

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

PB34

SPORTS DRINKS AND ENERGY DRINKS: WHICH ONE IS BETTER FOR SPORTS NUTRITION?**Sedat ARSLAN***Hacettepe Üniversitesi, Ankara*

INTRODUCTION: When athletes combine their training with correct ergogenic aids, they can improve their performances to higher levels. Therefore, many athletes benefit from nutritional ergogenic aids before, during and after exercise. Ergogenic aids are classified into 5 groups as mechanical, physiological, psychological, pharmacological and nutritional. Sports and energy drinks are nutritional ergogenic aids and widely consumed by athletes.

AIM: Although the content of sports and energy drinks, the active ingredients and the effects on performance are different, the athlete can substitute these products and thus the desired performance increase is not observed.

RESULTS: Sports drinks are solutions that often contain liquids, carbohydrates, and electrolytes in the composition that can be used before, during, and after exercise. Sports drinks are mainly used for three purposes. These are the prevention of fluid loss during exercise, the supply of carbohydrates as an energy source, and the replacement of electrolytes lost by sweating. The content of athletic drinks sold in the market is adjusted for these purposes. Studies have shown that sports drinks are needed to improve athletes' performance. These studies suggest athletic drinks containing 6-8% carbohydrate, 500-700 mg / liter sodium and 800-2000 mg / liter potassium for optimal performance of the athletes. Solutions at these intervals have shown that the intestinal system maintains carbohydrate absorption at the highest level, provides adequate energy support, and creates ideal conditions for gastric emptying. Energy drinks are consumed extensively by both the athletes and the whole people around the world. It is possible not to be a standard name scientifically given to energy drinks, but to define it as a stimulant, a performance enhancer, and an energizing alcohol-free beverage. Energy drinks also contain carbohydrates like sports drinks, but the most prominent component is caffeine. Energy drinks can also contain taurine, riboflavin, pyridoxine and other B vitamins. Caffeine is a compound that is used as an ergogenic aid because it improves performance when evaluated for athletes. Caffeine is a kind of athlete who takes on the athletes who perform the exercises that require endurance. Caffeine intake is thought to increase performance in these athletes due to increased intracellular calcium release, delayed adiposity receptor antagonism in the central nervous system, increased fatigue, and increased free fatty acid oxidation. Caffeine studies have shown that caffeine has many metabolic effects on the body. Acute overdose caffeine is known to cause palpitations, hypertension, central nervous system stimulating effect, nausea, vomiting, hypocalcemia and metabolic acidosis.

DISCUSSION: The studies have shown that sports and energy drinks can improve sports performance but generally, athletes can confuse about why they need to consume it and using one of them instead of other. However sports and energy drink have different component, active ingredient and risk factors. Sports drinks can be consumed by athletes for various sports as energy source for optimal performance but it is not applicable for energy drinks because of caffeine which is added to energy drinks and its risk factors. Energy drinks can be consumed as an alternative product by athletes who do

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN SPORCU BESLENME BİLGİSİ VE BESLENME ALIŞKANLIĞININ İLİŞKİSİNİ İNCELENMESİ

Parvaneh KHARAZI, Haluk KOÇ

Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

GİRİŞ: Bir sporcunun iyi bir performansa gösterebilmesinde beslenmenin önemli rolü olduğu inanılmaktadır. Düzenli ve dengeli beslenme sporcu için birçok yönden önemlidir. Toparlama döneminde enerji kaynaklarının yenilenmesi, kilo kaybı ve vücutta elektrolit kayıplarının önlenmesi sporcu beslenme bilgisi ile sağlanabilmektedir.

AMAÇ: Bu çalışmada beden eğitimi ve spor fakültesinde antrenörlük bölümünde okuyan öğrencilerine sporcu beslenme bilgisinin beslenme alışkanlığına etkisini gerçekleştirme amacıyla yapılmıştır bunun için beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgilerinin ilişkisini incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Sporcu beslenme bilgisi ve beslenme alışkanlıkları belirlenmesi için iki bölümden olan bir anket kullanılmıştır. Anketin birinci bölümde beslenme alışkanlıkları ve ikinci bölümde sporcu beslenme bilgi soruları yer almıştır. Araştırmaya katılan 150 öğrenci ankara ve gazi üniversitesinin beden eğitimi ve spor fakültesine ant. bölümünde okuyan öğrencileri ile oluşturulmuştur. İstatistiksel değerlendirmesi SPSS 21.0 paket programında verilen uygun dağıtımda belirlenmiştir. Öğrencilerin beslenme bilgisi ve beslenme alışkanlığı arasında ilişkisini sperman Korelasyonla elde edilmiştir. Bulguların analizinde frekans ve yüzde dağılımlarından yararlanmıştır.

Sonuçta araştırmaya katılan öğrencilerin beslenme alışkanlığı ve sporcu beslenme bilgisi pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.406, p\leq 0.05$). Bir başka bir deyişle beslenme alışkanlıkları puanları arttıkça beslenme bilgi ölçek puanları da artmaktadır. sporcuların %2 i zayıf beslenme bilgi düzeyine sahip iken %6.7 si orta, %40.7 iyi, %50.7 ise çok iyi sporcu beslenme bilgi düzeyine sahiptir.

TARTIŞMA: Bizim çalışma Sarah Puagh (2005) kaliforniya üniversitesinde yaptığı çalışmada beslenme alışkanlığı ve sporcu beslenme bilgisinin pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişkisini olduğu ($r(115)=0.313, p\leq 0.01$) ve Nor Halinde Binti (2012) uitim şah alam üniversitesinde yaptığı çalışmasıyla beslenme bilgisi ve beslenme alışkanlığının pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkisi olduğu ($r(60)=0.384, p\leq 0.05$) için benzerlik göstermiştir. Sonuç olarak sporcu beslenme bilgisi beslenme alışkanlığına olumlu yönde etkileyeceği göstermiştir.

PB67

THE EFFECTS OF AGMATINE SUPPLEMENTATION AND/OR EXERCISE TRAINING ON COGNITIVE FUNCTIONS IN AGED RATS.

¹Savaş TORLAK, ²Nilsel OKUDAN, ²Muaz BELVİRANLI

¹KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Fizyoterapi Programı, Konya

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Fizyolojisi ABD, Konya

ABSTRACT: Objective Agmatine and exercise has a variety of physiological effects including modulation of cognitive functions. In the literature, there are studies examining the effects of exercise and agmatine supply on age-related cognitive impairment. However, there is no study that evaluates both factors at the same time. The objective of the study is to examine the effects of agmatine supply and exercise on cognitive functions in aged rats.

METHOD: s36 healthy (20-month old) male Sprague-Dawley rats weighing 300-350 g were used in the study. The rats were randomly separated into the control (n=6), exercise (n=10), agmatine (n=10), and agmatine+exercise (n=10) groups. No practice was applied to the rats in the control group. 40 mg/kg agmatine (i.p) supply was administered to the rats in the agmatine groups for 8 weeks. The swimming exercise was applied to the exercise and agmatine+exercise groups for 8 weeks. The Morris water maze test was performed at the end of the 8th week. All of the animals were decapitated after the test. Blood and tissue samples were taken for the measurement of the levels of agmatine, brain-derived neurotrophic factor, nitrite + nitrate.

RESULTS: The body weights of the rats to which exercise was applied decreased significantly after the exercise protocol ($p<0.05$). There was no difference in the levels of BDNF and nitrite+nitrate among the groups in the measurement made at the end of our study ($p>0.05$). The level of agmatine was significantly higher ($p<0.05$) in the agmatine and agmatine+exercise group when compared to the exercise and control group.

CONCLUSION: It was observed that agmatine supply has partially positive effects on cognitive functions in aged rats.

Keywords: Agmatine, BDNF, Exercise, Learning.

SPOR LİSESİ SINAVLARINDA DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN BAZI PARAMETRELERİN İNCELENMESİ

²M.Zahit KAHRAMAN, ¹Ömer Faruk BİLİCİ, ³Ersin ASLAN, ⁴Ömer KAYNAR, ⁴M.Fatih BİLİCİ

¹Van Spor Lisesi, Van

²Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksek Okulu, Bitlis

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Van

⁴Muş Alparslan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Muş

GİRİŞ VE AMAÇ: Türkiye’de mevcut Spor Liselerine öğrenci alınırken sınav komisyonlarının uyması gereken kurallar genelgelerle belirlenmiştir. Geçmişten günümüze spor liselerine yetenekli öğrenci alımını sağlamak için birçok çalışma yapılmıştır. Bununla birlikte bu çalışmalarda yetenek sınavlarında uygulanan parametrelerde cinsiyetlere göre avantaj veya dezavantaj durumları değerlendirilmediği görülmüştür. Bu nedenle çalışmamız, spor liselerinde uygulanan yetenek sınavındaki parametrelerin cinsiyetlere göre avantaj ve dezavantajları incelemeyi amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırma grubu yaş ortalaması 14.58 ± 0.69 olan, Van Spor Lisesi özel yetenek sınavlarına başvuran aday öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmamıza 232 erkek ve 78 kız öğrenci olmak üzere toplam 310 aday öğrenci katılmıştır. Aday öğrencilerin ölçümleri Van Spor Lisesi Kapalı Spor Salonunda yapılmıştır. Öğrencilerin temel sportif becerilerinin ölçülmesi için 8 istasyondan oluşan beceri ve koordinasyon testi uygulandı. Sürat ve kuvvet özelliklerinin ölçülmesi için sırasıyla 30 m koşu ve durarak uzun atlama testi uygulandı. Aday öğrencilerin ritimsel yeteneklerinin belirlenmesi amacıyla müziksel algılama ölçeği kullanıldı, akademik başarıları ise TEOG sınav sonuçlarına göre değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 22.0 programı kullanılarak yapıldı. Verilerin istatistiksel çözümlenmesinde tanımlayıcı istatistik ve $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız T testi kullanıldı.

SONUÇ: Sınav sisteminde beceri, sürat ve kuvvet gibi parametrelerde erkek öğrenciler ile, kız öğrenciler karşılaştırıldığında, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilirken ($p<0,05$), ritim yeteneği ve akademik başarı ise kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha iyi oldukları istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda cinsiyete göre koordinasyon, sürat, akademik başarı ve ritim yeteneği gibi parametreler arasında farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

PB92

JUDOCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE DESTEK ÜRÜN KULLANMA DURUMLARININ İNCELENMESİ

Şahin BİÇER, Hasret CİN, Ramiz ARABACI

Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Bursa

GİRİŞ: Judoda antrenman ve müsabaka döneminin yoğunluğu ve şiddeti, başarının ardından gelen büyük maddi ve manevi kazançlar bazı sporcularının performanslarını artırmak için beslenmenin yanı sıra beslenme destek ürünü kullanmaya yöneltmiştir. Uygun bir beslenme; özellikle performansı geliştirme, kondisyonu artırma, egzersiz sonrası toparlanma ve yaralanmalardan korunmada çok önemlidir. Yeterli ve dengeli beslenmenin optimal performans için yeterli olduğunu destekleyen pek çok yayına rağmen, beslenme destek ürünü kullanımı sporcular arasında hızla artmaktadır. Bu ürünlerin önemli bir bölümü, az bilinen, yeterli araştırma ve veriye sahip olmayan ürünlerdir. Sporcular, beslenme destek ürünlerini performanslarına bir yarar sağlayabileceği beklentisiyle kullanmakta ve pek azı bu desteklerin aynı zamanda negatif etkileri olabileceğini dikkate almaktadır. AMAÇ Bu araştırmanın amacı, judocuların beslenme alışkanlıklarını ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarını incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırmanın evrenini Türkiye Judo federasyonunda lisanlı judocular oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Ümit, Genç ve Büyük kategorilerinde yarışan toplam 100 gönüllü judocu (59 erkek, 41 kadın; 80 milli ve 20 milli olmayan) oluşturmaktadır. Gönüllülerin beslenme alışkanlıklarını ve beslenme destek ürünü kullanma durumları bazı değişkenlere cinsiyet, kategori, spor yaşı, başarı durumu, eğitim durumu vs.) göre belirlendi. Bu amaçla bir beslenme uzmanına danışarak konu ile ilgili 21 soruluk anket formu hazırlanmıştır. Bu sorularla kişisel ve demografik bilgiler ile ilgili 8 soru eklenmiştir. Elde edilen veriler SPSS for Windows 22 paket programında değerlendirilmiştir. Bağımsız değişkenlere göre karşılaştırmalar Chi-Square testi ile analiz edildi.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Erkek ve kadın judocuların sırasıyla, %57,6 ve %42,4'ü beslenmeye dikkat ettikleri ($\chi^2 = 0.338$), %92.5 ve %82.9'u beslenme ile başarı arasında ilişki olduğunu ($\chi^2 = 1.704$), %69.5 ve %53.7'si antrenman veya müsabaka 1-2 saat öncesi hiçi bir şey yemedikleri ($\chi^2 = 2.826$), %57.7 ve %43.9'u antrenman veya müsabaka öncesi karbonhidrat ağırlıklı beslendikleri ($\chi^2 = 5.613^*$), %81.4 ve %80.5'i antrenman veya müsabakadan önce ve sonrasında sıvı alımına dikkat ettikleri ($\chi^2 = 0.012$), %61 ve %63.7'si beslenme destek ürünü kullanmadıkları ($\chi^2 = 0.538$) belirlenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, judocuların beslenmelerine dikkat ettikleri, sporda başarılı olmak için beslenmenin önemini bildikleri, sıvı tüketimine dikkat ettikleri ve beslenme destek ürünlerini çok fazla kullanmadıkları söylenebilir.

FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARI ÜZERİNE FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYELERİNİN ETKİSİ

Ferdi BAŞKURT, Zeliha BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: İnaktif üniversite öğrenci prevalansının giderek artması ve fakülteler üzerindeki akademik standartlara uygun öğrenci yetiştirme konusundaki kaçınılmaz baskılardan dolayı fiziksel aktivite düzeyi ve akademik başarı arasındaki ilişki günümüzde daha fazla ilgi çekmektedir. Amaç: Bu araştırmanın amacı fizyoterapi öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkisinin incelenmesidir.

METOT: Bu çalışma, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören 192 fizyoterapi öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan 192 öğrencinin 103 tanesi kız öğrenci, 89 tanesi ise erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 19.15 ± 1.35 , boy uzunluğu 169.23 ± 7.06 cm, vücut ağırlıkları ise 61.58 ± 11.35 kg dır. Araştırmada öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını elde etmek için genel not ortalaması, Süleyman Demirel Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından elde edilmiştir. İlave olarak katılımcıların demografik verilerini toplamak için anket kullanılmıştır.

