study was to consider the effect of selected Judo's exercises and consuming honey solution on MDA index and their relation with respiratory indices in young male Judo players in Urumieh. The present study is quasi experimental and single blind trial, so a pre-test and post-test method was applied, consisting an experimental and a control group (first group: honey complementary+ selected exercise; second group: placebo+ selected exercise).

Participants performed the program based on the defined instructions, 30 to 45 minutes, and three sessions every week during eight weeks. Measured respiratory volumes included Vo₂max, transient volume, inspiratory reserve volume, expiratory reserve volume, reserve volume, total lungs capacity, vital capacity, inspiratory capacity and functional reserve capacity. Results show that consuming honey complementary and intense judo exercises result in changes in inflammatory index of malondialdehyde.

Moreover, negative relation between this index and FEV₁ indicates the effective role of honey complementary on reduction of malondialdehyde and improving respiratory function. In other measured factors, no significant relation was found. Generally results suggest that selected judo's exercises and consuming honey solution can prevent increase or decrease of malondialdehyde in judo players, therefore, respiratory function of these people will be improved. These changes can be observed in negative relation between malondialdehyde an FEV₁.

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ SPORCU SAĞLIĞI VE REHABİLİTASYON DERSİ ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNDE YAPILAN DEĞİŞİKLİĞİN ÖĞRENME ÇIKTISINA YANSIMASI

Meltem KOÇ, Banu BAYAR, Kılıçhan BAYAR

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla

GİRİŞ: Sporcu sağlığı ve rehabilitasyon (SSR) dersi fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü lisans derslerinden biridir. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü müfredat programında 5. dönemde SSR-I ve 6.dönemde SSR-II şeklinde yer alan 2 saatlik zorunlu bir derstir. Bu ders kapsamında öğrencilere sporcu sağlığına yönelik konular, sporcu değerlendirmesi, spor sakatlıkları, spor sakatlıklarından korunma yöntemleri ve spor sakatlıkları tedavileri anlatılmaktadır. Öğrenim çıktıları olarak öğrenciden,sporcu için alana özel değerlendirme parametrelerini seçmesi, sporcuyla yaptığı spora hazırlaması, yaralanmalara karşı önlem alınmasını sağlaması, yaralanma durumunda fizyoterapi ve rehabilitasyon programını planlayabilmesi ve uygulaması beklenmektedir.

AMAÇ: Bu çalışma SSR-I dersi içerisinde yer alan konulardan birinin işleniş şeklinde yapılan değişikliğin o konunun öğrenme çıktısına yansımalarını değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

METOT: Çalışma SSR-I dersi içinde yer alan konulardan biri olan "sporcu değerlendirmesi" kapsamında yapılmıştır. İlgili konunun öğretimi daha önceki yıllarda powerpoint sunumu ve resimlere dayanırken, çalışmanın yapıldığı dönemde sahaya özel performans testlerinin yapılmasını gösteren videolar ağırlıklı olarak kullanılmış ve değerlendirme parametrelerinin seçimi üzerine interaktif yöntem benimsenmiştir. Konu anlatımı tamamlandıktan sonra öğrencilerden seçtikleri spor türünde spor yapmakta olan sporcuyla değerlendirebilecekleri bir form hazırlamaları istenmiştir. Bu formun hazırlanmasında herhangi bir zorunluluk oluşturulmamıştır. İlgili formun hazırlanması için öğrencilere bir hafta süre verilmiştir. Değerlendirme formları öğrenciler tarafından teslim edildikten sonra dersi veren öğretim elemanı tarafından incelenerek sonuçlar bir sonraki derste yorumlanmıştır. SSR-I dersini alan 129 öğrenciden 7 öğrencinin devamsızlık hakkı olduğu için ödev hazırlamaya katılmamıştır. Katılması gereken 122 öğrenciden o gün derste yoktum duymadım, yapamadım diyerek yapmayanlar ve arkadaşının ödevini kopyalayarak teslim edenler çıkarıldığında 63 öğrencinin değerlendirme formu değerlendirmeye alınmıştır.

SONUÇ: Değerlendirme formunda sporcuların demografik bilgileri ve yaralanma hikayesiyle özgeçmiş sorgulaması öğrencilerin tamamı tarafından eksiksiz oluşturulmuştur. Kuvvet, esneklik, güç, denge, çeviklik gibi fiziksel uygunluk parametreleri başlıkları büyük çoğunluk tarafından eksiksiz oluşturulmuştur. Ancak bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin değerlendirilmesi için spora özel saha testlerinin seçiminde öğrencilerin %10' unda hatalar bulunmuştur.

TARTIŞMA: Günümüzde sağlık bilimlerinde lisans eğitimi veren üniversitelerin hemen hemen hepsinde öğrenci sayısının çok fazla olması, sınıfların çok kalabalık olması, öğretim üyesine düşen öğrenci sayısının çok fazla olması ve fiziksel koşulların yetersizliği eğitim-öğretim faaliyetlerini dramatik bir şekilde etkilemektedir. Özellikle uygulamalı derslerin ön plana çıktığı sağlık bilimlerinde öğrencilerin birebir çalışma yapmaları oldukça güçleşmektedir. SSR-I dersi kapsamında öğrencilerin derse olan ilgisini artırmak, derse katılımını sağlamak ve dersin öğrenim çıktılarını iyileştirmek amacıyla pilot bir çalışma yapılmıştır. SSR-I dersi içinde yer alan konulardan seçilen "sporcu değerlendirmesi" konusu bir önceki yıl kullanılan öğretim yöntemi ve tekniklerinden daha farklı olarak hazırlanmıştır. Dersin işleniş interaktif katılımı sağlayacak ve görsel materyallerle ağırlıklı olarak desteklenecek şekilde revize edilmiştir. Çalışmanın sonuçları saha testlerinin uygulanmasını içeren videolar sırasında teorik bilginin verilmesinin öğrencinin derse olan ilgisini ve dikkatini artırdığı, ödevlendirmenin konunun pekiştirilmesinde önemli olduğu yönündedir.

Ayrıca öğrencilerin konuya ilişkin geri dönüşleri de pozitiftir. Eğitim bilimleri dışındaki diğer alanlarda yer alan öğretim elemanlarının eğitimde kullanacakları öğretim yöntem ve stratejilerine ilişkin alacakları profesyonel destek veya eğitimlerden çok fazla yararlanacağı kanaatindeyiz.

SB342

VOLEYBOL OKUL TAKIMINDA OYNAYAN ÖĞRENCİLERİN ALT EKSTREMİTE KAS KUVVETİ VE ESNEKLİĞİNİN DİKEY SİÇRAMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Meltem KOÇ, Özge İPEK, Banu BAYAR, Kılıçhan BAYAR

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla

GİRİŞ: Voleybol temposu yüksek, çabukluk, kuvvet, esneklik, dayanıklılık ve sıçramanın ön plana çıktığı dinamik bir spor dalıdır. Oyun sırasında değişen şiddetlerde, dönüşümlü birleşik beceriler gerekir. Voleybolda sporcular oyun mevkilerine göre smaçör, orta oyuncu, pasör ve libero olarak yer alabilirler. Bir voleybolcunun oyun akışı içinde mevkisine göre beklenen performansı göstermesinde çabuk alan değiştirmesi ve yukarı sıçrayarak kuvvetle topa vurması önemlidir. Dolayısıyla dikey sıçramalar voleybolcular tarafından sıklıkla kullanılan hareketlerdendir. Özellikle blok ve smaç hareketlerinde başarının temelini teknik becerinin yanında dikey sıçrama mesafesi teşkil eder.

AMAÇ: Bu çalışma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi voleybol takımında oynayan öğrencilerin alt ekstremita kas kuvveti ve esnekliğinin dikey sıçrama performansına etkisini saptamak amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Çalışmaya kız voleybol takımından 8, erkek voleybol takımından 9 öğrenci olmak üzere toplam 17 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş, boy, ağırlık gibi demografik verileri sorgulanmıştır. Esneklik, kas kuvveti ve dikey sıçrama yükseklikleri ölçülmüştür. Kas kuvveti değerlendirmesinde elektronik dinamometre yardımıyla bilatere diz ekstansör, diz fleksör, kalça ekstansör ve kalça fleksör kas grupları değerlendirilmiştir. Esneklik değerlendirmesi için otur-uzan testi, anaerobik güç değerlendirmesi için dikey sıçrama testi (vertical jump test) kullanılmıştır.

SONUÇLAR: Grupların yaş ortalaması 19.67 ± 0.99 yıl, boy ortalaması 172.2 ± 7.34 cm, ağırlık ortalaması 67.58 ± 8.95 kg dir. Kas kuvveti ortalamaları sol kalça ekstansörlerinde 16.68 ± 2.90 , sol kalça fleksörlerinde 18.50 ± 2.80 , sol diz ekstansörlerinde 14.87 ± 3.59 , sol diz fleksörlerinde 15.83 ± 2.5 , sağ kalça ekstansörlerinde 17.12 ± 2.51 , sağ kalça fleksörlerinde 19.41 ± 3.35 , sağ diz fleksörlerinde 16.54 ± 2.47 ve sağ diz ekstansörlerinde 15.24 ± 3.30 şeklindedir. Dikey sıçrama yüksekliği ortalaması 43.41 ± 10.46 cm ve esneklik ortalaması 5.7 ± 9.5 cm dir. Kız ve erkek voleybol takımlarının dikey sıçrama yükseklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Boy uzunluğu ile dikey sıçrama yüksekliği arasında pozitif anlamlı korelasyon bulunmuştur ($r = 0,76$ ve $p < 0,05$). Öğrencilerin esneklik ve kas kuvveti ile dikey sıçrama yükseklikleri arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

TARTIŞMA: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Beslenme ve Diyetetik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hemşirelik ve Sağlık Yönetimi olmak üzere dört bölüm yer almaktadır. Fakülte takımları bu dört bölümden gönüllü öğrencilerin katılımıyla karma olarak oluşmaktadır. Sağlık Bilimleri Fakültesinde okumakta olan öğrenci sayısı göz önünde bulundurulduğunda, fakülte takımında oynayan öğrenci sayısının neredeyse takımın kurulmasına yetecek en alt sayıda sınırlı kaldığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde esneklik ve kas kuvvetinin dikey sıçrama performansı üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bizim çalışmamızda esneklik ve kas kuvveti ile dikey sıçrama yükseklikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonucun çalışmaya katılan öğrenci sayısının az olması, takımda oynayan öğrencilerin spor geçmişinin bulunmaması ve sadece çok ağır olan sağlık bilimleri müfredat programlarından zaman bulduklarında sınırlı sayıda antrenman yapmaları ile ilişkili olduğunu düşüncesindeyiz. Bu çalışmanın ışığında takımların sporcu sayısını artırma başta olmak üzere, antrenman sayısı, içeriği ve spora özel becerileri geliştirecek stratejiler üzerinde çalışılacaktır.

SB351

TRAMBOLİN VE ARTİSTİK JİMNASTİK SPORCULARININ DENGE DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

²Tuğba KOCAHAN, ¹Bihter AKINOĞLU, ¹Tuğba BİR BEN, ¹Özge ÇOBAN, ¹Necmiye Ün YILDIRIM

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara

²Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara

GİRİŞ: Jimnastik sporu artistik, trambolin ve ritmik gibi çeşitli dallardan oluşmaktadır ve bu türlerin hepsi önemli derecede hem statik hem de dinamik denge gerektirir. Jimnastik sporunda denge parametrelerinin nasıl değiştiğini belirlemek, jimnastik sporunun dengeyi artırmada kullanımı açısından literatüre katkı sağlayacaktır. Amaç: Bu çalışmanın amacı iki farklı jimnastik türü olan artistik ve trambolin sporcularının statik ve dinamik denge değerlerini karşılaştırmaktır.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışma, ortalama yaşları $15\pm 1,82$ olan 10 trambolin sporcusu ve ortalama yaşları $15\pm 1,82$ olan 10 artistik jimnastik sporcusu ile gerçekleştirildi. Denge değerleri Human Body Equilibrium 360 (HUBER 360) ile ölçüldü. HUBER360 cihazı dinamik ve statik denge ölçümü ve eğitiminde kullanılan, harekete duyarlı özel sensörler içeren ve kişiye görsel feedback veren bir ekran barındıran elektronik bir cihazdır. Bu cihaz ile stabilite-tek ayak üzerinde denge-yürüyüş-stabilizasyon limitleri-mobilite sınırlamaları-kuvvet-koordinasyon olmak üzere 7 temel parametre değerlendirildi. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılan veriler parametrik testlere normal dağılmayan veriler nonparametrik testlere tabi tutuldu.

BULGULAR: Gruplar yaş, kilo, boy ve VKİ bakımından benzerdi ($p>0,05$) (Tablo.1). Değerlendirilen stabilite-tek ayak üzerinde denge-yürüyüş-stabilizasyon limitleri-mobilite sınırlamaları-kuvvet-koordinasyon parametreleri ve bunların alt birimlerinde fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo.2-3).

SONUÇ: Jimnastik sporunun her dalında denge en önemli komponentlerden biridir. Hareketli bir zeminde denge kurmanın daha zor olduğu bilindiği ve trambolin üzerinde zıplamanın vestibüler sisteme etki ederek dengeyi geliştirdiği bilindiği için trambolinle ilgilenen sporcuların daha iyi bir dengeye sahip olmasını beklediğimiz çalışmamızda trambolin ve artistik jimnastik dallarıyla uğraşan sporcuların denge değerlerinde farklılık bulunmadı. Bu durumu, Artistik jimnastik dalında yapılan akrobatik hareketlerin vestibüler sistemi ve diğer denge elemanlarını trambolin kadar uyarmış olabileceğine bağlıyoruz. Bu bağlamda jimnastik sporcularının farklı dallarının dengelerinin birbiriyle ve jimnastik sporunun farklı spor branşlarıyla dengelerinin karşılaştırılacağı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo1. Sporcuların Demografik Özellikleri

*Independent samples T test

	TRAMBOLİN (N=10) X±SD	ARTİSTİK JİMNASTİK (N=10) X±SD	P*
Yaş (yıl)	15±1,82	15±1,82	1,00
Kilo (kg)	49,2±10,81	47,9±9,75	0,781
Boy (m)	1,6±0,09	1,59±0,09	0,699
VKİ (kg/m²)	18,83±2,31	18,75±2,07	0,937

Tablo2. Sporcuların Normal Dağılan Denge Değerlerinin Karşılaştırılması

*Independent samples T test

	TRAMBOLİN (N=10) X±SD	ARTİSTİK JİMNASTİK (N=10) X±SD	t*	P*
Gözler Kapalı Merkez Farkı(mm)	14,60±10,65	15,34±10,13	-0,158	0,876
Gözler Kapalı Uzunluk(mm)	933,03±212,60	965,62±222,18	-0,335	0,741
Gözler Kapalı hız (mm/sn)	18,66±4,25	19,31±4,44	-0,336	0,741
Sol Ayakta Uzunluk (mm)	1615,89±287,41	1352,28±299,01	2,010	0,06
Sağ Ayakta Uzunluk (mm)	1537,61±210,25	1378,08±366,22	1,195	0,248
Fonksiyonel Alan (mm²)	69566,08±9768,09	67332,75±13927,09	0,415	0,683

Tablo3. Sporcuların Normal Dağılmayan Denge Değerlerinin Karşılaştırılması

β Mann-Whitney U Test

	TRAMBOLİN (N=10) X±SD	ARTİSTİK JİMNASTİK (N=10) X±SD	Z^B	T^B
Gözler Açık Merkez Farkı (mm)	18,37±16,37	9,71±10,02	-1,663	0,096
Gözler Açık Uzunluk (mm)	771,14±302,19	722,09±154,03	-0,151	0,880
Gözler Açık Alan (mm²)	475,43±374,60	368,47±309,46	-0,983	0,326
Gözler Açık hız mm/sn	15,47±6,04	14,44±3,08	-0,227	0,821
Gözler Kapalı Alan (mm²)	614,84±523,59	477,31±277,77	-0,227	0,821
Q Reaksiyon Zamanı	1,57±1,17	1,44±0,42	-0,454	0,650
Sol Ayakta Merkez Farkı (mm)	193,45±21,91	183,82±12,73	-0,680	0,496
Sol Ayakta Alan (mm²)	1100,23±735,75	896,25±313,68	-0,076	0,940
Sağ Ayakta Merkez Farkı (mm)	178,9±30,75	188,77±16,86	-0,454	0,650
Sağ Ayakta Alan (mm²)	1154,58±461,96	1069,05±687,26	-1,058	0,290
Adım Sayısı	70,9±7,37	74,4±14,31	-0,454	0,650
Maksimum Kuvvet Sol İtme (daN)	16,1±9,62	12,3±5,29	-0,799	0,424
Maksimum Kuvvet Sol Çekme (daN)	13,70±8,34	12,50±4,90	-0,190	0,849
Maksimum Kuvvet Sağ İtme (daN)	16,5±10,09	12,5±5,83	-0,570	0,569
Maksimum Kuvvet Sağ Çekme (daN)	14,60±10,07	11,60±5,25	-0,495	0,620
Koordinasyon	0,000	0,000	0,000	1,000

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE VISUAL REACTION TIMES, PERFORMANCE TESTS AND THE SPORTS-SPECIFIC CHARACTERISTICS OF U 25 WHEELCHAIR BASKETBALL PLAYERS

²Bahar Anaforoğlu KÜLÜNKOĞLU, ¹Senay ÇEREZCİ, ²Yasemin AKKUBAK

¹Başkent Üniversitesi, Ankara

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara

INTRODUCTION: Over the last two decades, individuals with disabilities have become more socially accepted as participants in various sports. One of the most participating disabled team sports in our country is wheelchair basketball. Wheelchair basketball is a high performance sport and small changes in player performance can cause the difference between winning and losing. Therefore, it is important to evaluate visual reaction time, sports-specific skills and characteristics.

PURPOSE: The aim of the study was to find out the sociodemographic profiles and the relationship between the visual reaction times, performance tests and the sports-specific characteristics of U 25 wheelchair basketball players.

METHOD: Six females and 13 males athletes with a mean age of 19.68 ± 2.72 were participated in the study. The information of sociodemographic data, visual reaction time, wheelchair basketball skills were evaluated. Age, body mass index, disability reason, IWBF (International Wheelchair Basketball Federation) classification points, time spent since the start of the sports, number of weekly workouts and daily training hours were recorded. Visual reaction times were evaluated with 'Ruler Drop Test' and sports specific skills were evaluated with " Slalom test " and " Slalom with ball test " from IWBF field tests.

RESULTS: The relationship between Visual Reaction Time (VRT), gender and performance parameters were significant ($p < 0,05$). The relationship between VTR, Slalom Test scores ($p:0.003$, $r = -0.649$) and gender were found to be correlated ($p:0.003$, $r:0.649$). The scores of VRT and field tests of men were better than women athletes. The relationship between weekly training duration (WTD) (hours) and VRT were significant ($p < 0,05$ $r = -0,644$). As the duration of training increased, the VRT improved and shortened. The relationship between weekly training duration (WTD) (hours) and Slalom and Slalom Ball tests were significant ($p < 0,05$). As the duration of training increased, the performance parameters improved. The relationship between wheelchair dependence and performance were significant ($p < 0,05$ $r = 0,007$). Non-wheelchair-using athletes' Slalom Test (ST) scores were better.

Table 1. Sociodemographic data and spore-specific characteristics

		n=19 X±SD
Age (year)		19.68±2.72
Disability year		18.79±3.13
Sports year		4.51±1.79
BMI (kg/m²)		22.04±3.63
DTD (hours)		2.26±0.65
WTD (hours)		8.78±4.32
DTW (days)		3.84±1.42
		n (%)
WD	Yes	10 (52.6)
	No	9 (47.4)
Dominant side	Right	17 (89.5)
	Left	2 (10,5)
Gender	Women	6 (31.6)
	Men	13 (68.4)
IWBF class	1.0	1 (5.3)
	1.5	5 (26.3)
	2.0	2 (10.5)
	2.5	4 (21.1)
	3.0	2 (10.5)
	3.5	2 (10.5)
	4.0	2 (10.5)
	4.5	1 (5.3)
Etiology	Amputation	1 (5.3)
	Paraplegia	5 (26.2)
	Spina Bifida	6 (31.6)
	Poliomyelitis	1 (5.3)
	Extremity shortness	4 (21.1)
	Other	2 (10.5)

BMI: Body mass index

DTD: Daily training duration

WTD: Weekly training duration

DTW: The days of training per week

WD: Wheelchair dependence

IWBF: International Wheelchair Basketball Federation

X: Mean

SD: Standard deviation

Table 2. The relationship between the visual reaction times, performance tests and the spore-specific characteristics

		VRT	DTD	WTD	NDTW	Gender	WD
VRT			r: -0.494 p: 0.032*	r: -0.644 p: 0.003**	r: -0.493 p: 0.032*	r: -0.600 p: 0.007**	r: 0.173 p: 0.478
Performance Test	ST	r: 0.649 p:0.003**	r: -0.463 p: 0,046*	r: -0.664 p: 0.002**	r: -0.564 p: 0.012*	r: -0.517 p: 0.023*	r: -0.595 p: 0.007**
	SBT	r: 0.431 p: 0.066	r: -0.494 p: 0.032*	r: -0.468 p: 0.043*	r: -0.293 p: 0.224	r: -0.403 p: 0.087	0.327 0.171

** : Correlation is significant at 0.01 level.

* : Correlation is significant at 0.05 level.

DTD: Daily training duration

WTD: Weekly training duration

DTW: The days of training per week

WD: Wheelchair dependence

VRT: Visual Reaction Time

ST: Slalom Test

SBT: Slalom Ball Test

X: Mean

SD: Standard deviation

DISCUSSION: The obtained data is important for the perception of the success graph. This data should be used to increase the success and follow the players in the future. This way of collecting and evaluating the data will also contribute significantly to the development of the training knowledge.

SB353

TÜRKİYE ERKEK GREKOROMEN GÜREŞ MİLLİ TAKIM SPORCULARININ SOLUNUM FONKSİYON TEST SONUÇLARININ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLERİ

¹*Bihter AKINOĞLU*, ²*Tuğba KOCAHAN*, ¹*Taşkın ÖZKAN*, ¹*Necmiye Ün YILDIRIM*

¹*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara*

²*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara*

GİRİŞ: Güreş; kuvvet, dayanıklılık, esneklik, denge, sürat, beceri, zamanlama ve tepki sürati gibi motor özelliklerin tümünün bir arada bulunması gereken spor dallarındandır ve daha çok anaerobik gücün ön planda olduğu bir spor dalıdır. Genellikle kısa süreli ve yüksek yoğunlukta yapılmaktadır. Bununla birlikte egzersiz ya da spor süresi 1-3 dakikanın üzerine çıktığında aerobik enerji sistemi de devreye girmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı gerekli enerjinin üretilebilmesi ve sporun devamlılığının sağlanabilmesi için sporcunun solunum fonksiyonlarının kritik önemi vardır. Sporcunun solunum fonksiyonları açısından da genetik yapısı, fizyolojik gelişimi, spora özgü yapılan antrenman düzeni, tipi, yoğunluğu ve süresi gibi faktörler sporcunun solunum fonksiyonlarını etkilemektedir.

AMAÇ: Türkiye erkek grekoromen güreş milli takım sporcularının solunum kaslarının kuvvetini ve akciğer fonksiyonlarını belirlemektir.

METOT: Çalışmaya 20 erkek grekoromen güreş milli takım sporcusu dahil edildi. Sporcuların solunum fonksiyon değerleri spirometre (Pony FX Cosmed, Italy) ile değerlendirildi. Sporcuların solunum kaslarının kuvvetini değerlendirmek için maksimum inspiratuar basınç (MİP) ve maksimum ekspiratuar basınç (MEP) testleri; akciğer fonksiyonlarını değerlendirmek için zorlu vital kapasite manevrası uygulandı ve sonucunda zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü (FEV1), FEV1/FVC, tepe akım hızı (PEF), maksimal ekspirasyon ortası akım hızı (FEF25-75%) ölçümleri elde edildi.

SONUÇ: Çalışmaya dahil edilen 20 erkek grekoromen güreş milli takım sporcusunun demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Sporcuların solunum kas kuvveti değerleri incelendiğinde; solunum kaslarının en az beklenen değerde olduğu ve genellikle ekspiratuar kas kuvvetinin inspiratuar kas kuvvetine göre daha fazla olduğu belirlendi. Aynı şekilde akciğer fonksiyonları incelendiğinde; FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, FEF25-75% değerlerinin genellikle beklenen değerlerin üzerinde olduğu belirlendi. Sporcuların solunum kas kuvveti değerleri ile akciğer fonksiyon test sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Erkek grekoromen güreş milli takım sporcularının demografik özellikleri ve solunum fonksiyon test sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri

	Ortalama ± Standart Sapma	Ortanca (Minimum-Maksimum)
Yaş (yıl)	27,65 ± 3,77	28 (18-33)
Boy (cm)	173,45 ± 6,39	173,50 (165-184)
Vücut ağırlığı (kg)	82,55 ± 17,77	76,50 (63-121)
Vücut Kitle İndeksi (kg/m²)	27,22 ± 4,29	25,99 (23,03-36,93)
MİP ortalama (cmH₂O)	128,20 ± 29,06	121,50 (94-216)
MİP beklenen (cmH₂O)	108,65 ± 1,90	109 (103-112)
MİP beklenen (%)	118,20 ± 26,56	112,50 (91-198)
MEP ortalama (cmH₂O)	152,55 ± 38,40	135,50 (116-266)
MEP beklenen (cmH₂O)	144 ± 1,75	144 (141-148)
MEP beklenen (%)	106 ± 26,69	95,50 (81-185)
FVC (lt)	5,73 ± 0,75	5,81 (4,22-7,18)
FVC (%)	116,70 ± 10,16	116,50 (96-132)
FEV1 (lt)	4,68 ± 0,61	4,65 (3,72-5,94)
FEV1 (%)	112,70 ± 9,18	112,50 (95-129)
FEV1/FVC %	81,83 ± 5	82 (73,50-90,60)
FEV1/FVC% (%)	99,45 ± 6,03	99,50 (89-110)
PEF (L/sn)	10,60 ± 1,14	10,45 (8,60-13,06)
PEF (%)	110,70 ± 11,64	110 (82-132)
FEF 25-75 (L/sn)	4,82 ± 1,21	4,53 (3,25-7,84)
FEF 25-75 (%)	98,85 ± 23,97	93,50 (70-158)

TARTIŞMA: Solunum fonksiyonları, aerobik ve anaerobik kapasite sportif başarıda etkili olan önemli parametrelerdir. Türkiye Erkek Grekoromen Güreş Milli Takım Sporcuları dünya çapında sportif başarıları yüksek olan elit sporculardır. Sonuçları incelediğimizde, erkek grekoromen güreş milli takım sporcularının solunum kas kuvvetlerinin ve akciğer fonksiyonlarının beklenen değerlerden yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar ışığında; erkek grekoromen güreş milli takım sporcularının sportif başarılarında solunum kas kuvvetinin ve akciğer fonksiyonlarının önemli katkıları olduğunu ve bu parametrelerin artırılmasının sportif başarıyı daha da arttıracığını düşünmekteyiz.

SB354

ELİT ARTİSTİK CİMNASTİKÇİLERDE STATİK GERMENİN ÖZEL SIÇRAMA HAREKETLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

¹Damla ERCAN, ¹Tolga AKŞİT, ²Osman AÇIKGÖZ

¹Ege Üniversitesi, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir

GİRİŞ ve AMAÇ: Isınma periyodu sırasında germe protokolleri yaygın olarak kullanılmaktadır (1,2). Statik germe, fiziksel performansı olumsuz etkilediği literatürde belirtilmiş (1,3) olmasına rağmen, bu etkinin egzersiz sırasında ne kadar süreyle devam edeceğini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, özellikle artistik cimnastikçilerde önemli olduğuna düşündüğümüz statik germenin branşa özel sıçrama hareketi, dikey sıçrama yüksekliği ve esnekliğe etkilerinin incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmaya 9-14 yaş arası, spor yaşı en az 4 yıl olan 14 bayan artistik cimnastik sporcusu katılmıştır. Hareket analiz programı yardımı ile alt ekstremiteler arasındaki açığı bakılarak artistik cimnastiğe özgü sıçrama hareketi incelenmiştir. İki dakikalık cimnastik serisi toplam dört kez uygulanmıştır. Her serinin arasında ve son seriden sonra sıçrama yüksekliği ve esneklik ölçümleri yapılarak sonuçların zamana bağlı değişimi izlenmiştir. Başka bir gün aynı deney tasarımı statik germe uygulanmadan gerçekleştirilmiştir. Shapiro-Wilk testi sonucunda normal dağılmış olan verilerin değerlendirilmesinde Paired Samples T- Test uygulandı. Normal dağılıma uymayan verilerin değerlendirilmesinde ise Wilcoxon Signed Ranks testi uygulandı ($p<0.05$).

SONUÇ: Katılımcıların tanımlayıcı istatistikleri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Tüm Katılımcıların Tanımlayıcı İstatistikleri (n=14)

	Ortalama	Min.	Maks.	SS	%CV	SW- p
Yaş	10,78	9,00	14,00	1,80	16,6	0,030*
Kilo (kg)	32,25	23,00	48,40	8,62	26,7	0,083
Boy (cm)	136,75	122,60	159,00	11,07	8,0	0,553
BMI(Kg/m ²)	16,95	14,64	21,38	1,88	11,0	0,211
Spor yılı	6,14	4,00	10,00	2,07	33,7	0,051
Vücut yağı (%)	11,20	7,08	17,19	3,16	28,2	0,081

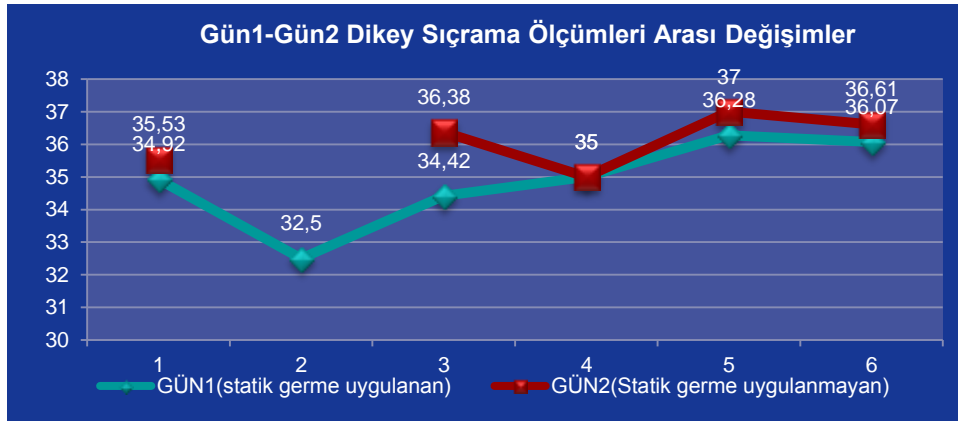
SS: Standart sapma, SW-p: Shapiro-Wilk p değeri, %CV: (SS/Ortalama)*100

Statik germe sonrası dikey sıçrama ölçümü ile tekrarlayan ölçümler arası değişimler tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Statik Germe Sonrası Dikey Sıçrama Ölçümü ile Tekrarlayan Ölçümler Arası Değişimler

SG	Ortalama	Min.	Maks.	SS	EB	Δ Fark	P
Sıçrama1	34,92	31,00	41,00	2,64	0,75	-2,42	0,01*
Sıçrama2	32,50	24,00	38,00	3,65			
Sıçrama2	32,50	24,00	38,00	3,65	0,02	+1,92	0,03*
Sıçrama3	34,42	31,00	41,00	3,54			
Sıçrama2	32,50	24,00	38,00	3,65	0,81	+2,50	0,01*
Sıçrama4	35,00	31,00	39,00	2,32			
Sıçrama2	32,50	24,00	38,00	3,65	1,16	+3,78	0,004*
Sıçrama5	36,28	33,00	42,00	2,78			
Sıçrama2	32,50	24,00	38,00	3,65	1,09	+3,57	0,009*
Sıçrama6	36,07	30,00	40,00	2,84			

Sıçrama1 (bazal ölçüm), Sıçrama2 (statik germe sonrası ölçüm), Sıçrama3 (seri 1 sonrası ölçüm), Sıçrama4 (seri 2 sonrası ölçüm), Sıçrama5 (seri 3 sonrası ölçüm), Sıçrama6 (Seri 4 sonrası ölçüm), SG: Statik germe ile yapılan protokol, SS: Standart sapma, EB: Etki büyüklüğü, Δ Fark: Sıçrama yükseklikleri arasındaki değişim. P<0,05*



Şekil 1. (Statik germe ile yapılan protokol)- NSG (Statik Germe Uygulanmadan Yapılan Protokol) Dikey sıçrama ölçümleri arası değişimler

Otur-uzan Esneklik Testi Statik Germe Sonrası Ölçüm ile Tekrarlayan Ölçümler Arası Değişimlere bakıldığında sadece Uzanma2-Uzanma3 (Statik germe sonrası ölçüm-Seri 1 sonrası ölçüm) arasında ($p=0,03$), Uzanma2-Uzanma6 (Statik germe sonrası ölçüm-Seri 4 sonrası ölçüm) arasında ($p=0,006$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Fakat bazal ölçüm ile statik germe sonrası ölçüm arasında artış olsa da istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. BAD2 (statik germe sonrası bacak açıklık derecesi) ve tekrarlayan ölçümler arasında değişimlere bakıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

TARTIŞMA: Statik germe sonrası dikey sıçrama ölçümü ile tekrarlayan ölçümler arası değişimler arasında anlamlı bir farklılık olması statik germinin performansı olumsuz yönde etkilediği sonucunu bulan birçok çalışmayı destekler niteliktedir (1,3). Statik germinin performansı düşürme sebebi olarak kasın uzamasıyla gerilen tendonda ters miyotatik refleks sonucu olarak o tendonun bağlı olduğu kası inhibe etmesine dayanmaktadır. Ters Miyotatik refleksi ise Golgi tendon organı gerçekleştirilmektedir. Golgi tendon organının motor üniteyi etkileme düzeyi ise frekansın düzeyine bağlıdır (4). Statik germe eklem hareket genişliğini artırdığı bilinmesine rağmen bu çalışmada otur-uzan esneklik testi sonuçları literatürle benzer sonuçlar bulunmamıştır. Statik germinin esneklik test sonuçlarına etki etmemesi testlerin sabah erken saatlerde yapılmış olması sebebiyle sirkediyen ritm etkilerinden kaynaklanıyor olabilir. Aynı zamanda esneklik ölçümlerinin değişmeme sebebi olarak elit düzeyde sporcu olmaları ve ileri seviye esnekliğe sahip olmaları da gösterilebilir. BAD ölçümlerinde ise statik germe sonrası dikey sıçrama performanslarındaki azalma ve buna bağlı olarak havada kalış süreleriyle ilgili olarak BAD istatistik olarak anlamlı bir farklılık çıkmamış olabilir.

ALZHEİMER HASTALIĞINDA FİZİKSEL EGZERSİZİN ROLÜ

Ayşe Feyda NURSAL

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Çorum

GİRİŞ ve AMAÇ: Alzheimer hastalığı (AH) bilişsel işlevlerde ve günlük yaşam etkinliklerini sürdürme becerilerinde azalma, davranışsal değişimler ve psikiyatrik belirtiler ile karakterize, progresif nörodejeneratif bir hastalıktır. Hastalığın görülme sıklığı yaşla beraber artış göstermekte ve tam olarak tedavisi bulunmamaktadır. Bu derlemede son literatür bilgilerinin ışığında düzenli egzersizin AH'na etkisi değerlendirilecektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: En sık görülen demans nedenlerinden birisi olan AH genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi ile ortaya çıkan ve yaşam kalitesini bozan bir hastalıktır. Hastalığın oluşumunda yaşlanma önemli bir risk faktörüdür. AH'nda histopatolojik olarak amiloid plak ve nörofibriler yumak oluşumu, sinaps ve nöron kaybı ve beyinde belirgin bir atrofi mevcuttur. Hastalığın başlangıcında kısa dönemli hafızada aşamalı ve ilerleyici bir yıkım görülür ve bu yıkım davranış ve karakter değişiklikleri ile ilerleyerek, düşünme, karar verme ve konuşma gibi diğer bilişsel alanları da etkileyerek en sonunda zihinsel fonksiyonun yitirilmesine, bireyin günlük aktivitelerini yapamaz hale gelmesine neden olur. Son yıllardaki çalışmalar fiziksel egzersizin nörodejeneratif hastalıklara olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Düzenli fiziksel egzersiz sinir gelişimi, kas gelişimi, bellek gibi önemli fonksiyonları düzenliyerek hücrelerin, dokuların ve organların oksidatif strese dayanıklılığını, enerji metabolizmasını, damarlanmayı arttırmaktadır. Ayrıca metabolik ve beyin bozukluklarının gelişmesini önleyebilir ve/veya ilerlemesini geriletebilir. Fiziksel egzersizin AH' deki depresif semptomları ve hatta mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir. Bilişsel fonksiyonlardaki düzelmeye egzersiz çalışmalarındaki postürel ve motor fonksiyonlarda düzelmeye ile birlikte dir.

SONUÇ: Son çalışmalar fiziksel egzersizin AH başlangıcında önemli bir koruyucu faktör olduğunu desteklemektedir. Ancak, hastalığın düzelmesinde en iyi egzersiz uygulamasının hangisi olduğuna dair bilgiler yetersizdir. Aerobik egzersiz AH tedavisi için gerekli olsa da tek başına en iyi aktivite değildir. Güç/Tai Chi, denge/koordinasyon ve diğer tip fiziksel egzersizler hasta kişilerin bilişsel ve motor fonksiyonlarını düzelmesinde ve devam ettirilmesine katkıda bulunurlar.

TARTIŞMA: AH'n önlenmesinde ve/veya tedavisinde fiziksel egzersizlerin nöromusküler sisteme faydalı olabilecek diğer egzersizlerle kombine edilmesi nöromusküler sistem, denge fonksiyonu ve motor koordinasyonu sağlamada faydalı olacaktır.

SB356

EGZERSİZİN KALP HASTALIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Ayşe Feyda NURSAL

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Çorum

GİRİŞ ve AMAÇ: Kardiyovasküler hastalıklar tüm dünya ülkelerinde önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun verilerine göre ülkemizde de son yıllarda ölüm nedenlerinin ilk sırasında dolaşım sistemi hastalıkları yer almaktadır. Ülkemizde 2015 yılında dolaşım sistemi nedenli ölümlerinin %40,5'ni iskemik kalp hastalığı oluşturmuştur. Kardiyak rehabilitasyon (KR), kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin, fiziksel, tıbbi, ruhsal ve sosyal durumlarının düzelmesi amacıyla tıbbi rehabilitasyon prensipleri doğrultusunda geliştirilen bir programdır. Bu derlemede KR programlarının hastalar üzerindeki etkisi değerlendirilecektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: KR kavramı, ilk olarak 1964'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından gündeme getirilmiştir. Amerikan Kalp Derneği'nin 2005 yılında yaptığı tanıma göre KR, 'bir kalp hastasının fiziksel, psikolojik ve sosyal fonksiyonlarını en iyi duruma getirmek, bunun yanı sıra, alıtta yatan aterosklerotik süreci stabilize etmek, yavaşlatmak, hatta geriye döndürmek ve böylece morbidite ve mortaliteyi azaltmak amacıyla uygulanan düzenli, multidisipliner çalışmalar' olarak nitelendirilmektedir. KR kardiyovasküler hastalığın ilerlemesini önlemeye çalışan sekonder koruyucu bir tedavi yöntemidir. Morbidite ve mortalite üzerinde olumlu etkileri olduğu kanıtlanınca modern kardiyolojide standart bakımının ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir. KR'un öncelikli hedefi hastaların kendi bakımlarını ve fiziksel aktivitelerini kendi başlarına yapabilir duruma gelmesini sağlamaktır. Yapılan randomize kontrollü klinik çalışmalarda, KR'un semptomlarda azalma, egzersiz toleransı ve iş gücünde artış, kan lipit profilinde düzelme, sigara kullanımında azalma, stres yönetimi ve kendine güvende artma, morbidite ve total mortalitede azalma olduğu gösterilmiştir.

SONUÇ: KR programı multidisipliner bir yaklaşım gerektirir ve bir ekip tarafından yürütülmesi zorunludur. Bu ekip kardiyolog, klinik egzersiz fizyoloğu, fizyoterapist, hemşire, diyetisyen, psikolog, antrenör ve sekreterden oluşmaktadır. KR programı, spesifik hastalıkların özellikleri dikkate alınarak, kişiye özel uygulanmalıdır. Ülkemizde KR' u yaygınlaştırmak ve KR'a yönlendirilen hasta sayısını artırmak hedefimiz olmalıdır. Tartışma: İkincil koruma programları faydası nedeniyle kardiyak hastaların tedavisinde zorunlu hale gelmiştir. İlaç tedavisi ve diyetle ilave olarak bireyselleştirilmiş düzenli ve planlı egzersizlerin uygulanması hastaların daha kaliteli bir yaşam sürmelerine katkı sağlayacaktır.

EGZERSİZ-NEDENLİ OKSİDATİF STRES VE DİYETSEL ANTIOKSİDANLAR

Ayşe Feyda NURSAL

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Çorum

GİRİŞ ve AMAÇ: Organizmada reaktif oksijen türleri (ROS) ve anti-oksidan savunma mekanizmaları arasındaki dengenin bozulması oksidatif stres olarak tanımlanmaktadır. Bu dengenin bozulması kardiovasküler hastalık, insülin direnci ve metabolik sendrom gibi çeşitli patolojik değişikliklere yol açmaktadır. Egzersiz sırasındaki kas kontraksiyonları enerji tüketimini ve metabolik aktiviteyi önemli ölçüde hızlandırmaktadır. Artan metabolik aktiviteye bağlı olarak kullanılan oksijen artmakta ve sonuçta ROS açığa çıkmaktadır. Bu derlemede egzersiz-nedenli oksidatif strese ve buna yönelik uygulanan diyetSEL antioksidanlarla yapılan çalışmalar değerlendirilecektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Düzenli fiziksel aktivitenin uzun süreli ve yoğun egzersizlerde olduğu gibi birçok hastağı azaltıcı etkisi olduğu gibi oksidatif stres meydana getirdiğı bilinmektedir. Serbest radikal oluşumu ve oksidatif hasara karşı koruyucu etkisi olduğu bilinen çeşitli diyetSEL anti-oksidanlar tanımlanmıştır. Bu ürünler anti-oksidan sinyal yollarını, endojen anti-oksidan koruyucu sistemi uyarır. Bu maddelerden birisi "Glutasyon" dur. Glutasyonun suda eriyen bir öncül maddesi olan N-asetil sistein egzersiz çalışmalarında kullanılan anti-oksidan takviyelerden birisidir. Bu konudaki çalışmalarda egzersiz öncesi verilen glutasyonun oksidatif stresi azalttığı gösterilmiştir. "E vitamini" hücre membranları ve mitokondri, sarkoplazmik retikulum gibi lipitten zengin yapılarıdaki primer anti-oksidan maddedir. Hayvan modelleri akut sub-maksimal egzersizin iskelet kaslarındaki E vitamini konsantrasyonunu azalttığı ve vitamin gereksinimini arttırdığı öne sürülmüştür. Diğer anti-oksidan madde "C vitamini"dir. C vitamini ROS üretiminin nötrofillerdeki etkisini düzenlemektedir. C vitamini aerobik egzersiz sırasındaki kaslarda nötrofil, monosit birikimini ve IL-1 ve TNF gibi sitokinlerin sekresyonunu etkileyebilir. Ancak E ve C vitamini kombine kullanımının tek kullanımından daha fazla etkisi olduğuna dair görüş ayrılıkları vardır. Diğer madde olan "Polifenoller" tüm bitkisel besinlerde bulunan her molekülde birden fazla fenol grubunun bulunduğu bileşiklerdir. DiyetSEL polifenollerin anti-oksidan etkisi vardır. Polifenol takviyesinin egzersiz-nedenli oksidatif strese karşı bazı koruyucu etkileri olduğu gösterilmiştir.

Diğer maddeler arasında karotenler, ubikinonlar, alfa lipoik asit sayılabilir. Bunun dışında anti-oksidan enzimlerde ko-faktör olarak görev yapan bakır, çinko, demir, selenyum ve manganez gibi mineraller bulunmaktadır. Sonuç: Anti-oksidan maddelerden zengin dengeli vejetaryan diyetin endojen anti-oksidan kapasiteyi arttırdığına öne süren görüşler olsa da, çalışmalarda vejetaryan atletlerde bu hipotezi destekleyecek yeterli kanıt bulunmamaktadır. Çeşitli taze sebze ve meyvelerin tüketilmesi fiziksel olarak aktif kişilerin ve sporcuların tüm anti-oksidan madde gereksinimini karşılamaya yeterli olmaktadır.

TARTIŞMA: Anti-oksidan ve egzersiz için en iyi öneri doğal anti-oksidanlar ve fitokimyasalardan zengin, dengeli bir diyetle mümkün olmaktadır.

SB368

REKREKTİF ALANLARI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (RADÖ): GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

¹Mehmet ULAŞ, ²Sinan AYAN

¹Mehmet Akif Esroy Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul, Burdur

²Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kırıkkale

GİRİŞ: Son yıllarda artış gösteren teknolojik gelişmeler, şehirleşme ve yoğun iş temposu insanları hareketsiz yaşam tarzına itmekte ve dolayısıyla bireylerin sağlıkları olumsuz yönde etkilenmektedir. Özellikle şehirleşmenin getirmiş olduğu çarpık yapılanma, büyük şehirlerde insanlara hareket etme ve fiziksel aktivite yapma alanları bırakmamaktadır. Bazı belediyeler insanların hareket ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için bu yapılanma içerisinde kısıtlı olsa da rekreatif alanlar yapmışlardır. İnsanlar bu alanlarda çeşitli etkinliklerde bulunarak hareket ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmaktadırlar. Bu sebeple, bu alanlar kalabalık şehirlerde yaşayan insanlar için hayati bir önem taşımaktadır.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı; rekreatif alanlarının değerlendirilmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

YÖNTEM: Araştırma tarama modelinin kullanıldığı bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu doğrultuda ölçek geliştirme aşamaları uygulanarak ölçek oluşturulmuştur. Öncelikle konu ile ilgili detaylı literatür taraması yapılmış ve 35 ifadeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler kapsam geçerliği için uzman görüşüne sunulmuş geri dönütler doğrultusunda ve ön deneme uygulaması sonucunda ölçek 20 madde olarak tekrar düzenlenmiştir. Düzenlenen ölçek geçerlik ve güvenirlik analizlerini yapabilmek için Kırıkkale ilinde rekreatif alanlarını kullanan 800 kişiye uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliğini test etmek için kapsam geçerliği ve yapı geçerliği testlerine tabi tutulmuştur. Kapsam geçerliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur. Yapı geçerliğinde ölçeğin sahip olduğu yapıyı belirlemek için açımlayıcı faktör analizi ve açımlayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan yapıyı doğrulamak için ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenirliğini test etmek için ise, Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ve madde-toplam test korelasyonu testi uygulanmıştır. Verilerin analizlerinde SPSS 20.0 ve Lisrel 8.80 paket programları kullanılmıştır.

SONUÇ ve TARTIŞMA: İşlemler sonunda ölçek üç alt faktörden ve 19 maddeden oluşmaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonrası ölçeğin KMO değeri 0.937, Barlett testi 0.000, doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri; χ^2/df 3,75, RMSEA 0,059, SRMR 0,055, GFI 0,93, AGFI 0,91, CFI 0,97, IFI 0,97'dir. Bu değerlerin hepsi önerilen değerler aralığında bulunduğu gözlenmiş ve geçerliği bu doğrultuda sağlanmıştır. Güvenirlik için yapılan, Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,905, madde toplam test korelasyon değerleri ise 0,483-0,589 arasında çıkmıştır. Bu sonuçlarda literatürde önerilen değerler aralığında olduğu gözlenmiş ve güvenilir bir ölçek olduğu kanaatine varılmıştır.

SB371

THE IMPACT OF SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS IN KARATE

Blerim SULEJMANI, Vullnet AMETI, Kastriot SHAQIRI, Visar GANIU, Haki ISMAILI

Faculty Of Physical Education, University Of Tetovo, Tetovo

ABSTRACT: The aim of this study is the verification of the characteristics of a morphological structure of karate athletes.

METHODS: The sample of entities: The sample of this study includes 104 male students, aged 15 - 16 (\pm 6 months) that have taken up karate lessons in Tetovo, Gostivar and Skopje, apart from their regular physical activities in the schools where they attend their lessons. The sample of variables: the assessment of the morphological characteristics has been performed based on anthropometric variables, 4 variables have been put in use for the assessment of the longitudinal dimension of the skeleton, 2 variables have been used for the transversal dimensionality and the body mass.

RESULTS: The results show that the arithmetic averages of the morphological variables are in accordance with the results of the corresponding age. The Skewness and Kurtosis parameters also confirm that these variables have a normal distribution, thus we can certainly claim that there is no deviation from the normal distribution of the morphological variables. According to the Pearson correlation, significant statistical correlations of the morphological variables have been confirmed. Coherences among variables that serve as indicator of same body dimensions have been realized, mainly in level .05. Based on the factor analysis, three latent factors have been obtained: 1) the dimensional skeletal factor and body mass; 2) the factor of chest width and the length of legs; 3) the factor of the length of the arm.

CONCLUSION: The outcome of this study is expected to bring out a model of a quality karate fighter, more precisely the process of evaluation of motor skills of a top karate fighter model.

Key words: Karate, anthropometric, schools and club students

SB379

SAĞLIKLI GENÇ KADINLARDA FARKLI QUADRİCEPS İZOMETRİK KUVVETLENDİRME YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bilge Başakçı ÇALIK, Elif Gür KABUL, Meryem BÜKE, Fatma ÜNVER, Filiz ALTUĞ

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Denizli

GİRİŞ: Kas kuvvetini arttırmak için, egzersizin ve nöromuskuler stimülasyonun birbirlerine üstünlüğünü gösterme adına literatürde net bir fikir birliğine varılmamıştır. İstemli kas kontraksiyonuna göre elektrik stimülasyonunda daha fazla motor ünitenin ateşlendiğini, hatta yüksek yoğunluklu akımların istemli kas kontraksiyonundan %10-30 arasında daha fazla kontraksiyon sağladığı önceki çalışmalarda rapor edilmiştir.

AMAÇ: Bu çalışma, sağlıklı genç kadınlarda yüksek voltajlı galvanik stimülasyon, Rus akımı ve egzersizin quadriceps izometrik kas kuvveti üzerine etkinliğini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır.

METOT: Çalışmaya 46 sağlıklı genç kadın dahil edildi (yaş ort=21.02±1.27). Katılımcıların quadriceps izometrik kas kuvveti İzometrik Dinamometre (Humac Norm Testing Rehabilitation system, CSMI Medikal Solutions, USA) ile değerlendirildi. İzometrik tork ölçümleri için gövde 75° fleksiyon ve diz 60° fleksiyon açısında pozisyonlandı. Test öncesinde; gövde, bel, kalça ve ayak bileği bantlarla stabilize edildi. Test sonrası katılımcıların azami tork ve ortalama torkları kaydedildi. Tüm değerlendirmeler eğitim öncesi ve sonrası olmak üzere iki defa yapıldı. Eğitim amacıyla katılımcılar üç gruba ayrıldı. Eğitim dominant taraf quadriceps kası üzerine uygulandı. Eğitim birinci gruba (n=16) yüksek voltajlı galvanik akım (YVGS), ikinci gruba (n=15) Rus akımı ve üçüncü gruba (n=15) izometrik kuvvetlendirme olacak şekilde planlandı. Hem egzersiz hem de stimülasyon uygulamaları, gövde 75° fleksiyon, diz 60° fleksiyon açısında pozisyonlandıktan ve stabilize edildikten sonra yapıldı. Tüm uygulamalar haftada 3 gün 5 hafta boyunca toplamda 15 seans fizyoterapist gözetimi altında gerçekleştirildi. Verilerin analizinde Kruksal Wallis testi kullanıldı.

SONUÇ: Quadriceps izometrik kas kuvvetindeki artış miktarını belirlemek için azami tork ve ortalama tork delta değerleri hesaplandı. Azami tork delta artış oranlarının ortalamaları Rus akım grubu için 1.55±12.97, YVGS grubu için 2.97±14.68, egzersiz grubu için 0.40±8.46 iken; ortalama tork delta artış oranlarının ortalamaları Rus akım grubu için 2.60±14.10, YVGS grubu için 5.53±18.74, egzersiz grubu için 2.65±10.60 idi. Azami tork ve ortalama tork delta değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında herhangi bir istatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

TARTIŞMA: Elde ettiğimiz sonuçlara göre azami tork ve ortalama tork delta değerleri karşılaştırıldığında en fazla artış YVGS grubunda olmasına rağmen her üç uygulamanın quadriceps izometrik kas kuvvetini arttırmaya yönelik birbirlerine göre herhangi bir üstünlüğü bulunmamıştır. Her üç uygulamanın da quadriceps izometrik kas kuvvetini geliştirme üzerine olumlu etki yarattığı belirlenmiştir. Quadriceps izometrik kas kuvvetini artırma açısından en yüksek değişim oranının YVGS grubuna ait olması nedeniyle, klinik uygulamalarda tercih edilmesini önermekteyiz. Uygulamaların birbirlerine göre üstünlüğünü belirlemek adına daha fazla seans sayılarına sahip çalışmaların planlanmasına ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Quadriceps, izometrik kuvvet, YVGS, Rus Akımı, Egzersiz

SB381

**SAĞLIKLI GENÇLERDE DİNAMİK STABİLİZASYON EĞİTİMİNİN KASSAL
ENDURANS, ESNEKLİK VE DİNAMİK DENGE ÜZERİNE ERKEN DÖNEM ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

Elif Gür KABUL, Bilge Başakçı ÇALIK, Fatma ÜNVER, Ummuhan Baş ASLAN

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Denizli

GİRİŞ: Zayıf core stabilizasyonu ve kalça ve gövde stabilizatörlerindeki azalmış kas sinerjisi; güç gerektiren aktivitelerde performansı düşürmektedir ve core bölgesindeki kontrol eksikliğine bağlı olarak sekonder yaralanma insidansını arttırmaktadır. Son yıllarda yapılan spor yaralanmalarına yönelik araştırmalar; kuvvet, denge ve esneklik gibi fiziksel eğitim yoluyla hareket kontrolü ve stabilitenin geliştirilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır.

AMAÇ: Bu çalışma sağlıklı gençlerde uygulanan dinamik stabilizasyon egzersiz eğitiminin kassal endurans, esneklik ve dinamik denge üzerine erken dönem etkisinin incelenmesi amacıyla planlandı.

METOT: Çalışmaya 22 sağlıklı genç dahil edildi (12 kadın, 10 erkek, yaş ort:23,13±2,29). Katılımcıların esnekliği otur-uzan testi ile, gövde enduransı mekik, lateral köprü ve Biering Sorensen testleri ile, alt ekstremite enduransı otur kalk testi ve dinamik dengeleri Y denge testi ile değerlendirildi. Y denge testi anterior, postero-lateral ve postero-medial yönler uzanma şeklinde sağ ve sol ekstremitelere ayrı ayrı yapıldı. Tüm katılımcılar eğitim öncesi ve sonrasında değerlendirildi. Dinamik stabilizasyon eğitimi, haftada üç gün üç hafta süresince her seans 60 dakika olacak şekilde uygulandı. Eğitim 5 dakika ısınma, 45 dakika dinamik stabilizasyon egzersizleri ve 10 dakika soğuma periyotlarından oluşmakta idi. Verilerin analizinde Wilcoxon testi kullanıldı.

SONUÇ: Eğitim öncesi ve sonrası esneklik incelendiğinde otur-uzan test sonuçları anlamlı değil iken (p:0,138); kassal endurans testlerinden gövde lateral köprü testi (p:0,465) dışındaki mekik (p:0,036), Biering Sorensen (p:0,048) ve otur kalk testlerinde(p:0,004) sonuçların anlamlı olduğu (p<0.05), y denge testinde ise sağ taraf anterior (p:0,003), sol taraf anterior (p:0,002) ve posterolateral (p:0,029) yönlerde anlamlı, sağ taraf posterolateral (p:0,076) ve posteromedial (p:0,543), sol taraf posteromedial (p:0,614) yönlerde ise anlamsız sonuca ulaşılmıştır.

TARTIŞMA: Dinamik stabilizasyon egzersizleri sağlıklı gençlerde gövde ve alt ekstremite enduransı ve dinamik denge üzerine erken dönemde olumlu etkiler yaratmıştır. Eğitimin etkinliğini görmek adına daha uzun sürelerde egzersiz yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dinamik stabilizasyon, endurans, esneklik, dinamik denge

SB384

SAĞLIKLI BİREYLERDE VE SPORCULARDA ÜST EKSTREMİTE DİNAMİK DENGE SKORLARININ İNCELENMESİ

Gökhan BAYRAK, Fatma ÜNVER, Fatih KAYHAN Telef, Suat EREL

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

GİRİŞ: Kas iskelet sistemindeki yaralanmaların azalmış kor stabilitesi ve denge kaybıyla ilişkili olduğu bilinmektedir. Egzersiz ve fiziksel aktivitedeki artış sağlıklı bireyler ve sporcu bireylerde kas-iskelet yaralanmalarıyla sonuçlanabilir. Yaralanmaların arkasındaki etiyolojik faktörlerin belirlenmesiyle bireysel yaralanma ve sakatlık oluşma riski azaltılabilir. Dinamik denge günlük yaşamdaki fonksiyonlarımızda önemli rol oynamaktadır. Dinamik denge ölçümü ile sağlıklı bireyler ve sporcu bireyler arasındaki stabilizasyon, kuvvet ve denge farkları arasında tahmin yapılabilir ve böylelikle yaralanmaları önleyici tedbirler alınabilir.

AMAÇ: Bu araştırmanın amacı sağlıklı kişilerde ve sporcularda üst ekstremitte Y balance test (YBT) skorları arasındaki farkı incelemektir. Metot: Bu çalışmaya gönüllü olarak katılan 60 kişi sağlıklı birey grubu (30) ve sporcu birey grubu (30) olarak iki gruba ayrılmıştır. Sağlıklı birey grubu ve sporcu birey grubunun yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksleri (VKI) ortalamaları sırasıyla 20.40 ± 1.54 yaş, 165.43 ± 5.53 cm, 57.56 ± 9.55 kg, 21.03 ± 3.34 ve 18.06 ± 1.96 yaş, 170.53 ± 6.30 cm, 62.40 ± 10.15 kg ve 21.38 ± 2.77 olarak belirlenmiştir. Sağlıklı birey grubunun sağ ve sol üst ekstremitte uzunlukları ortalamaları sırasıyla 82.15 ± 4.79 cm ve 82.36 ± 4.59 cm iken sporcu grubunda 84.91 ± 3.83 cm ve 85.46 ± 3.77 cm'dir. Sporcu grubun ortalama düzenli egzersiz süresi 5.46 ± 3.46 yıl iken sağlıklı birey grubunda düzenli egzersiz yapan birey yoktur. Sağlıklı birey grubunun total YBT skoru sağ ve sol üst ekstremitte sırasıyla 80.01 ± 10.48 cm ve 80.24 ± 9.15 cm iken sporcu grubunun 92.39 ± 7.95 cm ve 93.71 ± 10.23 cm olmuştur.

SONUÇ: Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında sporcu bireylerin yaş ortalaması sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşüktür ($p < 0.001$). Sporcu bireylerin total sağ ve sol YBT sonuçları sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$).

TARTIŞMA: Sonuçlar incelendiğinde spor yapan bireylerde spor yapmayan bireylere göre YBT total skorları anlamlı olarak yüksek çıkmıştır ve bu da düzenli spor yapmanın dinamik denge skorları üzerine etkisi olduğunu göstermiştir. Bu sonuçla birlikte düzenli yapılan egzersizin dinamik dengeyi artırdığı, yaralanma ve sakatlıkları önlemeye yardımcı olduğu düşünülebilir.

ASEMPTOMATİK BİREYLERDE DİZ EKLEMİNDE FONKSİYONEL INSTABİLİTE RİSKİ

¹Sinem Suner-KEKLİK, ²Gamze Çobanoğlu-SEVEN, ²Nihan KAFA, ²Nevin Atalay GÜZEL

¹Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas
²Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: İnstabilite bireyleri yaralanmaya açık hale getiren önemli bir problemdir. Propriyoseptif defisit, kas gücü kayıpları, kassal reaksiyon zamanlarının gecikmesi gibi faktörler fonksiyonel instabiliteye neden olan unsurlardır. En önemli faktör ligamentöz laksite varlığı olarak tanımlanmaktadır. Fonksiyonel instabilite varlığında kişiler genelde asemptomatiktir. Bireyler farkında olmasa da bu durum aktiviteye katılımı ve performansı etkileyebilir. Özellikle dizde artmış ligamentöz laksiteyle görülen fonksiyonel diz instabilitesi, dizde valgidite açısını artırarak, başta ön çapraz bağ yaralanmaları ve patellofemoral ağrı sendromu gibi birçok patolojiye zemin hazırlar. Amaç: Bu çalışmanın amacı asemptomatik bireylerde diz eklemine fonksiyonel instabilite yönünden incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 63 sağlıklı birey (29 kadın-34 erkek, yaş: 24±5, boy: 172±9, kilo: 70±13, BKİ: 23,54±3,19, 60 sağ-3 sol dominant) dahil edildi. Dizin anterior laksitesi GNRB® diz artrometresi ile 20 derece diz fleksiyonunda Lachman test pozisyonunda sırtüstü yatışta değerlendirildi. Anterior tibial tüberkül ve patellanın alt ucu palpe edilerek işaretlendi. Bireyin ekstremitesi cihaz içine nötral rotasyonda yerleştirilerek ekstremitte ayak bileği ve patelladan sabitlendi. Cihazın femura göre anterior tibial tüberkülün yer değiştirme miktarını kaydeden sensörü anterior tibial tüberküle yerleştirildi. Ölçümler 134 N kuvvetinde üç kez yapıldı. İki ekstremitte arasında tibial tüberkülün yer değiştirme miktarı 1mm'den düşükse 'instabilite yok' olarak kaydedildi. Eğer 1 mm'den fazla ise slope değerlerine bakılarak fonksiyonel instabilite sınıflandırması yapıldı. Slope değeri 5'den küçük ise 'düşük', 5-10 arasında ise 'orta', 10'dan büyükse 'yüksek' fonksiyonel instabilite riski olarak tanımlandı. İstatistiksel analiz için SPSS programı kullanıldı. Sonuç: Bireylerin 44'inde (%69,8) fonksiyonel instabilite riski yoktu. 10'u (%15,9) orta, 9'u (%14,3) ise yüksek fonksiyonel instabilite riskine sahipti. Kadınlar ve erkekler arasındaki laksite farkı değerlendirildiği zaman hem dominant (p:0,015) hem dominant olmayan tarafta (p:0,004) kadınlarda anlamlı olarak laksitenin fazla olduğu görüldü.

TARTIŞMA: Sağlıklı bireylerde fonksiyonel instabilitenin varlığı asemptomatik bireylerin de yaralanmalar açısından riskli grupta olduğunu göstermektedir. Asemptomatik kadınlarda her iki ekstremitede de erkeklere göre laksite literatürle uyumlu olarak hormonal farklılıklar sebebiyle fazla çıkmış olabilir. Bu durum kadınların eklem yaralanmalarına daha açık olmalarını izah etmektedir. Özellikle kadın sporcular fonksiyonel instabilite riski açısından değerlendirilmelidir.

SB388

DİZ EKLEM LAKSİTESİ ALT EKSTREMİTE PERFORMANSI VE PROPRIYOSEPSİYONU ETKİLER Mİ?

¹Sinem Suner-KEKLİK, ²Gamze Çobanoğlu-SEVEN, ²Nihan KAFA, ²Nevin Atalay GÜZEL

¹Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas

²Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Diz eklem stabilitesi ve propriyosepsiyon alt ekstremitte kontrolünde anahtar rol oynamaktadır. Kontrolü iyi olan bir diz eklemi de sportif performansın artırılmasını sağlayacaktır. Bu yönden laksitenin alt ekstremitte performansı ve propriyosepsiyon ile ilişkisinin olup olmadığı önemlidir. Amaç: Bu çalışmanın amacı, diz eklem laksitesinin alt ekstremitte performansı ve propriyosepsiyona olan etkisini ortaya koymaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya asemptomatik 51 sağlıklı birey (23 kadın-28 erkek, yaş: 24,69±4,954, boy: 172,08±8,92, vücut ağırlığı: 69,8±13,87, BKİ: 23,38±3,15) dahil edildi. Dizin anterior laksitesi GNRB® diz artrometresi ile değerlendirildi. Anterior tibial tüberkül ve patellanın alt ucu palpe edilerek işaretlendi. Bireyin ekstremitesi cihaz içine nötral pozisyonda yerleştirilerek ekstremitte ayak bileği ve patelladan sabitlendi. Cihazın femura göre anterior tibial tüberkülün yer değiştirme miktarını kaydeden sensörü anterior tibial tüberküle yerleştirildi. Ölçümler 134 N ve 200 N kuvvetinde üçer kez tekrarlandı. Alt ekstremitte performansı tek bacak hoplama testi ile yapıldı. Bireylere yere sabitlenen mezura başlangıcına parmak uçları gelecek şekilde tek ayaküstünde sıçrayabildikleri kadar uzağa sıçramaları ve aynı ayaküstüne düşmeleri söylendi. 3 kez test tekrar edildi ve sıçranan en uzak mesafe cm cinsinden ölçülerek kaydedildi. Propriyosepsiyon J-Tech Dual İnklinometre ile ayakta duruş pozisyonunda yapıldı. Diz tam ekstansiyonda teste başlandı ve bireylerden hedef açığı bulana kadar tek bacak squat yaparak daha önce hissettirilen hedef açı olan 30 dereceyi 3 kez bulmaları istendi. Hastalara hissettirilen hedef açı ve bireyler tarafından tekrar bulunan açı arasındaki fark açısal hata olarak kaydedildi. 3 ölçümün ortalaması alındı. İstatistiksel analiz SPSS 22 programı ile yapıldı.

SONUÇ: Yapılan istatistiksel analizlere göre dominant tarafta diz laksitesi ile alt ekstremitte performansı arasında hem 134 N (r: -0.349, p: 0.012) hem 200 N (r: - 0.342, p:0.014) kuvvetle yapılan ölçümlerde negatif korelasyon bulundu. Laksite ile diz propriyosepsiyonu arasında 134 N (r: 0.282, p: 0.045) ve 200 N (r:0 .290, p: 0.039) ile yapılan ölçümlerde yine dominant tarafta negatif korelasyon tespit edildi. Nondominant tarafta ise alt ekstremitte performansı ile diz eklem laksitesi arasında 134 N (r: -0.381, p: 0.006) ve 200 N (r:-0.359, p: 0.010) ile yapılan ölçümlerde negatif yönde korelasyon saptandı.

TARTIŞMA: Diz eklem laksitesi alt ekstremitte kontrolünde oldukça önemlidir. Diz eklem laksitesinin azalması dizin dinamik stabilitesinin artması anlamına gelirken, alt ekstremitte performansını olumlu yönde etkiler. Eklem pozisyon hissi olarak değerlendirilen propriyoseptif duyu stabil bir dizde mekanoreseptörlerden gelen doğru geribildirimler ile gelişir. Bu nedenle diz eklem laksitesinin azalması doğru geribildirimlerle dizin pozisyon hissine önemli katkı sağlar. Diz eklem laksitesinin artması propriyosepsiyonu etkileyeceğinden özellikle fiziksel olarak aktif kişiler bu açıdan değerlendirilmelidir. Gerekli görüldüğünde laksitenin kompensasyonu için dinamik stabilizasyonun artırılmasına yönelik egzersizlerin verilmesi yaralanmaların önlenmesi açısından önemlidir.

THE EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES IN THE SHORT TERM ON BALANCE IN RECREATIONAL FOOTBALL PLAYER

Burcu TALU, Zilan BAZANCİR

Inonu University, Faculty Of Health Science, Physiotherapy And Rehabilitation Department, Malatya

OBJECTIVES: Core stabilization exercise is applied recently as prophylactic or rehabilitative exercise procedure in various sports and rehabilitation settings. The aim of this study was to assess the effect of core stabilization exercises on balance in recreational football player in the short term.

METHODS: Twenty male recreational football player in the Inonu University were included to the study. Core stabilization exercises was applied to the players for 30 minutes five days a week under the supervision of a physiotherapist. After get the demographic characteristics of the players, the static and dynamic balance parameters were measured with a balance system (Korebalance Premier-19 Systems Inc.). Static and dynamic balance was evaluated as eyes open, double-single leg, hands off. SPSS for Windows Version 16 was used for the analysis of the data. The "Wilcoxon Signed Ranks Test" was used because the data provided non-parametric conditions and repeated measurements were tested over the same sample. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS: The average age of the players is 19.55 ± 2.45 years, the Body Mass Index is 21.45 ± 1.36 , and the average football playing time per month is 4.05 ± 1.20 . After five session, when the balance values before and after the core stabilization exercises were compared, there was a significant difference in all parameters of static balance on double leg ($p < 0.05$); no significant difference was found other parameters ($p > 0.05$).

DISCUSSION: In the light of the study results, we concluded that core stabilization exercises improves static balance even in the short term in recreational football player. We believe that sports injuries can be prevented if postural control and balance are developed, not only by improving physical performance and fitness, but also by increasing stabilization.

Keywords: Exercises, balance, recreational, football

SB394

VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN KOR KAS ENDURANSI VE ALT EKSTREMİTE PERFORMANSI İLE İLİŞKİSİ

¹Gamze Çobanoğlu SEVEN, ¹Nihan Kafa, ²Sinem Suner KEKLİK, ¹Nevin Atalay GÜZEL

¹Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas

GİRİŞ ve AMAÇ: Kinetik zincir teorisine göre kor kas enduransı arttıkça alt ekstremitte performansı iyileşmektedir. Alt ekstremitte performansının aynı zamanda vücut kompozisyonu ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı vücut kompozisyonu, kor kas enduransı ve alt ekstremitte performansı arasındaki ilişkiyi incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 25 sağlıklı katılımcı (17 kadın-8 erkek, yaş: 21.84 ± 1.06 , boy: 168.84 ± 10.06 , vücut ağırlığı: 64.31 ± 13.57 , BKİ: 22.36 ± 2.79) dahil edildi. Segmental vücut kompozisyonu vücut analiz tartısı ile (Tanita Corp., Tokyo, Japan) yapıldı. Kor kas enduransı McGill tarafından oluşturulan üç kor kas endurans testi (gövde fleksör testi, gövde ekstansör testi ve yan köprü testi) ile değerlendirildi. Bireylerden mümkün olduğu kadar uzun süre ilgili test pozisyonlarını koruması istendi. Test bireyler bu pozisyonu devam ettiremediğinde sonlandırıldı. Ölçüm sonuçları saniye cinsinden kaydedildi. Alt ekstremitte performansını değerlendirmek amacıyla da tek bacak hoplama testi yapıldı. Bireylere tek ayaküstünde sıçrayabildikleri kadar uzağa sıçramaları ve aynı ayaküstüne düşmeleri söylendi. Test 3 kez tekrar edildi ve sıçranan en uzak mesafe santimetre cinsinden ölçülerek kaydedildi. İstatistiksel analiz için SPSS 22 programı kullanıldı.

SONUÇ: Yapılan istatistiksel analize göre dominant taraf yağ yüzdesi ile alt ekstremitte performansı arasında negatif yönde yüksek korelasyon ($r:-0.758$, $p:0.000$), kas kütlesi ile alt ekstremitte performansı arasında da pozitif yönde iyi derecede korelasyon ($r:0.676$, $p:0.000$) bulundu. Dominant olmayan tarafta ise yağ yüzdesi ile alt ekstremitte performansı arasında negatif yönde yüksek korelasyon ($r:-0.821$, $p:0.000$), kas kütlesi ile alt ekstremitte performansı arasında ise pozitif yönde iyi derecede korelasyon ($r:0.654$, $p:0.000$) tespit edildi. Aynı şekilde dominant olmayan tarafta yağ yüzdesi ile fleksiyon endurans testi arasında negatif yönde ($r:-0.449$, $p:0.024$), kas kütlesi ile fleksiyon endurans testi arasında pozitif yönde orta derecede korelasyon ($r:0.528$, $p:0.007$) gösterildi. Alt ekstremitte performansı ile fleksiyon endurans testi arasında da pozitif yönde orta derecede korelasyon olduğu bulundu ($r:0.486$, $p:0.014$).

TARTIŞMA: Segmental vücut kompozisyonu analizinde alt ekstremitte kas kütlesi artarak yağ yüzdesi azaldıkça, kor kas enduransı ve alt ekstremitte performansı arttığı görülmektedir. Kor kas enduransı arttıkça da alt ekstremitte performansında artış gerçekleşmektedir. Sporcularda alt ekstremitte performansını artırmak için vücut kompozisyonu ideal sınırlarda tutulmalıdır. Ayrıca sportif performansı iyileştirmek için kor kas enduransını geliştiren egzersizler antrenman programlarına eklenmelidir.