SONUÇLAR: Öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesi ve genel not ortalamaları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, fizyoterapi öğrencileri için anlamlı korelasyon belirlenmiştir ($p < 0.05$).

TARTIŞMA: Bu çalışmanın sonuçları, fizyoterapi öğrencilerinin çoğunun fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğunu ve cinsiyet ile fiziksel aktivite seviyesi arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Çalışmada erkek öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesi kız öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Bu bulgular akademik performansın artırılması ve eğitim politikaları üzerindeki etkileri açısından göz önüne alınabilir. Anahtar

Sözcükler: Fiziksel aktivite, akademik başarı, fizyoterapi öğrencileri

PB115

FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN EGZERSİZ DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ferdi BAŞKURT, Zeliha BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: Fiziksel inaktivite global bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Fiziksel inaktivite ölüm ve özürüllüğe neden olan 10 sebepten biri olarak kabul edilmektedir. Fizyoterapistler, fiziksel inaktivite ile eşlik eden hastalıkların sürekli artan maliyetini önlemek için fiziksel aktivitenin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi öğrencilerinin egzersiz davranışlarını belirlemektir.

METOT: Çalışma, 238 öğrencinin öz bildirime dayalı anket kullanılarak değerlendirildiği kesitsel bir çalışmadır. Çalışma verileri sosyo-demografik soru formu, egzersiz değişim aşaması soru formu, egzersiz değişim süreçleri ölçeği ve egzersiz öz-etkililik ölçeği ile toplanmıştır.

SONUÇLAR: Egzersiz değişim aşamalarına göre yetişkinlerin %13.02'si "düşünmeme", %40.75'i "düşünme", %20.58'si "hazırlık", %15.12'i "harekete geçme" ve %10.5'i "sürdürme" aşamasındadır. Katılımcıların değişim aşamalarına göre (düşünmeme aşamasından sürdürme aşamasına doğru) değişim süreçleri (bilişsel ve davranışsal süreçler) ve öz-etkililik puan ortalamaları artış göstermiştir

TARTIŞMA: Egzersiz davranış değişimi düşük olduğunda birebir eğitim verme ve bilgilendirme sağlama gibi stratejiler gereklidir. Egzersiz davranış değişimi yüksek olduğunda ise kişilerin öz etkinliğini yükseltmek için kişilerin özgürce seçtiği uygun egzersizler gereklidir.

Anahtar Sözcükler: Fizyoterapi öğrencileri, değişim aşaması, egzersiz davranışı

SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE HAMSTRİNG GERGINLIĞININ STATİK DENGE ÜZERİNE ETKİSİ

Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: Dengeyi etkileyen belli faktörler vardır. Kas gerginliği dengeyi etkileyen en yaygın motor sistem faktörlerinden biridir. Hamstring kaslarının gerginliği vücudun statik dengesini etkileyebilir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı sağlıklı genç bireylerde statik denge ve hamstring kas gerginliği arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

METOT: Bu çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyan 48 kişi (yaş ortalaması 20.67 ± 1.89 yıl) katılmıştır. Katılımcıların demografik verileri kaydedilmiştir. Hamstring kas gerginliği "Aktif Diz Ekstansiyon Testi" ile, statik denge ise "stand stork test" ile ölçülmüştür.

SONUÇLAR: Hamstring gerginliği ile stant stork test süresi arasında oldukça anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur ($p < 0.05$). Tartışma: Hamstring gerginliği statik denge ile pozitif bir korelasyon ilişkisi göstermiştir. Bu nedenle, mevcut çalışmanın sonuçları hamstring kas gerginliğinin alt ekstremitte fonksiyonunun azalmasına neden olabileceğini işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hamstringler, gerginlik, statik denge

PB118

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN EGZERSİZ BAĞIMLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: Egzersiz bağımlılığı, fiziksel ve psikolojik risk ile eşlik eden klinik bir durumdur. Egzersiz bağımlılığı, klinik olarak olumsuz sonuçlar doğuran aşırı egzersiz yapma durumu olarak tanımlanır. Bu fenomenin sürekli araştırılmasına rağmen sadece tanı ölçütleri konusunda gelişmeler olmuştur. Egzersiz bağımlılığının epidemiyolojisi konusunda bilgiler halen yetersizdir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı fiziksel olarak aktif üniversite öğrencilerinde egzersiz bağımlılığı semptomunun incelenmesidir.

METOT: Çalışmaya yaş ortalamaları $21,2\pm 3,4$ yıl olan ve en az 2 yıldır düzenli olarak egzersiz yapan (egzersiz yaş ortalaması $4,7\pm 2,2$) 105 (28 kadın, 77 erkek) üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara demografik özelliklerin sorgulandığı anket formu ve Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği-21 uygulanmıştır.

SONUÇLAR: Bu çalışmanın sonuçları katılımcıların %3.8'inin bağımlı, %56.19'unun semptomatik ve %36.19'unun ise asemptomatik olduğunu göstermiştir. Haftalık egzersiz sıklığı, egzersiz yaşı ve egzersiz bağımlılığı toplam puanı açısından bağımlı grup diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Tartışma: Egzersiz bağımlılık semptomlarını değerlendiren diğer çalışmalar risk taşıyan kişilerin belirlenmesine yardım edebilir.

Anahtar Sözcükler: Egzersiz, bağımlılık, üniversite öğrencileri

ÖN KOL KİNESİO-TAPİNG UYGULAMASININ SAĞLIKLI KİŞİLERDE MAKSİMAL KAVRAMA KUVVETİNE ETKİSİ

Tuba İnce P ARPUCU, Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: Kavrama kuvveti birçok üst ekstremitte günlük yaşam aktivitelerinde önemli rol oynar. Kavrama kuvveti üst ekstremitte kas-iskelet sistemi bozukluğu olan hastalarda genellikle azalmaktadır. Ön kola uygulanan Kinesio taping (KT) uygulaması, bantlama yapılan alanda deri mekanoreseptörlerini uyararak ve duyuusal geribildirimini artırarak kas kontraksiyonunu arttırmaya yardımcı olabilir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı KT uygulamasının sağlıklı kişilerde 15 dakika ve 48 saat sonrasında maksimal kavrama kuvvetini artırıp arttırmadığını tespit etmektir.

METOT: 60 sağlıklı birey (30 erkek ve 30 kadın) (yaş ortalaması 20.78 ± 2.76 yıl; vücut ağırlığı ortalaması 64.34 ± 7.44 kg; boy uzunluğu ortalaması 169.71 ± 5.71 cm) çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların dominant ön kollarına randomize olarak KT uygulandı. Katılımcılar kinesio, gerilimsiz kinesio ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrıldı. Uygulama öncesi, uygulamadan 15 dakika sonra ve uygulamadan 48 saat sonra olarak üç değerlendirme yapıldı. Maksimal kavrama kuvveti dinamometre ile ölçüldü. Sonuçlar: Kinesio grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında uygulama sonrası 15 dakika ve 48 saat sonra yapılan değerlendirmelerde maksimal kavrama kuvvetinde artış gösterdi. Kinesio grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında 48 saat sonra yapılan değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı kuvvet artışı gösterdi ($p<0.05$). Kinesio grubu gerilimsiz kinesio grubuyla karşılaştırıldığında ise sadece uygulamadan 15 dakika sonrası değerlendirme de anlamlı artış gözlemlendi ($p<0.05$).

TARTIŞMA: KT uygulaması sağlıklı kişilerde maksimal kavrama kuvvetini arttırmış ve maksimal kavrama kuvvetindeki artış uygulamadan 48 saat sonrasına kadar devam etmiştir. KT uygulaması sağlıklı kişilerde kavrama kuvvetini arttırmada etkin bir yöntem olarak görünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kavrama kuvveti, Kinesio tape, Ön kol kasları

PB120

YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Tuba İnce P ARPUCU, Zeliha BAŞKURT, Ferdi BAŞKURT

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

GİRİŞ: Yaşlanma birçok sistemi etkileyerek ilerlemektedir. Bunların sonucu olarak fiziksel uygunluk ve enduransta azalma gözlenmektedir. Yaşlılarda fiziksel aktivite iyi sağlık, fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesi için önemlidir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı yaşlılarda fiziksel aktivite seviyesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

METOT: Çalışmaya 65 yaş üstü 253 erişkin katılmıştır. Yaşlıların fiziksel aktivite seviyeleri International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) ile değerlendirildi. Yaşam kalitesi ise Nottingham Health Profile (NHP) ile değerlendirildi.

SONUÇLAR: Genellikle yaşlılar orta düzey fiziksel aktivite seviyesine sahipti. Fiziksel aktivite seviyesi erkek katılımcılarda kadın katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı farkla daha yüksekti ($p<0.05$). Bizim çalışmamız yüksek fiziksel aktivite seviyesi ile yüksek yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi işaret etmektedir ($p<0.05$).

TARTIŞMA: Yaşlıları değerlendirirken düşük fiziksel aktivite seviyesinin yaşam kalitesi üzerindeki negatif etkilerini akılda tutmalıyız. Eğlenceli fiziksel aktiviteler yaşlılarda yaşam kalitesini arttırmak için önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi, Yaşlı

EFFECTS OF ALTITUDE TRAINING ON OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANT DEFENSE MARKERS IN ELITE PENTATHLETES

¹Muaz Belviranlı, ¹Nilsel Okudan, ²Banu Kabak, ³Murat Erdoğan, ²Muharrem Karanfilci, ³Ahmet Mustafa Ada, ¹Tuğba Sezer

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Spor Fizyolojisi Bilim Dalı, Konya

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

³Türk Silahlı Kuvvetleri Spor Okulu, Ankara

OBJECTIVE: The aim of this study was to investigate the effects of altitude training on oxidative stress and antioxidant system defense markers in elite pentathletes. **Method:** Twelve elite male regularly trained pentathletes aged 24-40 years were participated in the study. Fasting blood samples were taken from the athletes 24 hours after the last training session at sea level. After that, athletes were performed altitude training at 2500 meters for 4 weeks and 24 hours after the last training session fasting blood samples were taken again. In the blood samples malondialdehyde (MDA), glutathione (GSH) levels and superoxide dismutase (SOD) activity were analyzed.

RESULTS: In the athletes, after the altitude training MDA and GSH were levels increased ($P < 0.05$), but SOD activity were not changed ($P > 0.05$) compared to the pre-training. **Conclusion:** According to the results obtained from this study, altitude training increased oxidative stress and improved non-enzymatic antioxidant system but does not affects enzymatic antioxidant system in the elite pentathletes.

PB130

METILENTETRAHİDROFOLATREDÜKTAZ ENZİMİ (RS1801133) POLİMORFİZMİNİN PROFESYONEL BİSİKLET VE DANCILARDAKİ DAĞILIMLARI

¹*İpek YÜKSEL*, ²*Sezgin KAPICI*, ³*Canan SERCAN*, ¹*Betül BIYIK*, ⁴*Tuğba KAMAN*,
¹*Kadir Sinan ARSLAN*, ³*Başak Funda EKEN*, ³*Korkut ULUCAN*

¹*Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Bitoloji Ve Genetik Bölümü, İstanbul*

²*Üsküdar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*

³*Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıbbi Biyoloji Ve Genetik Bölümü, İstanbul*

⁴*Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümü, İstanbul*

GİRİŞ: Metilentetrahidrofolatredüktaz Enzimi (MTHFR) MTHFR geni tarafından sentez edilir. Alanin'in (Ala-222) Valin'edönüşmesini sağlar. Özellikle DNA tamir mekanizması ve DNA replikasyonunda önemli fonksiyonlara sahiptir. Sporcuların ağır egzersiz sonucunda oluşan kas hasarlarının onarılmasında rol alırlar. Bu çalışmamızda Türk profesyonel bisikletçiler ve dansçılarda (hip-hop ve latin) enzim çalışmasına etki eden MTHFR rs1801133 polimorfizminin dağılımını belirlemeyi amaçladık.

Materyal- Metot: 28 dansçı ve 30 bisikletçi olmak üzere çalışmamıza toplam 58 sporcu 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, MTHFR rs1801133 genotipleme ise polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) – restriksiyon enzim kesimi (RFLP) METOTu ile belirlenmiştir.

BULGULAR: Çalışmamızda toplam 58 sporcuda genotipleme işlemi gerçekleştirilmiştir. 30 kişide CC, 27 kişide CT ve 1 kişi de ise TT genotipleri bulunmuştur. Allelik dağılımlarında ise 87 C alleli, 29 T alleli saptanmıştır. Bisikletçilere baktığımızda 16 CC, 13 CT ve 1 TT; dansçılarda ise 14 CC, 14 CT genotipleri saptanmıştır.

TARTIŞMA: Çalışma grubumuzda CC genotipi ve C allelinin baskınlığı göze çarpmaktadır. Bisikletçilerde CC genotipi baskın olarak belirlenmiş, dansçılarda ise genotipi oranları eşit olarak saptanmıştır. Allelik dağılımlarında ise C alleli bisikletçilerde, ve dansçılarda daha baskındır. Sonuçlarımıza göre genin normal varyantı (CC genotipi) sporculara dinlenme zamanlarında ve DNA hasarlarının onarımında yatkınlık sağlamaktadır. Gerçekleştirdiğimiz bu çalışmanın ileride yapılacak olan çalışmalara referans olacağını düşünmekteyiz.

THE EFFECTS OF ACUTE HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN SEDENTARY SUBJECTS

¹Muaz BELVİRANLI, ¹Nilsel OKUDAN, ²Banu KABAK, ¹Tuğba SEZER

¹Selcuk University Faculty Of Medicine, Department Of Physiology, Division Of Sports Physiology, Konya

²Turkish Republic Ministry Of Youth And Sports, Department Of Health, Ankara

OBJECTIVE: The objective of the study was to determine the effects of acute high-intensity interval training on hematological parameters in sedentary men.

METHODS: Ten healthy, non-smoker and sedentary men aged between 18-24 years participated to the study. All subjects performed four Wingate tests with 4 min intervals between the tests. Blood samples were collected at pre-exercise, immediately after, 3 and 6 hr after the fourth Wingate test. Hematological parameters were analyzed in these samples

RESULTS: All measured blood parameters increased immediately after the acute high-intensity interval training and their values began to return resting levels 3 hours after the exercise, and completely returned to resting levels at 6th hours after exercise. **Conclusion:** In conclusion, acute high-intensity interval training causes to an inflammatory response in blood.