SB402

FARKLI FENOTİPTEKİ KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN KİLOLU BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ İLE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

¹Alp ÖZEL, ¹Eylem Tütün YÜMİN, ²Tuncer TUĞ

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu

GİRİŞ: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), solunum yollarında sık görülen kronik bir hastalıktır ve solunum yetmezliğinin en yaygın nedenidir. 2030 yılında dünya çapında morbidite ve mortalitenin en önemli nedeni olacağı tahmin edilmektedir. Dispne korkusuyla daha sedanter yaşam stili benimseyen hastaların fiziksel aktivite düzeyi giderek azalmaktadır. Düşük fiziksel aktivite düzeyi, KOAH'lı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

AMAÇ: Bu çalışma, farklı fenotipteki KOAH olan kilolu bireylerde fiziksel aktivite seviyesi ile yaşam kalitesini karşılaştırmak amacıyla planlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya farklı fenotiplere sahip toplam 38 KOAH'lı olan birey dahil edildi. Bireyler hafif solunum sıkıntısı olan bireyler (n=15) ve orta solunum sıkıntısı olan bireyler (n= 23) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Bireylerin yaş, boy, kilo, medeni durum, eğitim durumu, sigara alışkanlığı gibi sosyodemografik bilgileri kaydedildi. Bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini ölçmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA), sağlıkla ilgili yaşam kalitesi için Nottingham Sağlık Profili (NSP), nefes darlığını değerlendirmek için Modified Medical Research Council, (MMRC) ve ağrı skoru için görsel ağrı skalası kullanıldı. Araştırmadan anket aracı ile elde edilen veriler frekans ve yüzde dağılımları ile tablollaştırıldı.

SONUÇ: Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ve beden kütle indeks değerleri sırasıyla, hafif KOAH'lı olan grup için (59.60±11.24 yıl ve 28,02±2,66 kg/m²), orta KOAH'lı olan grup için (59.82±10.01 yıl, 33.56±2.38 kg/m²) idi. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, yaş ortalamaları ve BKİ değerleri bakımından gruplar arasında, fark bulunmadı (p>0.05).

Tablo 1. Bireylerin Yaş, Vki, UFAA, Ağrı ve Yaşam Kalitesi Değerleri

		Hafif Derecede	Orta Derecede Nefes	p
		Nefes Darlığı n=15 X±SD / n(%)	Darlığı n=23 X±SD / n(%)	
Yaş (yıl)		59,60 ± 11,24	58,73 ± 12,97	0,795
VKİ (kg/m ²)		28,02 ± 2,66	29,25 ± 2,89	0,191
UFAA (met)		1338,77 ± 1523,83	897,20 ± 1010,92	0,516
NSP _{Toplam}		97,24 ± 142,17	218,53 ± 152,47	0,007
NSP _{FA}		19,60 ± 21,27	43,80 ± 25,07	0,008
NSP _U		14,45 ± 26,72	57,55 ± 36,20	0,002
Ağrı	Evet	5(33,3)	10(43,5)	
	Hayır	10(66,7)	13(56,5)	

VKİ: Vücut kitle indeksi, UFAA: Uluslararası fiziksel aktivite anketi, NSP: Nottingham sağlık profili, FA: Fiziksel aktivite, U: Uyku.

Hafif KOAH' ı olan bireylerin %60'ının son 3 ayda hastaneye yatış öyküsüne sahip olduğu ve %33.3'nün ağrısının olduğu, orta KOAH' ı olan bireylerin ise %52'sinin son 3 ayda hastaneye yatış öyküsüne sahip olduğu ve % 43.5 'inin ağrısının olduğu bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, hafif ve orta seviyede nefes darlığı olan KOAH'lı grupların fiziksel aktivite seviyeleri ve ağrı parametreleri arasında fark bulunmadı ($p>0.05$). İki grup yaşam kalitesi bakımından incelendiğinde, NSPUyku, NSPFiziksel aktivite ve NSPToplam skorları arasında hafif solunum sıkıntısı olan grup lehine fark vardı ($p<0.05$).

TARTIŞMA: KOAH'ın neden olduğu dispne, ağrı, gibi nedenler, bireylerin aktivite katılımını ve günlük yaşam aktivite bağımsızlığını etkilemektedir. Fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerin zamanla egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi düşebilmektedir. Bu nedenle KOAH'ın erken döneminde, birey fiziksel aktivitenin artırılması ve egzersiz alışkanlığının kazandırılması bakımından cesaretlendirilmelidir. Konuyla ilgili yapılacak daha büyük katılımlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, KOAH, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, ağrı

SB403

PROFESYONEL KADIN VOLEYBOLCULARDA 8 HAFTALIK ANTRENMANLARIN BAZI KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Uğur DİLEK, Erkut TUTKUN, Şerife VATANSEVER

Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa

AMAÇ: Sekiz haftalık antrenman uygulanan profesyonel kadın voleybolculardaki bazı kan parametrelerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT: Vestel Venüs Sultanlar Ligi'nde mücadele eden Nilüfer Belediyespor Kadın Voleybol Takımı'nın (n=15) sporcusu ile Hacettepe Üniversitesi'nde okuyan (n=15) sedanter kadın üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Ölçümler, 8 haftalık antrenman programına başlanmadan bir gün önce ve program bitiminden sonra alınmıştır. Demir, UIBC, HDL-Kolesterol, Total Kolesterol, CK, LDL-kolesterol, lipaz, trigliserit gibi hematolojik parametreleri, vücut analizi için Tanita Body Composition Analyzer ile ölçülerek kaydedilmiştir. Antrenman şiddeti ve dinlenik kalp atım hızlarının tespit edilebilmesi için Polar V800 kullanılmıştır. Antrenman grubuna, 8 hafta boyunca haftada 6 gün, haftanın 2 günü 4 saat olmak üzere toplamda 14 saat/hafta ve belirlenen kalp atım hızlarının \pm %20 olacak şekilde bir antrenman programı uygulanmıştır. Verilerin incelenmesinde paired t testi, bağımsız gruplarda student t testi uygulandı. Sonuçlar $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR: Profesyonel kadın voleybolcuların, vücut ağırlıkları ve vücut kitle indekslerinde, kadın voleybolcular ile sedanter üniversite öğrencileri arasında ön-test parametrelerinde HDL, lipaz, son-test sonuçlarına göre UIBC (demir bağlama kapasitesi) ve lipaz değerlerinde anlamlı bir fark saptanmıştır.

SONUÇ: Düzenli ve uzun süreli yapılan egzersizlerin profesyonel bayan voleybolcularda pozitif etkilere sebep olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, sedanter, kan parametreleri

SB412

HAMSTRING/QUADRİSEPS KUVVET ORANININ ESNEKLİK VE PERFORMANS İLİŞKİSİ

Gürkan GÜNAYDIN, Seyit ÇITAKER, Gamze Çobanoğlu SEVEN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Kas kuvveti ve esneklik başarılı sportif performans ve yaralanma sonrası etkili rehabilitasyonun düzenlenmesinde anahtar rol oynamaktadır. Sakatlık sonrası veya immobilizasyona bağlı gelişen adhezyonların ve kas kısalıklarının önlenmesinde, azalmış eklem hareket açıklığını normal veya optimum sınırlara getirilebilmesinde esneklik; performansın geri kazanımı ve artırılmasında da kas kuvvetinin önemi büyüktür. Gerek rehabilitasyon programları gerekse de sportif performansın izleniminde çeşitli alt ekstremite kuvvet yaklaşımları araştırılmıştır. Bu kuvvet ölçüm yaklaşımların arasında hamstring/quadriseps (H/Q) oranı en çok tercih edilen değerlendirmelerden biridir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı agonist-antagonist kas kuvvet dengesi hakkında bilgi veren H/Q oranının performans ve esneklik ile olan ilişkisini araştırmaktır.

METOT: Bu çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde 31 kişi (15 Kadın, 16 Erkek) ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların dominant taraf H/Q oranları 0-90 derecelik açıda bilgisayar kontrollü Cybex izokinetik dinamometre (Cybex NORM® Humac, CA, USA) ile esneklik değerlendirmeleri otur-uzan testi ile yapılmıştır. Performans ölçümleri ise dikey sıçrama ve dominant taraf tek bacak zıplama testleri ile ölçülmüştür. Parametreler arası ilişkiler Spearman Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır.

SONUÇ: Katılımcıların yaş ortalamaları $21,55 \pm 1,12$, VKİ' leri ise $22,32 \pm 2,88$ olarak bulunmuştur. Yapılan korelasyon analizi sonucunda H/Q oranının Otur-Uzan Testi ($p < 0,05$, rho: 0.436) ve Tek Bacak Zıplama Testi ($p < 0,05$, rho: 0.491) ile iyi düzeyde, Dikey Sıçrama Testi ($p < 0,05$, rho: 0.361) ile orta düzeyde korelasyona sahip olduğu bulunmuştur.

TARTIŞMA: Bu çalışma sonucunda H/Q oranının esneklik ile iyi derecede, performans ile orta ve iyi düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur. Mevcut literatür de H/Q oranı ve performans arasındaki ilişkiyi desteklemekle beraber yeni yapılacak çalışmaların ideal H/Q oranının bulunmasına yönelik olması sportif performans, spora dönüş ve doğru kuvvetlendirme tekniklerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Yine bu çalışma ile ortaya çıkan H/Q oranı ve esneklik arasındaki ilişki literatür açısından incelendiğinde, az çalışmanın ve zıt görüşlerin olduğu görülmektedir. H/Q oranı ve esnekliğin ayrı ayrı sportif başarı ve yaralanma ile olan ilişkileri bu çalışma sonucu ortaya çıkan H/Q-esneklik ilişkisini desteklemesine rağmen kanıt değeri taşıması için bu konuda daha fazla çalışmaya gerek duyulmaktadır.

SB415

**CHANGES IN BMI AND THE CIGARETTE SMOKING RATES BETWEEN
REGULARLY EXERCISED AND SEDENTARY FEMALES**

Dilek SEVİMLİ, Servet ÖZORUÇ

Çukurova Üniversitesi - BESYO, Adana

PURPOSE: It is well known that participating in regular physical exercise is advised as a tool to prevent bad habits like the cigarette smoking. This study aims to compare the smoking rates of regularly exercised and sedentary females at the age range of 14-30.

MATERIAL and METHOD: Totally 965 voluntary participants including 329 exercised female and 636 sedentary females at the age range of 14-30 living in Adana Seyhan district were participated in this study. In this study, participants were divided into active and sedentary groups respectively, considering their participation in middle-level physical exercise like walking, running, bicycle and other exercises at least for six months which is done for 30 minutes minimum and increase heart beating and respiratory rate considerably and sweats the body. Options of "A) I don't smoke, B) I smoke less than half a pack in a day, and C) I smoke more than half a packet in a day" were used to determine the amount of cigarette smoking. The point for smoking was measured by giving 1 point to option A, 2 points to option B and 3 points to C. Cross tabulation and X² analyses were used to determine whether the distributions among groups are different or not. Mann Whitney U analyses were used for the comparisons of active and sedentary groups.

RESULTS: The results of this study show that percentages of participants were for 34.9 % for regularly exercised and 65.91 % for sedentary participants, respectively. This study also showed that regular physical exercise had no effect on physical characteristics and the cigarette smoking habits in females. No significant difference was observed in the percentages of regularly exercised and sedentary females depending on age groups. There were also insignificant differences in the cigarette smoking rates and BMI ratios with respect to age groups.

CONCLUSION: The physical exercise levels of participants were under the level of the effective threshold to maintain the body mass index in a normal range and to diminish the cigarette smoking habits. It can be concluded that females reported their physical activity level as higher than their real values.

Keywords: BMI, Physical exercise, age, cigarette smoking

THE EFFECTS OF FELDENKREISE EXERCISE PROGRAM ON PHYSICAL FITNESS LEVEL IN ELDERLY PEOPLE

Servet ÖZORUÇ, Dilek SEVİMLİ

Çukurova Üniversitesi - BESYO, Adana

AIM: Feldenkreise exercises as a psycho-somatic training method provide body awareness with voluntary movements for individuals who complain about back, neck and joint pains. This study aims to investigate the effects of Feldenkreise exercise program on the physical fitness level in elderly people.

MATERIAL AND METHOD: Data were collected from individuals 65 to 85 aged including the individuals' level of pain, psychical and spiritual health features. Totally 30 voluntary participants staying in Nursing and Rehabilitation Center for the Elderly Persons were divided into experimental (n=15) and control (n=15) groups for this study. Average values were 70.97±6.93 years for age, 167.50±9.51cm for body height, 78.60±10.24 kg for body weight, 29.35±4.1 for body mass index. Feldenkreise exercise program has been practiced to the experiment group 3 days in a week during 5 months. Diastolic blood pressure (DBP), systolic blood pressure (SBP), resting hearth rate (RHR), walking test for 6 minutes (6 WT), hand grip strength (HGS) and Berg balance tests (BBT) have been applied to all participants after the determination of their demographic features. For data analysis, paired-t test and mixed ANOVA were performed by SPSS 20.0.

RESULTS: This study showed that Feldeinkreise exercise program cause significant changes at all variables except for SBP. Other variables did not differentiate between pre and posttest except for HGS of control group.

CONCLUSION: The application of Feldenkreise exercises to elderly people in 3 days in a week during 5 months has been regarded as an effective method to enhance the physical working capacity, general body strength and balance.

Keywords : Feldenkreise exercises, life quality, pain.

SB418

MULLİGAN YÖNTEMİNE GÖRE YAPILAN AYAK BİLEĞİ BANTLAMA TEKNİĞİNİN, VERTİKAL SIÇRAMA ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ: PİLOT BİR ÇALIŞMA

Murat Fatih KOÇYİĞİT, Bülent ELBASAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, Mulligan yöntemine göre yapılan ayak bileği bantlama tekniğinin vertikal sıçrama üzerine etkisinin incelenmesidir.

YÖNTEM: Çalışmaya 2 grupta toplam 16 katılımcı (12 Erkek, 4 Kadın) dahil edildi. Bir gruba Mulligan yöntemine göre ayak bileği bantlama tekniği uygulanırken, diğer gruba sham tape uygulandı. Katılımcılardan ilk olarak demografik bilgiler alındıktan sonra, Vertikal Sıçrama Testi yapıldı. Testin uygulamasında üçer kez vertikal olarak sıçramaları istendi ve ortalama sonuçlar kaydedildi. Daha sonra, bantlama teknikleri uygulandı ve katılımcıların tekrar üçer kez sıçramaları istendi. Ortalama sonuçlar kaydedildi.

SONUÇLAR: Her iki grupta da bantlama uygulaması sonrasında sıçrama yükseklikleri arasında fark görülürken, Mulligan yöntemine göre ayak bileği bantlama tekniğinin uygulandığı grupta, diğer gruba göre daha fazla artış meydana geldi ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Sham tape tekniğinin uygulandığı gruptaki artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$).

TARTIŞMA: Mulligan yöntemine göre yapılan ayak bileği bantlama tekniğinin ayak bileği stabilizasyonu üzerine olan pozitif etkisiyle, vertikal sıçrama mesafesini artırmaya yardımcı olduğu görülmüştür.

SB424

SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMU OLAN HASTALARDA SKAPULAR KAS KUVVETİ İLE ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONELLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

1Uğur SÖZLÜ, 1Selda BAŞAR, 2Ulunay KANATLI

1Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

2Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Omuz eklemi kompleks bir anatomiye ve en fazla eklem hareket açıklığına sahip vücut parçasıdır. Bu kadar hareketli bir eklem olduğu için yaralanmalara da oldukça açıktır. Omuz ağrısının görülme sıklığı bel ağrısından sonra ikinci sırada ve yaklaşık olarak genel popülasyonun % 70'i kadardır. Subakromiyal sıkışma sendromu (SSS) ise omuz ağrı sebeplerinin başında gelen bir üst ekstremitte patolojisidir.

AMAÇ: Omuz ağrısının sık rastlanan nedenlerinden biri olan SSS, dejeneratif değişikliklerle, aşırı kullanma veya travmaya bağlı olarak gelişebilir. Genellikle semptomları ağrı, hareket kısıtlılığı, kassal kuvvet kaybı ile fonksiyonel yetersizliktir. Bu çalışmadaki amacımız SSS olan hastalarda skapular kasların kuvveti ile üst ekstremitte fonksiyonelliği arasındaki ilişkiyi incelemektir.

METOT: Çalışmaya klinik muayene ve manyetik rezonans görüntüleme sonuçlarına göre SSS tanısı konan 25 hasta (14 E, 11 K), (yaş 41.1 yıl, min-maks, 25-56 yıl), (VKİ 28.5±3.9 kg/m²) ile benzer fiziksel özelliklere sahip 23 sağlıklı birey (11 E, 22 K), (yaş 48 yıl, min-maks, 28-60 yıl), (VKİ 28.1±2.6 kg/m²) dahil edildi. Skapular kasların (Serratus Anterior, Üst Trapez, Orta Trapez ve Alt Trapez) kas kuvvetleri dijital kas testi dinamometresi ile 2 tekrarlı olarak ölçülerek sonuçların ortalaması Newton (N) cinsinden kaydedildi. Üst ekstremitte fonksiyonelliğini belirlemek amacıyla Functional Impairment Test-Hand, and Neck/Shoulder/Arm (FIT-HaNSA) testi uygulandı. Grupların ikili karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, kas kuvveti ve üst ekstremitte fonksiyonelliği arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla ise Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

SONUÇ: Hastal ve sağlıklı bireylerin kas kuvvetleri incelendiğinde sağlıklı bireylerin, üst trapez hariç diğer skapular kas kuvveti değerlerinin hastalara göre daha fazla olduğu bulundu (p<0,05). Ayrıca sağlıklı bireylerin toplam FIT-HaNSA skorlarının hastalara göre daha fazla olduğu tespit edildi (p<0,05). Hasta grubunda FIT-HaNSA ile orta ve alt trapez kas kuvvetleri arasında mükemmel düzeyde (r:0.818-819, p<0.001), serratus anterior kas kuvveti arasında orta düzeyde (r:0.491, p=0.013) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. FIT-HaNSA ile üst trapez kas kuvveti arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi (r:0.259, p=0.211).

TARTIŞMA: Literatür çalışmalarında SSS hastalarında fonksiyonelliği çeşitli test ve anketler ile değerlendiren çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Fakat SSS'li hastaları skapular kas kuvveti ve fonksiyon açısından detaylı ve objektif bir şekilde inceleyen çalışmalar bulunmamaktadır. Çalışmamızın sonuçlarına göre SSS'li hastalarda orta ve alt trapez kas kuvvetlerinin omuz fonksiyonelliği ile mükemmel, serratus anterior kas kuvvetinin ise orta derecede ilişkili olduğu görülürken üst trapez kas kuvveti ile ilişki tespit edilmedi. Bu sonuçlara göre; lezyon oluşmadan veya oluşuktan sonra orta ve alt trapez kaslarına yönelik verilecek kas kuvvetini artırıcı egzersizlerin omuz fonksiyonelliğine pozitif yönde etki ederek koruyucu olacağı söylenebilir. Özellikle üst ekstremitte sporlarıyla meşgul olan bireylerde orta ve alt trapeze yönelik egzersizlerin üst ekstremitte fonksiyonelliğine olumlu yönde etki edeceğini düşünmekteyiz.

SB425

YÜZÜCÜLERDE MAKRO BESİN ÖGELERİNİN TÜKETİM ZAMANLAMASI

¹Saniye SÖZLÜ, ¹Efsun KARABUDAK, ²Alpan CİNEMRE

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ: Yüzme, bireysel performans hedeflerine ulaşabilmek için ciddi bir antrenman dönemi gerektiren bir spordur. Yapılan diyetel öneriler, optimal fiziksel performansı artırmak için temel beslenme önerileri üzerine odaklanmıştır. Yüzücüler antrenmanlarını desteklemek ve uzun vadeli sağlıklarını korumak için uygun enerji gereksinmelerini, makro ve mikro besin öğeleri gereksinmelerini karşılamalıdır. Makro besin öğelerinin sağlık ve performans üzerine önemli rolleri vardır, özellikle antrenman dönemi ve antrenmana adaptasyonu sağlamak için tüketim zamanları düzenlendiğinde bu etkisi daha da önemli hale gelmektedir. Egzersiz süresince fizyolojik, metabolik yanıtlar öğün sıklığı-zamanı değiştirilmesiyle yoluyla uyarlanmasına rağmen bu önerileri sağlayan besin alım şekli üzerine yapılan çalışmalar çok azdır. Bu çalışma adölesan yüzücülerin antrenman öncesi-sonrası makro besin öğeleri alım miktarlarını ve zamanlamalarını tespit etmek ve önerilere uygunluğunu değerlendirmek amacı ile planlanmıştır ve yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Araştırma, Mayıs-Ağustos 2016 tarihleri arasında, Ankara ilindeki bir spor kulübüne gelen 28'i erkek (11,1±1,97yıl), 31 kadın (10,4±1,91yıl) olmak üzere toplamda 59 gönüllü adölesan yüzücü üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada veri toplama aracı olarak 'anket yöntemi' kullanılmıştır. Haftanın üç günü spor kulübüne gelen yüzücülerle araştırma süresince toplam üç kez görüşülmüştür. Çocukların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde birbirini takip eden üç günlük besin tüketim kaydı (2 gün hafta içi veya bir antrenman günü ile 1 antrenman dışı gün ile 1 gün hafta sonu veya antrenman günü) ve ne kadar süre önce-sonra tükettikleri sorgulanarak kaydedilmiştir. Antrenman öncesi-sonrası besin tüketim zamanları ≤30 dk, 30-60 dk ve ≥60 dk olmak üzere üç gruba ayrılarak toplam enerji, karbonhidrat, protein, yağ alım miktarları vücut ağırlığı (VA) başına göre değerlendirilmiştir.

SONUÇ: Çalışmaya katılan bireylerin antrenmandan ≤30 dk (n:10), 30-60 dk (n:15) ve ≥60 dk (n:34) öncesinde sırası ile toplam günlük enerji alımlarının %21.2'si, %17.5'ini ve %22.6'sını karşılamaktadırlar. Bireyler antrenmandan ≤30 dk öncesinde makro besin öğeleri alımları 1.0±0.59 (g/kgVA) karbonhidrat, 0.3±0.22 (g/kgVA) protein ve 0.4±0.32 (g/kg VA) yağ; antrenmandan 30-60 dk öncesinde 1.0±0.58 (g/kgVA) karbonhidrat, 0.3±0.23 (g/kgVA) protein ve 0.34±0.22 (g/kgVA) yağ; antrenmandan ≥60 dk öncesinde 1.3±0.57 (g/kgVA) karbonhidrat, 0.4±0.18 (g/kgVA) protein ve 0.4±0.23 (g/kgVA) yağ almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin % 15.8'u antrenmandan ≤30 dk sonra, %24.6'sı antrenmandan 30-60 dk sonra, %59.6'sı antrenmandan ≥60 dk sonrasında sırası ile toplam enerjinin %15.7'sini, %16.6'sını ve %59.6'sını karşılamaktadırlar. Bireylerin antrenmandan sonra makro besin öğeleri alımları: karbonhidrat alımı 0.8±0.60 g/kg (≤30 dk), 1.1±0.86 g/kg (30-60 dk), 1.2±0.79 g/kg (≥60 dk), protein alımı 0.2±0.20 g/kg (≤30 dk), 0.3±0.19 g/kg (30-60 dk), 0.3±0.21 g/kg (≥60 dk), yağ alımı 0.2±0.18 g/kg (≤30 dk), 0.3±0.19 g/kg (30-60 dk), 0.3±0.20 g/kg (≥60 dk).

TARTIŞMA: Vücudun antrenmana adaptasyonu ve güç kapasitesinin geliştirilmesine yardımcı olan stratejiler, bir sporcunun besin zamanlaması programının odağı olmalıdır. Böylece vücut kompozisyonunun geliştirilmesinde, metabolik etkinliğin iyileştirilmesinde ve müsabakalarda gücün artırılmasına katkı sağlanmış olur. Karbonhidrat, antrenmanın şiddetine göre hem antrenman yapıldığı zamanda hem de gün içerisinde gereksinmeye uygun (3-10 g/kgVA/gün) olarak alınmalıdır. Antrenmandan hemen sonra ve doku adaptasyonunu sağlamak için gün içerisinde düzenli aralıklarla 0.3 g/kgVA biyoyararlılığı yüksek protein tüketmelidirler. Özellikle ergen ve genç yüzücüler olmak üzere tüm yüzücüler, büyüme ve gelişme dönemlerinde yeterli enerjiyi yakalayabilmek ve antrenman döneminde maksimum performansı yakalayabilmesi için yaşına ve gereksinmelerine özgü dengeli bir diyet tüketmesi için teşvik edilmelidir.

BALİSTİK GERMENİN KUVVET VE ESNEKLİK ÜZERİNE AKUT ETKİSİ

Gürkan GÜNAYDIN, Seyit ÇITAKER, Gamze Çobanoğlu SEVEN

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Esneklik sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasında yer almaktadır. Cinsiyet, eklem tipi, tendon ve bağların esnekliği ve kasın gevşeyebilme yeteneği gibi birçok etkenle sınırlanabilen esnekliğin devamı ve geliştirilebilmesi germe egzersizleriyle sağlanır. Ancak germe egzersizlerinin normal eklem hareketini arttırırken, akut etki olarak kas kuvvetini de azaltabildiği ifade edilmektedir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı balistik germe egzersizinin kontrol grubuyla karşılaştırıldığında kuvvet ve esneklik üzerine olan akut etkilerini incelemektir.

METOT: Bu çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde 16 kişi (9 kişi balistik germe grubu, 7 kişi kontrol grubu) ile gerçekleştirilmiştir. Balistik germe grubunun kuvvet ve esneklik ölçümleri, germe öncesi ve sonrası olmak üzere 2 defa yapılmıştır. Benzer şekilde kontrol grubuna herhangi bir germe tekniği uygulanmadan kuvvet ve esneklik ölçümleri balistik germe grubuyla aynı zamanda gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların dominant taraf kuvvet ölçümleri 60 derece/saniye hızda ve 0-90 derecelik açıda bilgisayar kontrollü Cybex izokinetik dinamometre (Cybex NORM® Humac, CA, USA) ile yapılmıştır. Esneklik ölçümü ise dijital inklinometre ile katılımcı sırtüstü yatar ve kalça 90 derece fleksiyon pozisyonunda iken dizin ekstansiyona getirmesiyle ölçülmüştür. Grup içi karşılaştırmalar için Wilcoxon, gruplar arası karşılaştırmalar için de Man Whitney U testi yapılmış ve klinik anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Sonuç: Çalışmaya balistik germe grubunda 9 kişi (yaş: $21,78\pm 1.09$), kontrol grubunda ise 7 kişi (yaş: 21.00 ± 1.41) olmak üzere toplam 16 kişi (21.44 ± 1.26) katılmıştır. Grup içi karşılaştırmalar sonucu, kontrol grubunda değerlendirilen parametreler istatistiksel olarak değişmezken ($p>0.05$), balistik germe grubunda hamstring kas kuvveti ($p<0.05$) ve esneklik ($p<0.05$) değerlerinde artış olmuştur. Ancak bu değişimler gruplar arası karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA: Bu çalışma sonucunda Hamstring kasına uygulanan balistik germe egzersizinin kontrol grubuna göre kuvvet ve esneklik üzerine akut etkisi bulunmamıştır. Ancak bu çalışma sonucunda literatüre zıt olarak balistik germe grubunda, hamstring kas kuvvetinde grup içi anlamlı artış bulunmuştur. Gruplar arası karşılaştırmada farklılık ortaya çıkmamasına rağmen, vaka sayısının daha yüksek olduğu çalışmaların yapılması, balistik germe egzersizinin Hamstring kas kuvveti üzerine akut etkisinin net bir şekilde ortaya konması açısından önemlidir.

SB427

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE, BESLENME VE DİĞER BELİRLEYİCİLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

¹*Nevzat DEMİRCİ*, ¹*Erkan GÜLGÖSTEREN*, ²*Pervin Toptaş DEMİRCİ*, ¹*Ali DEMİRCİ*,
¹*Ufuk ŞENOĞUL*

¹*Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mersin*

²*Mersin Üniversitesi, Erdemli MYO, Turizm Animasyon Bölümü, Mersin*

GİRİŞ: Son yıllarda obezite prevalansı o kadar hızlı yükseldi ki, Dünya Sağlık Örgütü tarafından obezite küresel bir salgın olarak ilan edildi. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktiviteyi ve beslenme alışkanlıklarını değiştirmek, obezite etyolojisini anlamak için anahtardır ve bu nedenle obezitenin önlenmesi ve tedavi sürecinde önemli bir bileşendir. Dolayısıyla, obezite, diyet, fiziksel aktivite ve obezitenin diğer belirleyicileri arasındaki karşılıklı ilişki netleştirilmelidir.

AMAÇ: Bu çalışmanın üniversite öğrencileri arasında obezite ile ilgili ulusal ve uluslararası araştırmalardan elde edilen önemli bulguları ve obezite, fiziksel aktivite ve beslenme ile diğer belirleyiciler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

YÖNTEM: Bu literatür taraması kesitsel araştırmalar, prospektif çalışmalar, klinik araştırmalar, meta-analiz ve ulusal ve uluslararası makalelerden taranan verilerden elde edilmiştir.

BULGULAR: Üniversite öğrencilerinde düzenli beslenme ve düzenli egzersiz, kilo verme bakımından en etkili terapi yöntemi olarak görülmektedir. Tek başına diyet kısıtlamasının kilo verme ve enerji tüketiminin azalmasına neden olurken, fiziksel aktivite enerji harcamalarının artmasına ve ikisinin kombinasyonu vücut kütlelerinde azalmaya neden olmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, özellikle obezite ve diğer kronik hastalıkları azaltmakla birlikte, davranışsal değişim şu anda obeziteye verilen herhangi bir tepkide önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir.

SONUÇ: Obeziteyi önleme ve tedavi için en iyi stratejileri belirlemek daha fazla ulusal ve uluslararası araştırma gerektirmektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin ve dengeli beslenmenin yaygınlaştırılması, sadece kilo verme için değil, sağlıkla ilgili birçok açıdan önem arz etmektedir. Üniversite öğrencilerinin genel özellikleri doğrultusunda yaşam kalitelerinin artırılması, günlük yaşam aktivitelerine daha fazla katılımlarının sağlanması diğer belirleyiciler açısından da oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, fiziksel aktivite, beslenme alışkanlığı, üniversite öğrencisi

DOES OBESITY TRIGGER DEPRESSION OR DOES DEPRESSION LEAD TO OBESITY?

¹Nevzat DEMİRCİ, ¹Erkan GÜLGÖSTEREN, ²Pervin Toptaş DEMİRCİ, ¹Ali DEMİRCİ, ¹Yılmaz ÜLÜK

¹Mersin University, Dept. Of Physical Education And Sport Sciences, Mersin

²Mersin University Department Of Tourism Animation, Mersin

INTRODUCTION: Both depression and obesity are health problems frequently encountered all around the world. The studies carried out in recent years indicate that there is a relationship between obesity and depression but a complete cause and effect relationship cannot be determined. The aim: The purpose of this research is to seek an answer to the question of does obesity trigger depression or does depression lead to obesity.

METHOD: Screening method was used in the research. In the study, the data were collected by scanning the articles published in YÖK (Council of Higher Education) thesis inquiry page, eric and google academic search engine, congress booklets and Universities' Physical Education and Sports Science Magazines with a combination of the keywords of "Obesity", "Depression".

RESULTS: According to research findings, while the ratio of obesity was 15.2% in 2008, it reached 19.9% with an increase by 31.1% in 2014. The ratio of increase was measured as 32.3% in females and 24% in males. It was seen that females and males were high in the ratios of low weight and obese and in the ratios of normal and overweight, respectively. On the other hand, it is noteworthy that females (53.8%) and males (53.5%) are in the same ratios when overweight and obese people are added. When the values of the countries are examined, Turkey ranks third by 19.9%. Countries with the lowest ratio of obesity were determined as Korea, Switzerland and Italy by 2.4% and 10.3%, respectively. When the relationship between depression and obesity is examined, the most basic question is which one affects the other one, in other words what the direction of the relationship between them is.

CONSEQUENTLY: studies indicate that there is a relationship between obesity and depression and focus on cause and effect relationship. It is argued that this relationship is bilateral, and it is stated that many factors can affect this relationship. It has been found that obesity increases the depression risk, and depression is also a predictor factor for the development of obesity. In conclusion, it can be said that there is not a single cause for the relationship between obesity and depression, and it has a multi-factorial structure.

Keywords: Obesity, Depression, Health,

SB434

A COMPARISON BETWEEN STATIC, SEMI DYNAMIC AND DYNAMIC BALANCE ABILITIES WITH AND WITHOUT VISUAL FEEDBACK IN MODERN DANCERS

¹Demet TEKİN, ²Ani AGOPYAN

¹Bahcesehir University School Of Health Sciences, Department Of Physiotherapy And Rehabilitation, Istanbul

²Marmara University Faculty Of Sport Sciences, Department Of Trainer Education, Istanbul

INTRODUCTION: Balance is one of the most important neuromotor abilities for technical development of dancers. Better static and dynamic balance are strongly positively associated with enhanced dancers' performance and negatively associated with lower limb dance injuries. Still, little research has examined whether the relationship between static and dynamic balance ability with or without visual feedback in modern dancers.

Purpose: The purpose of this study were a) to elucidate the relationship between static and dynamic balance performance with or without visual feedback of modern dancers and b) to determine the effect of the gender factor in balance performance.

METHOD: Thirty-two volunteer modern dance university students (12 males and 20 females) age 19–32 y (22.4 ± 3.3 y) participated in this study. Ability to maintain balance was assessed using static, semi dynamic and dynamic balance tests. Static balance performance was determined using the single leg balance test, which was modified for the dancers in a turnout passé position. The tests were performed in two different forms (eyes opened/relevé, and eyes closed/flat foot). Semi-dynamic balance performance was assessed by using Airplane test with eyes opened in a flat foot. Dynamic balance was evaluated using Monopodalic balance tests in straight and transverse directions in a turn-out passé position (eyes opened/flat foot) on the Libra board (Easytech, Prato, Italia). All balance tests were randomized with respect to subject and each test was performed 3 times on the dominant leg. One-way multivariate analysis of variance (MANOVA) was used to examine gender differences in static and dynamic balance performance. Pearson's correlation coefficient was calculated to quantify the linear relationships between static and dynamic balance tests performance. Although the females' balance values were higher than the males, results of MANOVA revealed no main effect of gender on static and dynamic balance test values [$F(5,26) = 1.159$; $p = 0.356$; Wilk's $\Lambda = 0.818$, partial $\eta^2 = 0.18$]. There were significantly positive correlation between semi-dynamic Airplane balance and static balance in a turn-out passé position, eyes opened/relevé ($r = 0.538$; $p = 0.001$); and also between dynamic Monopodalic-straight and Monopodalic-transverse ($r = 0.564$; $p = 0.001$) balances. Semi-dynamic Airplane balance ($r = -0.550$; $p = 0.001$) and static balance in a turn-out passé position, eyes opened/relevé ($r = -0.446$; $p = 0.011$) were negative correlated with dynamic Monopodalic-straight balance. There were significantly negative correlation between dynamic Monopodalic-transverse and semi-dynamic Airplane balance ($r = -0.553$; $p = 0.001$) tests.

DISCUSSION: Although there was a certainly correlation between static and dynamic balance performances with visual feedback, there was no relationship between with and without visual feedback balance tests performance in modern dancers. In addition, the results of present study showed that there were no gender effect to the balance performance in modern dancers.

Our findings suggest that versatile training modalities are required to practice for balance performance in modern dancers. Therefore, regardless of gender factor, dance practitioners should potentially alter their training programs to include static and dynamic balance elements with and without visual feedback to enhance performance of modern dancers.

VETERAN FUTBOLCULARIN MAÇLARDA FİZYOLOJİK YÜKLENME DÜZEYLERİ VE HAREKET PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ

¹Alper ASLAN, ¹Bilal BİÇER, ²Yaşar SALCI, ³Nazan SAVAŞ, ⁴Nizami DURAN

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Besyo, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Burdur

²Mustafa Kemal Üniversitesi, Besyo, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, Burdur

³Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Burdur

⁴Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Burdur

GİRİŞ ve AMAÇ: Literatürde, futbol maçlarının oyuncular üzerinde yarattığı yüklenme düzeyinin incelenmesi amacı ile kan laktatı, kalp atım hızı (KAH) ve oksijen tüketimi gibi fizyolojik parametrelerin yanı sıra oyuncuların aktivite profillerinin incelenmesine yönelik çalışmalarda önemli bilgiler sağlamaktadır. Elit ve amatör futbolcuların incelendiği çalışmalar ortalama kan laktat seviyesinin 4–8 mmol/L, ortalama KAH'nın %80 KAHmaks ve ortalama oksijen tüketiminin %70-75 VO2maks civarında olduğunu göstermektedir (Roi ve ark, 2004; Aslan ve ark, 2012). Hareket profillerinin incelendiği çalışmalarda ise kat edilen toplam mesafenin 10-12 km arasında değiştiği ve bu mesafenin yaklaşık %80-90'ının düşük-orta şiddet koşular ile, %10-20'sinin ise yüksek şiddet koşu ve sprint ile kat edildiği bildirilmektedir (Bloomfield, 2007). Ancak, son yıllarda yaygınlaşmasına rağmen veteran futbolcuların maçlar sırasında yüklenme düzeylerini değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. Bundan dolayı, bu çalışmanın amacı, futbol maçlarına verilen KAH, algılanan zorluk düzeyi (AZD) cevaplarının ve aktivite profillerinin veteran futbolcularda incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Sağlık problemi olmayan 40,8±4,5 yaş ortalamasında ve haftada 2,6±0,8 saat antrenman yapan 24 veteran futbolcunun KAH, AZD değerleri ve aktivite profilleri Büyükşehir Belediyesinin düzenlediği turnuva sırasında ölçülmüştür. Maçlar 90-52m saha ölçülerinde, her bir takımda 11 oyuncu ve her bir devre 35dk olmak üzere resmi futbol kuralları uygulanarak gerçekleştirilmiştir. AZD değerlerinin toplanmasında Borg skalası, KAH ve hareket profillerinin (0-4km/s yürüme, 4-8 km/s jogging, 8-12 km/s düşük, 12-16km/s orta, >16km/s yüksek şiddet koşu) ölçülmesinde 10hz GPS (Polar Team Pro, Finland) kullanılmıştır. Farklı laktat konsantrasyonlarına denk gelen koşu hızlarında kat edilen mesafenin belirlenebilmesi için koşu bandında aşamalı artan yüklenme protokolü uygulanmış ve laktat-koşu hızı grafikleri çizilmiştir.

SONUÇ: Maçlara verilen ortalama KAH cevabı 153,8±11,6 atm/dk (%77 KAHres) olarak hesaplanmıştır. En yüksek KAH değeri ise KAHmaks'ın %99,8'ine eşittir. KAHmaks'ın <%70, %70-85 ve > %85'inde geçirilen sürelerin yüzdesi sırasıyla %33 (22,8dk), %35 (24,6dk) ve %32 (22,6dk)'dir. AZD değerlerinin ortalaması ise 13,2±1,7 olarak bulunmuştur. Oyuncular maç boyunca ortalama 6168,8±761,8 m mesafe kat etmişler ve kat edilen toplam mesafenin %7,6'sı (448±131,2m) yürüme, %56,2'si (3463,1±545,6m) jogging, %19,6'sı (1225,8±396,3m) düşük şiddet koşu, %10,8'i (675,9±221,5m) orta şiddet ve %5,8'i (356,1±199,7m) yüksek şiddet koşu ile kat edilmiştir. Farklı laktat konsantrasyonlarına denk gelen koşu hızlarında kat edilen mesafe yüzdeleri ise <2mmol/L, 2-4 mmol/L aralığı ve >4 mmol/L için sırasıyla %50 (3066,7±831,7m), %22 (1344,4±714,9m) ve %28 (1757,6±540,8m) olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA: Veteran futbol maçlarından elde edilen KAH değerleri amatör ve profesyonel futbolculardan (Bangsbo, 1994) elde edilen değerlere benzer olarak yüksektir. Maçlarda gözlenen en yüksek KAH değerinin yaklaşık KAHmaks'a eşit olması ve KAHmaks'ın %85 ve üzerinde geçirilen sürenin %32 olması özellikle maçların belli dönemlerinde yüklenme şiddetinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Buna rağmen, oyuncuların egzersiz şiddetini algılama düzeyleri orta seviyededir. Diğer taraftan, kat edilen toplam mesafenin %16,6'sı orta ve yüksek şiddette koşularla kat edilmiştir.

Bu bulgular, maçların büyük bölümünün düşük Şiddette aktiviteler ile geçirilmesine rağmen çeşitli faktörlere bağlı olarak kalp atım hızının yüksek kalma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Aslan ve ark, 2012). Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak yüklenme Şiddeti bireyselleŐtirilerek kan laktatına karşılık gelen koşu hızlarında kat edilen mesafe incelenmiştir. Bu sonuçlar veteran futbolcuların maçlarda kat ettikleri toplam mesafenin yaklaşık dörtte birinin 4 mmol/L sabit laktat eŐiėi üzerindeki hızlarda kat edildiğini göstermektedir.

SÜSPANSİYON ANTRENMANIN GENÇ SEDANTERLERİNİN FİZİSEL UYGUNLUKLARINA KRONİK ETKİSİ

¹Serkan PANCAR, ²Hüseyin TOPÇU, ³Ramiz ARABACI, ⁴Tonguç VARDAR

¹Milli Eğitim Bakanlığı

²Beden Eğitimi ve Spor Anabilimdalı

³Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü

⁴Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü

GİRİŞ: Bir bireyin fiziksel kapasitesini etkileyen en önemli unsurlardan birisi kas kuvvetidir. Ayrıca, bireylerin kas kuvvetinin yeterli olmasının yanı sıra denge, reaksiyon, esneklik vb. becerilerinin gelişmiş olması da fiziksel kapasitelerinde belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle antrenman bilimciler ve kondisyonerler bireylerin fiziksel kapasitelerini en üst seviyeye çıkarmak için yeni antrenman yöntemleri üzerinde sürekli çalışmaktadırlar. Süspansiyon antrenmanları popülaritesi giderek artan yeni yöntemlerden birisidir. Bu yöntem sadece sporcular tarafından değil sedanter bireylerin de egzersiz-fitness vb salonlarda da uygulanmaya başlandığı görülmektedir. Süspansiyon antrenmanı fiziksel performansı artıran bir antrenman yöntemi olduğu bazı araştırmalarda vurgulanmıştır. Bilgimiz dâhilinde süspansiyon antrenmanlar ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar olmasına rağmen bu yöntemin sedanter bireylerin fiziksel gelişimi üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yüzden bu araştırmanın amacı, süspansiyon antrenmanların sedanter gençlerin fiziksel gelişimine etkilerinin incelenmesidir. Bu konudaki literatür bilgisine dayanarak süspansiyon antrenmanların sedanter gençlerinin kuvvet, sürat, dayanıklılık, denge gibi özellikler üzerinde pozitif etkisi olduğu tahmin edilmektedir.

METOT: Araştırmamıza, orta öğretim kurumlarından mezun olmuş üniversite giriş sınavlarına hazırlanan ve herhangi bir düzenli fiziksel aktivite yapmayan 18 yaşında olan 15 sedanter erkek (ortalama boy 177.3±5.9 cm, ağırlık 67.8±15.6 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Deneklere, belirlenen süspansiyon antrenman programı 8 hafta, 3 gün/hf, 45 dk/gün olarak uygulanmıştır. Antrenman programı öncesi (Ön Test) ve sonrası (Son Test) deneklerin sürat, statik kuvvet, esneklik, reaksiyon zamanı, statik denge, anaerobik güç ve vücut yağ oranları belirlenmiştir. Ön test ve son testten elde edilen veriler SPSS for Windows 22 paket programını kullanarak Paired Samples T test ile karşılaştırılmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Araştırmaya katılan sedanter gençlerin ön test ve son testte ortalama BMI 21.5±4.3 kg/m² ve 21.8±4.3 kg/m² (t = 2.912, p<0.05), dikey sıçrama 34.5±6.8 cm ve 36.2 ±7.4 cm (t = 1.847, p>0.05), 30 m. sürat 4.6±0.2 sn. ve 4.5±0.3 (t = 1.418, p>0.05), esneklik 26.4±6.8 cm ve 29.5±6.6 cm. (t = 7.313, p<0.001), statik kuvvet 135.6±69.4 sn ve 172±64.7 sn. (t = 16.701, p<0.001), görsel reaksiyon zamanı(GRZ) 274.5±46 ms. ve 269±45.9 (t = 4.632, p<0.001), işitsel reaksiyon zamanı(İRZ) 212.8±32.4 ms. ve 210±37.2 (t = 1.345, p>0.05), statik denge 413,3±92.3 cm ve 325.7±100.4 cm (t = 8.452, p<0.001) olarak sırasıyla tespit edilmiştir.

Sonuç olarak süspansiyon antrenmanı genç sedanterlerde esneklik, BMI, statik kuvvet, GRZ, İRZ ve statik denge üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Süspansiyon antrenmanlarının etkisini daha iyi ortaya koyabilmek için farklı egzersizler ve antrenman protokolleri uygulanması önerilmektedir.

SB466

VOLEYBOLCULARDA KINEZYU BANTLAMA UYGULAMASININ STATİK DENGİ ÜZERİNE ETKİSİ

¹Erol DOĞAN, ²Ahmet MOR, ³Ezgi Esmâ GÜNAYDIN, ²Erkal ARSLANOĞLU

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Samsun

²Sinop Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Sinop

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun

GİRİŞ: Son yıllarda sporcular arasında popülaritesi giderek artan Kinezyolojik bantlama tekniği, 1973 yılında Japon akupunktur uzmanı Dr. Kenzo Kase tarafından geliştirilmiştir. Kinezyo bant geleneksel atletik banttan birçok yönüyle farklıdır. Standart bantlar eklemlerin ve kasların normal fonksiyonlarını kısıtlamaktadırlar. Kinezyolojik bantlama, eklem hareket açıklıklarını kısıtlamayan ve aynı zamanda kas ve eklemlere destek veren yapısı sayesinde tedavi edici özellikler sağlamaktadır. Kinezyo bant, normal boyunun %140'ına kadar uzayabilmektedir ancak standart bantlarda böyle bir özellik mevcut değildir. Denge, spor faaliyetlerinin birçok kısmında hareketin temelini oluşturan en önemli mekanizmalardan biridir. Denge, kişinin ağırlık merkezini vücudun destek tabanının sınırları içerisinde tutma yeteneği ve kas hareketlerinin koordinasyonunu sağlayarak postürü koruyan mekanizma olarak tanımlanabilmektedir. Denge statik ve dinamik olmak üzere iki çeşittir. Statik denge değişik pozisyonlarda vücudun dengesini sabit bir şekilde sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanırken dinamik denge; hareket halinde iken vücudun dengesini sürdürebilme olarak tanımlanır.

Denge mekanizmasında en önemli yeri tutan vücut duyusu ise propriosepsiyondur. Propriosepsiyon çoğu otorite tarafından eklem hareket ve eklem pozisyon duyusunu kapsayan özel bir dokunma çeşidi olarak tanımlanmıştır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki sporcular arasındaki performans ayırımında da önemli rol oynamaktadır. Voleybol branşında da, kondisyonel yeteneklerin merkezinde yer alan denge becerisi birçok sporsal becerinin sergilenmesinde önemli yer tutmaktadır.

AMAÇ: Çalışmanın amacı voleybolcularda quadriceps kasına uygulanan kinezyo bant uygulamasının statik denge üzerine etkisini incelemektir.

YÖNTEM: Çalışma 2016-2017 eğitim öğretim yılı başında Sinop Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde yapılmıştır. Araştırmaya, Kinezyolojik bantlama tekniğini engelleyecek herhangi bir sağlık problemi bulunmayan ve Üniversite Voleybol Takımında oynayan 10 kadın öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Ölçümler kinezyo bant uygulaması yapılmadan ve kinezyo bant uygulaması yapıldıktan 30 dk sonra olmak üzere 2 kere ölçülmüştür. Bireylerin statik dengelerini ölçmek için stabiliometrik platform ALFA cihazı kullanılmıştır. Çalışmamızda kasları stimüle etmek üzere kinezyo bant, kas rahat pozisyonunda iken origodan insersiyoya doğru, banda %25-50 gerim vererek quadriceps kasının rectus femoris bileşeni üzerine uygulanmıştır.

Uygulama, uzman fizyoterapist tarafından, Y şerit şeklinde uygulanmıştır. Y şerit özellikle kas stimülasyon uygulamalarında kasın etrafını saracak şekilde uygulanır. Bireyler sırtüstü pozisyonda, ekstremiteleri 30 derece kalça fleksiyonu ve 60 derece diz fleksiyonunda uzanırken her iki ekstremiteye uygulanmıştır. Açık ölçümleri gonyometre ile hesaplanmıştır. Tüm ölçümlerde 2 deneme sonrası en iyi sonuçlar kaydedilmiştir. Ayrıca, sporculara dominant bacakları sorularak kaydedilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler, verilen normal dağılım göstermemesi sebebiyle, SPSS 20 programında Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Anlamlılık $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya katılan sporcuların yaş ortalaması $19 \pm 1,309$ yıl, boy ortalamaları $165,25 \pm 6,25$ cm, vücut ağırlığı $58,87 \pm 7,472$ kg ve spor yaşları ise $8,87 \pm 1,72$ yıldır. Kinesyo bantlama öncesinde ve sonrasında yapılan ölçümlerde, sol ayak ve çift ayak statik denge parametrelerinde anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Sağ ayak statik denge ölçümünde ise ön test ve son test arasında anlamlı fark vardır ($p < 0,05$).

SONUÇ: Yapılan çalışma sonucunda, quadriceps kasına yapılan kinezyo bantlamanın voleybolcularda sol ayak ve çift ayak statik denge üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür. Bunun yanında sağ ayak statik denge ölçümü üzerinde, kinezyo bantlamanın olumlu etkisi vardır. Bu olumlu etkinin, tüm sporcuların dominant bacak olarak sağ tarafını kullanmasından kaynaklı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, kinezyo bant, statik denge

SB467

ÜST EKSTREMİTENİN AĞIRLIKLI KULLANILDIĞI SPORLARDA OMUZ FONKSİYONEL ORANININ İNCELENMESİ

¹Eylem ÇELİK, ²Fatma ÜNVER, ²Harun MEMİŞ, ²Buğra ÖNCÜ

¹Paü Spor Bilimleri Fak, Denizli

²Paü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O, Denizli

Kesitsel bir çalışma olan bu araştırmada amaç üst ekstremitenin ağırlıklı olarak kullanıldığı sporlarla (tenis, voleybol, basketbol) rekreatif olarak uğraşan sporcuların omuz rotasyon kuvvetleri ile omuz fonksiyonel oranlarını değerlendirmektir. Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde okuyan 14 kadın (\bar{x} yaş=19,86±3,42 yıl, \bar{x} boy=167,86±8,13 cm, \bar{x} vücut ağırlığı =60,07 ±10,41 kg) , 10 erkek (\bar{x} yaş=21,5±1,72 yıl, \bar{x} boy=178,5±5,06 cm, \bar{x} vücut ağırlığı = 77,60±14,34 kg) toplam 24 sporcu gönüllü olarak katılmışlardır. Sporcuların omuz rotasyon kuvvetleri izokinetik dinamometre (Humac Norm Testing Rehabilitation system, CSMI Medikal Solutions, USA) kullanılarak ölçülmüştür.

Dominant ve non-dominant omuzların iç ve dış rotatör kas kuvvetleri 60o/s ve 180 o/s açısız hızlarda konsantrik ve eksantrik modlarda test edilmiştir. Kuvvet değişkeni olarak konsantrik ve eksantrik modlarda iç (IR) ve dış (ER) rotatörler değerlendirmeye alınmıştır. Tepe tork fonksiyonel oranı için dış rotatörlerin eksantrik kuvveti ile iç rotatörlerin konsantrik kuvvetleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kadın sporcuların konsantrik fazda eksternal rotasyondaki 60o/s ve 180 o/s ve eksantrik fazda 600/sn hızda dominant değerleri ile nondominant değerleri arasında anlamlı bir fark bulunurken ($p<0,05$), erkeklerde fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Fonksiyonel oran (Eccentric ER/concentric IR) dikkate alındığında hem kadın hem de erkek sporcuların dominant değerleri nondominant omuz değerlerine göre daha yüksek ve hepsi 1'den büyük bulunmuştur. Bu bulgu tüm gruplar için eksternal rotasyonun eksantrik gücünün internal rotasyonun konsantrik gücünden daha büyük olduğunu göstermektedir. Sporcularda uygun fonksiyonel oran dinamik stabilite ve optimal performans için kritiktir. Çünkü antagonist eksantrik, hareketin yanında kuvvetleri ve agonisti yavaşlatmak ve yenmek için yeteri kadar güçlü olmalıdır, oranın 1:1'den daha büyük olması beklenir.

Sonuç olarak üst ekstremitenin ağırlıklı olarak kullanıldığı sporlarla rekreatif olarak uğraşan sporcuların omuz rotatör kaslarının kuvvetinin dengeli olduğunu bununda sporcuların yaralanma riskini azaltarak performansı olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

SB470

DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN OBEZ BİREYLERİN FONKSİYONEL KAPASİTE İLE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

¹Eylem Tütün YÜMİN, ¹Yeşim BAKAR, ²Tülay Tarsuslu ŞİMŞEK, ³Meral SERTEL, ¹Alp ÖZEL

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi. K.D. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

²Dokuz Eylül Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Samsun

³Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale

GİRİŞ: Diyabetes Mellitus (DM) giderek artan sıklığı ve yüksek mortalitesi ile günümüzün en ciddi sağlık sorunlarından birisini oluşturmaktadır. Neden olduğu sorunlar, iş gücü kaybı, sağlık harcamalarına getirdiği yük, kişinin aktivite katılımını ve günlük yaşam aktivite bağımsızlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilmektedir.

AMAÇ: Bu çalışma, DM'ü olan ve olmayan obez bireylerin fonksiyonel kapasite ile yaşam kalitesini karşılaştırmak amacıyla planlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya beden kütle indeks değerleri 30-39.9 kg/m² olan obez bireyler dahil edildi. Obezitesi olan ve DM tanısına sahip 44 (%57.1) birey ve obezitesi olan, DM tanısı olmayan 33 (%42.9) asemptomatik gönüllü birey olmak üzere toplam 77 birey çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik bilgileri alındıktan sonra, fonksiyonel kapasite seviyelerini değerlendirmek için Time Up Go Test (TUG), yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36 anketi ve ağrı şiddetini değerlendirmek için vizüel analog skalası (VAS) kullanıldı.

SONUÇ: Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ve beden kütle indeks değerleri sırasıyla, DM'li grup için (57.97±5.95 yıl, 33.45±2.43 kg/m²), asemptomatik grup için (59.82±10.01 yıl, 33.56±2.38 kg/m²) idi. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, yaş ortalamaları ve BKİ değerleri bakımından gruplar arasında, fark bulunmadı (p>0.05). Grupların frekans dağılımlarına bakıldığında DM'li grubun %75'i asemptomatik grubun %78.8 bayan ve çoğunluğu ev hanımı idi. Gruplar fonksiyonel kapasite bakımından değerlendirildiğinde DM'li grubun ve Asemptomatik grubun TUG ortalamaları sırasıyla (7.52±1.26 sn, 6.71±1.06 sn) idi, ve DM'li grubun fonksiyonel kapasite seviyeleri anlamlı olarak daha düşüktü (p<0.05). Gruplar yaşam kalitesi bakımından karşılaştırıldığında Asemptomatik grup lehine SF36 fiziksel fonksiyon, SF36 sosyal fonksiyon ve fiziksel sağlık parametreleri arasında anlamlı fark vardı (p<0.05). Yaşam kalitesinin diğer alt parametreleri ve VAS değeri bakımından gruplar arasında herhangi bir fark gözlenmedi (p>0.05).

TARTIŞMA: Diyabetin neden olduğu sorunlar, artan yaşla birlikte kişinin aktivite katılımını ve günlük yaşam aktivite bağımsızlığını etkileyerek daha sedanter bir yaşam stili benimsemesine neden olabilmekte ve sonuçta da bireylerin fonksiyonel kapasitelerini ve yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Bu nedenle, diyabetik hastalarda fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasına yönelik egzersiz yapma alışkanlığının kazandırılması hastaların sağlık ve iyilik hallerinin geliştirilmesi için çok önemli olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes mellitus, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi

SB474

ARAMA KURTARMA EKİPLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ (BURSA ÖRNEĞİ)

¹Serkan PANCAR, ²Zaim Alparslan ACAR

¹Milli Eğitim Bakanlığı

²Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği

AMAÇ: Bu araştırmanın amacı, Bursa ilinde arama ve kurtarma ekiplerinde gönüllü olarak çalışan bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerini (FAD) incelemektir.

METOT: Araştırmanın örneklem grubunu, Bursa ilinde bulunan Nilüfer Arama Kurtarma (NAK), Bursa Arama Kurtarma ve Spor Kulübü Derneği (BAKUT) ve Arama Kurtarma Derneği (AKUT) Bursa Operasyon Merkezinde gönüllü olarak görev yapan, 27 kadın ve 37 erkek olmak üzere toplam 64 gönüllü birey oluşturmaktadır. Gönüllülerin FAD'larını belirlemek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kısa formu uygulandı. FAD'ları "Minimum Aktif" ve "Health-Enhancing Physical Activity (HEPA) Aktif" grupları olarak Metabolic Equivalent (MET) yöntemiyle belirlenmiştir. Arama ve Kurtarma personellerinin yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), medeni durum, eğitim durumu, çalışma yılı, alkol ve sigara kullanma durumlarına göre FAD'ları belirlendi. Verilerin istatistiksel analizinde "SPSS22.0" istatistik paket programı kullanılmıştır. Kategorik verinin analizinde bağımsız gruplar arasında istatistiksel farkın incelenmesinde; Pearson Ki-kare testi, Fisher'in Kesin Ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır.

BULGULAR: Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, bireylerin haftalık enerji tüketiminin ortalama 1695.91 ± 1203.65 MET-dk/Hafta olduğu, %76.6'sının "Minimum Aktif", %23.4'ünün "HEPA Aktif" FAD'da olduğu saptanmıştır. Bireylerin FAD'ları ile cinsiyet, BKİ, medeni durum, çalışma yılı, yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Eğitim durumu, sigara ve alkol kullanma durumu ile FAD karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

SONUÇ: Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre bireylerin büyük çoğunluğunun "Minimum Aktif" düzeyde oldukları tespit edilmiştir ve FAD'ların bu anlamda yetersiz olduğu söylenebilir.

KİLOLU EV HANIMLARINDA AEROBİK EGZERSİZLERİN KAS SPAZMI VE YORGUNLUK ÜZERİNE ETKİSİ

¹Meral SERTEL, ²Tülay Tarsuslu ŞİMŞEK, ³Eylem Tütün YÜMİN, ³Alp ÖZEL, ⁴Betül ATAK

¹Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale
²Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir
³Abant İzzet Baysal Üniversitesi, K.D. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu
⁴Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale

GİRİŞ: Ülkemizde ve gelişmekte olan birçok ülkede, obezite prevalansı hızla artış göstermektedir ve kadınları daha çok etkilemektedir. Toplumumuzda kadınlar genelde, aşırı beslenme veya doğum kilolarının sebep olduğu vücut kompozisyon değişimleri ve şişmanlık problemleri ile karşıya kaldıkları gözlenmektedir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, kilolu ev hanımlarında aerobik egzersizlerin, yorgunluk ve kas spazmı üzerine etkisini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya beden kütle indeksleri (BKI) $25,25 \pm 5,13$ kg/cm² olan 40 kadın dahil edildi. Bireyler randomize olarak aerobik egzersiz grubu (n=20) ve kontrol grubu (n=20) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Bireylerin yorgunluk durumunu belirlemek için Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ), servikal paravertebral, sternokleidomastoid (SKM) ve trapez kaslarının kas spazmını değerlendirmek için Palpabl Kas Spazmı Skorlaması kullanıldı. İlk değerlendirmelerin ardından aerobik eğitim grubundaki bireylere, 6 hafta/3 gün/ 60 dk süren aerobik egzersiz programı uygulandı. Egzersiz eğitimi, müzik eşliğinde 5dk. ısınma fazı, 5 dk. soğuma fazı ve 30dk aerobik egzersizler olmak üzere 3 fazdan oluştu. Bu süre boyunca kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmadı. 6 hafta sonrasında her iki gruptaki bireyler yeniden değerlendirildi.

SONUÇ: Çalışmaya dahil edilen aerobik egzersiz grubundaki bireylerin yaş, boy, kilo ve BKI değerleri sırasıyla 31.15 ± 7.42 yıl, 160.75 ± 0.05 cm, 62.65 ± 11.34 kg; 25.00 ± 4.53 kg/cm²; kontrol grubundaki bireylerin ise, 30.85 ± 9.19 yıl, 158.30 ± 0.06 cm, 65.40 ± 13.12 kg; 26.21 ± 5.61 kg/cm² olarak bulundu. Yapılan istatistiksel analizde, aerobik egzersiz grubunda yorgunluk şiddetinde, paravertebral ve trapez kas spazmında eğitim öncesi ve sonrası değerlerinde anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Kontrol grubunda ise, yorgunluk şiddeti ve kas spazmı değerlerinde istatistiksel fark bulunmadı ($p > 0.05$). Gruplar arasında yapılan karşılaştırmada aerobik egzersiz grubu lehine, sol SKM kas spazmı hariç ($p > 0.05$), sağ SKM, paravertebral ve trapez kas spazmında ve yorgunluk şiddeti değerlerinde fark bulundu ($p < 0.05$).

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonucunda, kilolu ev kadınlarında uygulanan aerobik egzersiz eğitimlerinin, bireylerin özellikle sık spazma uğrayan paravertebral ve trapez gibi kaslarda kas spazmını ve yorgunluk şiddetlerini azalttığı gözlenmiştir. Obez ev hanımlarını aerobik egzersiz yapmaları konusunda teşvik etmek onları hem bedenen gevşetecek hem de sosyal yaşantılarına pozitif yönde etkileyeceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Aerobik egzersiz, obezite, yorgunluk, kas spazmı

SB476

BİNİCİLERİN HEMODİNAMİK DEĞİŞKENLERİ İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹Kemal YILMAZ, ¹Gülşen GONCAGÜL, ²Dilek YILMAZ

¹Uludağ Üniversitesi Mennan Pasinli Meslek Yüksekokulu, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bursa

GİRİŞ: Binicilik sporunun hemodinamik değişkenleri ve antropometrik ölçümleri etkilediği düşünülmektedir. Amaç: Bu araştırmanın amacı, binicilerin binicilik sporu öncesi ve sonrası hemodinamik değişkenlerini belirlemek ve bu değişkenler ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

METOT: Bu araştırma kesitsel ve yarı deneysel olarak planlanmıştır. Çalışma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında, Atıcılık ve Antrenörlüğü Programına kayıtlı öğrencilerle yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, herhangi kronik hastalığı olmayan, en az 1 yıl boyunca binicilik sporu yapan ve gönüllülük ilkesine göre araştırmaya katılmaya istekli 15 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma amacı hakkında öğrencilere gerekli bilgi verilerek, anket formları dağıtılmış bireysel tanıtım bilgilerini doldurmaları istenmiştir. Daha sonra bir araştırmacı tarafından öğrencilerin kilo, boy, bel çevresi, kalça çevresi ve bilek çevresi ölçümleri yapılmış ve veri toplama formuna kaydedilmiştir. Antropometrik ölçümleri tamamlanan öğrencilerin binicilik sporu öncesi hemodinamik değişkenler olan kan basıncı, solunum hızı, nabız hızı, parmak tipi pulse oksimetre cihazı ile periferik oksijen satürasyonu değerleri ölçülerek kaydedilmiştir. Kan basıncı ölçümleri, bireylerin sol kolundan kalibrasyonu yapılmış dijital tansiyon aleti (Omron R3) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Hemodinamik değişkenlerin ölçümleri bittikten sonra her öğrenci farklı zamanlarda, 6 yaşlı temel at terbiyesi eğitimi almış ata 20 dakika süresince, lonjda uzman bir araştırmacı tarafından bindirilmiştir. Biniş sonrasında her öğrencinin hemodinamik değişkenleri ilk ölçümü yapan araştırmacı tarafından tekrar ölçülerek veri toplama formuna kaydedilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile parametrik olmayan Wilcoxon T Testi ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

SONUÇ ve TARTIŞMA: Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 20.73 ± 2.01 yıl (min: 18, max: 24) olup, %80'inin erkek olduğu, %40'ının 1-2 yıl süresince binicilik sporu yaptığı ve bu sporu günlük yapma süresinin de ortalama 59.66 ± 45.37 dakika olduğu saptandı. Öğrencilerin antropometrik ölçüm ortalamaları sonuçları incelendiğinde; boy 173.13 ± 9.21 cm, ağırlık 67.0 ± 12.20 kg, bel çevresi 83.50 ± 7.75 cm, kalça çevresi 94.73 ± 24.23 cm, bilek çevresi 16.76 ± 1.25 cm olarak bulunmuştur. Öğrencilerin binicilik sporu öncesi ve hemen sonrası hemodinamik değişkenlerinin ölçüm ortalamalarına sırasıyla bakıldığında; nabız hızı ortalamaları 84.60 ± 22.21 vur/dk ve 106.06 ± 18.99 vur/dk, solunum hızı ortalamaları 19.0 ± 2.36 ve 23.40 ± 3.06 , sistolik kan basıncı ortalamaları 131.66 ± 23.27 mmHg ve 137.26 ± 20.21 mmHg, diyastolik kan basıncı ortalamaları 73.53 ± 10.97 ve 77.06 ± 10.70 mmHg, periferik oksijen satürasyonu ortalamaları ise 97.66 ± 1.98 ve 95.40 ± 2.61 olarak belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda; öğrencilerin binicilik öncesi ve hemen sonrası sonrası nabız hızı, solunum hızı ve periferik oksijen satürasyonu ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunurken ($p < 0.05$), sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Öğrencilerin hemodinamik değişkenleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki incelendiğinde; ağırlık ve kalça çevresi ortalamaları ile binicilik öncesi solunum hızı ve binicilik sonrası periferik oksijen satürasyonu ortalamaları, boy ortalamaları ile binicilik öncesi solunum hızı ve binicilik sonrası nabız hızı ortalamaları, bel çevresi ortalamaları ile binicilik sonrası periferik oksijen satürasyonu ortalamaları arasında bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$).

Sonuç olarak, binicilik sporunun bazı hemodinamik değişkenleri etkilediği ve bu sporla uğraşan binicilerin bazı antropometrik ve hemodinamik ölçüm sonuçları arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Binicilik, hemodinamik değişkenler, antropometrik ölçümler.

ADÖLESAN VOLEYBOLCULARDA POTANSİYEL BÖBREK ASİT YÜKÜ: ANTRENMAN VE BESLENME DURUMU İLE İLİŞKİLİ MİDİR?

¹Duygu AĞAGÜNDÜZ, ¹Efsun KARABUDAK, ²Aytuğ PEHLİVAN

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü, Ankara

²Halkbank Spor Kulübü, Ankara

GİRİŞ VE AMAÇ: Sporcu performansı ve sağlığında homeostazinin sağlanması önemli bir yer tutmaktadır. Diyetin kompozisyonu, vücut asit-baz dengesinin en önemli belirleyicilerinden birisidir. Ancak sporcularda antrenman ve beslenme durumu ile potansiyel böbrek asit yükü (PRAL) arasındaki ilişkiyi belirleyen çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu araştırma, adölesan voleybolcuların antrenman yapma günlerine göre beslenme durumları ile potansiyel böbrek asit yükü (PRAL) arasındaki ilişkiyi değerlendirilmek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Araştırma Halkbank Spor Kulübü Alt Yapı Voleybol Takımı'nda oynayan 50 erkek (14.1±2.75 yıl) voleybolcu üzerinde yapılmıştır. Bireylerin genel özelliklerinin, antrenman düzenlerinin (süre ve sıklık), beslenme alışkanlıklarının belirlenebilmesi amacıyla yüz yüze anket tekniği kullanılmıştır. Beslenme durumunun saptanabilmesi için voleybolcuların antrenman yaptıkları ve antrenman yapmadıkları bir gün olmak üzere toplam iki günlük, 24 saatlik hatırlatma yöntemine göre besin tüketim kayıtları alınmıştır. Bireylerin potansiyel böbrek asit yükleri Remer ve ark.'larının (1995) algoritmasına göre hesaplanmıştır. Antrenman günlerine göre PRAL yüklerinin enerji ve besin öğeleriyle olan ilişkisinin incelenmesinde çoklu regresyon uygulanmıştır.

SONUÇ: Sporcuların voleybol sporuyla uğraşma süresi ortalama 31.8±25.30 aydır. Voleybolcular ortalama 3.5±1.54 gün/hafta ve günde ortalama 1.5 saat antrenman yapmaktadır. Antrenman günlerine göre PRAL düzeyi ile besin öğeleri arasında çok yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla, R=0.999, p<0.05; R=0.993, p<0.05). Regresyon katsayılarının anlamlılığı üzerine yapılan t testi sonuçlarına göre voleybolcuların antrenman yaptıkları gün enerji, enerjinin yağdan ve karbonhidrattan gelen yüzdesi, posa, kalsiyum, potasyum, magnezyum ve fosforun PRAL düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi bulunmaktadır (p<0.05). Antrenman yapmadıkları gün ise enerji, enerjinin proteinden gelen yüzdesi, posa, potasyum, kalsiyum ve fosforun PRAL düzeyi üzerindeki etkisi istatistik-sek olarak anlamlıdır (p<0.05). Diğer değişkenlerin önemli bir etkisi yoktur (p>0.05).

TARTIŞMA: Voleybolcuların antrenman yaptıkları veya yapmadıkları günlerdeki diyet asit yüklerinin beslenme alışkanlıklarına göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Yüksek yoğunluklu antrenman süresince kan pH'sında meydana gelen değişimin dengelenmesinde diyet PRAL ve antrenman performansı arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye ihtiyaç vardır.

SB481

SAĞLIKLI KADINLARDA QUADRİCEPS FEMORİS İZOMETRİK KAS KUVVETİ İLE DİNAMİK DENGENİN İLİŞKİSİ

Meryem BÜKE, Elif Gür KABUL, Fatma ÜNVER, Bilge Başakçı ÇALIK

Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

GİRİŞ ve AMAÇ: Y balance test (YBT) bilimsel araştırmalar sonucunda oluşturulmuş, sporcuda ve farklı popülasyonlarda yaralanma riskini ve fonksiyonel asimetrisini belirlemede kullanılan basit bir dinamik denge testi ve değerlendirme yöntemidir. Amacımız, sağlıklı kadın bireylerde, quadriceps izometrik kas gücünün YBT değerleriyle olan ilişkisini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya yaş ortalaması 21.94 ± 1.02 yıl olan 37 sağlıklı kadın üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların dominant alt ekstremitelerindeki quadriceps femoris izometrik kas kuvveti Humac Norm Testing Rehabilitation System, CSMI Medikal Solutions, USA cihazıyla 60° 'lik diz fleksiyon açısında ölçülmüştür. Dinamik denge için Y balance test (YBT) kiti kullanılmıştır. Yapılan ölçümler aynı fizyoterapistler tarafından gerçekleştirilmiştir. YBT toplam skorunun hesaplanması için alt ekstremita uzunluğu Spina İliaca Anterior Superior (SIAS) – medial malleol arası mesafe ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Y balance test kiti kullanılarak olguların dominant alt ekstremita için anterior, posterolateral ve posteromedial olmak üzere 3 yönde ölçümleri 3'er kez tekrarlanıp maksimum değerler alınmıştır. Testler arasındaki ilişkiye pearson korelasyon analiziyle bakılmıştır.

SONUÇ: Quadriceps femorisin izometrik kas kuvveti değerleri ile YBT üç yöndeki skorlar arasında ($0.40 < r < 0.47$) orta düzeyde ilişki bulunmuştur ($p < 0.01$; $p < 0.05$). Toplam YBT skorları ile quadriceps femoris izometrik kas kuvveti değerleri arasında ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$).

TARTIŞMA: Sonuç olarak; izometrik kuvvetin dinamik dengesi etkileyen parametrelerden biri olduğu görülmüştür. YBT uygulaması sırasında ayakta durulan bacağın stabilitesi için izometrik kas kuvvetinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle dinamik dengesi geliştirmek için hazırlanacak eğitim programlarında stabiliteyi sağlayan izometrik egzersizlerin de dahil edilmesi yararlı olacaktır.

BEDEN EĞİTİM VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ İLE YEME BAĞIMLILIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mert KAYHAN, Alparslan ÜNVEREN

Dumlupınar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Beden Eğitim ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin ve yeme bağımlılıklarının karşılaştırılması ile aşırı yeme isteği uyandıran gıdaların incelenmesidir.

YÖNTEM: Çalışmanın evrenini Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitim ve Spor Yüksekokulu öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubu oluşturulurken tesadüfi örneklem yöntemi kullanılarak Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerine ölçek uygulanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan demografik bilgiler formunun yanı sıra öğrencilerin yeme bağımlılıklarının tespiti için Gearhardt, Corbin ve Brownell tarafından 2009'da geliştirilen, 2012 yılında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Bayraktar ve arkadaşları tarafından yapılmış olan Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YYBÖ) kullanılmıştır. 8 alt boyuttan oluşan YYBÖ'nün ilk 7 alt boyutu bağımlılık tanısı verirken 8. alt boyut klinik anlamlılık skorunu verir. Bağımlılık tanısı için 8. alt boyuttan sağlanmış olması ve diğer 7 alt boyuttan en az üçü sağlanmalıdır. Ayrıca katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinin tespiti için Craig, Marshall, Sjostrom, Bauman ve Booth 2003 yılında geliştirilen ve 2005 yılında Öztürk tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler IBM SPSS statistics 23 programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmanın örneklem grubu yaş ortalaması $21,48 \pm 1,989$, vücut kitle indeksi $22,71 \pm 3,142$ ve spor yaşı $8,02 \pm 3,709$ olan toplam 383 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmaya katılanlardan 102'si kadın iken 284'i erkektir. YYBÖ göre katılan toplam 383 kişiden 290 tanesi yeme bağımlılığı tanısını karşılamışlardır. Ayrıca ölçekte yer alan aşırı yeme isteği uyandırdığı için aşırı yemekten dolayı sorun yaşanan gıdalar listesinde öğrencilerin en çok seçtiği gıda %44,9 ile gofret/çikolata olurken %32,6 ile kola/gazoz ve %28,7 ile cips ikinci ve üçüncü sırada seçilmiştir. Çalışmada yer alan bireylerin %13,8'i inaktif grupta, %31,3'ü orta yoğunluklu fiziksel aktivite grubunda ve %54,8'i ağır fiziksel aktivite grubunda yer almaktadır. Yeme bağımlısı teşhisi konan 290 kişilik grupta ise bireylerin %3,1'i inaktif grupta, %30'u orta yoğunluklu fiziksel aktivite grubunda ve %66,9'u ağır fiziksel aktivite grubunda yer almaktadır. Yeme bağımlılığı puanları karşılaştırıldığında ağır fiziksel aktivite grubunun bağımlılık puanı orta yoğunluklu fiziksel aktivite grubunun puanına göre istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p < 0,01$).