PB151

SPORCULARDA YEME BOZUKLUKLARI: MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM**Sedat ARSLAN***Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara*

GİRİŞ: Yeme bozuklukları yüksek mortalite oranlarına sahip ciddi mental hastalıklardır (Smink, van Hoeken, & Hoek, 2012); genellikle uzun süre devam etmekte ve kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (APA, 1994). Bu hastalıklar, yiyecekler, vücut ağırlığı ve şekline duyulan kaygılar ile karakterize olup; açlık, kendini aç bırakma, aşırı yemek yeme sendromu, kusma ve aşırı egzersiz gibi davranışlara yol açabilmektedir (APA, 1994). Son yirmi yılda spor, egzersiz ve yeme bozuklukları konusu giderek artan bir ilgi görmektedir. Yetersiz beslenme ve yeme bozukluklarının yaygınlığı, ergen ve yetişkin sporcular arasında, özellikle kilo duyarlı sporlarda yarışan sporcular arasında yüksektir (Torstveit, Rosenvinge, & Sundgot-Borgen, 2008). Amerika Uluslararası Olimpik Komite'si (IOC), Amerikan Spor Hekimliği Klübü (ACSM) ve Ulusal Atletik Eğitim Kurumu (NATA), sporda yeme bozukluklarının önlenmesi, saptanması ve yönetimi konularında rehberler yayınlamışlardır (Bonci ve ark., 2008 Drinkwater, Loucks, Sherman, Sundgot-Borgen, & Thompson, 2005; Nattiv ve diğerleri, 2007). **AMAÇ:** Bu rehberler bu alandaki güncel öneriler sunuyor olsa da, güçlü ve zayıf yönlerini keşfetmek ve tartışmak gerekmektedir. Bu şekilde, daha sonraki bilimsel rehberlerde ayrıntıları daha doğru belirlemek mümkün olabilir.

SONUÇ: ABD'de, 10 milyon kadın ve 1 milyon erkeğin, yaşamları boyunca klinik açıdan önemli bir yeme bozukluğu yaşayacakları tahmin edilmektedir (Smink FR ve ark., 2012). Sporcular arasındaki yeme bozukluğu prevalansını tahmin etmek ise biraz zor ve değişken olmaktadır. Düzensiz beslenme, atletler arasında sporcu olmayan topluluğa göre daha yaygındır; bu problemin atletik topluma göre daha önemli olduğunu göstermektedir. Çalışmaların çoğunda kadın atletlerde yeme bozukluğu prevalansı araştırılmaktadır. Bir çalışmaya katılan 522 kadın sporcu ve 428 sporcu olmayan kontrol grubu kadınlar yeme bozukluğu anketini doldurduktan sonra klinik ölçümleri alınmıştır. Sonuçlara göre kadın sporcuların %18'inde yeme bozukluğu bulunurken; sporcu olmayan kadınların sadece %5'inde yeme bozukluğu olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak sporcu bireyler, anketteki yeme bozukluğuyla ilgili soruları daha düşük raporlama niyetinde oldukları belirtilmiştir. Benzer şekilde yapılan ancak daha büyük bir çalışma da benzer sonuçlara ulaşmıştır; 1620 sporcu ve 1696 kontrol içeren çalışma da kadın atletlerin% 20'si yeme bozukluğu kriterlerini karşılarken, kadın kontrollerin% 9'u u kriterleri karşılamıştır (Sundgot-Borgen J, Torstveit MK., 2004 & Sundgot-Borgen J., 1993).

TARTIŞMA: Yeme bozuklukları yıkıcı psikiyatrik koşullardır. Bu hastalıklardan etkilenenlerin oranı göz ardı edilemeyecek düzeyde mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir. Performansı optimize eden bir vücut kompozisyonu elde etme baskısı göz önüne alındığında, sporcular yeme bozuklukları için daha büyük risk altındadır. Kadınlar erkeklerden daha sık (yaklaşık 9: 1 oranında) etkilenirken, her iki cinsiyet de zayıf olmanın rekabet avantajı sağladığı sporlarda büyük risk altındadır (Keski-Rahkonen A. ve ark., 2007). Spor sağlık ekipleri, müsabakalara katılım öncesi değerlendirmenin bir parçası olarak sporcuları (hem erkek hem de kadın) sistematik olarak taramalıdır. Yeme bozukluğu teşhisi konulan bir sporcuya profesyonel bir ekip tarafından multidisipliner yaklaşım oldukça önemlidir. Yeme bozukluğuyla mücadele eden bir sporcunun sağlığına kavuşmasında ekip doktoru, diyetisyen, psikoloğa ek olarak atletik eğitimciler de gözlemsel olarak önemli bir rol oynamaktadırlar.

EVLİ VE BEKAR BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bülent AĞBUĞA, Feyyaz YANAR

Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

GİRİŞ: Bir yandan fiziksel aktivitenin önemini vurgulayan bu öğretmenlerin öte yandan kendileri ne kadar aktivite içinde yer aldıkları sorulması gereken bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte evliliğin getirdiği sorumluluk fiziksel aktivite yapmada bir engel olarak görünmektedir. Evlilikle beraber bireylerin yaşantılarında, gündelik planlamalarında ve kendilerine ayrılan zamanda değişiklikler olmaktadır. Bu değişiklikler, bireylerin fiziksel aktivite seviyesinde azalmasına ya da çoğalmasına neden olabilmektedir.

AMAÇ: Bu yüzden, yapılan çalışmanın amacı Denizli ilinde görev yapan evli ve bekar beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerini karşılaştırmaktır.

METOT: Bu araştırmaya Denizli ili ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan 120 beden eğitimi öğretmeni (kadın = 47, erkek = 73; evli = 95, bekar = 25) gönüllü olarak katılmıştır. Öğretmenlerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemede Öztürk (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi" kısa formu kullanılmıştır. Anket 4 ayrı bölüm ve toplam 7 sorudan oluşmaktadır. Anket son 7 günde en az 10 dk yapılan fiziksel aktivite (FA) ile ilgili sorular içermektedir. Ankette son haftada kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile a) Ağır fiziksel aktiviteler (AFA), b) Orta yoğunlukta fiziksel aktiviteler (OFA), c) Yürüyüş (Y) yapıldığını belirlenmektedir. Son olarak günlük olarak hareket etmeden (oturarak, yatarak vs) harcanan zaman belirlenmektedir (OGZ).

SONUÇ: Beden eğitimi öğretmenlerinin küçük bir yüzdesinin ağır ve orta düzeyde fiziksel aktivite yaptıkları (evliler için AFA düzeyi= %22,1; bekarlar için AFA düzeyi = %16 ve evliler için OFA düzeyi= %15; bekarlar için OFA düzeyi = %20) araştırma sonucunda tespit edilmiştir. Yürüyüş aktivitesine katılım olarak evlilerin %51,6 ve bekarların %60'ının katıldığını görmekteyiz. Yapılan bağımsız gruplarda t testi analizi sonuçları evli ve bekar beden eğitimi öğretmenleri arasında bu üç kategoriyi oluşturan fiziksel aktivite düzeyleri arasında farklılık olmadığını göstermiştir (AFA için $t = -1,47$; $p = ,15$; OFA için $t = -,33$; $p = ,74$ ve Y için $t = ,45$; $p = ,65$). OGZ için bakıldığında da evli beden eğitimi öğretmenlerin bekarlara göre daha fazla oturdukları görülmektedir (Xevli = 297, Ss = 84; Xbekar = 288, Ss = 60). Yapılan t testi analizi sonucu ise her iki grup arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir ($t = -,49$; $p = ,62$).

TARTIŞMA: Yapılan bu çalışmada çoğu beden eğitimi öğretmenin yeterli fiziksel aktiviteyi yapmadıkları bulunmuştur. Bu sonuç beklenmeyen bir sonuç gibi görünmesine rağmen daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir. Örneğin, Arabacı ve Çankaya (2007) yaptıkları çalışmada aynı sonucu bulmuştur. Öte yandan, Arabacı ve Çankaya (2007) istatistiki olarak evli ve bekar beden eğitimi öğretmenleri arasında anlamlı fark bulmuşken, yaptığımız bu çalışmada istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırmalardaki bu farkın nedeni evli ya da bekar beden eğitimi öğretmenlerinin yaşadıkları farklı sosyo-kültürel ortamdaki kaynaklanabilir. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerin aslında nereli oldukları, günlük yaşamda nelerle uğraştıkları, okul sonrası ne gibi faaliyet yaptıkları ya da buldukları yerleşim yerinin ne gibi fırsatlar sundukları bu farklılıkların nedeni olabilir. Gelecekte yapılacak tekrar araştırmaları bu gibi durumları araştırıp karşılaştırma yapabilir. Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmenleri özelinde bütün branş ve sınıf öğretmenlerinin de fiziksel aktivite seviyelerini arttıracak faaliyetlerin okul içi ve/veya okul dışı mutlaka oluşturulması önerilmektedir.

PB178

AMATÖR FUTBOLCULARDA HAMSTRİNG KUVVET DENGESİZLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA

¹Fatma ÜNVER, ²Erhan PUSLU, ²Zülfikar TÜKENMEZ, ²Utku ALEMDAROĞLU

¹Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon YO, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli

GİRİŞ: Yeterli uyluk kas gücü, sprint ve atlama performansı için önemlidir ve bu faaliyetler futbol gibi sporların ayrılmaz bir parçasıdır. Futbolcularda, kuvvet değişkenleri, daha sonra olabilecek hamstring strainlerinin belirleyicileri olabileceği ve güç dengesizliklerinin normale döndürülmesi sonucunda hamstring yaralanması insidansı azalabileceği için sezon öncesinde izokinetik testler yaygın olarak yapılmaktadır. Fakat daha çok hamstring ve quadriceps kaslarının konsantrik oranları takip edilmekte, eksantrik ve karışık oranlar ölçülmemektedir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı amatör erkek futbolcularda uyluk kaslarının izokinetik kuvvet profilini belirlemektir. Yöntem: Çalışmamıza Denizli ilinde futbol oynayan 21 erkek futbolcu (yaş: 25.24 ± 3.2 yıl, boy: 176.90 ± 4.54 cm, vücut ağırlığı: 72.19 ± 5.40 kg) katılmıştır. Sporculara kişisel bilgileri ve yaralanma geçmişini içeren bir anket yapılmıştır. Hamstring ve quadriceps kaslarının konsantrik (60° ve 240° .s⁻¹) ve eksantrik (30° ve 120° .s⁻¹) izokinetik kuvvetleri Cybex Humac Norm dinamometre ile ölçülmüştür. Birincil değişkenler; bilateral eksantrik hamstring pik tork oranları, konsantrik hamstring-quadriceps oranları ve karışık oran (eksantrik hamstring 300.s-1 ÷ konsantrik quadriceps 2400 .s-1) olarak kabul edilmiştir. Bilateral konsantrik hamstring pik tork oranı < 0.86, bilateral eksantrik hamstring pik tork oranı < 0.86, konsantrik hamstring-quadriceps oranı < 0.47 ve karışık oran < 0.80 durumlarından herhangi ikisi mevcut ise hamstring kuvvet dengesizliği olduğu kabul edilmiştir.

SONUÇLAR: Diz fleksiyon ve ekstansiyon izokinetik kas kuvveti ölçümlerinden elde edilen sonuçlara bakıldığında 21 oyuncudan 15 tanesinde (%71.42) bilateral konsantrik hamstring oran bozukluğu, 12 tanesinde (%57.14) bilateral eksantrik hamstring oran bozukluğu, 5 tanesinde (%23.80) konsantrik hamstring-quadriceps oran bozukluğu olduğu bulunmuştur. Oyunculardan hiç biri karışık oran bozukluğuna sahip değiken; yöntemde belirtilen hamstring kuvvet dengesizliği kriterleri dikkate alındığında 21 oyuncudan 9 tanesinde (%42.85) hamstring kuvvet dengesizliği olduğu tespit edildi.

TARTIŞMA: Sonuç olarak, sporcuların yüzde 42.85 hamstring kuvvet dengesizliği olduğu tespit edilmiştir. Hamstring kuvvet dengesizliği sezon içindeki futbol performansını ve gelecekteki yaralanma riskini etkiler. Bu nedenle futbolcularda sezon öncesi; sadece konsantrik Q/H yada bilateral defisit belirleme yanında farklı hızlarda eksantrik kuvvet ölçümleri de yapılarak özellikle hamstring kuvvet dengesizliklerinin belirlenmesi yaralanmalardan korunma açısından önemli olabilir. Ayrıca kuvvet dengesizliklerinin ortadan kaldırılması için antrenman programlarında hamstring kaslarına yönelik farklı kasılma tiplerinde çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

AKUT YÜZME EGZERSİZİ YAPTIRILAN RATLARA UYGULANAN ELLACİĞ ASİT TAKVİYESİNİN ANTIİNFLAMATUAR ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Funda Karabağ Çoban, ¹Ersan Kara, ¹Mustafa Akıl, ²Sinan İnce, ²Engin Gökse

¹Uşak Üniversitesi, Uşak

²Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon

AMAÇ: Bu çalışma; Tükenme Egzersizi Yaptırılan Ratlarda oluşan Oksidatif stresin meydana getirebileceği muhtemel hasarı araştırmak ve Ellagic Acit takviyesinin oksidatif stres ve oksidatif stresin yarattığı muhtemel inflamasyon üzerine etkisinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır.

METARYAL ve METOT: Araştırma 32 adet Spraque-Dawley cinsi erişkin erkek rat üzerinde AKÜ Dene Hayvanları Uygulama ve Araştırma merkezinde gerçekleştirilmiştir. Dene hayvanları eşit sayıda 4 gruba ayrılmıştır. Grup 1: Hiçbir uygulamanın yapılmadığı genel kontrol grubu. Grup 2: 30 dakika akut yüzme egzersizi yaptırılan kontrol grubu. Grup 3: 4 hafta süreyle intaperitoneal (İP) olarak 15 mg/kg/gün i.p EA uygulanan ve uygulamaların bitiminde 30 dakika akut yüzme egzersizi yaptırılan grup. Grup 4: 4 hafta süreyle İP olarak 15 mg/kg/gün i.p EA uygulanan ve uygulama sonunda egzersiz yaptırılmayan grup. Sonuçlar: Çalışmada total oksidan (TOS) total antioksidan (TAS), nitrik oksit (NO) ve Asimetrik DimetilArjinin (ADMA), TNF α , INF γ ve IL6 plazma düzeylerine ellacig asitin anlamlı olarak etkileri gözlemlenmiştir. Bu çalışma Uşak Üniversitesi, 2015/MF007 numaralı proje ile BAP birimi tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: rat, yüzme egzersizi, TAS,TOS, NO, ellacig asit

RESEARCHING THE ANTIINFLAMMATORY EFFECTS OF ELLACIG ACID ON DEPLETION EXERCISE

Aim: This study was carried out in order to investigate that whether the oxidative stress occurred in the rats that are made to perform depletion exercise effects of oxidative damage or not, and to analyze the effect of Ellagic acid supplement against oxidative stress and potential damage caused by oxidative stress.

METARIAL and METHOD: The study was carried out on 32 male and adult Spraque - Dawley rats at AKÜ . The experimental animals was equally divided into four groups. Group1: General control group without any procedures. Group2: Control group, wherein acute swimming exercise was performed for 30 minutes. Group3: The group, where in 15 mg/kg/day i.p EA will be administered intaperitoneally (IP) for four weeks and following the end of administration, acute swimming exercise was performed for 30 minutes. Group4: The group, wherein 15 mg/kg/day i.p EA will be administered intaperitoneally (IP) for four weeks without any procedures in the end. Results: At the end of procedures that last for four weeks, total oxidant (TOS), total antioxidant (TAS), nitric oxide (NO) and Asymmetric dimethyl Arginine (ADMA), TNF α , INF γ and IL6 plasma and tissue levels was assayed from the blood samples to be taken from experimental animals with decapitation. In accordance with the statistical data obtained at the end of the study, the effects of the exercises on the said parameters and EA supplement can be analyzed. Acknowledgements: This study was supported by a grant from the Usak University Scientific Research Council, Usak, Turkey (Project no: 2015/MF007).

Keywords: rat, swimming exercise, TAS,TOS,NO,ellacig acid

PB197

TÜRKİYE'DE BOĞULMA NEDEDİYLE GERÇEKLEŞEN ÖLÜMLER

Nurullah Emir EKİNCİ, Adnan ERSOY, Çetin ÖZDİLEK

Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya

GİRİŞ: Ülkemizde her yıl yüzmeyi az bilme veya hiç bilmemeye dayalı olarak yüzlerce ölüm gerçekleşmektedir. Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz 8333km kıyı şeridinde 44 göle ve 13 baraj gölüne sahiptir. Fakat her yıl ölümle sonuçlanan üzücü olaylara bakıldığında bu kaynakların yeterince ve yerinde kullanılmadığı düşünülmektedir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, 2001-2015 yılları arasında suda boğulma sonucu hayatını kaybeden bireylerle ilgili bazı istatistiksel sonuçlar vererek bu konuda farkındalık oluşturmaktır.

Yöntem: Bu araştırmada tarama modeli kullanılarak durum analizi yapılmıştır. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) dan temin edilmiştir.

SONUÇ: Elde edilen veriler değerlendirildiğinde 2001-2015 yılları arasında toplam 3924 (3127 erkek), (796 kadın) birey hayatını kaybetmiştir. 2009-2015 yılları arasında kayıt altına alınan veriler incelendiğinde 0-14 yaş arası 808 çocuk ve 15-24 yaş arası 670 genç yüzme bilmediğinden dolayı hayatını kaybetmiştir. Bu bakımdan bu konunun gerek spor bilimlerinde hizmet veren akademisyenler gerekse yetkili kurumlar tarafından dikkate alınması önem arz etmektedir. Anahtar Kelimeler: Yüzme, Boğulma.

PB207

NORMAL VE FAZLA KİLOLU/OBEZ BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mükerrem ERDOĞAN

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Bölümü, Antalya

GİRİŞ VE AMAÇ: Obezite, toplumların en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Bu çalışmada obez ve obez olmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışmaya 57 birey dahil edildi (Vücut kitle indeksine (VKİ) göre; 31 obez olmayan, 26 obez). Bireylerin demografik bilgileri (yaş, boy, kilo) kaydedildi. Fiziksel aktivite düzeyi; uluslararası fiziksel aktivite ölçeği (IPAQ) ve yaşam kalitesi; Kısa-Form-36 yaşam kalitesi (YK) ölçeği (SF-36) ile değerlendirildi.

Tablo1. Araştırma grubunun demografik bilgileri

Değişkenler	Normal kilolu bireyler (n=31) X±SS	Obez bireyler (n=26) X±SS	P değeri
Yaş (yıl)	35.11±3.31	33.22±2.13	0.603
Boy Uzunluğu(cm)	164.37±1.37	166.16±6.35	0.874
Vücut Ağırlığı (kg)	65.42±15.44	98.87±13.26	<0.001*
VKI (kg/m ²)	22.83 ± 0.29	31.46 ± 1.12	0.002*
MET(dakika/hafta)	1135.11 ± 253.40	318.75 ± 113.42	0.004*

BULGULAR: VKİ değerleri iki grupta anlamlı derecede farklı bulundu (obez olmayan 22.83±0.29, obez 31.46±1.12, p<0.05). Fiziksel aktivite düzeyleri obez olmayan bireylerin 1135.11±253.40, obez bireylerin 318.75±113.42 bulunmuş olup, obezlerin normal kilolu bireylere göre fiziksel aktivite düzeyinin istatistiksel olarak daha düşük olduğu saptandı (p<0.05). Bireyler SF-36 yaşam kalitesi alt gruplarına göre karşılaştırıldığında, obez bireylerin aleyhinde, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, vitalite, mental sağlık ve emosyonel rol güçlüğü bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). VKİ değerinin IPAQ ve SF-36 YK kategorileri ile (p>0.05) ilişkili olduğu bulundu.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Obez bireyler, obez olmayan bireylerle karşılaştırıldıklarında yüksek VKİ, bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini ve yaşam kalitelerini önemli ölçüde düşürmektedir.

PB228

UYLUK BÖLGESİNDE KORSE VE BANDAJ KULLANIMININ İZOKİNETİK BACAK KUVVETİNE ETKİSİ

²Ali KILIÇ, ¹Ebru ÇETİN

¹Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Ankara

²Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor ve Sağlık Bilimleri Yüksek Lisans Programı, Ankara

GİRİŞ VE AMAÇSPOR: yapan kişilerin, spor esnasında ya da gün içinde spor yapmadığı zamanlarda, vücutlarının bazı bölgelerinde bandaj, korse, kinezyolojik bant gibi çeşitli ürünler kullandıkları görülmektedir. Spor yapan kişiler, spor yaralanmaları sonrası tedavi, sakatlıkların tedavisinden sonra tekrar bir sakatlığın oluşmasının önlenmesi ve ya kullanılan bu destek ürünler ile güvende hissettikleri için tercih etmektedirler. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kinezyolojik bant ile ilgili bir çok çalışma olmasına rağmen bandaj ve korse ile ilgili yeteri kadar çalışma yapılmadığı görülmektedir. Bandaj ve Korse kasın çevresini tamamen kapladığı için kas kuvvetine etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı; sağlıklı bireylerde uyluk bölgesine yapılan korse ve bandaj uygulamalarının izokinetik bacak kuvvetine etkisinin araştırılması ve karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM: GAZİ Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulundan 19-23 yaş aralığında 44 kadın ve 25 erkek olmak üzere toplam 69 gönüllü çalışmaya katıldı. Deneklere her biri farklı günlerde olmak kaydıyla 3 farklı protokol (a-5 dakika süreli hafif koşu sonrası izokinetik sağ bacak ölçümü, b-5 dakika süreli hafif koşu sonrası elastik bandaj sarılıp izokinetik sağ bacak ölçümü, c-5 dakika süreli hafif koşu sonrası sağ bacağına uygun olan korse giydirilerek izokinetik sağ bacak hamstring, quadriceps ve hamstring / quadriceps kuvvet oranlarını 60 derece/ saniye açısız hızda Isomed 2000 marka izokinetik dinamometreyle 5 tekrar olacak şekilde ölçümü yapıldı. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 20 paket programı kullanılarak yapıldı.

SONUÇ: Analizler sonucunda a-b, a-c, a-b-c ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar tespit edildi. Sonuç olarak bandajlama ve korse kullanımının hamstring ve kuadriseps izokinetik kuvvetini düşürdüğü gözlemlendi. Bandajlama, korse uygulamasına göre izokinetik kuvveti daha fazla düşürdü. Bununla birlikte bandajlama ve korse kullanımı, hamstring/kuadriseps oranında istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğe neden olmadı.

TARTIŞMA: Sağlıklı bireylerde uyluk bölgesine yapılan korse ve bandaj uygulamalarının izokinetik bacak kuvvetinde bir düşüşe sebep olabileceği ve bu düşüşün bandajlamada korseye göre daha fazla olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu düşüşün sakatlanma riskini de beraberinde getireceği düşünülmektedir. Bu sonuçlar, herhangi bir sakatlık olmadan tedbir amacıyla kullanılan bu yöntemlerin kas kuvvetini ve dolayısıyla performansı olumsuz etkilediği görüşüyle paralellik arz etmektedir.

**THE IMPORTANCE OF VITAMİN- D RECEPTOR GENE (RS1544410 AND RS228570)
AND VITAMIN- D BINDING PROTEIN GENE (RS7041 AND RS4588)
POLYMORPHISMS ON ATHLETIC PERFORMANCE IN A TURKISH COHORT**

**¹Basak Funda EKEN, ²Sezgin KAPICI, ¹Canan SERCAN, ³Hilal GEZMİŞ, ²Kadir Sinan ARSLAN,
³Deniz KIRAÇ, ¹Korkut ULUCAN**

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

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

³Yeditepe University, Faculty Of Medicine, Department Of Medical Biology, Istanbul

INTRODUCTION: Vitamin D is important for optimal skeletal and muscle function. Also Vitamin D-deficient athletes, who often already have weakened immune systems because of hard training loads, tend to be more or less efficiency / training ratios. Therefore, we aimed to analyze the down regulatory polymorphisms of Vitamin-D metabolism in professional Turkish national athletes.

METHODS: 30 voluntary athletes 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). All genotyping processes were carried out by real-time PCR methodology.

RESULTS: For vitamin- D receptor gene, the percentage of rs1544410 polymorphism for AG, GG and AA genotypes were 56%, 33% and 11%, respectively. For the same gene, the respective genotype percentages for rs228570 CC, TT and CT polymorphisms were 48, 33 and 19. For vitamin-D binding gene, percentages of rs7041 polymorphism were 37, 30 and 33 for CC, AC and AA genotypes, respectively. The respective genotype percentages for rs4588 polymorphism were 59, 37 and 4 for GG, GT and TT, respectively.

CONCLUSION: Polymorphism effecting vitamin D metabolism is important for having a high efficient ratio for athletic performance. In our cohort, decreased activity of vitamin D metabolism was lesser than the normal metabolic variants, and therefore it is important to genotype vitamin D effecting variations for talented athletes.

PB245

**TT GENOTYPES AND T ALLELES OF TASTE 1 RECEPTOR MEMBER 3 GENE
RS307355 AND RS35744813 ARE RELATED WITH TASTE SENSE AND BODY TYPE
IN A TURKISH ATHLETE COHORT**

¹Canan SERCAN, ²Sezgin KAPICI, ¹Korkut ULUCAN

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

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

INTRODUCTION: Individual dietary habits are effected by single nucleotide polymorphisms (SNP) in sweet taste perception. TAS1R3 gene has a significant role in sweet taste receptor which is bounded to G protein. Studies over the rs307355 and rs35744813 polymorphisms of TAS1R3 gene showed that “T” of both polymorphisms weakens sweet taste sense. Therefore, we aimed to analyze the effect of related polymorphisms in the formation of athletes’ body type.

MATERIALS AND METHODTS: 30 voluntary athletes, that have ectomorph body type 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). TAS1R3 rs307355 and rs35744813 genotyping was assessed by PCR and Sanger sequencing. Dietary habits were completed by questionnaire.

RESULTS: The numbers and their percentages were 5 (17%) and 25 (83%) for the genotypes CC and TT, respectively, in both regions. Allelic count gave rise to 10 (17%) and 50 (83%) for C and T allele, respectively, for both genotypes.

CONCLUSIONS: T allele, and TT genotypes of TAS1R3 rs307355 and rs35744813 are related with dietary habits, and ectomorph body types, at least in our study cohort. Larger prospective studies focusing on the genetic influence of the related polymorphisms are required for confirmation of our findings.

PB247

FUTSAL TAKIMINDA OYNAYAN KADIN VE ERKEK OYUNCULARIN BEDEN KÜTLE İNDEKSİ VE DENGE BECERİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kurtulus ASLAN, Özcan SAYGIN, Halil İbrahim CEYLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, futsal takımında oynayan kadın ve erkek oyuncuların beden kütle indeksi ve denge becerilerini karşılaştırmaktır.

YÖNTEM: Çalışmaya M.S.K.Ü futsal takımında oynayan 10 kadın (yaş: 20.70 ± 1.82 yıl, boy: 1.59 ± 0.05 m vücut ağırlığı: 52.60 ± 4.74 kg) ve 10 erkek (yaş: 24.40 ± 3.09 yıl, boy: 1.78 ± 0.05 vücut ağırlığı: 78.30 ± 6.27 kg) olmak üzere toplamda 20 oyuncu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların fiziksel ölçümleri boy ve vücut ağırlığı alınmış, vücut ağırlığı ve boy uzunluklarından yararlanarak Beden kütle indeksi hesaplanmıştır (kg/m²). Oyuncuların ileri-geri ve orta-yanal eksenindeki denge becerilerini ölçmek için ise Tekno-Body Prokin 200 aleti kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 18.0 paket programı yapılmıştır. Kadın ve erkek oyuncuların beden kütle indeksi ve denge becerilerindeki farkın anlamlı olup olmadığını bulmak için Bağımsız Örneklem t testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: İstatiksel analiz sonucunda, erkek oyuncuların beden kütle indeksi 24.64 ± 1.52 kg/m², ileri-geri denge becerileri -0.47 ± 1.170 , orta-yanal eksenindeki denge becerileri 0.83 ± 1.240 bulunurken, kız oyuncuların beden kütle indeksi 20.59 ± 1.87 kg/m², ileri-geri denge becerileri 0.68 ± 1.140 , orta-yanal eksenindeki denge becerileri 0.17 ± 1.270 olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek oyuncuların beden kütle indeksi ve ileri-geri denge özellikleri karşılaştırıldığında erkeklerin lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p < 0.05$), orta-yanal eksenindeki denge özelliklerinde istatistiksel olarak anlamlı herhangi farka rastlanılmamıştır ($p > 0.05$). Erkek oyuncuların kadın oyuncularına göre beden kütle indeksi daha yüksek bulunmuştur. Erkek oyuncuların öne-geriye denge özellikleri kadın oyuncularinkine göre daha iyi bulunmuştur.