SONUÇ: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören bireylerin büyük çoğunluğu fiziksel açıdan aktif bireyler olarak tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğunda yeme bağımlılığı gözlemlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan bireylerin beslenme düzeylerini de arttırmaları gerekmektedir. Beslenmeyi hayatlarında önemli bir noktaya koyan bireyler yemek yeme ile ilgili davranışlarından rahatsızlık hissedebildikleri gözlemlenebilir. Bireyler ileriki zamanlarda fiziksel aktivite düzeyleri düştüğünde beslenme düzeylerini kontrol altına almamaları durumunda aşırı tüketilen besinler de göz önüne alındığında hızlı vücut ağırlığı kazanımı ile sıkıntıya düşebilirler.

SB488

KLASİK EGZERSİZLERE ALTERNATİF MODEL OLARAK AKTİF VİDEO OYUNLARI***Cihan AYGÜN, Hayriye Çakır ATABEK****Anadolu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Eskişehir*

GİRİŞ ve AMAÇ: Günümüz şartlarında iş yaşamının değişmesi ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte insan hayatında birçok kolaylık sağlanmaktadır, bu da her geçen gün daha hareketsiz yaşama neden olmaktadır. Bunun önüne geçilebilmesi için teknolojik tabanlı alternatif egzersiz modelleri oluşturulmuştur ve aktif video oyunları (AVO) bunların içinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada (1) farklı AVO'nun bazı fizyolojik değişkenlere etkisinin incelenmesi ve (2) farklı AVO'nun fizyolojik etkilerinin klasik egzersizle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmada AVO etkileri incelenmesi için konsol olarak Xbox ve Kinect aparatı kullanılmıştır. Yirmi iki sağlıklı erkek (yaş: $21,68 \pm 1,9$ (yıl), VKİ: $23,01 \pm 2,3$ kg/m²) gönüllü katılmıştır. Beş farklı koşulda (dinlenirken, televizyon seyredirken, tempolu yürüyüş sırasında, AVO-dans ve AVO-dövüş oynarken) kalp atım hızı (KAH), oksijen tüketimi (VO₂) ve karbondioksit üretimi (VCO₂) ölçülmüştür. Bunun yanı sıra enerji tüketimi (ET) ve metabolik eşdeğer (MET) hesaplanmıştır. Algılanan zorluk derecesi (AZD) ile eğlence puanı beş farklı koşulda kaydedilmiştir. Katılımcılar laboratuvarı toplamda 2 kez ziyaret etmişlerdir. Birinci ziyaret gününde katılımcılar 15 dakika yatar pozisyonda dinlendirilmiştir, ardından 10 dakika oturur pozisyonda televizyon (TV) seyretmeleri sağlanmıştır. Sonrasında 10 dakika süreyle koşu bandında orta şiddetli egzersize denk gelen tempoda (maks KAH'ın %65-75) yürüyüş yapmışlardır. İkinci ziyaret gününde katılımcılar iki farklı AVO'yu – dans ve dövüş - rastgele sırada oynamışlardır. Bu beş farklı uygulama sırasında katılımcıların VO₂ ve KAH değerleri kaydedilmiştir. ET miktarı ve MET değerleri kaydedilen oksijen tüketimi miktarından formül yardımıyla hesaplanmıştır.

SONUÇ ve TARTIŞMA: AVO-dans sırasında kaydedilen VO₂ (ml.kg⁻¹.dk⁻¹), ET (kcal.dk⁻¹), ET (kcal.kg⁻¹.dk⁻¹), MET ve KAH (atım.dk-1) değerleri, dinlenik ve TV seyretme değerlerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$), tempolu yürüyüş ile anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bunun yanı sıra AVO-dövüş sırasında kaydedilen VO₂ (ml.kg⁻¹.dk⁻¹), ET (kcal.dk⁻¹), ET (kcal.kg⁻¹.dk⁻¹), MET ve KAH (atım.dk-1) değerleri dinlenik, TV seyretme $p < 0,001$, tempolu yürüyüş ve AVO-dans sırasında kaydedilen değerlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). AZD değerlendirildiğinde dinlenik-TV arasında ve tempolu yürüyüş-AVO-dans arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, AVO-dövüş sırasında kaydedilen AZD diğer tüm koşullardan yüksek kaydedilmiştir ($p < 0,005$; Bonferroni düzeltmesi). Eğlence puanı karşılaştırıldığında ise AVO-dans ve AVO-dövüş arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,005$), ancak AVO-dans ve AVO-dövüş sırasında kaydedilen eğlence puanlarının dinlenik, TV seyretme ve tempolu yürüyüşten anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,005$; Bonferroni düzeltmesi).

Sonuç olarak Xbox Kinect ile oynanan AVO-dans (7,51 MET, VO₂ 26,305 ml.kg⁻¹.dk⁻¹) ve AVO-dövüş (10,20 MET, VO₂ 35,730 ml.kg⁻¹.dk⁻¹) oyunlarının ACSM kriterlerine göre, yüksek şiddetli egzersiz kriterlerini sağladığı gösterilmiştir (> 6 MET). Bununla birlikte AVO-dans ve AVO-dövüş, tempolu yürüyüş gibi klasik bir egzersize göre daha eğlenceli olduğu belirtilmiştir. AVO-dans tempolu yürüyüş yerine geçebilecek benzer şiddetlerde bir alternatif fiziksel aktivite modeli oluştururken AVO-dövüş ise tempolu yürüyüşten anlamlı derecede daha yüksek şiddette bir alternatif fiziksel aktivite modeli olarak ortaya çıkmıştır. Bu bilgiler ışığında AVO dans ve dövüş oyunları klasik egzersizlere alternatif olarak düşünülebilir.

Anahtar Sözcükler: Aktif video oyunları, fiziksel aktivite, enerji tüketimi, oksijen tüketimi, kalp atım hızı

ADÖLESANLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ'NİN TÜRKÇE VERSİYON, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Elif Aygün POLAT, Nevin A. GÜZEL, Nihan KAFA

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Çocukluk ve ergenlik döneminde yapılan fiziksel aktivite hem fiziksel hem de mental sağlığa oldukça faydalıdır. Artan fiziksel aktivite, çocukluk çağı obezitesinin sebep olduğu pek çok hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde önemli bir unsurdur. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi bu nedenle halk sağlığı araştırmalarında yoğun ilgi gören bir konudur.

AMAÇ: Fiziksel aktivite düzeyini sorgulayan anketlerin Türkçe versiyonlarının sayısının artırılması fiziksel aktivite değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliğini arttıracak ve fiziksel aktivite seviyesinin daha iyi sınıflandırılmasını sağlayacaktır. Çalışmamızın amacı Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe versiyonunun, geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 14-18 yaşları arasında 150 adölesan öğrenci alınmıştır. Anketin orijinal halinin çeviri ve kültürel adaptasyonu uygun prosedüre göre gerçekleştirilmiştir. Güvenirliğin belirlenmesi için test-tekrar test ve iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Test-tekrar test sonuçları Intraclass Correlation Coefficient yöntemi ile değerlendirilmiştir. İç tutarlılık analizi için Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Anketin geçerliği yapı geçerliği açısından test edilmiştir. Yapı geçerliği için birleşim geçerliği değerlendirilmiştir. Birleşim geçerliğini değerlendirmek için fiziksel aktiviteyi ölçmede objektif bir yöntem olan pedometre (adımsayar) ile 1 hafta süresince öğrencilerin toplam adım sayıları kaydedilmiştir. Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi'nden alınan toplam puan ile 1 hafta süresince pedometre yöntemi ile kaydedilen toplam adım sayısı arasındaki ilişki Spearman Testi ile hesaplanmıştır.

SONUÇ: Cronbach Alfa değeri tüm anket için 0,866 olarak belirlenmiştir. Bu değer anketin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğuna işaret etmektedir. Intraclass Correlation Coefficient sonuçları 0,713 ile 0,995 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar test-tekrar test sonuçlarının yüksek derecede korelasyonunu göstermektedir. Spearman testi sonuçlarına göre Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi'nden alınan toplam puan ile pedometre yöntemi ile ölçülen 1 haftalık toplam adım sayısı arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0,527$) istatistiksel olarak çok anlamlı ($p<0,001$) korelasyon bulunmuştur.

TARTIŞMA: Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe versiyonu geçerli ve güvenilirdir. Bu nedenle adölesanların okul periyotları boyunca fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi'nin kullanımı önerilebilir.

SB491

TEKRARLI YÜKSEK ŞİDDETLİ EGZERSİZ VE TOPARLANMADA BEYİN ÖN BÖLGESİNİN HEMODİNAMİK DEĞİŞİMLERİ

²Çağdaş GÜDÜCÜ, ¹Egemen MANCI, ²Emre ESKİCİOĞLU, ¹Erkan GÜNAY, ³Cem Şeref BEDİZ

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, İzmir

³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ ve AMAÇ: Egzersiz sırasında beyinde oluşan yanıtlar ve bunların fizyolojik açıklamaları egzersiz fizyolojisinde henüz tam aydınlatılmamıştır. Beyin hemodinamisi ve oksijenasyonundaki değişimleri egzersiz sırasında ölçmek üzere güvenli ölçüm yöntemleri geliştirilmektedir. Bu çalışmada tekrarlı ve yüksek şiddetteki bir egzersiz sırasında ve bu egzersizi takip eden toparlanma periyotlarında beyin ön bölgesinde oluşan hemodinamik değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmada antrenmanlı 9 sağlıklı erkek (yaş ort. 20,77± 1,56) tüketici bir egzersiz olarak değerlendirilen Wingate Anaerobik Testini (WAnT) bisiklet ergometresinde (Monark 839E, İsveç) üç kez yapmışlardır. Tüm katılımcılara WAnT öncesinde standart bir ısınma protokolü yaptırılmıştır. WAnT sırasında ve sonraki toparlanma periyotlarında beyin ön bölgesindeki hemodinamik değişimleri kaydetmek için 16 kanallı fonksiyonel yakın kızılötesi spektroskopi cihazı (fNIRS 1100 Cihazı LLC, MD, ABD) kullanılmıştır. Isınma ve toparlanmada 50W yükte pedal çevrilmiştir. WAnT vücut ağırlıklarının %8'ine karşılık gelen yüke karşı 30 saniye boyunca sprint şeklinde uygulanmıştır. WAnT'lar arasında dört dakika ara verilmiştir. Katılımcıların tüm protokol boyunca beyin ön bölgesinden hemodinamik değişimlerini değerlendirmek üzere oksihemoglobin düzeyleri ölçülmüş ve SPSS 22 programında parametrik olmayan testler ile değerlendirilmiştir.

SONUÇ: Tekrarlı WAnT sırasında oluşan ortalama güç değerleri anlamlı olarak düşmüştür ($p<0,01$). Her bir WAnT sırasında oluşan ortalama güç bir öncekinden anlamlı olarak düşüktür (her biri $P<0,01$). WAnT'lar sonrasında hemodinamik toparlanma süreleri (HTS) Friedmann testi kullanılarak karşılaştırıldığında anlamlı olarak değiştiği görülmüştür ($P<0,001$). HTS ayrı ayrı karşılaştırıldığında da (HTS1-HTS2, HTS2-HTS3, HTS1-HTS3) her bir HTS'nin bir öncekine göre anlamlı olarak kısaldığı saptanmıştır (her biri $P<0,01$). Ayrıca toparlanma ortalama oksihemoglobin değerleri karşılaştırılmış ve anlamlı değiştiği saptanmıştır ($P<0,01$). Her bir toparlanma dönemindeki ortalama oksihemoglobin değerleri bir öncekine göre (AT1-AT2, AT2-AT3, AT1-AT3) yüksek bulunmuştur (her biri $P<0,05$). Benzer şekilde, WAnT esnasında oluşan ortalama oksihemoglobin seviyelerinde anlamlı fark bulunmuştur ($P<0,001$). WAnT sırasındaki oksihemoglobin ortalamaları karşılaştırıldığında her biri öncekinden (WAnT1-WAnT2; WAnT2-WAnT3; WAnT1-WAnT3) yüksek bulunmuştur (her biri için $p<0,01$).

TARTIŞMA: Bu çalışmada, beyin ön bölgesindeki oksihemoglobin seviyelerinin her bir tüketici egzersizde ve takip eden toparlanmada bir önceki tüketici egzersiz ve takip eden toparlanma oturumlarına kıyasla anlamlı olarak yüksek olduğu gösterilmiştir. Derek C. ve ark. (2015) tarafından tekrarlayan sprint ve devamlı egzersiz olmak üzere iki farklı egzersiz türü içeren çalışmada, egzersiz öncesi ve sonrasında beyin ön bölgesindeki oksijen seviyesinin tekrarlayan sprint egzersizinde daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada farklı tip egzersizler kullanılmamasına karşın tekrarlı egzersizlerdeki yükselen oksihemoglobin seviyeleri uyumlu bir sonuç olarak görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda toparlanmalarda oksihemoglobin düzeylerinin HTS değerlendirilmiş ve her bir toparlanmada bir öncekine kıyasla daha kısa zamanda oksihemoglobin seviyesinde toparlanma saptanmıştır. Tekrarlanan yüksek şiddetli egzersizde kassal ve/veya santral yorgunluğa bağlı güç azalması olurken beyin ön bölgesinde oksijenizasyonla görülen hemodinamik artış, bir ölçüde, azalan egzersiz kapasitesini kompanse edebilmek için beyin ön bölgesinde yürütücü merkezlerin aktivitelerini artırmalarına bağlı olabilir. Bu çalışmada tekrarlı yüksek şiddetli egzersiz sırasında oksihemoglobin seviyelerinin giderek yükseldiği, takip eden toparlanma periyotlarında oksihemoglobin seviyelerindeki toparlanma sürelerinin giderek kısaldığı gözlenmiştir.

Egzersiz ve yorgunlukla beyin oksijenizasyon ve kan akımında görülen değişikliklerin anlaşılması özellikle santral yorgunluk fenomeninin açıklanmasında katkı sağlayabilir.

SB499

YÜZÜCÜLERİN SU ALTI KAYMA PERFORMANSLARI İLE 100 METRE SERBEST TEKNİK YÜZME DERECELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹C. Çağlar **BILDİRCİN**, ¹Abdullah **KILCI**, ¹Selcen Korkmaz **ERYILMAZ**, ²Çiğdem **ÖZDEMİR**,
²Özgür **GÜNAŞTI**, ²Kerem T. **ÖZGÜNEN**, ²Sanlı Sadi **KURDAK**

¹Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana

GİRİŞ: Performans yüzücülüğü; birçok beceri ögesi ile birlikte su içerisinde yapılan koordine hareketlerin de yüksek verimlilikle uygulanmasını gerektirmektedir. Neredeyse iskelet kas sisteminin tamamının aktif olarak çalıştığı yüzmede, suya uyum da performansın belirlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu uyumu temsil edebileceği düşünülen sualtı kayma evresinin daha hızlı gerçekleştirilmesi ise yüksek performans anlamında önem taşıyor olabilir.

AMAÇ: Bu çalışmada TOHM Adana yüzme takımı yüzücülerinin 100 metre serbest teknik yüzme ve 5 metre kayma süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

METOT: Çalışmamıza gönüllü olarak katılım sağlayan, yaş, boy ve vücut ağırlığı sırasıyla; 11.8±2.1yıl, 1.58±0.08m, 47.7±5.9kg olan 10 kadın ile 13.5±2.2yıl, 1.69±0.1m, 60.9±6.9kg olan 6 erkek yüzücü 2 yıldır, düzenli olarak (6gün-7birim/hafta) TOHM projesinde antrenman yapmaktadırlar. Yüzücülerin vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ölçülmüş (Sports Expert), beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Deri kıvrım kalınlıkları kaliper ile ölçülmüş (Holtain), yağ ve kas oranları (%) hesaplanmıştır (Siri ve Martin-Matiegka Formülü). Yüzücülerin 100 metre yüzme performansları uzun kulvar havuzda (50m), su içi başlangıç protokolü uygulanarak test edilmiştir. Bu test sualtı hareketli kamera sistemi kullanılarak kayıt altına alınmış, ÇÜ Su Altı Analiz Programı ile incelenmiştir (100kare/sn). Yüzücülerin ilk 5 metre kayma dereceleri; başlangıçtaki kayma süresi (İlk 5m), ikinci 5m kayma dereceleri ise 50 metre dönüşünde takladan sonraki kayma süresi (İkinci 5m) olarak tanımlanmıştır. İlk 50m süresi, yüzmenin başlaması ve dönüş taklası sonrası ayaklardan herhangi birinin duvara teması arasında kalan süre, ikinci 50m süresi ise 100m süresi ile ilk 50m süresi arasındaki fark olarak belirlenmiştir. Kadın ve erkek yüzücülere ait verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. İlk 5m ile ikinci 5m ve ilk 50m ile ikinci 50m dereceleri arasındaki fark eşleştirilmiş t testi kullanılarak, aralarındaki ilişki ise pearson korelasyon testi ile SPSS paket programında incelenmiştir. Veriler, p<0.05 anlamlılık seviyesinde ortalama±standart sapma olarak sunulmuştur.

SONUÇ: Yüzücülerin, sırasıyla kadınlar ve erkekler olmak üzere; BKİ 19.08±2.13 ve 21.14±1.82 kg/m², yüzde yağ 18.84±4.31 ve 15.44±6.44, yüzde kas 35.76±1.37 ve 39.5±2.4 olarak hesaplanmıştır. Yüzücülere ait veriler Tablo-1'de sunulmuştur. Erkek yüzücülerin kadınlara göre hem yüzmede hem de dönüş sonrası su altında daha hızlı oldukları görülmüştür (p<0,05). Her iki grubun da ilk 5m ve ilk 50m derecelerinin ikinci 5m ve 50m'ye oranla daha iyi olduğu gözlemlenmiştir (p<0,05). Erkek yüzücülerde yüzme ve kayma dereceleri arasında yüksek seviyede korelasyon tespit edilmişken (p<0,01), bu ilişki kadın yüzücülerde görülememiştir (p>0,05).

Tablo - 1	İlk 5m Kayma (sn)	İkinci 5m Kayma (sn)	İlk 50m Geçiş (sn)	İkinci 50m Geçiş (sn)	100m Yüzme Derecesi (sn)
Kadınlar (n=10)	2,29±0,15	2,84±0,17*	35,71±1,6	37,87±1,35**	73,57±2,90 [†]
Erkekler (n=6)	2,12±0,34	2,53±0,17*	32,49±2,74	35,01±2,91**	67,50±5,63

*: ilk 5m'ye göre, **: ilk 50m'ye göre, †: Kadın ve erkek yüzücüler arasındaki istatistiksel farkı ifade etmektedir (p<0,05).

TARTIŞMA: Kazanmanın bir bütün halinde yorumlandığı yüzmede yüksek performans, birçok alt bileşeni göz önünde bulundurularak irdelenmelidir. Bu bileşenlerden bir tanesi de yüzücünün su içi uyumu olarak da tanımlanabilecek olan su altı kayma performansdır. Çalışmamızda, kadın ve erkek yüzücülerin su altı uyumunun benzer özellikler sergiledikleri ve mesafenin artmasıyla birlikte su içi performanslarının düştüğü görülmüştür. Yarış mesafesine ve/veya kısa kulvar yarışlarda daha fazla dönüşün olmasına bağlı olarak su altı evresinin yarışın sonucuna olan etkisi de artabilir. Bu nedenle su altı evresinin geliştirilmesinin yüzme performansını olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

SB500

ÇOCUK OYUNLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME(ARTVİN YUSUFELİ ÖRNEĞİ)

Fatih BEKTAŞ, Sabiha KAYA, Semiha KAYA, Burak KURAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Trabzon

ARAŞTIRMANIN AMACI; “Artvin ili Yusufeli ilçesinde oynanan yerel çocuk oyunlarını incelemektir.” Alanla ilgili literatüre bakıldığında çocuk oyun ve oyuncakları üzerine geniş bir çalışma alanı bulunduğu görülmektedir. Bu bağlamda ise belli bir bölge ve yöreye ait çalışmaların az oluşu araştırmamızın önemini vurgulamaktadır. Yusufeli ilçesinin tarihi, coğrafi ve sosyal yapısı göz önünde bulundurularak, yörenin özelliklerini yansıtacağını düşündüğümüz oyunlar üzerinden bulgular elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırma; Yusufeli ilçesinin farklı köylerinde eğitim gören ortaokul öğrencileri ile yapılmış, çalışma gurubu tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilmiştir.

ÇALIŞMA; ortam özellikleri, oyun çeşitliliği, kaynak kişilerin sayısı ve 2015-2016 yılı içerisinde derlenmesi ile sınırlı olmaktadır. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler derleme yöntemlerinden “anket” formu kullanılarak elde edilmiştir. Kişilere dağıtılan ankette; öğrencilerin bilgileri, öğrenci ailelerinin bildiği oyunların adı ve anlatımına yer verilmiştir.

Araştırmada oyunların genel özellikleri üzerinde durulmuş ve “yapısal yöntem” dikkate alınarak oyunlar içerik analizi yardımıyla yorumlanmıştır. Araştırmanın bulgularında; oyunların adlandırılma şekli, oyuncu sayısı, yaşı, cinsiyeti, oyun aracı, sahası, zaman ve süresi, oyunlarda rol dağıtma yöntemi, oyun formu özellikleri, oyun kuralları, hareketleri, bağlamı, ceza ve ödül yöntemi üzerinden, oyunların yapısı ile ilgili bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Sayısallaştırılabilen veriler ise tablolar şeklinde sunulmuştur.

SONUÇ OLARAK; Artvin ili Yusufeli ilçesinde bölgeye ait olduğunu düşündüğümüz oyunların, kaybolmaması için kayıt altına alınması sağlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Oyun, oyun yapısı özellikleri, yerel oyunlar, çocuk oyunları

SPORCULARDA VE SEDANTER BİREYLERDE FONKSİYONEL HAREKET ANALİZ SKORU İLE GÖVDE KAS KUVVETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

¹Ali ZORLULAR, ¹Nevin Atalay GÜZEL, ²Pelin Aksen CENGİZHAN, ¹Nihan KAFA

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Kırıkkale

GİRİŞ: FMS (Fonksiyonel Hareket Analizi), fonksiyonel hareket kalitesi açısından anahtar olan 7 temel hareket paterni üzerindeki kısıtlılık ve asimetrisi belirlemek amacıyla yapılan biyomekanik tarama ve değerlendirme sistemidir. Günlük aktiviteler ve sportif performans sırasında sıkça tekrarlanan bu hareket paternleri her zaman uygun kalitede sürdürülememektedir ve kompensatuvar mekanizmalar geliştirilmektedir. Bu kompensasyonlar devam ettiği sürece sub-optimal hareket paternleri güçlenir ve yanlış biyomekanik dizilimler içeren hareketler ortaya çıkabilir bu durum ise olası yaralanmalar ve kronik ağrılar için önemli bir risk faktörüdür.

Gövde stabilizasyonu sportif faaliyetler sırasında eklem üzerine binen streslerin minimize edilip kuvvet üretiminin ise maksimum seviyeye çıkarılmasında biyomekanik açıdan kilit rol oynamaktadır. Bireylerin yaralanma riski ile fiziksel uygunluğun esneklik, kuvvet ve denge gibi parametrelerini değerlendiren fonksiyonel hareket analizinin atletik performansın temel belirleyicilerinden olan gövde kas kuvveti ile olan ilişkisinin önemli olduğu düşünülmektedir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı profesyonel sporcularda ve sedanter bireylerde FMS toplam skorları ile gövde kas kuvveti arasındaki ilişkinin araştırılması ve profesyonel sporcular ile sedanter bireyler arasındaki farkın ortaya konulmasıdır.

METOT: Çalışmaya 21 kadın 20 erkek olmak üzere 41 profesyonel sporcu (yaş ort: 22.12±4.13) ve 19 kadın 17 erkek olmak üzere 36 sedanter birey (yaş ort:24,24±3,36) dahil edildi. Gövde kas kuvveti Cybex Humac Norm izometrik dinamometre ile değerlendirildi (Humac Norm Testing & Rehabilitation System, USA). Fonksiyonel hareket analiz skorları ise deneyimli araştırmacı tarafından FMS kiti kullanılarak gerçekleştirildi. İstatistiksel analiz için SPSS IBM versiyon 22 kullanıldı.

SONUÇ: Pearson korelasyon analiz sonuçlarına göre FMS toplam skoru ile 60°/sn hızda konsantrik gövde fleksiyon ($p<0.05$ $r=0.292$) ekstansiyon ($p<0.05$ $r=0.387$) pik tork değerleri, 25° lik gövde fleksiyon açısında izometrik fleksiyon ($p<0.05$ $r=0.353$) ekstansiyon ($p<0.01$ $r=0.439$) pik tork değerleri ve 60°/sn hızda eksantrik gövde fleksiyon ($p<0.05$ $r=0.263$) ekstansiyon ($p<0.01$ $r=0.405$) pik tork değerleri arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Profesyonel sporcuların ile sedanter bireylerin FMS toplam skorları (Sedanter bireyler FMS ort:13.97±1.62, profesyonel sporcular FMS ort:16.85±1.74) bağımsız gruplar t testine göre karşılaştırıldığında profesyonel sporcuların toplam skorlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu gösterilmiştir. ($p<0.01$).

İzometrik gövde kas kuvvetleri sonuçlarına göre sedanter bireyler ile profesyonel sporcular karşılaştırıldığında 60°/sn hızda konsantrik gövde fleksiyon ($p<0.01$) ekstansiyon ($p<0.01$) pik tork değerleri, 25° lik gövde fleksiyon açısında izometrik fleksiyon ($p<0.01$) ekstansiyon ($p<0.01$) pik tork değerleri ve 60°/sn hızda eksantrik gövde fleksiyon ($p<0.01$) ekstansiyon ($p<0.01$) pik tork değerleri profesyonel sporcularda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

TARTIŞMA: Bu çalışma ile dinamik ve statik gövde kas kuvveti ve FMS toplam skoru arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiş oldu. Literatürde daha önce statik gövde kas enduransı ve FMS toplam skoru arasında da benzer bir ilişki gösterilmiştir.

Fonksiyonel hareket analizi ile değerlendirilen hareket paternlerinin kalitesinde gövde kas kuvveti ve stabilizasyonu önemli rol oynamaktadır. Yeterli düzeyde gövde stabilizasyonuna sahip bireylerde sportif müsabakalarda ve günlük aktivitelerde yaralanma riskinin azalacağı ve atletik performansın daha üst seviyelerde sürdürüleceği düşünölmektedir. Aynı zamanda gövde kas kuvvetinin izokinetik sistemlerle değerlendirilemediği durumlarda, FMS' nin bireylerin gövde kas kuvveti hakkında fikir verebilecek bir test bataryası olduğu söylenebilir.

SB503

ADÖLESAN YÜZÜCÜLERİN ASİDİK VE BAZİK BESLENME DURUMLARININ (PRAL) DEĞERLENDİRİLMESİ VE VÜCUT KOMPOZİSYONLARI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Merve İLHAN, Dilem TUĞAL, Muhammed Mustafa ATAKAN, Evrim ÜNVER, Necip DEMİRCİ, Alpan CİNEMRE, Hüseyin Hüsrev TURNAGÖL

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ: Asidik beslenme (et, tahıllar ve peynir ağırlıklı diyet), uzun dönemde düşük düzeyli metabolik asidoza yol açmaktadır. Güncel araştırmalar, düşük düzeyde metabolik asidozun uzun dönemde kemik mineral yoğunluğunun kademeli olarak azalmasına, çocuklarda büyüme geriliğine, yetişkinlerde ve yaşlılarda osteoporoz ve sarkopeni riskinin artmasına, hiperkalsüriye ve böbrek taşı oluşumuna neden olabildiğini göstermektedir. Ayrıca, sistemik asit yükü düşük olduğunda dolaşımdaki bikarbonat düzeyi yükselmekte ve yüksek şiddetli egzersizlerde asit tamponlama kapasitesi artmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, alkali beslenmeyle anaerobik egzersiz performansında artış olduğunu göstermektedir. Beslenmenin sistemik asit yüküne etkisi diyetin potansiyel renal asit yükü (PRAL) hesaplanarak belirlenebilmektedir. Besinlerin PRAL değeri pozitif olduğunda H⁺ iyonu üretimi renal asit yükünü artırırken, negatif PRAL değerlerinde renal asit yükü azalmaktadır. PRAL değeri yüksek olan besinler düşük olanlarla karşılaştırıldığında, yağ ve enerji içeriklerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. PRAL'ın vücut kompozisyonu üzerinde etkileri olabileceği düşünülmektedir ancak literatürde bu konuda yapılmış çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı büyüme çağındaki yüzücülerin asidik ve bazik beslenme durumlarını değerlendirmek ve asidik-bazik beslenme ile vücut kompozisyonunun ilişkisini incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 9 erkek (yaş: 12,67±2,14 yıl, boy uzunluğu: 154,14±15,71 cm, vücut ağırlığı: 43,16±12,91 kg, antrenman yaşı: 2,89±1,05 yıl) ve 9 kız (yaş: 13,5±1,12 yıl, boy uzunluğu: 154,89±9,71 cm, vücut ağırlığı: 49,18±13,22 kg, antrenman yaşı: 2,89±0,33 yıl) olmak üzere 18 kişi katılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin beslenme durumları 3 günlük besin tüketim kaydıyla belirlenmiştir (BeBiS v7.1). Besin tüketim kayıtları üzerinden günlük protein, magnezyum, potasyum, kalsiyum ve fosfor alımları dikkate alınarak PRAL hesaplanmış ve diyetlerin asitlik-alkalilik durumu değerlendirilmiştir. Katılımcıların vücut kompozisyonları Dual Enerji X-ray Absorbsiyometre (DXA) ile ölçülmüştür. Katılımcıların vücut kompozisyon parametreleri ile beslenme parametreleri (PRAL) arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

SONUÇ: Bireylerin enerji alımı 2234±475 kkal/gün (erkeklerde 2435±497 kkal/gün, kızlarda 2033±377 kkal/gün), karbonhidrat alımı 237,60±50,62 g/gün (erkeklerde 254,11±55,40 g/gün, kızlarda 221,09±41,99 g/gün), protein alımı 85,77±21,59 g/gün (erkeklerde 97,02±18,39 g/gün, kızlarda 74,51±19,16 g/gün), yağ alımı ise, 101,91±26,25 g/gün (erkeklerde 111,41±29,60 g/gün, kızlarda 92,40±19,63 g/gün) olarak bulunmuştur. Katılımcıların PRAL değerleri -6,65 ile 34,07 mEq/gün arasında değişkenlik göstermektedir. 15 katılımcının PRAL değeri pozitifken, 3 katılımcının PRAL değeri negatif bulunmuştur. Ortalama PRAL değeri 10,98±10,18 mEq/gün (erkeklerde 12,39±8,28 mEq/gün, kızlarda 9,57±12,13 mEq/gün) olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin yağ kitlesi 9,81±2,22 kg, yağsız vücut kitlesi 34,0±12,22 kg, kemik kitlesi 1,71±0,63 kg'dır. Kızların yağ kitlesi 16,59±7,17 kg, yağsız vücut kitlesi 33,19±6,94 kg, kemik kitlesi 1,75±0,37 kg'dır. PRAL değerleri ile vücut yağ kitlesi (r=-.08 ;p>0,05), yağsız vücut kitlesi (r=11 ;p>0,05) ve kemik kitlesi (r= .09 ;p>0,05) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

TARTIŞMA: Sonuç olarak; adölesan yüzücülerin beslenmesi PRAL değerlerine göre değerlendirildiğinde genel olarak asidik özellik göstermektedir. Vücut kompozisyonu parametreleri üzerine PRAL değerlerinin etkisi ise gözlenmemiştir. Bu çalışmada sınırlı sayıda adölesan yüzücü değerlendirilmiş olmasına karşın 15 yüzücüde asidik beslenme tespit edilmiştir. Büyüme ve gelişme dönemindeki adölesan sporcuların beslenmesinin takibi ve alkali beslenmenin teşvik edilmesi uzun dönemde hem spor performansını hem sağlığı olumlu etkilemesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan yüzücüler, vücut kompozisyonu, beslenme, PRAL

SB505

ADÖLESAN YÜZÜCÜLERİN KAN DEMİR PARAMETRELERİYLE WINGATE TESTİ, SİÇRAMA VE YÜZME PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dilem TUĞAL, Merve İLHAN, Alpan CİNEMRE, Evrim ÜNVER, Muhammed Mustafa ATAKAN, Necip DEMİRCİ, Hüseyin Hüsrev TURNAGÖL

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ: Büyümenin hızlı olduğu dönemde, vücut kitlesinin ve kan volümünün artışına bağlı olarak demir gereksinmelerinde artış olabilmektedir. Antrenman da büyüme ve matürasyona benzer etki gösterdiğinden, demir depolarının yeterli olması gerek sağlık gerek spor performansı yönünden oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı büyüme çağındaki antrenmanlı yüzücülerin; kan demir durumlarının belirlenebilmesi ve demir durumlarına bağlı olarak anaerobik, sıçrama ve yüzme performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 9 erkek (boy: 154,14±15,71 cm, vücut ağırlığı: 43,16±12,91 kg, yaş: 12,67±2,14 yıl, antrenman yaşı: 2,8±1,05 yıl), 9 kız (boy:154,89±9,71 cm, vücut ağırlığı: 49,18±13,22 kg, yaş: 13,5±1,12 yıl, antrenman yaşı: 2,89±0,33 yıl) olmak üzere toplam 18 yüzücü katılmıştır. Yüzücülerden 12 saatlik açlık sonrası, kan örnekleri alınmıştır. Yüzücülerin performanslarının değerlendirilmesinde Wingate anaerobik güç testiyle (Monark Ergomedic 894 E) ortalama güç (AP), pik güç (PP) ve yorgunluk indeksleri (%YI) belirlenmiştir. Ayrıca aktif sıçrama (AS), squat sıçrama (SS) ve 20 cm (D-20), 30 cm (D-30), 40 cm (D-40) yüksekliklerden oluşan derinlik sıçrama testleriyle sıçrama performansları (Fusion SmartJump) belirlenmiştir. Son olarak, Uluslararası Yüzme Federasyonu (FINA) skorları baz alınarak katılımcıların 50 ve 100 m yüzme performansları değerlendirilmiştir. Kız ve erkek yüzücü grubun incelenen değişkenler yönünden karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t-testi kullanılmıştır. Kan demir parametreleri ile performans testleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

SONUÇ: Erkek yüzücülerin kan parametreleri incelendiğinde (hemoglobin (Hb): 14,39±0,96 g/dL, ferritin: 21,09±10,96 ng/mL, hematokrit (Hct): 43,53±2,69 %, eritrosit: 5,33±0,37x10⁶/µL) Hb değerleri normalden, %55,6'sının (5 kişi) ferritin değeri normalden düşük bulunmuştur; kız yüzücülerin kan parametreleri incelendiğinde (hemoglobin (Hb): 13,13±0,98 g/dL, ferritin: 21,97±12,40 ng/mL, hematokrit (Hct): 40,52±2,48 %, eritrosit: 5,01±0,32 x 10⁶/µL) %11,1'inin (1 kişi) Hb ve ferritin değeri normalden düşüktür. Cinsiyetler arasında kan parametreleri açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0.05). Kan parametreleriyle, performans değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise; erkeklerde eritrosit değerleriyle, AS (r=.731; p<0.05), PP (r=.874; p<0.01), AP (r=.835; p<0.01) değerleri arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Kızlarda aynı durum gözlenmemiştir. Yine erkeklerdeki Hct değerleriyle PP (r=.752; p<0.05) ve AP (r=.840; p<0.01) değerleri ve Hb değerleri ile de PP arasında anlamlı ilişki (r =.669; p<0.05) olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca erkeklerin FINA skorlarıyla Hb (r =.789; p<0.05) ve Hct (r=.798; p=0.01) değerleri arasında anlamlı korelasyon olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA: Sonuç olarak; düzenli olarak antrenman yapan adölesan yüzücülerin ferritin depolarında yetersizlikler görülebilmektedir. Ayrıca, özellikle erkeklerde kan demir parametreleri ile anaerobik, sıçrama ve yüzme performansları arasında önemli ilişki bulunmaktadır. Adölesan dönemde bulunan çocukların demir durumlarının düzenli olarak takip edilmesi ve yetersizlik oluştu ise gerekli müdahalelerin zamanında yapılması hem sağlıkları hem de performansları açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan yüzücüler, performans, demir durumu

SB506

TÜRKİYE KÜREK MİLLİ TAKIM SPORCULARININ SOLUNUM FONKSİYONLARI VE KOR KASLARININ STATİK ENDURANSI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

²Tuğba KOCAHAN, ¹Bihter AKINOĞLU, ¹Taşkın ÖZKAN, ¹Necmiye Ün YILDIRIM

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etilik Doğu Kampüsü, Ankara

²Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara

GİRİŞ: Kürek yarışması sırasında kürekçiler, maksimal oksidatif ve anaerobik metabolizma eforlarını birlikte kullanırlar. Spor sırasında harcanan enerjinin %70-75'i aerobik ve geri kalan %20-25 ise anaerobik metabolizma tarafından karşılanır. Bu nedenle gerekli enerjinin karşılanması ve sporda sürekliliğin sağlanabilmesi için solunum fonksiyonları kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda kürek sporu sırasında gövde kaslarının kuvvet ve dayanıklılığı da sportif başarı ve sporun devamlılığının sağlanabilmesi için diğer önemli bir parametredir.