SONUÇ: erkek oyuncuların kadın oyuncularına göre daha iyi denge özelliğine sahip olması, erkek oyuncuların daha fazla kaslı yapıya sahip olmasına bağlanabilir. Antrenman programlarının planlanmasında, özellikle kadın oyuncuların denge özelliklerinin geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futsal, Oyuncu, Beden Kütle İndeksi, Denge, Cinsiyet

PB252

RANKING IN PROFESSIONAL TENNIS: AGE, EXPERIENCE OR ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS

Mustafa SÖĞÜT

Kırıkkale University, Faculty Of Sport Sciences, Kırıkkale

ADVANCEMENTS: in equipment, sports medicine and conditioning not only propel modern tennis players to be more athletic and thus raise the importance of body size but also yield longer and successful participation in professional tennis.

PURPOSE: The purposes of this study were to determine the relations between ranking and age, experience, anthropometric features in professional male (M) and female (F) tennis players and to analyze the discrepancy between the players ranked within the first and second hundred.

METHOD: The top 200 (data of 5 M and 12 F players could not be reached) ranked M and F players, regarding the 2016 year-end rankings, were included in the study. They were divided into two groups according to their rankings (1-100 and 101-200). Age, the age to start competing (ASC) and the duration of participation (DP) in professional tours (ATP/WTA), body height, and body mass of the players were obtained from the published official web pages (ITF, ATP, and WTA). Body Mass Index (BMI) and Reciprocal Ponderal Index (RPI) were calculated accordingly.

RESULTS: Results revealed significant correlations between ranking and DP in ATP tours ($r = -0.272$), age ($r = -0.222$), RPI ($r = -0.162$), body height ($r = -0.147$) in M players respectively. Results for F players indicated significant correlations between ranking and DP in WTA tours ($r = -0.341$), age ($r = -0.288$), and ASC in WTA tours ($r = 0.209$). Players in the first hundred are significantly older (M&F), have greater values in DP (M&F) and in RPI (M), have fewer values in ASC (F) and BMI (M) than their second hundred ranked counterparts.

CONCLUSION: Results of the study suggest that, among the variables analyzed, experience in ATP/WTA tours and age are the most important factors which might influence the ranking of professional tennis players.

TAKIM SPORU YAPAN BİREYLERDE GÖRÜLEN SAKATLIK TÜRLERİ VE BU SAKATLIKLARIN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ BURSA ÖRNEĞİ

İlker KİRİŞÇİ, Canan Dinçer ALBAYRAK

Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Takım Sporunu Yapan Bireylerde Görülen Sakatlık Türleri Ve Bu Sakatlıkların Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi Bursa Örneği

İlker Kirişçi, Canan Dinçer Albayrak

Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sakarya

Bu araştırma; Voleybol, basketbol, futbol, hentbol branşlarında 16 – 28 yaş aralığındaki erkek sporcuların sakatlıklarıyla ilgili bilgi düzeylerini tespit etmek ve branşlar arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma kapsamındaki ankette Bursa il sınırlarında voleybol, basketbol, futbol, hentbol branşlarındaki lisanslı erkek sporcuların karşılaştıkları sakatlıkların ve sakatlıklardan korunma konusundaki bilgi düzeylerinin, bu parametrelerin branşlara göre farklılıkları ortaya konulmuştur. Uygulama, çalışmanın uygulandığı süre içerisinde ulaşılan toplam 250 sporcu üzerinde yapılmıştır. Yaş ortalaması $19,2 \pm 2,79$ olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizi bilgisayarda SPSS 16.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında T testi ve ANOVA kullanılmıştır. Kategorik veriler ise çapraz tablolar, ki kare testi ve Pearson Korelasyon Testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Yapılan çalışmada kas sakatlıkları, bağ ve menisküs sakatlıkları ve burkulma olayları daha sık görülmektedir. Sakatlıkları en az önemseyenler basketbolcular, daha çok önemseyenler ise voleybolcular olmuştur. Büyük bölümü sakatlanmaya karşı özel bir önlem almaya gerek duymamışlardır. 250 sporcunun 216'sı en az 1 kez sakatlanmış ve 156'sı futbolu daha riskli görmektedir.

Futbol, basketbol ve hentbolda en çok rakibin darbesiyle sakatlanma yaşanmakta, voleybolda ise yetersiz ısınma sakatlığa neden olmaktadır. Sporcuların çoğu sakatlıklar karşısında doktora gitmeyi tercih etmektedir. Yarısından fazlası ise (%53,2) sağlık kontrolünden geçmemişler ve sakatlıklar en çok kullanılan uzuvlar üzerinde oluşmaktadır. Futbolda alt ekstremitte sakatlıkları çok beklenirken üst ekstremitte sakatlıkları daha sık görülmüştür. Bunun sebebi; düşme tekniğini yanlış uygulama, üst bölgenin alt bölgeye göre daha güçsüz olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Isınma ve soğuma süreleri yeterli olmasına rağmen yetersiz ısınmadan dolayı sakatlanma 2. sırada yer almakta, buda ısınmanın bilinçsiz yapıldığı anlamına gelebilir. Sporcuların % 74'ü hırçın, cesur-atak, asi, sinirli kişilik yapısına sahip oldukları için sakatlık riskini arttırır. Sakatlığa neden olan faktörlerde ilk sırada rakibin darbesiyle sakatlanma, ikinci sırada yetersiz ısınma, üçüncü sırada ise zemin bozukluğu sakatlıkların oluşmasında etkili olmuş ve %51,6'sı maç ortasında gerçekleşmiştir.

Maçlarda sağlık personeli bulunmasına rağmen antrenmanlarda bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

PB283

AERO-PILATES EGZERSİZLERİNİN ÜNİVERSİTELİ ERKEK ÖĞRENCİLERİNİN BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Sevil YILDIRIM, Koral YILDIRIM

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Muğla

Bu çalışmanın amacı, aero-pilates egzersizlerinin üniversite öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk değerleri üzerine etkilerini araştırmaktır. Çalışmaya düzenli olarak egzersiz yapmayan 30 erkek üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar rastgele egzersiz grubu (n=15) ve kontrol grubu (n=15) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Egzersiz grubuna haftada 2 gün 60-80 dakika süren 12 haftalık aero-pilates egzersizi uygulanmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir egzersize tabi tutulmamıştır.

Çalışma öncesi ve sonrası katılımcıların; yaş, esneklik, denge, bacak kuvveti, sırt kuvveti, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, vücut ağırlığı (kg) ölçümleri alınmıştır.

Ölçümlerden elde edilen veriler SPSS 18 paket programı ile analiz edilmiştir. Egzersiz ve kontrol gruplarının ön-test ve son-test değerlerini karşılaştırmak için ise Non-Parametric testlerden Wilcoxon Sign Ranked (paired) testi kullanılmıştır ($p<0.05$). Anlamlılık düzeyi, $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

İstatiksel analiz sonucunda; deney grubunun ön test ve son test ölçüm sonuçlarına karşılaştırıldığında; esneklik, denge ve kuvvet değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmıştır ($p<0.05$). Kontrol grubunda ise sadece esneklik ve sırt kuvveti değerlerinin ön-test ve son-test değerleri arasında negatif olarak bir farka rastlanırken diğer değişkenlerde anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Sonuç olarak; aero-pilates egzersizlerinin esneklik, kuvvet ve denge değerlerini olumlu etkilediği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Aero-pilates, Kuvvet, Esneklik, Denge, Erkek

OKULDAKİ SOSYAL VE SPORTİF FAALİYELERİN YANLIZLIĞA ETKİSİ

¹Mehmet UYAR, ²Yener AKSOY

¹Gençlik ve Spor Bakanlığı

²Samsun Gençlik Hizmetleri ve Spor İlçe Müdürlüğü, Samsun

GİRİŞ: Okul çağında ki çocuklarda çeşitli sebeplerden dolayı yalnızlık hissi gözükebilirken kişiyi olumsuz davranışlara zorlamaktadır ve bu durumdan kurtulmanın yolların dan biride kişi sosyal faaliyetlere ve spora teşvik edilmelidir. Sosyal ve sportif faaliyetlerin psikolojik ve beden sağlığı üzerine etkisi birçok kez incelenmiş ve kişinin özgüveninde artış ve psikolojik olarak kişiyi desteklediği söylenebilir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı okul çağında ki bireylerin okullarında ki sosyal ve sportif faaliyetlere katılanlar ile katılmayanlarda UCLA-LS(YALNIZLIK ÖLÇEĞİ) puanlarını karşılaştırmaktır.METOT: Bu çalışmanın örneklemini okullarında ki sosyal ve sportif faaliyetlere katılanlar ile katılmayan ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ortaokul çağında ki toplam 800 kişi oluşturmaktadır. Bu bireylere yalnızlık seviyelerini belirlemek için uygulanan UCLA yalnızlık Ölçeği, 10'u düz 10'u ters olmak üzere toplam 20 maddeden oluşmakta ve her biri 1-4 arasında puan almaktadır. Ters ve düz maddelerden alınan puanlar toplanarak kişinin ölçekten aldığı toplam puan elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 20 iken, en yüksek puan ise 80'dir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması yalnızlık düzeyinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.Değişkenlerin analizinde SPSS 22.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Bağımsız iki grubun nicel verilere göre bir biri ile karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi Monte Carlo sonuçlarıyla birlikte kullanıldı. İç tutarlılıklar Cronbach alpha değeri ile gösterilmiştir. Nicel değişkenler tablolarda ortalama \pm std.(standart sapma), medyan \pm IQR(Interquartile Range) ve Kategorik değişkenler ise n(%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup p değeri 0,05 ten küçük anlamlı kabul edildi.

SONUÇ: Çalışmada kullanılan ölçek maddelerine verilen cevapların kendi iç tutarlılığını ortaya koymak amacıyla yapılan güvenirlik analizi sonucunda, güvenirlik katsayısı UCLA Yalnızlık Ölçeği için 0,790 olarak bulunmuştur. Bu değer, araştırmanın güvenirliğini sağlamada yeterli görülen 0,70 değerinin üzerindedir (Altunışık ve ark., 2007). Okul çağında ki bireylerin okullarında ki sosyal ve sportif faaliyetlere katılanlar ile katılmayan bireylerde ucla-ls(yalnızlık ölçeği) puanları arasında okul faaliyetlerine katılanların lehine anlamlı bir fark bulunmuştur(P<0,001). Sosyal ve sportif faaliyetlere katılanların UCLA-LS Yalnızlık ölçeği puanları; 41 \pm 14 Okulların da faaliyetlere katılmayanların ki; 44 \pm 12 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA: Okul çağında ki bireylerin okullarında ki sosyal ve sportif faaliyetlere katılanlar ile katılmayan bireylerde UCLA-LS(YALNIZLIK ÖLÇEĞİ) puanları arasında okul faaliyetlerine katılanların lehine anlamlı bir fark bulunmuştur(P<0,001). Sosyal faaliyetlere katılmayanlar kendilerini daha yalnız hissederken Sosyal ve sportif faaliyetlere katılanların kendilerini daha az yalnız hissettikleri görülmektedir.Her bireyin farklı kişilerle ilişki kurmaya, toplumun bir parçası olmaya ihtiyacı vardır, Sosyalleşmeye bireyler yoğun olarak okullarda başlarken okullardaki sosyal ve sportif faaliyetlerde kişinin psikolojik gelişimine direk etki eden faktörlerdendir. Yalnızlık bireyin yaşamını olumsuz etkileyen bir problem olarak karşımıza çıkarken önlem alınmaz ise ileride toplum ve yakın çevresine sorun teşkil edecektir. Dolayısıyla kişilerin sosyal ve sportif faaliyetler de geçirdikleri zaman arttıkça ve faaliyetlerle yeni arkadaş gruplarında kendine güveni geldikçe yalnızlık düzeyi azalmaktadır. Dolayısıyla yapılan çalışmada bireylerde ucla-ls(yalnızlık ölçeği) puanları arasında okul faaliyetlerine katılanların lehine anlamlı bir sonuç çıkması Sosyal ve sportif faaliyetler kişilerin yalnızlığını azalttığı görülüp bizim çalışmamızla da örtüşmektedir. Daha önceki çalışmalarda ve bizim çalışmamız dan da anlaşıldığı üzere çocukları ve gençleri okulların sosyal ve sportif faaliyetlerin den derslerden geri kalıyor bahanesiyle engellemek yerine onları teşvik etmemiz gerekmektedir.

PB324

TÜRKİYE BAYAN GÜREŞ MİLLİ TAKIM SPORCULARININ SOLUNUM FONKSİYONLARININ İNCELENMESİ

²Tuğba KOCAHAN, ¹Bihter AKINOĞLU, ¹Oğuzhan METE, 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

Türkiye Bayan Güreş Milli Takım Sporcularının Solunum Fonksiyonlarının İncelenmesi

GİRİŞ VE AMAÇ: Güreş, beceri, teknik, kuvvet, dayanıklılık gerektiren bir mücadele sporudur. Bu mücadele esnasında artan enerji ihtiyacının karşılanması ve meydana gelen yorgunluğa karşı konulabilmesi için maksimum oranda vücut sistemlerinin çalışmasına da ihtiyaç duyulur. Bir sporcunun başarısı yetenek, fiziksel uygunluk ve fizyolojik yeterlilik parametrelerinin birbirini tamamlaması ile mümkündür. Elit düzeydeki sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerin araştırılmasının önemi, performans kontrolü ve performansın artırılması açısından araştırmacılar için gittikçe artmaktadır. Bu bağlamda; bu çalışmanın amacı Türkiye Bayan Güreş Milli takımsporcularının solunum fonksiyonlarının incelenmesidir. Gereç ve Yöntem Çalışmaya Türkiye Bayan Güreş Milli takımında yer alan 24 sporcu dahil edildi. Çalışmaya alınan sporcuların demografik verileri Tablo 1' de verilmiştir. Sporcuların solunum fonksiyonları Pony FX Cosmed digital spirometre yardımı ile ölçüldü ve veriler dijital ortama aktarılarak kaydedildi. Sporcuların zorlu vital kapasite (FVC), 1. sn zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1), FEV1/FVC, tepe akım hızı (PEF), maksimum istemli ventilasyon (MVV), maksimum inspiratuar basınç (MIP) ve maksimum ekspiratuar basınç (MEP) değerleri ve bu değerlerin beklenen değerlere oranı (FVC%, FEV1%, FEV1/FVC%, PEF%, MVV%, MIP%, MEP%) kaydedildi.

SONUÇ: Çalışmaya alınan elit bayan güreşçilerin ve kürekçilerin FVC, FVC%, FEV1, FEV1%, FEV1/FVC, FEV1/FVC%, PEF, PEF%, MVV, MVV%, MIP, MIP% ve MEP, MEP% değerlerinin analizi tablo 2' de gösterilmiştir. Tartışma Sporcunun performansı yetenek ve tekniğin yanında fiziksel ve fizyolojik uygunluk ile de bağlantılıdır. Sporcuların potansiyeli, yapılan antrenmanların etkinliği, performans gelişim takibi için rutin değerlendirmeler önem kazanmaktadır. Yaptığımız bu çalışmada elit bayan güreşçilerin 2017 yılı solunum fonksiyonlarını rapor ettik. Çalışmamızın sonuçlarına göre elit bayan güreşçilerin PEF hariç solunum fonksiyon değerleri beklenen değerlerin üstündeydi. Bu durum sporcuların beklenenden daha iyi solunum fonksiyonu gösterdiklerini belirtmektedir. Değerlendirme çalışmalarının artırılması ve rutin hale getirilmesi sporcuların fonksiyonel kapasitelerinin takibi, antrenman programlarının etkinliği ve performans gelişimi ve takibi için önem taşıdığını ve bu alanda yapılan çalışmaların artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Tablo 1: Sporcuların demografik özellikleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	18	29	22,29	2,88
Boy	50,3	78	62,55	7,82
Kilo	151	180	165,41	7,08
BMI	19,9	26,64	22,78	1,58

BMI: Vücut Kitle İndeksi

Tablo 2: Sporcuların FVC, FVC%, FEV1, FEV1%, FEV1/FVC, FEV1/FVC%, PEF, PEF%, MVV, MVV%, MIP, MIP% ve MEP, MEP% değerleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
MIP	65,00	156,00	111,34	26,12
MIP%	69,00	161,00	119,86	28,04
MEP	87,00	163,00	125,30	18,96
MEP%	78,00	181,00	114,00	22,22
FVC	2,97	5,07	3,92	,6478
FVC%	74,00	129,00	104,21	13,59
FEV1	2,40	4,27	3,31	0,50
FEV1%	77,00	118,00	100,52	11,58
FEV1/FVC	66,40	94,50	84,85	6,18
FEV1/FVC%	79,00	112,00	100,34	7,32
PEF	2,79	9,46	6,72	1,53
PEF%	40,00	125,00	93,78	21,74
MVV	94,40	162,30	124,20	15,31
MVV%	84,00	130,00	106,58	12,23

PB340

MÜCADELE SPORCULARINDA EGZERSİZİN TAM KAN SAYIMI ÜZERİNE ETKİSİ

²Hakan YARAR, ²Ümid KARLI, ¹Güler BUĞDAYCI, ¹Hamdi OĞUZMAN, ¹Özgür Mehmet YİS

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Bolu

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, Bolu

AMAÇ: Mücadele sporcularında egzersiz öncesi ve sonrası tam kan sayımı parametrelerindeki değişimi değerlendirmek. Gereç ve Yöntem: Abant İzzet Baysal Üniversitesinde 10 erkek mücadele sporcusu (yaş: 22.40 ± 1.58 yıl; boy: 171.24 ± 4.98 cm; vücut ağırlığı: 76.49 ± 9.76 kg; ortalama ± SD) çalışmaya dahil edildi. Sporcular 1 hafta boyunca, haftada 2 kez orta şiddette egzersiz yaptı. Sporculardan her egzersiz öncesi ve sonrası kan alımı gerçekleştirilerek, egzersiz öncesi ve sonrası için hemoglobin, lökosit, trombosit, eritrosit, mean korpüsküler volüm (MCV), lenfosit ve nötrofil parametreleri karşılaştırıldı.

SONUÇLAR: Wilcoxon sıralı diziler analizi ile karşılaştırılan egzersiz öncesi ve sonrası değerler sırasıyla (ortanca ± SEM) hemoglobin: 16.5 ± 0.2 ; 15.4 ± 0.21 (p=0.003); lökosit: 7.7 ± 0.35 ; 7.2 ± 0.35 (p=0.433); trombosit: 235.5 ± 7.96 ; 240 ± 8.73 (p=0.018); eritrosit: 5.44 ± 0.08 ; 5.4 ± 0.08 (p=0.003); MCV: 86.3 ± 0.83 ; 87.05 ± 0.9 (p=0.049); lenfosit: 2.79 ± 0.18 ; 2.69 ± 0.18 (p=0.107); nötrofil: 3.52 ± 0.24 ; 3.73 ± 0.22 (p=0.102) olarak bulundu.

TARTIŞMA: Egzersiz sonrasında öncesine göre hemoglobinde azalma yönünde ve trombosit; eritrosit ve MCV parametrelerinde ise artma yönünde anlamlı değişim olduğu gözlenmiştir.

13-15 YAŞLARI ARASI TENİSÇİLERDE BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER İLE HEWİTT TEST PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ

¹Müşerref DORUK, ¹Müşerref DORUK, ¹Hilal DEMİR, ²Ayşegül YAPICI, ²Eylem ÇELİK,
¹Orhun ÇOYMAK

¹Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket Antrenman Ana Bilim Dalı, Denizli
²Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Denizli

GİRİŞ: Tenis koordinatif özelliklerin yoğun olduğu bir spor branşıdır. Koordinasyon, çeviklik, kuvvet, sürat, esneklik ve denge gibi biyomotor yetiler teniste önemli fiziksel uygunluk bileşenleridir. Sporunun fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin optimum düzeyde olması vuruş performansını pozitif yönde etkiler.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı; 13-15 yaşları arası tenisçilerde biyomotorik özellikler ile yer vuruş performansı arasındaki ilişkiyi incelemektir. METOT: Bu çalışmaya; Pamukkale Üniversitesi Tenis Kulübünde oynayan, 13-15 yaşları arasında (ortalama yaş: 14.00±1.05 yıl, ortalama boy: 158.60±3.69 cm, ortalama vücut ağırlığı: 53.57±5.22 kg; ortalama antrenman yaşı: 3.40±1.58 yıl) toplam 10 sağlıklı rekreatif kadın tenisçi gönüllü olarak katılmıştır. Antropometrik ölçümlerde boy, vücut ağırlığı, bacak uzunlukları ve dominant elleri kaydedilmiştir. Tenisçilerin sağ ve sol el kavrama kuvveti, aktif ve skuat sıçrama performansları, esneklik, durarak uzun atlama, statik ve dinamik denge, yıldız testi, Wall Catch koordinasyon testi ve Hewitt performans testi uygulanmıştır. Her test performansı için iki hak tanınmış ve en iyi dereceleri kayıt edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde tenisçilerin tüm test performans özelliklerine ilişkin tanımlayıcı analizleri ortalama ve standart sapma olarak hesaplanmıştır. Tenisçilerde biyomotorik özellikler ile yer vuruş performansı arasındaki ilişkiye Pearson Korelasyon analizi ile bakılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ değeri alınmıştır. Bulgular: Bu çalışmada yer vuruş performansı ile Wall-Catch koordinasyon testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.865$; $p<0.01$). Yere vuruş testi ile bacak uzunluğu, dominant el, sağ-sol ayak dinamik denge, durarak uzun atlama, esneklik, aktif-skuat sıçrama, sağ-sol el kavrama kuvveti ve yıldız testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$)

TARTIŞMA VE SONUÇ: Sonuç olarak, Hewitt testi ile Wall-Catch koordinasyon testi arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunurken, Hewitt testi ile biyomotor özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Denek sayısının ve antrenman yaşlarının az olması bu çalışmanın sonuçlarını etkilemiş olabilir. Sporcuların performansının değerlendirilmesinde tenise özgü benzer hareketler içeren testlerin kullanılması, sporunun test değerlerini doğru yansıtabilir. Anahtar Kelimeler: Tenis, Esneklik, Denge, Sıçrama, Koordinasyon, Yer Vuruş Performansı

PB365

FARKLI AĞIRLIKTAKİ SIRT ÇANTALARI İLE YAPILAN OMUZ EKLEM POZİSYON HİSSİ

Değerlendirmelerinin Hassasiyetinde Cinsiyet Farklılıklarının İncelenmesi: Pilot Çalışma

Gülce Kallem-SEYYAR, Bahar ARAS, Özgen ARAS

Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bİ, Kütahya

GİRİŞ & AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, sağlıklı üniversite öğrencilerinde, farklı ağırlıktaki sırt çantaları ile yapılan omuz eklem pozisyon hissi değerlendirmelerinin hassasiyetinde cinsiyet farklılıklarının incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya 30 kadın (yaş ortalaması: 19.3 ± 1.2 yıl) ve 20 erkek (yaş ortalaması: 20.8 ± 1.8 yıl) olmak üzere toplam 50 sağlıklı üniversite öğrencisi dahil edildi. Omuz eklemi fleksiyon açıları, Balke et al.'a göre "lazer yardımcı açı tekrar testi" (LP-ART) ile değerlendirildi. Omuz eklem pozisyon hissini hassasiyetini test etmek için, olgulardan gözleri kapalı bir şekilde daha önceden belirlenmiş açı aralıklarına kadar omuzlarını fleksiyona getirmeleri (alt: $55 \pm 10^\circ$, orta: $90 \pm 10^\circ$ ve üst: $125 \pm 10^\circ$), o pozisyonda kollarını üç saniye tutmaları, başlangıç pozisyonuna dönmeleri ve vakit kaybetmeden aynı eklem fleksiyon açısını tekrar etmeleri istenmiştir. Gerçekleştirilen ve orijinal değerler arasındaki fark kaydedilmiştir. Tüm değerlendirmeler, i) ağırlıksız, ii) vücut ağırlığının %10'una denk gelen sırt çantası yükü ile ve iii) vücut ağırlığının %30'una denk gelen sırt çantası yükü ile tekrar edildi. Kadın ve erkek öğrenciler arasındaki farkların değerlendirilmesinde Mann-Whitney U Testi kullanıldı.

SONUÇLAR: Eklem pozisyon duyusunun hassasiyetinde, önceden tanımlanmış açı aralıklarında, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0.05$). Ayrıca, farklı ağırlıktaki sırt çantaları ile yapılan omuz eklem pozisyon hissi değerlendirmelerinin hassasiyetinde de cinsiyetler arasında anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). Tartışma: Çalışmamızın sonuçları, cinsiyetin omuz eklem pozisyon hissi hassasiyeti üzerine olan etkisini araştıran önceki çalışmaların bulguları ile uyumludur; bizim çalışmamızda olduğu gibi omuz eklem pozisyon hissinde kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu konuda, omuz eklemi dışında yapılan sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır, bu nedenle cinsiyetin eklem pozisyon hissi hassasiyeti üzerine etkileri vücutta bulunan diğer eklemler üzerinde de araştırılmalıdır.

SEDANter ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE NİNTENDO Wİİ FİT OYUNLARININ DENGEYE ETKİSİ

Vedat KURT, Özgen ARAS

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon BI, Kütahya

GİRİŞ: Video oyunları yada sanal gerçeklik araçları çocuklar, adölesanlar ve yetişkinler arasında giderek popüler olmuşlardır. Nintendo Wii™ (NW) oyun konsolu 2006 yılı sonlarında sunulmuş ve sanal gerçekliğe yenilik getirmiştir. Wii Fit™ modülü fiziksel aktiviteyi artırma/test etme amacıyla özel olarak geliştirilmiştir.

AMAÇ: Çalışmanın amacı sağlıklı sedanter üniversite öğrencilerinde Nintendo Wii Fit™ kapsamında olan kayak ve tilt oyunlarının denge üzerine etkilerini incelemektir.

YÖNTEM: Çalışmaya 16 gönüllü dahil edildi.16 öğrenci rastgele iki gruba ayrıldı. Nintendo Wii kayak grubu (NK) ve Nintendo Wii Tilt (NT) grubu haftada üç gün, dört hafta boyunca oyun oynadılar. Oyun öncesi ve sonrası Y denge ve Stork testi uygulandı.Sonuç: NK grubunda Y denge testi, postero-medial denge skorlarında fark saptandı ($p<0.05$). Stork testinde oyun öncesi-sonrası fark saptanmadı ($p>0.05$).

TARTIŞMA: Nintendo Wii Fit™ oyunları (kayak ve tilt dahil olmak üzere) oyuncudan iyi kontrollü hareket gerektirmektedir. Pilot çalışmamız göstermektedir ki her oyunla denge gelişebildiği kadar da gelişemeyebilir. Konsol oyunlarının tamamının saha testleri ile ilişkisi ortaya konmalıdır. Terapistler NW'nin bu özelliklerini göz önünde tutarak sedanterlerde, sporcularda (sağlıklı veya yaralanmış) dengenin restorasyonunda faydalanılmalıdır.

PB406

BELEDİYELERE AİT PARK ALANLARININ SPORTİF AÇIDAN İNCELENMESİ

Neslişah AKTAŞ, Erdal ZORBA, Ümit Doğan ÜSTÜN

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, Ankara

Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kütahya

GİRİŞ VE AMAÇ: Belediyelere ait park alanlarının sportif amaçlı kullanımı günden güne artmaktadır. Bireyler bu alanlarda çeşitli fiziksel egzersizler yaparak zinde kalmayı hedeflemektedirler. Bu çalışmanın amacı Kütahya Belediyesine ait park alanlarını sportif amaçlı kullanan bireylerin katılım sıklıklarının ve amaçlarının belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışma karma yöntem araştırması şeklinde gerçekleştirilmiş olup veriler ilk olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmış, daha sonra içerik analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden faydalanılmıştır.