AMAÇ: Türkiye kürek milli takım sporcularının solunum fonksiyonları ve kor kaslarının statik enduransı arasındaki ilişkiyi incelemektir.

YÖNTEM: Çalışmaya 17 erkek 12 kadın olmak üzere toplam 29 kürek milli takım sporcusu dahil edildi. Sporcuların solunum fonksiyon değerleri spirometre (Pony FX Cosmed, Italy) ile değerlendirildi. Sporcuların akciğer fonksiyonlarını değerlendirmek için zorlu vital kapasite manevrası uygulandı ve sonucunda zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü (FEV1), FEV1/FVC, tepe akım hızı (PEF), maksimal ekspirasyon ortası akım hızı (FEF25-75%) ölçümleri elde edildi. Sporcuların kor kaslarının enduransı gövde fleksiyon testi, gövde ekstansiyon testi, sağ ve sol lateral fleksiyon testleri ile değerlendirildi. Ölçümler için kronometre kullanıldı ve sonuçlar saniye cinsinden kaydedildi.

SONUÇ: Çalışmaya dahil edilen 29 kürek milli takım sporcusunun demografik özellikleri Tablo'1 de verilmiştir. Çalışma sonuçlarını incelediğimizde; solunum fonksiyon testlerinin genellikle gövde fleksiyon testi ile ilişkili olduğu görüldü ($p<0.05$). FEV1/FVC değeri hariç tüm solunum fonksiyon test sonuçları gövde fleksiyon testi ile ilişkili bulundu. Solunum fonksiyon testleri ve statik kor endurans testleri arasındaki ilişki Tablo 2'de verilmiştir.

TARTIŞMA: Gövde fleksör kas enduransı kürek sporcuları için çok önemli bir parametredir ve yapılan çalışmalarda da diğer endurans testlerine oranla en yüksek endurans süresine sahip olduğu gösterilmiştir. Sonuçları incelediğimizde özellikle gövde fleksör kas enduransının akciğer fonksiyon test sonuçları ile ilişkili olduğu bulundu. Gövde fleksiyon testinde test edilen kasların anatomik yerleşimi ve göğüs duvarı ile olan ilişkisi düşünüldüğünde bu bulgu beklediğimiz bir sonuçtu. Bu durum sonucunda; gövde fleksör kas enduransının artırılmasının sporcunun akciğer fonksiyonlarını artıracaklarını ve bunun da sportif başarıyı daha da artıracaklarını düşünmekteyiz.

Tablo 1. Türkiye kürek milli takım sporcularının demografik özellikleri

	Ortalama ± Standart Sapma
Yaş (yıl)	17,86 ± 1,03
Boy (cm)	182,28 ± 8,93
Vücut ağırlığı (kg)	76,48 ± 9,63
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	22,92 ± 1,19

Tablo 2. Türkiye kürek milli takım sporcularının statik kor endüransı ve solunum fonksiyon test sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Gövde fleksiyonu testi		Gövde ekstansiyonu testi		Sağ lateral fleksiyon testi		Sol lateral fleksiyon testi	
	r	p	r	p	r	p	r	p
FVC (lt)	-0,512	0,005	-0,192	0,318	-0,036	0,853	-0,079	0,682
FEV1 (lt)	-0,579	0,001	-0,222	0,247	-0,108	0,576	-0,133	0,492
FEV1/FVC %	0,006	0,975	0,014	0,944	-0,432	0,019	-0,446	0,015
PEF (L/sn)	-0,465	0,011	-0,243	0,204	0,059	0,761	-0,083	0,668
FEF 25-75 (L/sn)	-0,755	0,005	-0,301	0,342	0,063	0,846	-0,077	0,812
MVV	-0,675	0,000	-0,438	0,017	0,140	0,469	0,028	0,887

SB510

ACUTE EFFECTS OF STATIC AND DYNAMIC STRETCHING METHODS ON YOUNG PLAYERS IN SOCCER

Bekir MEHTAP, Veysel BÖGE, Süleyman PATLAR

Selcuk University Faculty Of Sport Sciences, Department Of Trainer Education, Konya

INTRODUCTION: Stretching in the warm-up has significant benefits, enhancement of performance by increasing the speed of neuromuscular responses (Arnheim and Prentice 1993, Stolen et al, 2005).

PURPOSE: The aim of this study was to investigate the acute effects of static (SS) and dynamic stretching (DS) methods on soccer skills of young soccer players.

MATERIAL and METHOD: Fifty-six male soccer players (mean±SD; age 11,03±0,76 years) in Konya Besiktas Soccer School, volunteered in the study. Five soccer skill tests were applied to players for determination of technical skills after the non-warm up (NW) and standard static (SS) and dynamic (DS) stretching method. The technical tests were applied to the subjects for 3 days, with 2 day rest period. The tests are including; juggling (left and right foot), body juggling (BJ; 1.chest-foot-head, 2.head-left foot-right foot, 3.foot-chest-head), short passing (SP), long throw-in (LT) and speed dribbling (SD). Players performed all the tests after NW, SS and DS (20 min) including jogging, stretching and kicking. All statistical analysis were carried out using SPSS 23.0 statistical software. The level of statistical significance was set up at ($p<0,05$).

RESULTS: When the test results are examined; right foot juggling values increased after SW and DW ($p<0,05$), but the same increase was seen only after static warm-up in left foot juggling. In the BJ values; there was a significant difference between all groups in BJ1 and BJ2 ($p<0,05$). Although BJ3 values were increased SW and DW. There was a significant difference in all groups for the SP values, significant increase in SP performance was observed after SW and DW methods. The best performance was achieved after the DW ($p<0,05$). But in the LT result did not show the same performance increase. After NW and SW, LT values were similar and did not show differ but only increased after DW. And the lastly, SD datas were different in all groups ($p<0,05$), as an increase in the performance. The highest reached after DW.

DISCUSSION: In the recent studies, Amiri et al (2011) reported that DS increases the range of motion on instep kick performance in soccer. In another study, Paradies et al (2014) investigated jump performance of soccer player and reported that SS has more benefit compared DS. On the other hand, the other study showed that DS was most effective than SS for the agility performance (Khorasani et al 2010). In an other study evaluated sprint performance, researchers reported that sprint datas were higher after DS than SS (Fletcher ve Colombo 2010). Similarly, Gelen (2010), reported that DS protocol increases sprint, dribbling and kick performance. In line with the literature, most of the studies suggested that DS method is increases the performance in soccer.

CONCLUSION: In this study, the soccer technical skills were evaluated. Then the results showed that DS is most effective method when compared non-warm-up and SS.

Keywords: Static stretching, dynamic stretching, soccer

SUBAKROMİAL SIKIŞMA SENDROMLU BİREYLERDE SKAPULAR VE POSTURAL DEĞİŞİKLİKLER İLE OMUZ HAREKETLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹Ertuğrul DEMİRDEL, ²Nezire KÖSE

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Omuz ağrısı, bel ağrılarında sonra en sık görülen kas iskelet sistemi problemidir ve genel popülasyonun %16-21'inde görülür. Subakromial Sıkışma Sendromu (SSS), omuz ağrıları içinde en yaygın tanı alan patoloji olup, yetersizlik ve özür ile sonuçlanabilen önemli bir sağlık problemidir. Tüm omuz ağrılarının % 44-65'lik kısmını oluşturur. Özellikle supraspinatus tendonu, subakromial bursa ve bisipital tendonun humerus başı ile korakoakromial ark arasında sıkışması ile oluşan subakromial sıkışma sendromu; rotator manşet zayıflığı, subakromial bursa ve rotator manşet tendonlarının kronik inflamasyonu ile posterior kapsül gerginliği nedeniyle oluşan humeral başın antero-posterior yönde yer değiştirmesi gibi intrinsik faktörlerden kaynaklandığı gibi, akromial spurlar, farklı akromion yapıları ile skapular ve postüral değişiklikler gibi ekstrinsik faktörler sonucunda da oluşabilir. Erken dönemde özellikle baş üzeri fleksiyon ya da abduksiyon hareketlerini gerektiren aktivitelerde ortaya çıkan ağrı, oluşan inflamasyonun da etkisiyle istirahatte ve geceleri de belirgin hale gelir.

Bireylerin ağrı şikayetleri, etkilenen omuz hareketlerini en aza indirmelerine ve dolayısıyla kaslarda zayıflığa ve omuz fonksiyonlarının azalmasına neden olur. Omuz çevresi kaslarında meydana gelen dengesizlikler, skapular ve postüral bazı değişikliklere de neden olabilir. Dolayısıyla bireylerde oluşan postüral bozukluklar, SSS için risk faktörü olabileceği gibi, aynı zamanda sonuç da olabilir. Literatürde her ne kadar omuz problemi olan bireylerde skapular diskinezi ve postüral bozuklukların subakromial aralığın daralmasında etkili olduğu belirtilse de, bu değişikliklerin omuz eklem hareket açıklığı ile ilişkileri konusundaki çalışmalar yetersizdir. Amaç: Bu çalışma, SSS olan bireylerde skapular ve postüral değişimler ile omuz hareketleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

METOT: Çalışmamıza SSS tanısı almış olan, 45 birey dahil edildi. Bireylerin demografik özellikleri kaydedildi. Omuz eklem hareket açıklığını değerlendirmek amacıyla omuz fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, internal ve eksternal rotasyon, horizontal abduksiyon ve horizontal adduksiyon hareketlerine yönelik gonyometrik ölçüm yapıldı. Ağrı sınırında aktif hareket, ağrılı aktif hareket ve pasif hareket açıklıkları kaydedildi. Bireylerin postür değerlendirmesinde başın anterior tilti ve lateral tilti ile yuvarlak omuz ölçümü yapıldı. Ayrıca inklinometre ile torakal kifoz değerlendirildi. Skapular pozisyonun değerlendirilmesinde Skapula Lateral Kayma Testi (SLKT) kullanıldı. Skapular ve postüral değişiklikler ile omuz eklem hareket açıklığı arasındaki ilişki için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

SONUÇ: Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 47.29 ± 9.73 yıl idi. Bireylerin kifoz dereceleri arttıkça, ağrısız omuz fleksiyon miktarı ($p < 0.05$) ile ağrısız omuz abduksiyon miktarında ($p < 0.01$) azalma olduğu belirlendi. Ağrılı omuz hareketleri ölçümünde ise skapulanın etkilenen ve etkilenmeyen taraflar arasında 90° 'deki pozisyon farkının artmasıyla, omuz abduksiyon miktarının azaldığı ($p < 0.05$) görüldü. Yine skapulanın 45° ve 90° 'lerdeki pozisyon farkının artmasının eksternal rotasyon açısında azalmaya ($p < 0.01$) neden olduğu tespit edildi.

TARTIŞMA: Çalışmamızda subakromial sıkışma sendromlu bireylerde incelenen skapular ve postüral değişimlerin, omuz hareketlerini etkilediği belirlendi. Literatürde birçok çalışmada subakromial sıkışma sendromu için skapular diskinezinin ve kifotik postürün risk faktörleri arasında olduğu, bazı çalışmalarda ise intrinsik faktörlerle oluşan rahatsızlığın özellikle skapular pozisyonunda değişikliklere yol açabildiği bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular, subakromial sıkışma sendromunda hem sebep, hem de sonuç olarak bildirilen skapular ve postüral değişikliklere yönelik uygulamalara, omuz hareketlerine olan etkileri nedeniyle de rehabilitasyon sürecinde daha fazla yer verilmesi gerekliliğini göstermektedir.

SB526

OBEZİTE FİZYOLOJİSİ

¹Onur ORAL, ²Nuray ÖZTAŞAN, ³Kerim BAKAN, ⁴Yasin ERDAL, ⁵George NOMIKOS

¹Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Anabilim Dalı, İzmir

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

³Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir, Türkiye

⁵Chios Hospital, Department Of Orthopedics. Chios, Greece

GİRİŞ: Yaşam şartlarının değişmesi gündelik hayattaki geçmiş alışkanlıklarımız olan avlanma ve toplama becerilerimizi kaybetmemiz ve gıda temini için sarf ettiğimiz çabayı fiziksel çabadan çok zihinsel çabaya dönüştürmesi ile birlikte obezite çağımızın sorunu haline gelmiştir. Bu sorun her ne kadar insanlar tarafından bir hastalık olarak benimsenirse de her obez birey direkt veya dolaylı birçok hastalığa ilerleyen süreçte maruz kalmaktadır.

AMAÇ: Günümüzde Dünya Sağlık Örgütü tarafından insan ölümlerinin beşinci sırasına kadar yükselmiş olan obezite bireyler için tam anlamı ile risk görülmesi de sağlık gündeminde ciddiyetini korumakta ve hastalık olarak tanımlanması ile birlikte diğer hastalıklar gibi tam bir tanıma kavuşmakta fakat obezite ile ilgili olan bilimize her geçen gün yenileri katılmakta ve obezitenin morfolojik olarak tanımlanması ve hatlarının fizyolojik olarak belirlenmesi diğer tüm hastalıklar gibi tam olarak ne olduğunun sebep ve sonuçlarının anlaşılması için standart bir tanımlamadan öteye gidilmesi başa çıkılması açısından büyük önem taşıdığını düşünmekteyiz ve bu çalışmayı obezitenin etki ve sonuçlarını irdeleyecek bir biçimde yapmış bulunmaktayız.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu derlemeyle ilgili bilimsel literatür arayışında, US National Library of Medicine(PubMed), MEDLINE ve SportDiscus verilerinden yararlanılmıştır ve 'Obezite ve Beslenme', 'Obezite', 'Fiziksel egzersiz' ve 'Obezite Hastalıkları' terimleri kullanılmıştır. İlgili literatür, aynı zamanda kaynağını veri araştırmalarından elde edilen referans listelerinden gelen ilgili makalelerin araştırmalarından da almıştır.

SONUÇ: Obezite bireysel olarak başa çıkılması mümkün olan bir hastalık gibi görünse de tekrarlamaması ve obez bireyin hayat standartlarının normale dönmesi açısından profesyonel destek alınması gereken bir hastalıktır. Bu nedenle obezitenin ilerlediği bireylerde olduğu gibi kronik kilolu ve obezite adayı olan bireylerde de profesyonel destek gerekmektedir.

TARTIŞMA: Bireylere gerek tıbbi gerekse yardımcı destekler verecek olan kadronun en iyi şekilde ve kati olarak faydalı olabilmesi için bu hastalığın oluşturabileceği tüm sorunlar detayları ile bilinmesi ve hastalığın tanımlanmasının tedavi şansını optimize taşıması için en ince detaylarına bilinmesi gerekmektedir. Buda tedavi sürecinde yer alan her ekibin doğru karar verebilmesinde önemli rol oynayacağı düşüncesini bizlere vermektedir. Bir tedavinin verimliliği hastalığı tanımlamakla olduğunu düşündüğümüzden dolayı bu çalışmayı da çağımızın hastalığı obeziteyi en ince detaylarını araştırarak güncel bilgileri derlemeyle gerçekleştirmeyi hedefledik.

Anahtar Kelimeler: Obezite, metabolik hastalıklar, beslenme, egzersiz, kronik hastalıklar

OBEZİTENİN TANI VE TEDAVİSİNDE GENETİK YAKLAŞIMLAR

¹Onur ORAL, ²Nuray ÖZTAŞAN, ³Kerim BAKAN, ⁴Yasin ERDAL, ⁵George NOMIKOS

¹Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Anabilim Dalı, İzmir

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

³Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Ege Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir, Türkiye

⁵Chios Hospital, Department Of Orthopedics. Chios, Greece

GİRİŞ: Teknolojik gelişmeler ve her bireyin hizmetine sunulan teknolojik makinelerin artması ile hareketsiz yaşam hayatımızın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu durum bireylerin hayat standartlarını yükselterek hareketli düşmekte ve bununla birlikte erken mortalite ve morbiditeye neden olmanın yanında sağlıklı yaşlanma süreci yaşayarak bireylerin mutsuzluk yaşması ve kendi hayatlarında daha fazla tedavi ihtiyaçlarına neden olacak komplikasyonlar ile sağlık harcamaları yaşamalarına neden olmaktadır.

AMAÇ: Hareketsizliğin getirdiği dolaşım yetersizliklerinin oluşması bireylerde her geçen günde artmakta olan bir durum olmaktadır. Sosyal hayatında egzersize yervermemek büyük bir sorun oluşturmanın yanında bu durumun genetik olarak obezite yatkınlığı ile desteklenmeside bireye ekstra bir yük getirmektedir bilimsel olarak sonuçlar göstermektedir ki genetik olarak obezite yatkınlığı olan bireylerde diğer bireylere göre daha fazla egzersiz ve daha sıkı diyetlerin uygulanması gerektiği gösterilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada obeziteye genetik yatkınlığın saplanmasında güncel olarak etkin genlerin özellikleri ve daha önceki yapılmış olan çalışmalardaki çıkarımların özellikleri üzerine durulması hedeflenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu derlemeyle ilgili bilimsel literatür arayışında, US National Library of Medicine(PubMed), MEDLINE ve SportDiscus verilerinden yararlanılmıştır ve 'FTO Gen', 'Obezite', 'Fiziksel egzersiz' ve 'Genetik kilo kontrolü' terimleri kullanılmıştır. İlgili literatür, aynı zamanda kaynağını veri araştırmalarından elde edilen referans listelerinden gelen ilgili makalelerin araştırmalarından da almıştır.

SONUÇ: Güncel çalışmalar göstermiştir ki gelişen koşullar bireylerin hareketsizliği sonucunda kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere kanser, diyabet, psikolojik problemler gibi birçok major sağlık sorunu artmakta ve buna eklenen sağlıklı diyetler kişileri dönüşü olmayan durumlara sevk etmekte içinden çıkılması zor bir kısır döngüye sokmaktadır

TARTIŞMA: Bireylerin hayatlarını obezite probleminden uzak sürdürebilmek için erken yaşlarda genetik varyasyonlarının belirlenerek gerek yaşam tarzı gerekse beslenme düzenlemeleri bu yöntemle belirlenerek ilerideki süreçte yaşayacakları bir sağlık sorununa dönüşme ihtimali olabilecek obezite riskinden uzaklaşması be benimseyeceği düzeni bir yaşam standardına çevirebileceği olumlu alışkanlıklar edinmesinin mümkün kılınacağını düşünmekteyiz. Obezitenin klasik konserve ve cerrahi tedavi yöntemlerinin yanısıra, genetik incelemelerin de tanı ve tedavide belirleyiciliğinin önemi her geçen gün artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, metabolik hastalıklar, beslenme, egzersiz, obezite genetiği

SB531

ADÖLESANLARDA MOBİL CİHAZ VE BİLGİSAYAR KULLANIM SÜRESİNİN ÜST GÖVDE POSTÜRÜNE ETKİSİ

¹Ertuğrul DEMİRDEL, ¹Ertuğrul DEMİRDEL, ²Esrarur ÖZCAN, ¹Tuğçe ÇOBAN, ¹Necmiye Ün YILDIRIM

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Ergenlik dönemi çocukluk ile erişkin çağ arasındaki geçiş dönemi olup, fiziksel, zihinsel ve psikolojik değişimin en hızlı yaşandığı dönemdir. Ergenlik dönemine giriş olarak kabul edilen ortaokul çağı çocuklarında bu değişimlerin bir sonucu olarak postürde bazı bozukluklar görülebilmektedir. Ortaokul çağı çocuklarında görülen postür bozuklukları incelendiğinde postür üzerinde; kas performansı, cinsiyet, yaşa bağlı yapısal faktörler, psikolojik durum ve kişilik, proprioseptif kapasite gibi dinamik faktörlerin alışılmış istirahat postürünü etkilediği düşünülmektedir. Servikal postürü etkileyen bir diğer unsur da uzun süreli telefon kullanımınıdır. Sabit bir pozisyonda uzun süre geçirilen vakit servikal vertebralardaki lordoz düzleşmesine neden olarak postüral bozukluklara yol açmaktadır. Bu yaş grubundaki çocukların bilgisayar önünde geçirdikleri yoğun zaman dilimleri sonucunda hareketsizliğin sebep olduğu obeziteye ve özellikle de sabit oturma postürüne bağlı olarak gövdede kifotik postüre, arka bacak kas gruplarında ise kısalıklara neden olmaktadır. Hareketsizlik sonucu ortaya çıkan postüral bozukluklar ve kas kısalıklarının artması da yaralanma riskini tetiklemektedir.

AMAÇ: Çalışmamız adölesanlarda mobil cihaz ve bilgisayar kullanım süresinin baş ve omuz postürüne etkisini belirlemek için planlandı.

METOT: Çalışmamıza Ankara ilinde bir orta okulda öğretim gören 155 birey dahil edildi. Bireylerin demografik özellikleriyle birlikte günlük ortalama mobil cihaz ve bilgisayar kullanım süreleri kaydedildi. Lateralden yapılan postür analizinde başın anterior tilti, omuzların protraksiyonu ve kifotik postür gözlenerek, bulgular var/yok şeklinde kaydedildi. Elde edilen sonuçların analizi için Chi-square Test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

SONUÇ: Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 11.66 ± 0.94 yıl, vücut kütle indeksi ortalamaları ise 19.87 ± 3.98 kg/m² idi. Mobil cihaz ve bilgisayar kullanım süresi günlük 120 dakikadan az olan bireylerin 47'sinde (%57.3) üst gövde postürünün normal görünümde iken, 35'inde (%47.7) omuzların önde, başın anterior tiltinin arttığı kifotik postürde olduğu belirlendi. Günde 120 dakika ve daha fazla kullanımda ise bireylerin 50'sinde (%68.49) yuvarlak omuz varlığı ve baş anterior tilti ile birlikte kifotik postür gözlemlenirken, 23'ünde (%31.51) üst gövde postürünün normal görünümde olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.01$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda incelenen mobil cihaz ve bilgisayar kullanım sürelerinin, adölesanlarda üst gövde postürünü etkilediği belirlendi. Adölesan dönemde görülen hızlı büyüme, kassal dengesizliği de beraberinde getirir. Ortaya çıkan kas dengesizlikleri postüral bozukluklar için hazırlayıcı faktörlerdir. Bununla birlikte statik postürde uzun zaman geçirmenin, postüral bozuklukların gelişmesinde hızlandırıcı bir etken olabileceği bildirilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, statik postürde kalınan sürelerin sınırlandırılmasıyla, postüral bozuklukların görülme oranlarının azalabileceğini göstermektedir.

SB532

FUTBOLDA TOPA YAKLAŞMA HIZI VE MESAFESİNİN TOP HIZINA ETKİSİ

**¹Abdullah KILCI, ¹Nedim ASKERİ, ¹Selçuk KARAKAŞ, ¹Çağlar BILDİRCİN,
¹Selcen Korkmaz ERYILMAZ, ²Özgür GÜNAŞTI, ²Çiğdem KORKMAZ, ²Kerem Tuncay ÖZGÜNEN,
²Sanlı Sadi KURDAK**

¹Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Adana

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Adana

GİRİŞ: Günümüzde diğer tüm spor dallarında olduğu gibi futbolda da yapılan çalışmaların büyük kısmı performansı arttırmaya yöneliktir. Futbolda başarıyı sağlayan en önemli faktör goldür. Nitekim literatür bilgisi irdelendiğinde şut atma performansını geliştirmeye yönelik çok sayıda çalışma yapıldığı bilinmektedir. Yapılan araştırmaların merkezinde top hızı ve isabet oranı yer almaktadır. Top hızını etkileyen birçok faktör bulunmakla beraber yaklaşma hızı ve yaklaşma mesafesinin de belirleyici olabileceği düşünülmektedir.

AMAÇ: Ayaküstü tekniği kullanılarak yapılan vuruşlarda topa yaklaşma mesafesi ve hızının top hızına etkisinin araştırılmasıdır.

METOT: Çalışmamıza, 2016-2017 yılı Adana bölgesinde amatör düzeyde futbol oynayan (Yaş 23 ± 2.3 yıl, Boy 177 ± 5.6 cm, Vücut Ağırlığı 72 ± 7 kg, 11 ± 4 Spor Yaşı; ortalama \pm SS) 13 futbolcu katılmıştır. İlk aşamada futbolculardan, standart ölçülerdeki futbol kalesine 11m uzaklıktan hedef gözetmeksizin, durarak (destek ayağı sabit), 1m, 3m ve 5m uzaklıktan kendi seçtikleri yaklaşma hızı ile ulaşabilecekleri en yüksek hızda şut atmaları istenmiştir. İkinci aşamada ise, standart futbol kalesine 20m uzaktan en yüksek hızda şut atmaları istenmiş, ancak futbolcuların topa yaklaşma mesafesi 10 m olarak belirlenmiştir. Koşu hattının başlangıç ve bitiş (topun bulunduğu yer) noktasına fotoselli kronometre kurulmuştur (SPORT EXPERT). Futbolculardan sırasıyla yavaş-orta-yüksek hızda koşup şut atmaları istenmiştir. Top hızı 'Bushnell Velocity Speed Gun marka radar ile ölçülmüş, üç kez tekrarlanan ölçümlerden en yüksek top hızı verileri değerlendirmiştir (km/s). Farklı yaklaşma mesafelerinde ve koşu hızlarında ölçülen top hızına ait veriler, bağımlı gruplar tekrarlayan ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilirken, farkların hangi ölçümden kaynaklandığının tespiti için Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS paket programı kullanılarak ortalama \pm SS. sunulmuş, $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Çalışma sonucunda kaydedilen şut hızları durarak, 1m, 3m, 5m, yaklaşma koşuları ile ulaşılan top hızı verileri sırasıyla (72.9 ± 4.7 km/s, 81.7 ± 3.7 km/s, 92.6 ± 4.6 km/s, 98.50 ± 4.5 km/s) ölçülmüştür. Yapılan değerlendirme sonucunda koşu mesafesindeki artışın şut hızını istatistiksel olarak anlamlı oranda arttırdığı görülmektedir ($p<0.05$). Koşu hızının artırılması şut hızını etkileyen ikinci bir değişkendir. Futbolcuların yüksek şiddette koşu hızı (%100) değerlerine göre düşük şiddetli koşular maksimalin 41 ± 8.1 'i, orta şiddetli koşular 57.6 ± 8.7 'si olarak belirlenmiştir. Futbolcuların maksimalinin %41 şiddeti ile yaptıkları koşu sonrası ulaşılan top hızı (81.2 ± 11 km/s), %57 şiddeti ile yapılan koşu sonrası ulaşılan top hızı değeri (89.5 ± 8.9 km/s), %100 şiddeti ile yapılan koşu sonrası ulaşılan top hızı değeri ise (92.6 ± 11 km/s) olarak ölçülmüştür. Orta şiddetli koşu sonrası ulaşılan top hızı değeri yavaş şiddete oranla istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Ancak yüksek şiddetli koşu sonrası ulaşılan en yüksek top hızı, orta şiddete oranla daha yüksek çıkmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda ulaştığımız bulgular sonucunda topa yaklaşma hızının ve yaklaşma mesafesinin artması top hızını arttırdığını göstermektedir. Topa yaklaşma mesafesinin artması futbolcunun ivmelenmesine imkân tanıyacağı için yaklaşma hızının artmasına ve bunun sonucunda da topun hızının artmasına neden olacağı düşünülmektedir. Buna karşın şut atma performansının diğer bileşeni, şut isabetinin ayrıca irdelenmesi gerekir.

SB540

YAŞ, VKİ, AĞRI VE FONKSİYONEL DURUM AÇISINDAN KALÇA VE DİZ OSTEOARTRİTLİ HASTALARIN KARŞILAŞTIRILMASI

¹Emre ALTINDAĞ, ²Tamer ÇANKAYA, ³Barış ALKAN

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu

³Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi Köroğlu Ünitesi Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Bolu

Giriş: OA vücut yapısında ya da fonksiyonunda bazı bozukluklara sebep olmaktadır. Bunlar ağrı, kas gücü ve eklem hareket açıklığının azalması gibi problemlerdir. OA eklem kartilaj yüzeyinde dejenerasyon gelişmesi sonucu oluşan, daha çok kadınları etkileyen klinik bir tablodur. Genellikle ağırlık taşıyan kalça ve diz eklemlerinde yaygın görüldüğü ifade edilmektedir. OA klinik semptomları ağrı, inflamasyon ve efüzyon, hareket kısıtlılığı, sertlik, krepitasyon, fonksiyonel yetersizlik, günlük yaşam aktivitelerinde kayıp ve yaşam kalitesinde bozulmadır. OA progresyonu içerisinde meydana gelen biyomekaniksel değişiklikler ile birlikte yürüyüşün kinematik parametrelerinde meydana gelen değişikliklerin anlaşılması ve ortaya çıkardığı kompensatuar mekanizmaların bilinmesi, uygulanacak tedaviye karar verme konusunda önemli bilgiler sağlamaktadır

AMAÇ: Osteoartrit farklı eklemleri etkileyen ve sık görülen kronik bir patolojidir. Bu çalışma, kalça ve diz eklemlerindeki osteoartriti yaş, VKİ, ağrı ve fonksiyonellik parametreleri ile karşılaştırmak için planlandı.

YÖNTEMLER: Araştırmaya uzman hekim tarafından tanı koyulan diz osteoartriti 103(73 kadın 30 erkek), kalça osteoartriti 65(43 kadın 22 erkek) hasta alındı. Hastaların yaş, boy, kilo gibi demografik özellikleri değerlendirme formu ile kaydedilmiştir. Değerlendirme için VAS, WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis) kullanılmıştır. Radyolojik evreleme Kellgren-Lawrence Sınıflaması'na göre yapılmıştır. Tüm veriler PASW(ver.18) programı kullanılarak analiz edildi. İstatistik anlamlılık düzeyi %5 alındı.

SONUÇLAR: Kellgren-Lawrence Sınıflaması'na göre diz osteoartriti hastaların %31,1'i evre-4, kalça osteoartriti hastaların %41,5'i evre-4 tür. Diz hastalarında yaş ortalaması 65,07±8,73 iken kalça hastalarında 59,49±14,11'dir. Diz hastaları anlamlı düzeyde daha yaşlıdır (p<.05). VKİ ortalaması diz hastalarında 31,00±5,35 iken kalça hastalarında 28,68±5,28'dir ve diz hastalarının VKİ ortalaması anlamlı düzeyde yüksektir (p<.05). VAS ortalaması dizde 5,69±2,52 kalçada 6,20±2,29 olarak bulunmuştur ve anlamlı fark saptanamamıştır (p>.197). Diz hastalarında WOMAC ortalama skoru 30,67±12,59 kalça hastalarında ise 34,24±9,70 bulunmuştur ve diz hastalarının WOMAC skoru anlamlı düzeyde daha düşüktür (p<.05).

TARTIŞMA: Yaşlı popülasyonda sık görülen osteoartrit eklemleri farklı seviyelerde etkileyebilmektedir. Kilo diz osteoartrisinde daha etkin bir risk faktörüdür. Değiştirilebilir parametrelerin dikkate alınmasının tedaviyi etkileyebileceği düşünülmektedir.

SB542

ULUSLARARASI LATİN DANSLARI PERFORMANSININ BAZI ENDOKRİN PARAMETRELERE ETKİSİ

¹*Banu AYÇA*, ²*Burcu AKALP*, ³*S.Orkun PELVAN*

¹*Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Özel MEF Okulları, İstanbul*

³*Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul*

GİRİŞ ve AMAÇ: Bir spor dalı olarak kabul edilen ve uluslararası bir federasyona sahip olan dans sporu, olimpiyat oyunlarına aday bir spordur. Dans sporu yüksek bir performans üretebilmek için bir erkek ve bir kadının mekân kullanımı ve artistik gerekliliklerle birlikte istenilen dans tekniklerinin çiftli uygulanması şeklinde yapılır. Egzersizin tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak biyokimyasal parametrelerde değişiklikler olduğu bilinmekle birlikte müziğin antrenman veya performans etkisi üzerine yapılmış çalışmalar da bulunmaktadır. Akut veya kronik egzersiz ve yoğun antrenman hormonal salınımları da etkileyerek aralarında epinefrin, norepinefrin ve serotoninin de bulunduğu bazı hormonların düzeylerinin değişmesine neden olmaktadır. Yarışma performansında yapılan dans sporunun bazı hormonların düzeylerinde neden olabileceği değişiklikleri incelemek amacıyla bu çalışma planlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Türkiye Dans Sporları Federasyonu lisanslı sporcularından en az 3 yıl antrenman yaşına sahip olan, yaşları 17-30 yıl arasında olan 5 kadın ve 5 erkek toplam 10 dans sporcusu katıldı. Uluslararası Latin dansları çerçevesinde dans sporu yarışmalarının final etabına uygun olarak düzenlenen yarışma formatı performansını, 5 danstan (Samba, Cha Cha Cha, Rumba, Paso Doble ve Jive) kendilerine özgü koreografileriyle hazırlanan 5 çift, aynı ritim hızındaki aynı müzikle dans etmek koşuluyla gerçekleştirdiler. Yarışma formatı performansı ara dinlenmelerle birlikte toplam 10 dakika sürdü. Isınma çalışmalarından önce ve dans performansından sonra dans sporcularından steril şartlarda alınan kan örneklerinde epinefrin, norepinefrin ve serotonin düzeyleri HPLC yöntemi ile tayin edildi. Dansçıların Polar marka kalp atım hızı monitörü ile performans süresince her 5 sn.'de kalp atım hızları (HR) ölçüldü ve her dans arasında 30 sn dinlenme süresi verildi. Laktik asit ölçümleri performans sırasında 30 sn'lik dinlenme aralarında, performans bitiminden hemen sonra ve bunu takip eden dinlenme süresi boyunca 1., 3. ve 5. dakikalarda alındı. Sonuçlar SPSS 14.0 versiyonunda Wilcoxon Signed Ranks testi kullanılarak $p < 0.05$ anlamlılık derecesinde değerlendirildi. Çalışma için Marmara Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmış, çalışma Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu (BAPKO) tarafından (SAG-YLP-130313-0072 nolu proje) desteklenmiştir.

SONUÇ: Performans öncesi ve sonrası biyokimyasal parametreler karşılaştırıldığında; performans sonrası Epinefrin değerlerinde erkek sporcularda anlamlı artış ($p < 0.05$) görülürken, kadın sporculardaki artış istatistiki olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$). Norepinefrin değerlerinde kadın ve erkek sporcularda anlamlı artış ($p < 0.05$) görüldü. Serotonin değerlerinde erkek sporcularda anlamlı artış ($p < 0.05$) görülürken, kadın sporcularda ki artış istatistiki olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$). Dans performansı sonucu ortalama HRmax değeri kadınlarda 187,5 atım/dk, erkeklerde 187,6 atım/dk bulundu. Laktat değerleri kadın sporcularda ortalama $9,71 \pm 1,86$ L/dk, erkeklerde $8,24 \pm 3,89$ L/dk bulundu. Performans sonrası laktat değerleri incelendiğinde; kadın sporcularda 3. dakikada, erkek sporcularda 5. dakikada toparlanmaya geçildiği görülmektedir.

TARTIŞMA: Uluslararası Latin dansları aerobik ve anaerobik sistemlerin her ikisini de kullanan ve yüksek fiziksel kapasite gerektiren bir sportif aktivitedir. Müzik tek başına, kas gerilimini azaltmaya yardımcı olarak kastaki laktat üretimini azaltırken, kan akışını ve laktatın uzaklaştırılmasını arttırmaya yardımcı olmaktadır. Çalışmamızda elde edilen kan laktat ve kalp atım hızı (HR) ölçümleri sonucunda en yüksek kapasite gerektiren Latin dans türünün Jive dansı olduğu görüldü. Yapılan çalışmalarda normal bireylerde de egzersiz sonrası norepinefrin salgısında anlamlı bir artış gözlemlendiği bildirildi. Müzik eşliğinde yapılan egzersizin serotonin hormonu üzerine olumlu bir artışa neden olduğu araştırmalarla gösterilmiştir. Çalışmamızda; yarışma formatındaki dans performansı sonrasında epinefrin, norepinefrin ve serotonin düzeylerinde artış görüldü.