SONUÇ: Sonuç olarak katılımcıların sporun faydaları hakkında genel bir bilgiye sahip oldukları fakat bilinçli şekilde spor yapmadıkları anlaşılmıştır. Ayrıca belediyelerin park alanlarında toplumu bilinçli şekilde spor yapmaya yönlendirecek spor uzmanlarını istihdam etmesi fikri de çalışmanın bir başka sonucudur.

ANAHTAR KELİMELER: Park Alanları, Spor, Yaşam Boyu Spor

8 HAFTALIK DAİRESEL ANTRENMANIN SEDANTER KADINLARDA BEDEN KİTLE ENDEKSİ VE ÇEVRE ÖLÇÜMLERİNE ETKİSİ

¹Yaren EZER, ²Özhan BAVLI

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu/ Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/ Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Çanakkale

GİRİŞ VE AMAÇ: Bu çalışmanın amacı daha önce spor yapmamış yetişkin sağlıklı kadınlarda 8 haftalık düzenli dairesel aerobik antrenmanların beden kitle endeksi çevre ölçümleri üzerine etkisinin incelenmesidir. Gereç ve Yöntem Bu çalışmaya daha önce düzenli olarak hiç spor yapmamış yaş ortalaması 36.1 ± 6.2 yıl olan 14 sağlıklı kadın gönüllü olarak katılmıştır.

Çalışma özel bir spor eğitim merkezi olan B-Fit salonlarında haftada 3 gün günde 30 dakika standart dairesel antrenmanlar yapılmıştır. Bir dairesel antrenman 9 yer ve kadınların kendi itme çekme gücüne dayalı 9 aletten oluşan toplam 18 istasyon bulunmaktadır, istasyon bir alet bir platform şeklinde yerleştirilmiştir. Her istasyonda toplam 30 saniye hareketi gerçekleştiren katılımcılar bir turu 9 dakikada tamamlar ve bu turlar 3 defa tekrar edilir toplamda 30 dakika sürmektedir. Çalışma öncesinde ve sonrasında tanita cihazı kullanarak beden kitle endeksi, kilo, yağ, su, kas, iç yağ ölçümleri; boy, göğüs, göğüs altı, bel, karın, kalça, basen, sağ bacak, sol bacak, sağ baldır, sol baldır, sağ kol, sol kol ölçümleri ise mezüre kullanarak araştırmacı tarafından alınmıştır. Çalışmadaki veriler SPSS programında analiz edilmiştir

SONUÇ: Çalışma sonucunda; katılımcıların beden kitle endeksleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $28,9 \pm 5,6$ kg/m² son test: $27,1 \pm 5,3$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların göğüs çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $101,2 \pm 10,4$ kg/m² son test: $95,6 \pm 8,7$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların bel çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $89,8 \pm 10,9$ kg/m² son test: $82,9 \pm 10,1$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların kalça çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $111,2 \pm 9,1$ kg/m² son test: $106,3 \pm 9,9$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların basen çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $109,5 \pm 9,1$ kg/m² son test: $104,1 \pm 9,3$ kg/m² P: 0,001). Çalışma Sonucunda; katılımcıların bacak (sağ) çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $59,7 \pm 5,3$ kg/m² son test: $55,8 \pm 4,8$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların baldır (sağ) çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $39,4 \pm 2,6$ kg/m² son test: $37,2 \pm 2,2$ kg/m² P: 0,001). Çalışma sonucunda; katılımcıların kol (sağ) çevre ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası değerleri incelendiğinde istatistiksel anlamda farklılaşmıştır (Ön test: $31,7 \pm 2,8$ kg/m² son test: $29,1 \pm 2,1$ kg/m² P: 0,001). Tartışma Baştuğ ve arkadaşları (2011), yaş ortalamaları $30,16 \pm 7,28$ yıl olan 80 kadına 3 gün 45–55 dakika süreli, %50–60 şiddetinde 8 hafta aerobik egzersiz programı uygulamışlar. Sonrasında egzersiz yapan kadınların ön test ve son test değerleri incelendiğinde, egzersiz öncesi ağırlık ortalaması $65,76 \pm 10,31$ kg iken egzersiz sonrası $62,36 \pm 9,18$ kilograama düştüğü, kadınların vücut kitle indeksi (BMI) ön test ve son test değerlerinde anlamlı farklılık bulunduğunu gözlemişlerdir. Araştırma sonuçları, düzenli olarak yapılan uzun süreli aerobik egzersizlerin etkisi ile beden kitle endeksleri ve çevre ölçümlerinde meydana gelen azalma neticesinde literatürle de paralel olan bu bulguların vücut kompozisyonunu olumlu yönde değiştirerek sağlığı korumada, obeziteyi engellemede etkili olabileceği söylenebilir.

PB462

AKTİF BİREYLERDE DENGİ TİŞÖRTÜNÜN POSTURAL KONTROLE ETKİSİ**¹Eylem ÇELİK, ²Fatma ÜNVER, ³Sabri ÖNEN, ¹Özlem KILIÇ**¹Paü Spor Bilimleri Fak. Denizli²Paü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O, Denizli³Antrenör, Söke

Bu çalışmada amaç, bir Alman firması olan Blue&More GmbH firması tarafından BluMoREnergy markasıyla üretilmiş olan bir maddenin tekstil ürünlerine uygulanması ile denge, vücut kondisyonu ve kuvvet parametreleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu deneyimlenmiş olan denge tişörtlerinin sporcular üzerinde denge performansına etkisini araştırmaktır.

Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan 18-25 yaş arası 20 sporcu katılmıştır. Deneklerin yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla $20,684 \pm 1,827$ yıl, $179,889 \pm 7,608$ cm, $75,455 \pm 10,782$ kg'dır. , Denekler son bir yıl içerisinde nörolojik hastalık veya son 6 ay içerisinde ciddi bir alt ekstremite sakatlığı geçirmemiş bireylerden seçilmişlerdir. Çalışma çift körleme sistemi ile yapılmıştır. Sporcuların denge ölçümünde TecnoBody Prokin PK252 (Italy) kullanılmıştır ve ölçümler üç farklı şekilde alınmıştır

Birinci ölçüm sporcuların kendi kıyafetleri ile, ikinci ölçüm sporcular denge tişörtünü kullanarak, üçüncü ölçüm ise denge tişörtüyle aynı ama kimyasal içermeyen bir tişört kullanılarak yapılmıştır. Fakat testler sırasında alışkanlık olmaması için sporculara tişörtler farklı sıralar ile verilmiştir. Sporcuların altı farklı durumda denge ölçümleri alınmıştır: Çift ayak gözler açık, Çift ayak gözler kapalı, nondominant ayak gözler açık, nondominant ayak gözler açık, dominant ayak gözler kapalı ve dominant ayak gözler açık. Verilerin istatistiksel analizlerinde anlamlılık seviyesi 0.05 olarak kabul edilmiş ve Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi kullanılmıştır.

Çift ayak denge performanslarında sporcuların yukarıda belirtilen her üç durumdaki denge performanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Sadece dominant ve nondominant gözler açık iken denge tişötlü ve serbest kıyafet ile yapılan ölçümler arasında sağa sola sapma hızları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).Sonuç olarak bu çalışma ile bazı parametrelerde denge tişörtünün dengeyi etkilediği ve bütün test sonuçları incelendiğinde anlamlı bir fark oluşturmasa da denge tişörtünün denge performansını etkilediği görülmüştür. Sporculara denge tişörtü yanında denge şortu da giydirilerek ölçümlerin tekrarlanması durumunda etkinin daha belirgin tespit edilmesi beklenmektedir.

ELİT ERKEK VE KADIN GÜREŞÇİLERDE BAZI ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Aslıhan NEFES, Ebru ARSLANOĞLU, Tuğba KOCAHAN

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

GİRİŞ: Sporcuların vücut kompozisyonlarının, spor performansı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Optimal vücut kompozisyonu farklı spor dallarına göre değişebilir. Özellikle vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut kütlelerinin performans açısından önemli olduğu açıkça bilinmektedir. Sporcuların vücut ağırlığı kaybetmeleri gerektiğinde, kas kütlelerini korumaları ve yağ kütlelerinden kaybetmeleri istenmektedir. Ayrıca spor performansı için optimal vücut kompozisyonu, vücut yağ yüzdesi ve vücut ağırlığının birlikte değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Vücut kompozisyonunun biyokimyasal parametreler ile yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir.

AMAÇ: Çalışmamızın amacı elit erkek ve kadın güreşçilerde biyoelektrik impedans analiz (BIA) ölçümünden elde edilen bazı parametrelerle biyokimyasal parametreler arasında ilişki olup olmadığını belirlemektir.

Bireyler ve Yöntem: Çalışmaya; güreş milli takımı sporcularından toplam n=75 sporcu (n=52 erkek, n=23 kadın) katılmıştır. Sporcuların vücut kompozisyonu değerlendirmeleri uygun koşullar sağlanarak BIA cihazı (Tanita MC-980, 1000 kHz) ile yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı, yağ kütleleri gibi birçok değer hesaplanmıştır. Bu analiz ile elde edilen verilerden; vücut yağ yüzdesi (%) ve viseral yağ oranı çalışmada kullanılmıştır. Sporcuların bel ve kalça çevresi ölçümleri yapılarak bel/kalça oranları hesaplanmıştır.

Sporculardan yaklaşık 12 saatlik açlık sonrası kan alınarak Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı Laboratuvarı'nda analiz edilmiştir. Biyokimyasal parametrelerden Total kolesterol (mg/dl), LDL (mg/dl), HDL (mg/dl), Trigiserit (mg/dl), ALT (IU/L) ve AST (IU/L) kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 15.0 İstatistik Paket Programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiğinden dolayı parametreler arası ilişkinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Cinsiyete göre farklılıklar değerlendirilirken Independent Samples T Test kullanılmış ve $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya katılan sporcuların yaş ve antropometrik ölçümlerinin cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Elit kadın ve erkek güreşçilerde cinsiyet ile bel çevresi, viseral yağ oranı, HDL ve trigliserit düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Çalışmadan elde edilen verilere göre viseral yağ oranı ile pozitif ilişkili bulunan parametrelerin; vücut yağ yüzdesi, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı, trigliserit ve ALT olduğu bulunmuştur. Viseral yağ oranı ve bel çevresi ile HDL kolesterol arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p < 0.01$). Vücut yağ yüzdesi ile total kolesterol ve trigliserit değerleri arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 2) (Tablo 3).

SONUÇ: Çalışmanın sonuçlarına göre; elit güreşçilerde vücut kompozisyonu (viseral yağ oranı ve vücut yağ yüzdesi) ile biyokimyasal parametreler (lipid parametreleri ve karaciğer enzimleri) arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Sporcularda BIA ile yapılan ölçümlerin, biyokimyasal parametreler (lipid parametreleri, karaciğer enzimleri) hakkında yol gösterici olabileceğini düşündürmektedir. Farklı spor dallarından daha fazla sporcunun katıldığı, ileri çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Tablo1. Sporcuların Antropometrik Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek (n=52) x±S	Kadın (n=23) x±S	Toplam (n=75) x±S
Yaş (yıl)	25,2±3,6	21,4±2,9	24,0±3,8
Vücut Ağırlığı(kg)	82±16,2	63,4±8,4	76,3±16,6
Boy (m)	1,72±0,06	1,63±0,07	1,69±0,08
Bel(cm)	82,4±8,7	75,9±6,3	80,5±8,5
Kalça(cm)	97,6±7,6	95±7,2	96,8±7,5
Bel/Kalça	0,8±0,1	0,8±0,1	0,8±0,1
Vücut yağ yüzdesi(%)	14,0±13,4	17,9±4,9	15,2±11,6
Viseral Yağ Oranı	2,6±2,4	1,1±0,3	2,2±2,1

Tablo 2. Elit Erkek ve Kadın Güreşçilerde Lipid Parametreleri ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki Korelasyon Düzeyleri

n=75	Total Kolesterol	Trigliserit	HDL	ALT
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	0,330*	0,263*	-0,106	-0,028
Viseral Yağ Oranı	0,127	0,368**	-0,344**	0,309**
Bel çevresi (cm)	0,090	0,237*	-0,329**	0,352**
Bel/Kalça Oranı	-0,058	0,088	-0,254*	0,300**

*p<0.05 **p<0.01 * Pearson Correlation

Tablo 3. Elit Erkek ve Kadın Güreşçilerde BIA Ölçümleri ile Bel, Kalça ve Bel/Kalça Oranı Arasındaki Korelasyon Düzeyleri

n=75	Bel	Kalça	Bel/Kalça Oranı
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	0,345**	0,524**	0,012
Viseral Yağ Oranı	0,827**	0,727**	0,311**

*p<0.05 **p<0.01 * Pearson Correlation

KADIN VOLEYBOLCULARDA DXA VÜCUT KOMPOZİSYONU İLE EGZERSİZ PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Süleyman BULUT, Muhammed Mustafa ATAKAN, Mustafa MUTLU, İrem ALPER, Aycan TURAN, Göksun Ece ATAY, Evrim ÜNVER, Hüseyin Hüsrev TURNAGÖL

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

GİRİŞ VE AMAÇ: Bu çalışmanın amacı kadın voleybolcularda DXA vücut kompozisyonu ile aerobik kapasite, çeviklik, sürat ve sıçrama arasındaki ilişkiyi incelemektir,

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 7 kadın voleybol oyuncusu (VA: 64.68±4.3kg, Boy:175.00±6.8cm, Yaş: 20.00±0.8 yıl) ve 6 sporcu olmayan sağlıklı kadın (VA:60.08±4.8 kg Boy:165.11±5.6 cm, Yaş: 21.83±0.4 yıl) gönüllü olarak katılmıştır. Kadın voleybolcular, en az 4 yıldır antrenman yapan, bölgesel ve ulusal düzeyde müsabakalara katılan sporculardan oluşmaktadır. Haftalık antrenman saati 4-9 saat arasındadır ve 1 yıl içinde en az 6-7 ay antrenman yapmaktadırlar. Sporcu olmayan katılımcılar ise düzenli olarak egzersiz yapmayan üniversite öğrencilerinden oluşmuştur. Tüm katılımcıların vücut kompozisyonu DXA ile, aerobik kapasiteleri mekik koşusu ile, çeviklikleri T-testi ile, sıçrama becerileri Bosco mat ile ve sürat performansları ise 20 metre sprint testi ile belirlenmiştir.