SB544

OKUL ÖNCESİ VE BEDEN EĞİTİMİ SPOR ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMLERİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN OYUN VE OYUNÇAK KAVRAMINA YÖNELİK ALGILARININ METAFORLAR ARACILIĞIYLA BELİRLENMESİ

Fatih BEKTAŞ, Sabiha KAYA, Semiha KAYA, Burak KURAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Trabzon

GİRİŞ ve AMAÇ; Karadeniz Teknik Üniversitesi Okul Öncesi ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümlerinde okuyan öğrencilerin oyun ve oyuncak kavramlarını nasıl algıladıklarını metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın evrenini; 2015-2016 yılında öğrenim gören 195 gönüllü katılımcı oluşturmaktadır.

Yöntem; Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrencilere açık uçlu soru formu verilmiştir. "Oyun ... gibidir, çünkü;" , "Oyuncak ... gibidir, çünkü;" cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Verilerin analizi için; içerik analizi yöntemi kullanılmış ve nitel araştırma yöntemlerinden olan olgu bilim deseni kullanılmıştır. Metaforların temsil ettiği kategorilerin katılımcı sayısı (f) ve yüzdesi (%) istatistik programa aktararak hesaplanmıştır. Metaforların analiz edilmesi ve yorumlaması sürecinde; metaforların belirlenmesi, metaforların sınıflandırılması, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliği sağlama olmak üzere dört aşama gerçekleştirilmiştir. Araştırmada katılımcılar oyun ve oyuncak kavramlarına yönelik çeşitli metaforlar üretmişlerdir ve bu metaforlar ortak özellikleri bakımından irdelenerek kavramsal kategoriler altında toplanmıştır.

BULGULAR; Oyun kavramına yönelik oluşturulan kategorilerde oyuna yönelik ifadelerin; amaç taşıdığı, çeşitlilik sağladığı, ihtiyaç olduğu, özgürlük alanı oluşturduğu, gereklilik ve eğlence olduğu gibi bir çok pozitif ifadeler içeren kategoriler elde edilmiştir. Oyuncak kavramına yönelik oluşturulan kategorilerde ise; oyuncağın araç-gereç olarak benimsendiği, iletişim aracı, geliştiriciler, eğitim aracı, ihtiyaç olduğu, yol gösterici ve arkadaş olarak görüldüğü katılan öğrenciler tarafından pozitif yönden anlamlandırıldığını belirtmektedir. Bulgularda katılımcıların oyun ve oyuncak algılarını nasıl algıladıkları hakkında ipuçları barındırmaktadır.

SONUÇ ve TARTIŞMA; Metaforlar yoluyla oyun ve oyuncağın nasıl algılandıkları belirlenerek, oyun ve oyuncakların öğretmen adayları üzerindeki zihinsel imgelerini anlama metaforlar ile sağlanmıştır. Oyun ve oyuncağın öğretmen adayları üzerinde pozitif yönden algılandıkları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Metafor, oyun, oyuncak, zihinsel imge

SB545

**EFFECT OF EXERCISE ON APPETITE-REGULATING HORMONES DURING
DIFFERENT TRAINING PERIODS OF ELITE PRE-PUBERTAL FEMALE GYMNASTS**

²Mergul Guler YILMAZ, ¹Umid KARLI, ³Guler BUGDAYCI, ⁴Serife VATANSEVER, ¹Kerim SOZBİR

¹Abant İzzet Baysal University, School Of Physical Education And Sport, Bolu

²Provincial Directorate Of Youth Services And Sports, Bolu

³Abant İzzet Baysal University, Faculty Of Medicine, Bolu

⁴Uludag University, Faculty Of Sport Sciences, Bursa

BACKGROUND: The purpose of this study was to investigate exercise induced variation of leptin, acyl-ghrelin and obestatin hormone concentrations in transition, preparation and competition training periods in elite pre-pubertal female gymnasts.

METHOD: Nine well-trained elite pre-pubertal female gymnasts aged between 9-11 years were participated in this study. Venous blood samples were collected at 08:00h (fasting-before breakfast), 09:30h (pre-training), 12:30h (post-training) and 14:00h (following recovery) at the last week of transition, preparation and competition training periods. Analysis of the plasma level of leptin, acyl-ghrelin and obestatin concentrations were done using the blood samples. Gymnasts performed their training routines between 09:45-12:30h in 6 day per week during preparation and competition training periods. Repeated measures two way ANOVA and Friedman test was conducted for statistical analysis.

RESULTS: Plasma leptin level at fasting and following recovery in competition period were significantly higher than preparation period ($p<0.05$), furthermore, plasma leptin level at following recovery in transition period was significantly high compared to preparation and competition periods ($p<0.05$). Moreover, fasting, post-training and following recovery plasma acyl-ghrelin level of transition period was significantly high compared to preparation and competition periods ($p<0.05$). On the other hand, pre-training plasma obestatin level of transition period was significantly low compared to competition period ($p<0.05$).

CONCLUSION: In this study, variations were observed in the plasma level of leptin, acyl-ghrelin and obestatin hormones related to the gymnastic workouts. It can be speculated that gymnastic workouts in different training periods may affect the growth rate of elite female gymnasts during pre-pubertal period due to the variation of the appetite-regulating hormones.

Keywords: Acyl-ghrelin, leptin, obestatin, competition period, preparation period

SB546

EGZERSİZ, OMEGA-3 YAĞ ASİDİ VE SERUM LİPİD PROFİLİ

¹Kerim BAKAN, ²İ.Banu AYÇA, ³Onur ORAL

¹Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul

³Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir

GİRİŞ ve AMAÇ: Hareketsiz yaşam ve sağlıksız beslenmeye bağlı olarak serum lipid parametrelerindeki değişimlerin kardiyovasküler hastalıklara zemin hazırladığı bilinmektedir. Oluşabilecek sağlık sorunlarının önlenmesi veya giderilmesinde gerek sportif aktivitelerin gerekse besin destek ürünlerinin etkisi ile ilgili araştırmalar günümüzde önem kazanmaktadır. Total kolesterol ve LDL-Kolesterol düzeyleri normal sınırların üzerinde olan bireylerde egzersizin ve omega-3 yağ asidi desteğinin serum lipid profiline etkisini araştırmak amacıyla bu çalışma planlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Araştırmaya yaşları 50-65 yıl arasında olan LDL-Kolesterol düzeyleri 130mg/dL üzerinde, Total kolesterol düzeyleri 200 mg/dL üzerinde olan 40 bayan denek katıldı. Denekler 10'ar kişilik 4 gruba ayrıldı. Birinci grupta yer alanlar egzersiz yanı sıra omega-3 desteği kullandılar. Egzersiz yapan ancak omega-3 besin desteği kullanmayanlar ikinci grubu oluşturdu. Üçüncü grupta yer alanlar egzersiz yapmadılar ancak omega-3 desteği kullandılar. Dördüncü gruptakiler egzersiz yapmadılar ve omega-3 desteği kullanmadılar. Egzersiz yapan gruplar 30 günlük süre içinde koşu bandında haftada 3 gün, günde 45 dakika 5.0-5.5 km/saat hızında yürüyüş yaptılar. Omega-3 desteği alan gruplar 30 gün süreyle günlük olarak 720 mg omega-3 yağ asidi [380 mg Eikozapentaenoik asit (EPA)+200mg Dokozaheksaenoik asit (DHA)] içeren Sağlık Bakanlığı onaylı bir ticari ürün kullandılar. Denekler araştırma süresince lipid düzeylerini etkileyecek ilaç veya başka bir besin desteği kullanmadılar ve araştırmaya yönelik özel bir diyet uygulamadılar.

Deneklerden çalışmadan hemen önce ve 30 günlük sürenin ardından (31.gün) 8-10 saatlik açlık süresini takiben sabah steril koşullarda uzman personel tarafından alınan kan örneklerinde Total kolesterol, HDL- ve LDL-Kolesterol, Trigliserid düzeyleri ölçüldü. Ölçümler Olympus Au 600 otoanalizöründe Randox diagnostik kitleri kullanılarak özel bir biyokimya laboratuvarında gerçekleştirildi. Sonuçlar SPSS 15.0 istatistik programında non-parametrik Wilcoxon testi kullanılarak $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde, gruplar arasındaki farklılıklar Kruskal-Wallis testi kullanılarak $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi. (Bu çalışma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alınmıştır).

SONUÇ: Her dört grupta çalışma öncesi ve sonrası ölçülen Total kolesterol, HDL- ve LDL-Kolesterol ve Trigliserid serum düzeylerinde anlamlı bir değişiklik görülmedi ($p>0.05$). Gruplar arasında yapılan karşılaştırma sonucunda da anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$).

TARTIŞMA: Lipid profilinin dengeli olmasının kişinin yaşam standartları açısından özellikle kardiyovasküler sağlık açısından büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Bu çalışmada; özellikle ideal lipid profilinde olmayan ve hareketsiz bir yaşam süren bireylerin 1 ay gibi kısa bir sürede omega-3 yağ asidi gibi dislipidemi düzenleme desteği veren bir ürünün ve buna ilaveten yağ yakımını destekleyecek olan aerobik egzersizin kısa süre zarfında faydalı sonuçlar göstermesini hedeflemiştik. Ancak aldığımız sonuçlar 30 gün süreyle haftada 3 gün 45 dakika süreli yapan yürüyüş egzersizinin ve günlük kullanılan 720 mg'lık omega-3yağ asidi besin desteğinin özellikle normal sınırlar üzerinde olan LDL-Kolesterol ve Total Kolesterol düzeyleri üzerine etkili olmadığını gösterdi. Çalışmamızın sonuçlarına göre bireyler kısa süre zarfında gerek egzersiz gerekse omega-3 yağ asidi besin desteği ile beklenen hedeflere ulaşamamaktadır. Besin destek ürünlerinin kontrolsüz bir şekilde uzun süre kullanılmasının yan etkileri olabileceği göz önüne alındığında egzersize düzenli olarak hayatımızda yer vermenin daha sağlıklı olacağı görülmektedir.

ULTRASOUND ELASTOGRAFİNİN SPOR BİLİMLERİNDEKİ UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: GEÇMİŞ LİTERATÜR, ELASTOGRAFİNİN LİMİTASYONLARI VE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN KONULAR

Abdullah Ruhi SOYLU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Ultrasound (USG) elastografi, geleneksel medikal ultrasonografi tekniğinde kullanılan ses dalgalarıyla doku elastik özelliklerini sayısal olarak saptayıp gösterebilen invazif olmayan, uygun şekilde kullanıldığında deneğe zarar vermeyen bir görüntüleme tekniğidir.

AMAÇ: Spor ve elastografi ile ilgili geçmişte yapılan çalışmalar incelendiğinde, temel olarak, sporcunun kas ve tendonlarının araştırma konusu olduğu görülmektedir. Bu çalışmada USG elastografi ile ilgili güncel literatür özetlenerek, USG elastografinin limitasyonları, elastografik inceleme yapılırken dikkat edilmesi gereken konular ve olası araştırma konuları hakkında bilgi verilecektir.

METOT: USG elastografi yöntemi ile dokuların esneklik özellikleri saptanır. Bunun için incelenecek dokunun sıkışmaya verdiği tepkinin bazı fiziksel özellikleri (kullanılan yöntemle göre değişen sıkışma oranı, Young modulus, Shear wave dalga hızları vs.) kaydedilir. Genel olarak, dokuyu sıkıştırmak için operatör elle USG transdüserini kullanabildiği gibi, operatör bağımlılığı daha az olan ses dalgaları da kullanılabilir. Her iki sıkıştırma yönteminin de kendine göre avantaj ve dezavantajları vardır.

SONUÇ: Kas tonusu, izometrik kasılma sırasında kasta kuvvet artışıyla ortaya çıkan sertlik artışı gibi parametreleri objektif ve sayısal olarak saptayabilmesi nedeniyle USG elastografinin spor uygulamalarında kullanılması önemli faydalar sağlayabilir.

TARTIŞMA: Spor araştırmacılarının USG elastografinin limitasyonlarını ve bu konuda dikkat edilmesi gereken noktaları bilmesi, yeni araştırma olanakları açısından, faydalı olabilir. Bu çalışmada konu ile ilgili güncel literatür özetine ek olarak spor alanında USG elastografi ile ilgili olası araştırma senaryoları da tanımlanacaktır.

SB560

KADIN SPORCULARDA POSTURAL STABİLİTE, PERFORMANS VE GÖVDE KAS ENDURANS İLİŞKİSİ

¹Çağatay Müslüm GÖKDOĞAN, ¹Nevin A. GÜZEL, ¹Nihan KAFA, ²Serdar ELER,
³Yaprak Arzu ÖZDEMİR

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara

³Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Uygulamalı İstatistik Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Fonksiyonel kinetik halkanın merkezi olarak tanımlanan çekirdek bölgenin kaslarının kontraksiyonu proksimalde maksimal stabilite yaratarak, distal bölgelerde optimal kontrollü ve etkili hareket meydana getirmektedir. Denge, vücudun ağırlık merkezini destek sınırları içerisinde sürdürme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Postural kontrol ise dengeyi sürdürme stratejisidir. Postural stabilite, postural kontrolün bir parçasıdır ve hem statik hem de dinamik aktivitelerde postürü sürdürme yeteneği olarak tanımlanır. Postural kontrol günlük aktivitelerin tamamlanması ve sportif aktivitelere başarılı bir şekilde katılımın sağlanması için anahtar unsurlardan bir tanesidir. Sporcularda postural stabilizasyon, performans ve gövde kas enduransını aynı anda değerlendiren ve birbirleri ile ilişkisini inceleyen bir çalışma rastlanmamıştır.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı; kadın sporcularda postural stabilite, performans ve gövde kas enduransı arasındaki ilişkiyi belirlemektir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 15 voleybolcu, 15 hentbolcu, 15 futbolcu olmak üzere 45 kadın sporcu (ort. yaş: 22,26 ± 6,43 / vki: 21,45 ± 2,39) ve 15 kadın sedanter (ort. yaş: 24,86 ± 3,02 / vki: 21,42 ± 1,90) katıldı. Çalışmaya katılan olguların gövde kas enduransları yan köprü testi, gövde fleksiyon, gövde ekstansiyon ve yüzüstü köprü testleri kullanılarak ölçüldü. Postural stabiliteleri Biodex Biosway Portable Balance System (950- 460 USA) aleti kullanılarak değerlendirildi. Sportif performansları dikey sıçrama testi ve altıgen çeviklik testi kullanılarak ölçüldü. Parametreler arasındaki ilişki normal dağılıp dağılmadığına bağlı olarak Pearson veya Spearman testi kullanılarak belirlendi.

SONUÇ: Yüzüstü köprü test ile sağ postural stabilite overall indeks ($r=-0,38$, $p=0,009$), sağ anterior - posterior yönlü postural stabilite indeks ($r=-0,44$, $p=0,002$) ve sol medio - lateral yönlü postural stabilite indeks ($r=-0,30$, $p=0,04$) parametreleri arasında ise negatif ilişki tespit edildi. Sportif performans testleri ile postural stabilite arasında ilişki görülmedi. Gövde kas enduransı ile sportif performans testleri arasında da ilişki saptanmadı.

TARTIŞMA: Futbol, voleybol ve hentbol branşlarında mücadele eden kadın sporcular üzerinde yapılan bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlara göre gövde kas enduransı ile postural stabilite arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Kadın sporcularda; daha iyi bir postural stabiliteye sahip olmak için gövde kas enduransını geliştirmeye yönelik egzersizler antrenman programlarına eklenmelidir.

ADÖLESANLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Aygün POLAT, Nevin A. GÜZEL, Nihan KAFA

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Fiziksel aktivite yaşam boyu sağlığın devam ettirilebilmesinde en önemli unsurlardan birisidir. Son kanıtlar çocuklar ve adölesanlarda düzenli fiziksel aktivitenin sağlıkla ilişkili faydalarını göstermiştir. Bugün artık yeterli fiziksel aktivite programlarının çocukluk dönemi gibi erken yaşta başlaması gerektiğine dair pek çok kanıt bulunmaktadır. Erken yaşta fiziksel olarak aktif olmak yetişkinlikte de bu alışkanlığın sürmesine yardımcı olur. Tüm bu bilgiler adölesanlarda tavsiye edilen fiziksel aktivite seviyesine ulaşmak için temel basamak olan fiziksel aktivite düzeyini doğru bir şekilde değerlendirmeyi daha da önemli hale getirmektedir.

AMAÇ: Bu çalışma, adölesanların okul periyotları boyunca fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya Ankara Cumhuriyet Mesleki Teknik ve Anadolu Lisesi'nde 9, 10 ve 11.sınıflarda öğrenim gören 14-18 yaşları arasında 150 gönüllü adölesan öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan 150 öğrencinin 68'i 9.sınıf, 49'u 10.sınıf, 33'ü ise 11.sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin yaş ortalaması $15,67 \pm 0,83$ yıldır. Öğrencilerin 63'ü kız 87'si erkektir. Öğrencilerin vücut kitle indeksi ortalama $21,19 \pm 3,6$ 'dır. Adım sayılarını ölçmede pedometre (adım sayar) aleti kullanılmıştır. Öğrencilerden pedometreyi sağ uyluk ön orta hattına bir kemer veya kuşak yardımıyla yerleştirmeleri istenmiştir. Pedometrelerin banyo ve yüzme dışında öğrencilerin uyanık olduğu tüm saatlerde takılı kalması, gece yatmadan hemen önce çıkarılması ve aktivite kartına pedometre üzerindeki rakamın kaydedilmesi gerektiği belirtilmiştir. Dahil edilme kriteri haftanın 7 günü, günde en az 10 saat olmak üzere pedometre kaydının alınmış olmasıdır.

SONUÇLAR: Çalışmaya katılan 63 kız öğrenciden 53'ünün (%84,1), 87 erkek öğrenciden 46'sının (%52,9) düzenli spor alışkanlığı olmadığı görülmüştür. Çalışmaya katılan toplam 150 öğrencinin 99'unun düzenli spor alışkanlığı olmadığı ve bunun %66'lık bir orana denk geldiği hesaplanmıştır. Tüm öğrencilerin günlük adım sayıları ortanca (min-max): 8840 (1664-26670) olarak bulunmuştur. Kız öğrencilerin günlük adım sayıları ortanca (min-max): 7927 (1664-11943), erkek öğrencilerin ise günlük adım sayıları ortanca (min-max): 9285 (4681-26670) olarak kaydedilmiştir. Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre bir haftalık toplam adım sayılarında kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,000$).

TARTIŞMA: Okul çağındaki adölesanların arzu edilen sağlığa ve davranışsal faydalı sonuçlara ulaşmaları için günde en az 60 dk orta –yüksek şiddette fiziksel aktivite yapmaları ve sağlıklı bir yaşam için günlük en az 10000 adım atmaları önerilmektedir. Bizim çalışmamızda örneklem grubumuzun fiziksel aktivite düzeyi yetersiz bulunmuştur. Adölesanların fiziksel olarak aktif bireyler olarak yetişmeleri ve bunu yaşam tarzına dönüştürmeleri için Beden eğitimi öğretmenlerinin de desteği ile fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik gerekli yaklaşımlara yer verilmelidir.

SB577

GEBELERDE FİZİKSEL AKTİVİTE, VÜCUT KÜTLE İNDEKSİ, BEL AĞRISI VE DEPRESYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Mahmut SÜRMEĒİ, Özlem Çınar ÖZDEMİR, Alp Özel, Serkan SEVİM

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

GİRİŞ ve AMAÇ: Gebelikte yaşanan değişimlerin kişinin fiziksel ve psikolojik durumunu etkileyebildiği bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Bel ağrısı gebelikte en sık karşılaşılan problemlerden biridir ve yaklaşık olarak gebelik dönemindeki kadınların %50'den fazlası bel ağrısı çekmektedir. Bel ağrısının şiddeti gebenin gebelikte haftalar ilerledikçe gebelikte kilo artışına ve vücut biyomekaniğinin değişimine bağlı olarak daha fazla arttığı çalışmalarda bildirilmiştir. Ağrının günlük hayatta bireylerin psikolojik ve fonksiyonel pek çok durumunu etkileyebildiği bilinmektedir. Gebelik döneminde görülen bel ağrısı gebelerin fiziksel aktivitelerinde kısıtlanmalara yol açabilmektedir. Ek olarak bel ağrısının kronik hale gelmesi veya gebelik ilerledikçe şiddetinin artması gebelerin bu dönemde depresyon düzeylerinin artmasına da sebep olabilir. Bu çalışmanın amacı gebe kadınlarda vücut kütle indeksi, fiziksel aktivite, depresyon ve ağrı arasındaki ilişkiyi incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmaya gebelik nedeniyle Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran ve yaş ortalamaları 27.33 ± 4.74 olan toplam 210 kadın dahil edildi. Çalışmada olguların sosyo-demografik özellikleri demografik bilgi formu ile toplandı. Kadınların boy, kilo gibi bilgilerinden vücut kütle indeksleri hesaplandı. Fiziksel aktivite seviyeleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu ile, depresyon düzeyleri Beck Depresyon Ölçeği ile bel ağrıları Visual Analog Skalası ile değerlendirildi.

SONUÇ: Çalışmaya katılan kadınların % 25'i ilköğretim, % 63'ü lise ve % 12'si üniversite eğitime sahipti. Kadınların vücut kütle indeksleri ile hiçbir parametre arasında korelasyon bulunmadı ($p > 0.05$). Fiziksel aktivite seviyesi ile sadece Beck Depresyon Ölçeği arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir korelasyon vardı ($r = -0.152$, $p = 0.028$). Bel ağrısı ile Beck Depresyon Ölçeği arasında da düşük düzeyde anlamlı bir korelasyon görüldü ($r = -0.144$, $p = 0.036$). Ayrıca gebelik trimesteri ile vücut kütle indeksi, bel ağrısı ve depresyon düzeyleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (sırasıyla; $r = -0.256$, $p = 0.000$; $r = -0.205$, $p = 0.003$; $r = -0.218$, $p = 0.001$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda gebe kadınların fiziksel aktivite seviyeleri ile depresyon düzeyleri ve bel ağrıları arasında negatif yönde ilişki olduğu sonucuna varıldı. Gebelik döneminde kadınların fiziksel aktivite seviyeleri kilo artışı ve bebeği koruma içgüsü ile azalmaktadır. Kadınların gebelik öncesi dönemdeki fiziksel aktivite seviyeleri sorgulanarak gebelik dönemindeki fiziksel aktivite seviyelerinin daha net ortaya konacağı ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

GEBELERDE GEBELİK DÖNEMİNE GÖRE FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAŞAM KALİTESİ SEVİYELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özlem Çınar ÖZDEMİR, Alp ÖZEL, Mahmut SÜRMEİ, Serkan SEVİM

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu

GİRİŞ ve AMAÇ: Fiziksel aktivite Dünya Sağlık Örgütü tarafından iskelet kaslarının kasılmasıyla ortaya çıkan her hangi vücut hareketi olarak tanımlanmıştır. Düzenli ve yeterli miktarda fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu, kassal ve kardiyorespiratuvar uygunluk, fonksiyonel sağlık, psikolojik iyilik halinin gelişmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi gibi fiziksel fonksiyon ve psikolojik parametreler üzerinde olumlu etkisi vardır. Sağlık için pek çok faydası bulunmasından dolayı düzenli fiziksel aktivite hamile kadınlar için de tavsiye edilmektedir. Sağlık açısından kanıtlanan sayısız etkisine rağmen, hamile kadınlarda fiziksel aktivitenin yetersiz düzeylerde olduğu belirtilmektedir.

Çalışmalar pek çok kadının hamile kaldıktan sonra fiziksel aktivite düzeylerini azalttığını göstermektedir. Ayrıca fiziksel aktivite düzeylerindeki azalmanın gebelik dönemine göre değiştiği çalışmalarda belirtilmiştir. Bunlara ek olarak bazı çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında da ilişki olduğu belirtilmektedir. Yaşam kalitesindeki azalma gebeliğin ilerleyen evrelerinde daha fazla olduğu çalışmalarda göze çarpmaktadır. Ancak gebelik dönemlerine göre gebelerin yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı yeterli düzeyde değildir. Bu çalışmanın amacı gebe kadınlarda trimesterlere göre fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi seviyelerini karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bu çalışmaya Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine gebelik nedeniyle başvuran yaş ortalamaları 27.89 ± 4.72 olan toplam 118 kadın dahil edildi. Çalışmaya katılan bireyler gebeliğin üç dönemine göre kategorize edildi. Birinci trimester 0-13 hafta, ikinci trimester 14-26 hafta ve üçüncü trimester 27-40 haftalık gebeleri içerdi. Çalışmada olguların sosyodemografik özellikleri demografik bilgi formu ile toplandı. Kadınların fiziksel aktivite seviyeleri Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi ile, yaşam kaliteleri Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi.

SONUÇ: Çalışmaya katılan kadınların %24.6'sı gebeliğin birinci trimesterinde, %43.2'si ikinci trimester ve %32.2'si üçüncü trimesterdeydi. Kadınların gebelik trimesterlerine göre yaşam kalite ve fiziksel aktivitelerinin karşılaştırıldığında Nottingham Sağlık Profili toplam ($p=0.001$); NSP fiziksel aktivite ($p=0.000$); NSP sosyal izolasyon ($p=0.001$), NSP ağrı ($p=0.005$) ile PPAQ ($p=0.003$) değerlerinde anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda en düşük fiziksel aktivite seviyesini gebeliğin birinci trimesterinde olduğu gebelik ilerledikçe fiziksel aktivitenin arttığı, yaşam kalitesinin ise birinci trimesterde en yüksek olduğu sonucuna varıldı. Gebelerde fiziksel aktiviteyi değerlendiren gebeliğe özgü fiziksel aktivite anketi kullanılarak yapılan çalışma olması bakımından önem taşımaktadır. Daha geniş bir örneklemede çalışmaların planlanmasına ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

SB581

THE EFFECT OF SOME EXTREME SPORTS ON SERUM LIPIDS

¹Öztürk AĞIRBAŞ, ²Eser AGGON

¹Bayburt Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Bayburt

²Erzincan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi, Erzincan

The aim of this study is to determine the effect of rafting and paragliding exercises sedantary males conducted on serum lipids. 17 male rafters and 10 male paragliders (non-smoker, no known history of cardiovascular disease, body mass index (BMI) < 30 kg/m², and no intake of medication) volunteer participad in the study.

Participants were taken blood samples rafting and paragliding practices' a day before and after practices The data collected were analyzed by means of Wilcoxon and Mann-Whitney U tests. While the significant decrease has been occurred on LDL/VLDL of rafting group after the exercise, there was no significant difference serum lipids parameters of paraglide group after the exercise. As a result, rafting exercises have effects on LDL/VLDL but paragliding exercises no effects on serum lipids.

Keywords: Rafting, Paragliding, Serum Lipids

GENÇ SUALTI HOKEYİ SPORCULARININ SEÇİLİ PERFORMANS TESTLERİ İLE SOMATOTİPLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

²Turgay ÖZGÜR, ¹Cihan ÖZDEMİR, ¹Murşit AKSOY, ²Bahar Odabaş ÖZGÜR, ³Şahin ÖZEN

¹Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kocaeli

³Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, genç sualtı hokeyi sporcularının seçili performans testleriyle somatotipleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya 25 genç erkek sualtı hokeyi sporcusu (boy 178,54±6,40 cm, vücut ağırlığı 82,40±12,96 kg, yaş 21,08±1,6 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Sporculara aerobik kapasite değerlendirmesi için bip test, elastik kuvvet değerlendirmesi için dikey sıçrama [kontürlü(KDS), kontürsüz(KnDS ve derinlik(DS)) ve çeviklik performans değerlendirmesi için t-test uygulanmıştır. Somatotip değerlendirmesi için Heath-Carter yöntem kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistik olarak ifade edilmiş ve SPSS 21 istatistik programında Spearman Korelasyon test kullanılarak ilişki analizi yapılmıştır.

SONUÇ: Sporcuların, dikey sıçrama ortalamaları KDS 55,52±6,81 cm, KnDS 48,68±5,30cm, DS 51,83±8,12cm olarak, bip test skoru 26,56±4,83 ve t test skoru 23,19±1,72 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgulara ek olarak denek grubunun somatotip ortalamaları; orta derecede mezomorfi (1.4.1), vücut kitle indeksi(VKİ) ortalamaları 25,78±3,16 ve vücut yağ yüzdesi(VYY) ortalamaları 11,19±2,62 olarak tespit edilmiştir.Farklı dikey sıçrama yöntemleri ile elde edilmiş skorlarla somatotip skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında, dikey sıçrama mutlak skorlarıyla endomorfi skorları arasında negatif orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. (Sırasıyla KDS ve Endomorfi arasında $r=-0,441(p<0.05)$, KnDS ve Endomorfi arasında $r=-0,532(p<0.05)$ ve DS ve Endormorfi arasında $r=-0,407(p<0.05)$). Buna ek olarak, vücut ağırlığına göreceli hesaplanan anaerobik güç skorlarıyla endomorfi skorları arasında da ($r=0,666(p<0.05)$) pozitif yüksek, mezomorfi skorlarıyla ise ($r=0,473(p<0.05)$) pozitif orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Deneklerin anaerobik güç göstergeleri ile somatotip skorları arasında orta ve yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA: Denek grubunun ortalama boy, vücut ağırlığı değişkenleri vücut kitle indeksi açısından aşırı kilolu tespit edilmelerine neden olmakla beraber yukarıda sunulan ilişki denek grubunun dikey sıçrama değeri arttıkça vücut yağ oranının düştüğünü göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Somatotip, Sualtı Hokeyi, Dikey Sıçrama

SB590

ISOKINETIC TESTING OF THE KNEE

¹Abedin BAHTIRI, ²Fadil MAMUTI, ¹Jeton HAVOLLI

¹Universi College Prishtina, Kosova

²University Of Tetovo, Macedonia

INTRODUCTION: Isokinetic testing is a worldwide modern standard method used for the evaluation of muscle strength and power. It was invented fifty years ago (1967), and this technology offers reliable data relating to muscle performance particularly in muscle strength and the capacity of maintaining the submaximal effort in endurance. Isokinetic testing is particularly applicable in unilateral injuries where the muscles of the uninvolved side serve as the reference against which the status of their involved counterparts should be compared. The article describes the basic concepts of isokinetic testing of the knee, and also introduces recent scientific evidence about the isokinetic findings following the injury and reconstruction of the anterior cruciate ligament.

AIM: To assess the safety, effectiveness, cost effectiveness and organizational impact of isokinetic exercise machine for rehabilitation of musculoskeletal disorders.

METHODS: The evidence was gathered through different electronic databases. Mostly were searched articles which contained terms like isokinetic testing, isokinetic dynamometer, isokinetic evaluation of knee and similar terms. Systematic reviews, meta-analysis and randomized clinical trials pertaining to effectiveness, safety and cost effectiveness of isokinetic exercise machine were included.

RESULTS and CONCLUSION: Isokinetic exercise machine usage may improve muscular strength mostly in healthy adults. The evidence also showed that isokinetic exercise machine is a reliable tool for isokinetic muscle performance measurement and able to assess muscle strength more objectively. There was less evidence on the safety of isokinetic exercise machine. Moreover isokinetic machine like Biodex 4 is expensive.

Keywords: Isokinetic, testing, machine

HİPOKSİK KOŞULLARDA YAPILAN YÜKSEK ŞİDDETLİ İNTERVAL ANTRENMANININ AEROBİK VE ANAEROBİK PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

¹Veli Volkan GÜRSES, ²Mustafa Şakir AKGÜL, ³Hakan KARABIYIK, ³Mitat KOZ

¹Kastamonu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Kastamonu

²Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Amasya

³Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ: İrtifa antrenman modelleri normoksik ortamlarda performansı artırmak için sporcuların hazırlık antrenmanlarında yer alan önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir. Son dönemlerde aerobik ve anaerobik performansın geliştirilmesine yönelik yüksek şiddetli interval (YŞİA) antrenmanlar yaygın olarak kullanılan bir metod olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu antrenman yönteminin farklı koşullarda uygulanmasına yönelik çalışmalar yeterli değildir. Bu çalışmanın amacı hipoksik koşullarda uygulanan yüksek şiddetli interval antrenmanlarının aerobik ve anaerobik performans üzerine etkilerini incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Araştırmaya 32 erkek (yaş: 24,37±2,30 yıl; boy 175,06±5,67 cm; VA 72,59±6,82 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Hipoksik ortamda yüksek şiddetli interval antrenmanının etkisini belirlemek için katılımcılar rastgele olarak hipoksi YŞİA (n=8), normoksi YŞİA (n=8), hipoksi devam (n=8) ve normoksi devam (n=8) olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Antrenmanlar haftada 3 gün, 8 hafta süresince uygulanmıştır. Antrenmanlar artan yüklenme prensibine bağlı olarak YŞİA için wingate stilini (4-7x30sn all out effort), devam antrenmanları için KAHmaks'ın %70-80'i şiddetinde (25-40dk.) koşu şeklinde uygulanmıştır. Hipoksi antrenmanları için irtifa jeneratörü kullanılmış ve 2500m yükseklik seçilmiştir. Aerobik performans değerlendirilmesi için maksimal ve submaksimal koşu bandı testine uygulanmış ve maksimal oksijen tüketimi (maksVO₂), anaerobik eşik (AE) ve koşu ekonomisi (submaksVO₂) değerlendirilmiştir. Anaerobik performans için 30 saniye Wingate testi uygulanmış ve Zirve güç (PPO), Ortalama güç (MPO) ve Yorgunluk İndeksi (Yİ) değerlendirilmiştir. Ölçümler çalışmanın başlangıcında (Öntest), 4. ve 8. haftasında uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde yinelenen ölçümlerde farkları tespit etmek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmış, farkların tespit edildiği değerlerde farkın hangi haftadan kaynaklandığının belirlenmesi için post hoc Bonferroni işaretlenmiştir. Tüm istatistik işlemler p<0.05 güven aralığı kullanılarak hesaplanmıştır.

SONUÇ: Yapılan istatistiksel analizler sonucunda aerobik parametreler olan maksVO₂ ve AE tüm gruplarda öntest ve 8. hafta arasında istatistiksel olarak anlamlı olarak fark bulunmuştur (p<0.05). Öntest ve 4. hafta arasında maksVO₂ bakımından YŞİA grupları ve hipoksi devam grubunda, AE bakımından hipoksi devam ve normoksi devam grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak fark bulunmuştur (p<0.05). YŞİA gruplarında öntest 4.ve 8. hafta arasında submaksVO₂ bakımından istatistiksel olarak anlamlı olarak fark bulunmuştur (p<0.05). Yüzdesel değişim miktarına bakıldığında 4 ve 8 haftada hipoksi YŞİA grubunda maksVO₂ % 9.7 ve % 18.1, AE % 7,1 ve % 16,9, submaksVO₂ % 21.9 ve % 29.4 olarak, normoksi YŞİA grubunda maksVO₂ % 6,1 ve % 5,4, AE % 9.4 ve % 16.1, submaksVO₂ % 10.1 ve % 33.8 olarak, hipoksi devam grubunda maksVO₂ % 10.4 ve % 14.2, AE % 13.1 ve % 19.4, submaksVO₂ % 12.6 ve % 6.1 olarak, normoksi devam grubunda maksVO₂ % 9 ve % 14.6, AE % 7,4 ve % 9.3, submaksVO₂ % 2.7 ve % 1.3 olarak hesaplanmıştır. Anaerobik parametreler de ise öntest ve 8. hafta arasında PPO ve MPO bakımından YŞİA gruplarında anlamlı olarak fark bulunmuştur. Hipoksi YŞİA fark öntest 4.haftadan kaynaklanırken, normoksi YŞİA grubunda öntest 4.hafta ve öntest 8. hafta arasında farka rastlanmıştır.

TARTIŞMA: Aerobik performans bakımından hipoksik ortamda YŞİA'nın maksimal oksijen tüketimi üzerinden diğer tüm yöntemlerden hem 4 haftada hemde 8 haftada daha etkili olduğu, Anaerobik eşik üzerinde diğer yöntemlere göre etkili olmadığı söylenebilir. Koşu ekonomisi üzerinde ise ilk 4 haftada diğer tüm yöntemlerden daha

SB593

TREATMENT OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS AND OPPORTUNITIES FOR THEIR INVOLVEMENT IN SPORTS ACTIVITIES

Bexhet TOCI

State University Of Tetova, Faculty Of Physical Education

ABSTRACT: The need for research and development of motor skills for children with special needs is very important. These skills have been studied a little or they haven't been studied at all. In preschool level, children develop cognitive skills with the surrounding. In elementary school, children acquire cognitive skills such as movements and other physical activities, actions that enable students to face the challenges of life by leading them towards independent and qualitative life. According to current statistics, the population with special needs in Europe and United States is up to 10%,-14% however, the approach to this population is still exclusive. Developmental issues of psychosomatic status of this population has been studied very little. United Nation conventions emerge specific conventions on the children's rights as Universal Rights of Children. In the Republic of Macedonia, operation of activities with this category has partial solution.

The inclusion of this population in sports life would affect their adaptation in everyday life as well as their socialization with other persons, which would help in reduction of family expenses. This study aims to provide a modest contribution to the actualization of the problem of people with special needs in the Republic of Macedonia, in the Tetovo and Gostivar region where there is concentrated the Albanian population. The population in this region is facing specific problems in terms of genuine professional treatment. Experience has proved that recognition of these issues and their treatment should have multidisciplinary approach and treatment.

Keywords: special needs, sports, population, treatment, approach, physical health.

SB594

SOMATOTYPE AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS IN YOUNG SOCCER PLAYERS AND KARATE PRACTITIONERS

¹Blerim SAITI, ²Zarko KOSTOVSKI

¹Faculty Of Physical Education, University Of Tetovo, Macedonia

²Faculty Of Physical Education Sport And Health, University Of Skopje, Macedonia

INTRODUCTION: Anthropometric characteristics aim to improve the performance in many sports. Morphological status of top athletes is relatively homogeneous, depending on the sport, and can be defined as a pattern for the achievements of athletes (Misigoj-Duraković, Matković, & Medved, 1995). Somatotype reflects the overall appearance of the human body and gives meaning to the total morphological status of the human body (Ross, Ward, Leahy, & Day 1982). Aim: Our research was conducted with the main objective to identify the differences and anthropometric characteristics and somatotypes in two sports disciplines, karate and soccer players, varying the manner of competitions, training, etc. Methodology: The research was conducted on 100 male's subject 17-18 years, football players (50) and karate players (50). The purpose of this study is to define the differences in anthropometric characteristics and somatotypes in athletes from two sports disciplines, karate and football, which different in their way of training and competition. The pattern of the anthropometric measures is defined by ISAK (International Society for the Advancement of Kinanthropometry), except the variables: body mass index (BMI), body fat percentage (BF %) and lean body mass (ALBM), which are calculated according to the methodology During Womersley, while the variable (HWR) derives from the software program somatotype 1.2. For determining the differences between the two groups of respondents is applied t-test for independent samples, while the evaluation of the somatotypes was done according to the methodology by Heath-Carter with 10 anthropometric measurements.

CONCLUSION: Based on the obtained results of measurements from both groups respondents, was proved that there are statistically significant differences in anthropometric measures: BF%, AKNT, AKNG, AKNS, AKNN, and AKNP. Based on our study, in soccer players we found balanced mesomorph somatotype 2.48-4.78-3.08 while in karate players is found balanced mesomorph somatotype 3.07- 4.28-2.85. Statistically significant differences on the components of somatotypes exist at (ENDO) endomorph component.

Keywords: somatotype, anthropometrics characteristics, soccer, karate

SB596

ATIŞ BECERİLERİ İLE DENGE VE REAKSİYON ZAMANI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ (DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SHOOTING SKILLS WITH BALANCE AND REACTION TIME)

²Musa ÇON, ³Soner ÇANKAYA, ¹Meliha UZUN, ²Aydan ERMİŞ, ²M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL

¹Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun

³Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Ordu

GİRİŞ: Denge, istenilen fonksiyonun devamının sağlanabilmesi için kassal fonksiyon ve eklem pozisyonunun ayarlanmasıyla vücut ağırlık merkezinin korunmasıdır (1). Dengenin sporda başarılı performans için gerekli olan vücut kompozisyonunu koruyabilmede önemli bir rol üstlendiği bilinmektedir. Tüm sporlar belirli düzeyde denge içermektedir (2). Reaksiyon zamanı ise; kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin bu uyarana verdiği istemli cevabın başlangıcı arasında geçen zaman dilimi olarak tanımlanmaktadır (3). Bir bakıma reaksiyon zamanı karar vermenin ve harekete geçme hızının bir ölçüsüdür (4). Reaksiyon zamanı spor branşlarında ki farklılıklara göre değişiklik göstermektedir. Aktif olarak spor yapan kişilerin sedanter olan kişilere göre daha kısa reaksiyon zamanına sahip oldukları görülmektedir (5). Fiziksel antrenmanların reaksiyon zamanı ve denge üzerine olumlu etkisinin olduğunu söylemek mümkündür (6).

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Samsun 19 Mayıs Polis Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin atış becerilerinin denge ve reaksiyon ile ilişkisini belirlemektir.

METOT: Bu çalışma, Samsun 19 Mayıs Polis Meslek Yüksekokulu'ndan toplam 150 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin atış başarısı 10 metre mesafeden hedefi vuran toplam mermi sayısı ile ölçülmüştür. Denge ölçümleri CSMI Prokin TecnoBody izokinetik denge ölçüm aleti kullanılarak yapılmıştır. Reaksiyon zaman ölçümleri Moart Lafayette reaksiyon ölçüm aleti kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin (atış becerileri, ...) normal dağılımını değerlendirmek için tek-örneklem Kolmogorov-Smirnov test kullanıldı. Gerekli varsayımlar kontrol edildikten sonra, atış becerilerinin denge ve reaksiyon ile ilişkisi Pearson or Kendall's Tau b korelasyon katsayısı ile değerlendirildi. Bütün testler için anlamlılık $P < 0.05$ olarak değerlendirildi. Bütün sayısal işlemler SPSS 21.0 V istatistiki yazılım kullanarak yapıldı.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Bu araştırmada, öğrencilerin atış becerileri ve çift ayak gözler açık statik dengeleri arasında %44.2'lik bir oran bulunmuştur ($P < 0.001$). Aynı zamanda, öğrencilerin atış becerileri ve vücut kitle indeksleri arasında %19.3'lük negatif ve istatistiksel olara anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($P = 0.018$). Diğer yandan, atış becerileri ve öğrencilerden alınan diğer özellik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($P > 0.05$). Öğrencilerin denge ve fiziksel fitness değerlerindeki gelişme atış becerilerini arttıracaktır. Bu durumda, öğretim programlarında denge ve fiziksel fitness geliştirecek uygulamalara yer vermek atış becerilerini geliştirme açısından önemli görülür.

ÇOCUKLARIYLA BABY GYM AKTİVİTELERİNE KATILAN EBEVEYNLERİN MUTLULUK VE ÇOCUK ANABABA İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Merve KARAMAN, Aytekin Hamdi BAŞKAN, Hande Uludağ BAŞKAN, Akan BAYRAKDAR

Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

GİRİŞ: Bir çocuğun fiziksel gelişimi onun gelecekteki mutluluğunda önemli bir rol oynar. Anne-babaların çocukları için yaşam boyu önemli bir etkiye sahip oldukları bilinmektedir. Anne-çocuk arasındaki ilişki kadar baba çocuk arasındaki ilişki de büyük bir öneme sahiptir. Bebek dünyaya geldikten sonra hem anne hem de baba ile kurulacak sağlıklı bir bağlanma ve ilişki ile çocuklar daha mutlu olurlar. Ebeveynlerin çocukları ile oynamaları, konuşmaları, onların beslenme, temizlik gibi gereksinimlerini karşılamaları önemlidir.

AMAÇ: Bu araştırmanın amacı Çocuklarıyla Baby Gym Aktivitelerine Katılan Ebeveynlerin Mutluluk ve Çocuk Anababa İlişki Düzeylerinin incelenerek belirli değişkenlerle aralarındaki ilişkinin ortaya koyularak, mutluluk ve çocuk anababa ilişki düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

METOT: Bu araştırma nicel araştırma modeline göre hazırlanmış olup tarama deseni kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubunu; Ankara’da bulunan özel cimnastik salonlarından çocuklarıyla baby-gym kurslarına katılan tesadüfi olarak seçilmiş yaş ortalamaları 24.56 ± 6.41 olan 116 anne 84 baba olmak üzere toplam 200 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Robert C. Pianta tarafından 1992 yılında anne çocuk ilişkisini anlamak amacı ile geliştirilen “Çocuk Anababa İlişki Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin maddeleri hazırlanırken anne çocuk etkileşimi literatüründen, bağlanma teorisinden ve Bağlanma Q-Set (Waters&Dean,1985) ölçeğinden yararlanılmıştır. Türkçe’ye uyarlamasını Akgün’ün (2008) yaptığı ölçeğin yapılan analizler sonucu çatışma ve olumlu ilişki adı altında iki alt boyutu ve 15 maddesi bulunmaktadır. Ayrıca Hills&Argyle (2002) tarafından geliştirilen, Doğan ve Sapmaz (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan “Oxford Mutluluk Ölçeği” kullanılmıştır. Oxford mutluluk ölçeği ise 29 maddeden oluşan tek faktörlü bir ölçek olup, iç tutarlılığı 0.91’dir. Verilerin analizinde bağımsız değişkenlere göre düzeylerin farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için bağımsız tek örneklem testi (t-test) tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) ve Tukey HSD testi kullanılmıştır. Çocuk ana baba ilişkisi ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson Correlation analizi uygulanmıştır.

SONUÇ: Çocuk anne baba ilişki ölçeği alt boyutu çatışma alt boyutu ile çocuğun cinsiyeti değişkeni arasında anlamlı bir farklılık vardır($p<0,05$). Buna göre çatışma alt boyutunda erkeklerin çatışma puanları daha yüksek olarak belirlenmiştir. Bekar ebeveynlerin çocuk anne baba ilişki ölçeği alt boyutlarından olumlu ilişki alt boyutu ile aralarında anlamlı bir ilişki vardır. Buna göre bekar ebeveynlerin olumlu ilişki puanı evli olan bireylere oranla daha yüksek olarak saptanmıştır. Ebeveynlerin geliri ile çocuk anne baba ilişki ölçeği alt boyutları arasında anlamlı ilişki vardır. Bu sonuca göre her iki alt boyutta da gelirini yüksek ve üstü olarak tanımlayan ebeveynlerin çocuk anne baba ilişki ölçeği puanları, gelirini orta ve altı olarak tanımlayanlara oranla daha yüksektir. Çocukla yakınlık derecesi (anne-baba), çocuğun yaşı, ebeveynlerin yaşı, ebeveynlerin boş zamanlarını verimli kullanıp kullanmadıklarına dair değişkenler ile ölçek arasında ilişki bulunamamıştır. Ayrıca; mutluluk ölçeği ile ebeveynlerin boş zamanlarını verimli kullanma değişkeni arasında anlamlı ilişki vardır. Boş zamanını verimli kullandığını ifade eden katılımcıların mutluluk puanları daha yüksek olarak saptanmıştır. Diğer değişkenler ile mutluluk ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Katılımcıların mutluluk puanları yüksek olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA: Baby-gym aktivitelerine çocukları ile birlikte katılan ebeveynlerin, katıldıkları aktiviteler sebebi ile hem kendileri hem de çocuklarının yaşamlarına pozitif yönlü etkiler kazandırmaları beklenmektedir. Araştırma kapsamında çocuklarıyla baby-gym aktivitelerine katılan ebeveynlerin boş zaman fayda düzeylerinin incelenerek, boş zaman fayda düzeylerini hangi değişkenlerin ne doğrultuda etkilediği araştırılmaktadır.

SB603

9-10 YAŞ ERKEK ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ VE BEDEN KİTLE İNDEKSLERİNİN İNCELENMESİ**¹Akan BAYRAKDAR, ¹Mehmet GÜNAY, ²Ozan SEVER**¹Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara²Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum

GİRİŞ: Fiziksel aktivite, iskelet kasları vasıtasıyla vücudun hareketi sonucunda enerji harcanmasıdır. Her türlü fiziksel aktivite enerji harcamasını gerektirmektedir. Fiziksel aktivitede çalışmaların özelliklerine göre farklı şekillerde ortaya konabilir (Aerobik, Anaerobik veya statik, dinamik gibi çeşitlendirilebilir). Bireyin fiziksel aktivitesi gün içinde rutin olarak yaptığı işlere göre sınıflandırılır. Yaygın sınıflamalar; mesleki aktiviteler, ev işleri, boş zaman aktiviteleri ve ulaşım olarak özetlenebilir.

AMAÇ: Bu araştırma, 9-10 yaş erkek çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve beden kitle indekslerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

METOT: Bu araştırmaya 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Ankara ilindeki ilköğretim okullarında okuyan yaşları 9-10 arasındaki 307 erkek çocuk katılmıştır. Çocukların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla pedometre cihazı hafta içi 2 gün ve hafta sonu 1 gün olmak üzere toplamda 3 gün ölçüm yapılmıştır. BKİ'nin belirlenmesinde beden kitle indeksi (BKİ) formülü (Vücut ağırlığı / Boy²) kullanılmıştır. Çocukların vücut ağırlığı, boy, BKİ ve günlük adım sayısı yaş değişkenine göre karşılaştırılmıştır. Yaş değişkenine göre farklılıkları belirlemek amacıyla independent t testi uygulanmıştır. Değişkenler arası ilişkiyi incelemek için korelasyon testi uygulanmıştır. Ölçümler sonucunda elde edilen günlük adım sayısı ölçümleri, Duncan'ın 6-12 yaş çocuklar için geliştirmiş olduğu günlük adım standartları grafiğine göre değerlendirilmiştir. Erkek çocuklar için 17,500 Çok iyi 15,000-17,499 İyi 12,500-14,999 Orta 10,000-12,499 Kötü 10,000 Çok kötü Sonuçlar: Çocukların boy, vücut ağırlığı, günlük adım sayıları ve BKİ değerleri arasında p<0,001 düzeyinde farklılık bulunmuştur. 9 yaş grubu çocukların günlük adım ortalaması 13916 adım ve beden kitle indeksi 17,89 kg/boy² olarak belirlenmiştir. 10 yaş grubu çocukların günlük adım ortalaması 12066 adım ve beden kitle indeksi 19,06 kg/boy² olarak tespit edilmiştir. Çocuklarda Fiziksel aktivite düzeyi ve yaş (r = -0,50), boy (r = -0,63), vücut ağırlığı (r = -0,86) ve BKİ (r = -0,89) değerleri arasında negatif yönde p<0,001 düzeyinde ilişki tespit edilmiştir. Bulgulara göre "çok iyi" günlük adım sayısına sahip çocuk görülmemektedir. "İyi" düzeyde (%15,96), "orta" düzeyde (%47,55), "kötü" düzeyde (%30,29) ve "çok kötü" düzeyde (%6,18) olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA: Deforche 6-10 yaş arası erkek çocukların fiziksel aktivite adım düzeylerini Duncan'ın fiziksel aktivite düzeyini gold olarak, Gorely çocukların fiziksel aktivite düzeyi adımlarını günlük 9789 olarak, Locke "how many steps are enough?" adlı çalışmada 5000 adım ve altını sedanter olarak, 5000-7459 adım arasını düşük aktif grubu olarak, 7500-9999 adım arasını biraz aktif olarak, 10000-12499 arasını aktif olarak ve 12500 adım ve üstünü yüksek düzeyde aktif olarak, Locke günlük 12000-15000 arası fiziksel aktivite adımı atan çocukların daha sağlıklı ve daha olumlu BKİ düzeyine sahip olduğunuz belirtmiştir. Literatür incelendiğinde "Belton 6-9 yaş çocukların BKİ'lerini 17 kg/m² olarak, Duncan 8-11 yaş çocukların BKİ'lerini 17,5 kg/m² olarak, Kolle 9 yaş çocukların BKİ'lerinin 17,2 kg/m² olarak, Deforche 6-10 yaş çocukların BKİ'lerini 15,7 kg/m² olarak, Gorely 7-11 yaş çocukların BKİ'lerini 17,5 kg/m² olarak ve Ridgers çocukların BKİ'lerini 17,8 kg/m² olarak belirtmiştir. Çalışmamızla paralel sonuçlara rastlanmıştır. Sonuç olarak; erkek çocukların günlük adım sayısı ortalamasının, orta seviyede olduğu söylenebilir. Yaşam koşulları, okula servis ile gidip gelmeleri, yoğun bir şekilde sınavlara hazırlanmaları, dershaneye gitmeleri, bilgisayar ve televizyon başında fazla zaman geçirmeleri gibi etkenler yüzünden çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin sınırlı kaldığı düşünülmektedir.

RESPIRATORY PAREMETERS OF ELITE TENNIS PLAYERS

1Eser AĞGÖN, 2Öztürk AĞIRBAŞ, 1Mergül ÇOLAK, 1Mehmet YAZICI

1School Of Physical Education and Sport, University Of Erzincan

2School Of Physical Education and Sport, University Of Bayburt

AIM: The aim of this satudy was to determine the anthropometric, physical characteristics, body composition and pulmonary funtional capacities in elite males and females tennis players of turkish national team.

MATERIALS and METHOD: A total of 15 (7 females and 8 males) elite senior tennis players participated in this study. Testing consisted of anthropometric and physiological measures of height, body mass, percentage body fat and pulmonary functional capacities, vital capacity (VC), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1) and maximum voluntary ventilation (MVV) . Descriptive statistics were obtained in the SPSS 19 program.

RESULTS: It was determined that values of elite famele tennis players; BMI 22.09 ± 1.68 kg/m², chest circumference 92.07 ± 5.87 cm, FVC 4.01 ± 64.1 Lt, FEV1 3.16 ± 0.71 Lt, FEV1/FEV 78.14 ± 7.78 (%), PEF 5.01 ± 1.89 Lt and MVV was 123.89 ± 5.79 Lt, and values of male elite tennis players; BMI 21.77 ± 0.97 kg/m² chest circumference 95.50 ± 5.54 cm, FVC $5.21 \pm .82$ Lt, FEV1 3.84 ± 1.10 Lt, FEV1/FEV 73.88 ± 20.30 (%), PEF 7.15 ± 3.21 Lt and MVV was 170.13 ± 25.33 Lt in this study.

Keywords: Tennis, Body Composition, Respiratory Function

SB612

**LIPID PEROXIDATION IN BRAIN TISSUES OF RATS WITH EPILEPTIC AND
SUBJECTED TO CHRONIC SWIMMING EXERCISE AND GRAPE SUPPLEMENTED**

**²Rasim MOĞULKOÇ, ²Abdulkerim Kasım BALTACI, ¹Erkut TUTKUN, ³Erdal AGAR, ³Mustafa
AYYILDIZ, ³Gökhan ARSLAN, ²Kemal YÜCE**

¹Uludag University, Sport Science Faculty, Bursa

²Selcuk University, Medical Faculty, Department Of Physiology, Konya

³Ondokuz Mayıs University, Medical Faculty, Department Of Physiology, Samsun

This study was performed to determine lipid peroxidation in different brain area (brainstem, cerebellum and brain cortex) of rats with epileptic and subjected to chronic swimming exercise and grape supplemented.

Totally 48 rats were used and divided to equally number as 6 groups. Group 1 Control, Group 2 swimming, group 3 swimming + grape, Group 4 swimming + epileptic, group 5 swimming + epileptic + grape, group 6 epileptic. Grape (GPSE) was administered intraperitoneally (ip, 200 mg/kg/day), swimming exercise programme for 90 days (30 min/day). The epileptiform activity was induced by a single microinjection of penicillin (500 units) into the left somatomotor cortex. The end of experiments tissue samples were taken from animals (brainstem, cerebellum, and cortex) and analysed for MDA (nmol/ml) to determine lipid peroxidation and for GSH (μ mol/ml) to determine antioxidant activity.

In epileptic groups, MDA levels have increased compared to other groups, tissue GSH levels were inhibited. The lowest MDA and highest GSH levels were determined in control and grape supplemented groups.

The results of present study show that antioxidant activity is deteriorated and tissue damage is increase, however, grape supplementation is corrected this condition partially.

SB619

YÜZME BRANŞI İLE JUDO BRANŞINDAKİ SPORCULARIN ELEKTROKARDİYOGRAFI SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Seda ÇAĞLAR, Erkut TUTKUN, Seda Nur TURHAL, Şerife VATANSEVER

Uludağ University Faculty Of Sport Sciences, Bursa

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Judo ve yüzme branşındaki sporcuların elektrokardiyografik (EKG) sonuçlarını incelemek ve karşılaştırmaktır.

YÖNTEM: Araştırmaya, 14-15 yaş aralığında ve en az 5 yıl aktif spor yapan 12 judo ve 12 yüzme sporcusu olmak üzere toplam 24 kadın sporcu gönüllü olarak katıldı. Sporcuların, boy (cm), vücut ağırlığı (kg) ölçümü, vücut kompozisyonu, vücut yağ yüzdesi ve yağ harici kütle ile EKG ölçümleri kamp eğitim merkezinde ölçüldü. Yüzme ve Judo branşındaki sporcuların EKG farklılıklarına Bağımsız t- Testi ile bakıldı anlamlılık düzeyi $p>0.05$ olarak belirlendi.

BULGULAR: Çalışmada, Judocuların yaş ortalaması $17,0\pm 2,48$ yıl, boy ortalaması $156,5\pm 9,19$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $61,85\pm 26,82$ kg, vücut yağ ağırlığı $16,91\pm 12,14$ kg, yağ harici kütle ortalaması $45,03\pm 15,06$ kg, KAHmin $74,83\pm 12,35$ atım/dk ve QRSms $80\pm 6,14$ olarak saptandı. Yüzücülerde yaş ortalaması $14,4\pm 2,02$ yıl, boy ortalaması $154,1\pm 8,97$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $45,12\pm 9,16$ kg, vücut yağ ağırlığı ortalaması $10,13\pm 2,87$ kg, KAHmin $68,50\pm 5,28$ atım/dk ve QRSms $82\pm 6,09$ olarak saptandı. Gruplar arasında vücut ağırlığı, vücut yağ ağırlığı, KAH ve QRS(ms) parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p>0,05$)

SONUÇ: Sunulan çalışmada, judo ve yüzme branşı sporcularının EKG sonuçlarını değerlendirilirken tek başına yeterli olmadığına Ekokardiyografi (EKO) sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmesi daha sonraki yapılacak çalışmalarda daha ayırt edici sonuçlar elde edilmesinde önemli olacaktır.

Anahtar sözcük: Elektrokardiyografi, Atrium , spor , yüzme, judo

SB621

INVESTIGATING SUSTAINED ATTENTION SKILLS OF HEARING IMPAIRED WHO ACTIVELY DO EXERCISE AND DON'T WITH REGARD TO SOME VARIABLES

²Elif AYDIN, ¹Mustafa BAŞ

¹Karadeniz Technical University, School Of Physical Education and Sports, Trabzon

²Gumushane University, School Of Physical Education and Sports, Gumushane

ABSTRACT: Purpose: The purpose of this study is to investigate sustained attention skills of hearing impaired who actively do exercise and not with regard to some variables.

Method: Children between 12-17 ages, in total 101 hearing-impaired (43 of them do exercise, and 58 don't do exercise) participated in research. Personal information form developed by researcher and Burdon Attention Test of Benjamin Burdon (1955) which is used in determining attention skills of participants were used.

RESULTS: In statistical analysis of research Cruscall Wallis H test, Mann Whitney U tests were used and significance level was determined as $p < 0,05$. SPSS 18 package programme was used in research.

Results: As a result of study, it was determined that attention levels of hearing-impaired children who don't do exercise Show a statistically significant difference ($p < 0,05$) according to age groups and hearing-aid use status. On the other hand hearing-impaired children who don't do exercise did not show any statistically significant difference ($p > 0,05$) in attention levels according to hearing aid use status.

It was determined that in hearing-impaired individuals who do exercise; there was a statistically significant difference ($p < 0.05$) in attention levels. On the other hand it was determined that attention levels of hearing-impaired children who do exercise did not show statistically significant difference according to age groups, the causes of emerging hearing-impaired, the use of hearing aid ($p > 0.05$).

Consequently it can be suggested that hearing-impaired children who do exercise have more attention levels according to hearing-impaired children who don't do exercise.

Keywords: Impaired, Sports, Attention

THE POSTURE ANALYSIS İN ELITE ATHLETES WITH DIFFERENT BRANCHES OF SPORTS AND SEDENTARY

¹Ebru EN, ²İbrahim ERDEMİR, ³Bayram EN

¹Balıkesir Devlet Hastanesi, Turgut Solak Ek Binası Fizik Tedavi Bölümü, Balıkesir

²Balıkesir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Balıkesir

³Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi Bölümü, Balıkesir

AIM: The purpose of this study is to compare the postural changes between individuals with different structural characteristics of athletes (triathlon, judo, basketball, soccer) and the structure of the posture according to the branches of elite athletes and sedentary individuals.

METHODS: The study was performed in total of 47 male athletes, including 10 triathletes (16.80±0.92 years), 15 judokas (17.07±0.80years), 10 basketball players (17.30±0.82years), and 12 soccer players (17:00±0.43years) and 10 sedentary (16.70±0.48years), subjects. After determining of the subjects' age, height and body weight averages, Symmetrigraph was used for the measurement of postural analysis of the subjects, and lateral, anterior and posterior postures were analyzed for each athlete, after symmetrigraph photographed behind. In our study, we used standard deviation and median mean. We used for comparison between sport brunches. Outcomes variables were conducted using of the statistical One-Way Anova and Post-Hoc Tukey HSD. P values below 0.05 and 0.01 were considered significant.

RESULTS: According to the results of the study; the athletes did not have a pes planus deformity, while foot long arc ($p<0.01$) in sedentary subjects were seen in the pes planus and hallux valgus deformity. Analysis of judoka showed lumbar lordosis ($p<0.01$) posture, posture analysis of triathlon athletes has been identified as the protraksio ($p<0.01$) of the shoulder, circular of the shoulder ($p<0.01$) and anterior neck tilt ($p<0.01$) and posture analysis of football athletes have been identified as the genuvarum ($p<0.01$) and pronation of achill ($p<0.01$).

CONCLUSION: Body posture deformities and posture disorder depending on the exercise were seen in elite athletes doing different sports.

Keywords: Basketball, football, judo, posture, symmetrigraph, triathlon

SB625

CROSSFIT ANTRENMAN MODELLERİ VE ETKİLERİ

¹**Şerife VATANSEVER**, ²**Serkan PANCAR**, ³**Güçlü ÖZEN**, ¹**Kader Ceylan KESKİN**

¹*Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Bursa*

²*Milli Eğitim Bakanlığı, Yeniceabat Anadolu Lisesi, Bursa*

³*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, Bolu*

Crossfit, cimmastikçi ve fitness eğitmeni olan Grek Glassman tarafından 1995 yılında Amerika'da geliştirilmiş ve çok kısa bir sürede tüm dünyaya yayılmıştır. Geleneksel yöntemlere göre daha eğlenceli olması, kısa sürmesi, değişik hareketler içermesi, bireysel ya da grup olarak yapılabilmesi ve pahalı spor aletleri gerektirmeden her yerde uygulanabilir olması bu antrenman modelinin popüler olmasını sağlamaktadır.

Son yıllarda bu antrenman yöntemi ile ilgili olarak birçok bilimsel araştırma yapılarak etkileri çok yönlü olarak ortaya konulmuştur. Bu araştırmaların sonuçları birçok olumlu etkinin yanında olumsuz etkileri de sunmaktadır. CrossFit antrenmanı yapanlarda yüksek şiddette ve yoğun tekrarlara bağlı olarak özellikle omuz, bel ve diz bölgelerinde sakatlıkların yaşandığı rapor edilmektedir. Crossfit çok popüler ve birçok sporcu ve sedanter tarafından yaygın olarak kullanılan bir antrenman yöntemi olmasına rağmen kullanılan protokollerin ve çalışma sürelerinin etkileri tam olarak bilinmemektedir.

Bu çalışmanın amacı CrossFit'i geniş bir şekilde tanımlayarak kullanılan yöntemleri ve etkilerini güncel bilimsel araştırmalar çerçevesinde tanıtmak ve tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: Crossfit, antrenman, sakatlık, sağlık

SB626

ERKEKLERDE DENGE VE KOORDİNASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹Serkan PANCAR, ²Şerife VATANSEVER, ³Burçin ÖLÇÜCÜ, ²Şenay ŞAHİN

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Yeniceabat Anadolu Lisesi, Bursa,

²Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Bursa

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Tokat

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı erkeklerde denge ve koordinasyon arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Materyal-Metot: Bu çalışmaya yaş ortalamaları 20 ± 2.50 yıl, boy ortalamaları 177.87 ± 5.82 cm ve BKİ'i ortalaması 22.04 ± 3.18 ağırlık/boy² olan sedanter 41 kişi ile aktif 44 kişi olmak üzere toplamda 85 gönüllü erkek katılmıştır. Katılımcıların vücut kompozisyonu değerleri TANITA BC-418MA Segmental Body Analyze Monitor ile belirlenirken Statik dengeleri Technobody ProKin PK 200 aleti ile 30 saniyelik statik denge testi ile belirlendi. Genel koordinasyon becerileri Harre koordinasyon testi ile ölçüldü. Tüm ölçümler genel ısınma yapıldıktan sonra tek ölçüm alınarak yapıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon analizi ile bakıldı. Verilerin istatistiksel analizinde "SPSS24.0" istatistik paket programı kullanıldı ve anlamlılık $p < 0.05$ olarak belirlendi.

BULGULAR: Yapılan istatistiksel analizler sonucunda denge ve koordinasyon özellikleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmez ($p > 0.05$) iken yaş ve boy ile denge arasında pozitif korelasyon ($p < 0.05$) bulunmuştur. Ayrıca boy ile koordinasyon özellikleri arasında da pozitif yönde anlamlı bir korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

SONUÇ: Araştırma bulgularına dayanarak erkeklerde denge ve koordinasyon arasında bir ilişkinin olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Koordinasyon, denge, yaş

SB627

ACUTE EXERCISE RESPONSES ON HUNGER IN HEALTHY MAN

¹Şerife VATANSEVER, ²Güçlü ÖZEN, ¹Erkut TUTKUN, ³Gül Tiryaki SÖNMEZ

¹Department Of Coaching Education, Faculty Of Sport Science, Uludag University, Bursa

²Department Of Coaching Education, School Of Physical Education And Sports, Abant İzzet Baysal University, Bolu

³Department Of Health Sciences, Lehman College, The City University Of New York, Bronx, New York,

AIM: This study investigated the effects of different acute exercise mode on subjective hunger rating.

MATERIAL and METHODS: Ten healthy man subjects participated voluntarily in the study and written informed consent was obtained from all subjects before participation. Subjects undertook four, 1,5 h trials (3exercises and 1 control) in a randomized crossover design. In the exercise trials subjects were performed three different exercise protocol (resistance, resistance+endurance, endurance). In the control trial, subjects rested for 1,5 h. Ratings of subjective feelings of hunger was reported on 100 mm visual analogue scales (VAS) at baseline (-20) and at 0, 20, 40, 60 and 90 mins after baseline. Repeated-measures, two factor ANOVA was used to examine differences between the four trials over time for hunger change. Between-trial differences at each time point were examined using repeated measures ANOVA and Bonferroni post hoc tests when significant interactions were found.

RESULTS: Two-way ANOVAs revealed significant trial ($p<0.05$) trial x time effects ($p<0.05$) and time ($p<0.05$) effects for hunger. Endurance+resistance exercise trial increases the feeling of hunger more than resistance exercises trial ($p<0.05$) and control trial ($p<0.05$).

CONCLUSION: In conclusion, acute resistance+endurance exercise increases appetite in healthy man.

Keywords: Exercise modes, hunger, weight control

DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIMI ENGELLEYEN VE GÜDÜLEYEN ETMENLERİN AKTİF VE SEDANter YAŞLILARDA KARŞILAŞTIRILMASI

¹Yener AKSOY, ²Mehmet Akif ZİYAGİL

¹Gençlik Hizmetleri Spor İl Müdürlüğü, Samsun

²Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mersin

AMAÇ: Düzenli fiziksel egzersiz, yaşlılarda birçok sağlık probleminin önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı Samsun İl merkezinde son altı aydır fiziksel aktiviteye katılan ve katılmayan 60 yaş üstü erkek ve kadınların düzenli egzersize katılımlarını engelleyen ve güdüleyen etmenlerin karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL ve METOT: Samsun İli merkez ilçelerinde yaşayan 60 yaş üstü 225 kadın ve 225 erkek olmak üzere toplam 450 katılımcı rasgele yöntemle seçilmiştir. Bu çalışmada sırasıyla; katılımcılar, son altı ayda kalp atımını ve soluk sayısını fark edilir şekilde artıran insanı terletebilen tempoda en az 30 dk yapılan çalışma olarak orta düzeyde fiziksel aktivite yapıp yapmadıklarına göre aktif ve sedanter gruplara bölünmüştür. Sonra Boş Zaman Engelleri (BZE) Ölçeği-18 ve Egzersize Güdülenme Anketleri (EGA) kullanılmıştır. Gruplar arası dağılımların farklı olup olmadığının belirlenmesi için çapraz tablolar ile X2 analizleri, gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız t-testi analizleri kullanılmıştır.

BULGULAR: Bu çalışmada düzenli fiziksel aktiviteye katılım yaşlı kadınlarda % 24.4, erkeklerde % 20.9 ve toplamda % 22.7'dir. Fiziksel özellikler bakımından yaşlı erkeklerde düzenli fiziksel aktivite yapan ve sedanterler arasında bir farklılık yoktur. Kadınlarda ise, sadece beden kütle indeksi bakımından anlamlı farklılık vardır(p<.05).

Hem erkeklerde hem de kadınlarda, egzersiz motivasyonu ölçeğinin sağlık, vücut ve dış görünüm, sosyal ve eğlence, beceri gelişimini kapsayan tüm alt boyutlarında aktif ve sedanter yaşlılar arasında anlamlı farklılıklar vardır. Rekabet alt boyutunda ise, sadece yaşlı erkeklerde daha büyük ortalama değerlere sahiptir. Kadınlarda boş zaman engelleri ölçeğinin tüm alt boyutlarında aktif ve sedanter yaşlılar arasında anlamlı farklılık yoktur. Erkeklerde ise, tesis ve ilgi eksikliği alt boyutlarında istatistiksel anlamlı farklılıklar vardır.

SONUÇ: Düzenli fiziksel aktiviteye katılımda, yaşlı kadınlarda boş zaman engellerinden daha çok egzersizi güdüleyen faktörlerin etkili olduğu görülmüştür. Erkeklerde ise, Fiziksel aktiviteye katılımı güdüleyen tüm etmenler ile tesis ve ilgi eksikliği kapsayan boş zaman engellerinin fiziksel egzersize katılımı etkilemektedir. Güdüleyen etmenlere karşı kısmen boş zaman engelleri cinsiyete bağlı değişmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet, fiziksel aktivite, engeller, güdüler, yaşlılar.

THE EFFECTS OF EXERCISE ON ANTIOXIDANT SYSTEM AND SOME BLOOD PARAMETERS AT EXPERIMENTAL DIABETIC RATS

¹Bekir MEHTAP, ²Zafer DURGUN

¹Selcuk University Faculty Of Sport Sciences, Department Of Trainer Education, Konya

²Selcuk University Faculty Of Veterinary Medicine, Department Of Basic Sciences, Konya

INTRODUCTION: Diabetes is a chronic metabolic disorder and a condition in which oxidative stress increases (Akkaya and Çelik 2010).

PURPOSE: The aim of this study is to determine the effects of exercise on antioxidant system and some blood parameters in experimental diabetic rats with streptozotocin (STZ).

MATERIAL and METHOD: Thirty-two adult Wistar Albino rats were used in the study. The animals used in the experiment were divided into 4 equal groups, 8 animals in each group as Control (C), Diabetes (D), Exercise (E) and Diabetes+Exercise (DE). Single dose 60 mg/kg STZ intraperitoneally were injected to the group D and DE. After the diabetes, 30 minutes swimming exercise for 4 weeks, 5 days a week was applied to groups E and DE.

RESULTS: In the study, SOD, MDA, GSH, Insulin and glucose levels were determined by examining blood samples. MDA levels showed a significant increase in D and DE ($p < 0.05$), while values in DE after exercise showed a significant decrease compared to D ($p < 0.05$). When SOD levels were examined, the values in D and DE decreased with respect to C ($P < 0.05$), although the SOD level in DE increased with exercise. The SOD values in D and DE decreased ($P < 0.05$), while the E and DE were similar to each other, although the SOD level in DE increased with exercise. Insulin levels in blood parameters decreased in D and DE. While the D and DE showed similarities, the same similarities occurred in E and DE. The glucose levels increase in the E and DE was found to be close to each other.

DISCUSSION: In the recent studies including diabetes, Lima et al (2013) reported that aerobic exercise increases SOD activity and decreases GSH levels. Zeinali et al (2012) was investigated the effects of acute exercise including endurance and speed on glucose levels. They reported that speed exercises increased but endurance exercises did not show the same effect. Ahmadi et al (2012) examined the insulin and glucose after the aerobic exercise and they obtained the result, there is no significant effect. Studies on MDA levels reported that the exercises decrease MDA after diabetes (Camelia et al 2013). In our study, we found that after the occurrence of diabetes, acute aerobic exercise has an effect on the oxidative stress parameters increased due to the diabetes. While MDA levels decrease, SOD activity and GSH levels increased. In the blood parameters, insulin levels decreased and glucose levels showed an increase.

CONCLUSION: In this study, the acute aerobic exercise the effects of acute aerobic exercise on antioxidant system and some blood parameters in diabetes was evaluated. The results showed that aerobic exercise has positive effects in diabetes.

Keywords : Diabetes, exercise, antioxidant system