SONUÇ: Yapılan analiz sonucu voleybolcuların kontrol grubu ile karşılaştırıldığında mekik koşusu ve T-çeviklik testinde istatistiksel olarak daha iyi değer elde ettikleri bulunmuştur ($p<0.05$). Aktif sıçrama, squat sıçrama ve sürat testleri performansları gruplar arasında benzer bulunmuştur ($p>0.05$). Tüm katılımcılarda aktif sıçrama ($r=-0.73$, $p<0.001$), squat sıçrama ($r=-0.68$, $p<0.05$) ve mekik koşusu ($r=-0.77$, $p<0.001$) ile yağ kitlesi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Voleybol oyuncularında T-çeviklik testi ile yağ kitlesi arasında ($r=-0.89$, $p<0.001$) negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Tüm katılımcılarda sürat ile yağ kitlesi arasında ($r=0.82$, $p<0.001$) ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

TARTIŞMA: Bu çalışmanın bulguları; aerobik kapasite, çeviklik, sürat ve sıçrama performansı bakımından, vücut kompozisyonu değişkenlerinin etkili olduğunu göstermiştir

PB555

TRANSVERSUS ABDOMİNİS KASININ İZOLE AKTİVASYONU İLE İLGİLİ BİR ELASTOGRAFI ÇALIŞMASI

²Sevil BİLGİN, ²Esra DÜLGER, ²Halil ALKAN, ¹Abdullah Ruhi SOYLU

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

GİRİŞ: Shear wave Ultrasound (USG) elastografi, ses dalgaları yoluyla dokuyu sıkıştırıp kullanıcıdan bağımsız olarak doku elastisitesini gösterebilen yeni bir teknolojidir. Bu tekniği kullanarak ultrases dalgaları ile görüntülenebilen kas dokularının izometrik kasılma sırasındaki sertliği ölçülebilir.

AMAÇ: Internal oblik (IO), eksternal oblik (EO) ve transversus abdominis (TrA) birbirine komşu olan ve genellikle beraber çalışan abdominal bölge kaslarıdır. IO ve EO kasılmadan sadece TrA kasının izometrik kasılması gereken basit bir egzersizle (abdominal hollowing) kasılma derecesini shear wave elastografi kullanarak ölçmek önemli olabilir. Bir kasın shear wave hızının artması sertleştiğini göstermektedir. Bu şekilde IO, EO ve TrA kaslarının kasılma dereceleri kıyaslamalı olarak belirlenebilir.

METOT: Acuson S2000 USG cihazı ile Shear wave elastografi kayıtları, IO, EO ve TrA kaslarından iki kez alındı. Sadece TrA kaslarını kasma becerisine sahip toplam 10 deneyin kayıtları kullanıldı (Yaş:23.2±2.44, Boy:170.6±9.6, Ağırlık:61.1±11.8). Kasılmaların birinde denekler sırtüstü gevşek durumda yatarken, diğerinde aynı pozisyonda sadece TrA kaslarını izometrik olarak kasti. Elastografi ölçümleri iliak krista üzerindeki abdominal bölgeden (anterior axiller hat üzerinde) alındı. Her üç kasa ait görüntüler ve shear wave elastografi değerleri kaydedildi.

SONUÇ: EO, IE ve TrA kaslarının shear wave hızları (ORT±SS) dinlenme için sırasıyla 2.28±0.41, 2.40±0.58, 2.40±0.32; kasılma için ise sırasıyla 2.47±0.42, 2.67±0.38 ve 3.03±0.39 m/s idi. Sadece Tr kasının dinlenme ve kasılma durumlarına karşılık gelen shear wave hızları arasındaki istatistiksel fark anlamlıydı (p<0.0002, Student-t testi).

TARTIŞMA: Kasılma ve dinlenme durumlarının kayıtları randomizasyon kullanılarak alınmıştır. Yukarıdaki sonuçlar TrA kası kasıldığı zaman istatistiksel olarak fark gösterecek derecede sertleştiğini göstermektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta ölçülen değerlerin kuvvet değil, kuvvete karşılık gelen kas sertleşmesine karşılık geldiğidir. Çalışmamızda kullanılan yöntem, değişik yeteneklerdeki farklı sporcu grupları ve farklı kaslar için yeni araştırmaların yapılmasında kullanılabilir.

MULTİFİDUS VE EREKTÖR SPİNA KASLARININ AKTİVASYONU İLE İLGİLİ BİR ELASTOGRAFI ÇALIŞMASI

¹Abdullah Ruhi SOYLU, ²Esra DÜLGER, ²Halil ALKAN, ²Sevil BİLGİN

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

GİRİŞ: Shear wave Ultrasound (USG) elastografi, ses dalgaları yoluyla dokuyu sıkıştırıp kullanıcıdan bağımsız olarak doku elastisitesini gösterebilen yeni bir teknolojidir. Bu tekniği kullanarak ultrases dalgaları ile görüntülenebilen kas dokularının izometrik kasılma sırasındaki sertliği ölçülebilir.

AMAÇ: Multifidus (MF) ve erektör spina (ES) omurga stabilizasyonuna önemli katkıda bulunan ve beraber çalışan kaslardır. Sadece MF kasının izometrik kasılmasını gerektiren basit bir izometrik egzersizle kasılma derecesini shear wave elastografi kullanarak ölçmek önemli olabilir. Bir kasın shear wave hızının artması sertleştiğini göstermektedir.

METOT: Acuson S2000 USG cihazı ile Shear wave elastografi kayıtları, MF ve ES kaslarından iki kez alındı. Sadece MF kasını kasma becerisine sahip toplam 8 deneğin kayıtları kullanıldı (Yaş:22.4 ± 0.52 y, Boy:171.3 ± 10.7 cm, Ağırlık:61.2 ± 12.4 kg). Kasılmaların birinde denekler yüzüstü gevşek durumda yatarken, diğerinde aynı pozisyonda sadece MF kasını izometrik olarak kasti. Elastografi ölçümleri L4-L5 seviyesinden alındı. Her iki kasa ait görüntüler ve shear wave elastografi değerleri kaydedildi.

SONUÇ: MF ve ES kaslarının shear wave hızları (ORT±SS) dinlenme için sırasıyla 3.36±0.72 ve 2.68±0.93; kasılma için ise sırasıyla 3.27±0.52 ve 2.98±0.46 m/s idi. Kasılma ve gevşeme değerleri arasında istatistiksel bir fark bulunamadı (Student-t testi).

TARTIŞMA: Kasılma ve dinlenme durumlarının kayıtları randomizasyon kullanılarak alınmıştır. Yukarıdaki sonuçlar MF kası kasıldığı zaman istatistiksel olarak fark gösterecek derecede shear wave hız farkı saptanamadığını göstermektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta ölçülen değerlerin kuvvet değil, kuvvete karşılık gelen kas sertleşmesine karşılık geldiğidir.

PB562

YETİŞKİN ERKEKLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE İLE VÜCUT KOMPOZİSYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ- PİLOT ÇALIŞMA

Senem DEMİRDEL, Elif KIRDI, Ali İmran YALÇIN, Hilal KEKLİCEK, Özlem ÜLGER, Semra TOPUZ

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

Yetişkin Erkeklerde Fiziksel Aktivite İle Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi- Pilot Çalışma

GİRİŞ: Fiziksel aktivite günlük yaşam içerisinde, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcaması gerektiren hareketler olarak tanımlanır. Fiziksel inaktivite günümüzde yetişkinler arasında sık görülmektedir ve mortalite sebepleri için risk faktörü oluşturmaktadır. Sedanter yaşam tarzı ile kişilerin yağ kütlesi oranlarının arttığı gösterilmiştir. Yağ dokusu kompleks, aktif bir metabolik ve endokrin organdır. Özellikle abdominal obezitenin kişilerde kardiyovasküler hastalık, Tip 2 diyabet riskini artırdığı bulunmuştur. Düzenli egzersiz yapmak ise kişinin kas kütlesini artırır. Dünya Sağlık Örgütü yetişkinler için günde 30 dakika veya üzeri orta şiddette fiziksel aktivite önermektedir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kompozisyonu arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 18 yaş üstü sağlıklı yetişkin erkek bireyler dahil edildi. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite anketi (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) kullanıldı. Bu ankette son 7 gün içinde yapılan şiddetli, orta dereceli fiziksel aktivite ve yürüme süreleri kaydedilerek bazal metabolik hıza karşılık gelen MET değerlerine çevrilerek fiziksel aktivite skoru hesaplandı. Vücut kompozisyonunu belirlemek için Medigate BOCA X1 kullanıldı. Bu yöntem bioempedans ile vücut kompozisyonunun belirlenmesini sağlayan ucuz, kolay uygulanabilir ve taşınabilir bir yöntemdir. Vücut yağ oranı yağ kütlesinin vücut kütlesine oranı olarak hesaplandı. Vücut kas oranı kas kütlesinin vücut kütlesine oranı olarak hesaplandı. Vücut kitle endeksi vücut ağırlığı ile boy arasındaki bağıntı ile kg/m^2 cinsinden hesaplandı. Ayrıca bel çevre ölçümü yapıldı. Fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kitle endeksi, vücut yağ oranı, vücut kas oranı, bel çevresi arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık derecesi $P < 0.05$ olarak alındı.

SONUÇ: Çalışmaya yaş ortalaması 35 ± 2 olan 23 erkek yetişkin birey dahil edildi. Kişilerin fiziksel aktivite düzeyi ortalamaları 2332 ± 38 MET-dk/hafta olarak bulundu. Fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kitle endeksi arasında ters yönde, anlamlı ilişki bulundu ($r = -0.547$, $p = 0.007$). Fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kas oranı ve yağ oranı arasında anlamlı ilişki bulundu (sırasıyla $r = 0.544$, $r = -0.521$, $p < 0.05$). Ayrıca fiziksel aktivite düzeyi ile bel çevresi arasında ters yönde, anlamlı ilişki bulundu ($r = -0.533$, $p = 0.009$). Tartışma: Bu pilot çalışma ile yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyi azaldıkça vücut kütlesinin, bel çevresinin, vücut yağ oranının arttığı, vücut kas kütlesinin azaldığı belirlendi. Birçok hastalık için önemli bir risk faktörü olan obezitenin önlenmesi için fiziksel aktivite alışkanlığı önemli yer tutmaktadır. Çalışmanın sonuçları fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu üzerindeki önemli etkileri olduğunu ortaya koymakla birlikte kesin sonuçlar için daha fazla sayıda katılımcı ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN TÜKENMİŞLİK VE DEPRESYON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Serkan SEVİM, Özlem Çınar ÖZDEMİR, Mahmut SÜRMEİ

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

GİRİŞ: Düzenli olarak yapılan sportif aktiviteler bireyler üstünde sağlık açısından kan dolaşımının düzenlenmesi, kan profilinin gelişmesi, kassal ve kardiyorespiratuvar uygunluğun artırılması, mental sağlığın geliştirilmesi, stres ve kaygı düzeyinin azaltılması gibi pek çok olumlu etki açığa çıkarmaktadır. Üniversite öğrencilerinin günlük hayatlarında stres, kaygı, tükenmişlik gibi özellikle psikolojik sağlık açısından pek çok etki oluşmaktadır ve bu etkilerin öğrencilerin fiziksel ve psikolojik durumunu etkilediği bilinmektedir. Spor aktivitelerinin olumlu etkileri göz önüne alındığında, üniversite öğrencilerinde spor yapmanın öğrencilerin psikolojik ve fiziksel durumu üzerinde nasıl bir gelişme ortaya çıkardığı izlenmelidir. Özellikle sporun günlük yaşantılarının oluşturduğu depresyon ve tükenmişlik gibi psikolojik belirtiler üzerindeki etkisi ortaya konması gereken bir durumdur.

AMAÇ: Çalışmanın amacı spor yapan ve sedanter olan üniversite öğrencilerin tükenmişlik ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu ve Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi öğrencilerinden oluşan, 100'ü düzenli spor yapan ve 100'ü ise sedanter olan 200 öğrenci dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 21.96 ± 2.27 idi. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri demografik bilgi formu ile toplandı. Araştırmada, üniversite öğrencilerinin tükenmişlik durumlarını değerlendirmek üzere Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu ve depresyon düzeylerini değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı.

BULGULAR: Çalışmaya katılan öğrencilerin % 21.5'i birinci , % 18'i ikinci, %15.5'i üçüncü ve % 45'i dördüncü sınıfa gitmekteydi. Spor yapanların çoğunluğu basketbol (15.5 %), voleybol (%10), fitness (%11.5), ve futbol(%7) ile uğraşmaktaydı. Spor yapan ve yapmayan öğrenciler karşılaştırıldığında Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu' nun tükenme ($p=0.000$), duyarsızlaşma ($p=0.000$) ve yetkinlik ($p=0.000$) alt ölçeklerinde spor yapan öğrencilerin lehine anlamlı fark çıktığı görüldü. Depresyon değerleri incelendiğinde spor yapan ve yapmayan öğrenciler arasında fark olduğu bulundu ($p=0.000$).

TARTIŞMA VE SONUÇ: Çalışmamızda düzenli spor yapan öğrencilerin tükenmişlik düzeylerinin ve depresyon seviyelerinin sedanterlere göre daha iyi olduğu sonucuna varıldı. Bu sonuçtan yola çıkarak öğrencilerin düzenli spor alışkanlığı kazanmalarının yaşam kalitelerini etkileyerek, psikolojik olarak iyi olma durumlarına katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar ve kelimeler: Spor, Sedanter, Tükenmişlik, Depresyon

PB582

TAE KWON DO SPORU YAPAN ÇOCUKLARDA CİNSİYETE GÖRE ESNEKLİK VE TAE KWON DO'YA ÖZEL HAREKETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özlem Çınar ÖZDEMİR, Mahmut SÜRMEİ, İlay NARİN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

GİRİŞ VE AMAÇ: Spor; büyüme çağındaki çocuklar için, hem bedensel sağlık ve fiziksel gelişme yönünden, hem de ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir. Aktif yaşam için gerekli alışkanlıkların temelini diğer alışkanlıklar gibi çocukluk döneminde atılmaktadır. Fiziksel aktivitenin organizmanın normal fonksiyonlarının devamı ve sağlıklı gelişim için çok önemli bir yeri vardır. Çocukların fiziksel ve motor uygunluk yetenekleri yalnızca spor eğitimi ve sağlık personeli için değil, herkes için büyük önem taşımaktadır. Günümüz çocuklarının daha hareketsiz ve daha kilolu oldukları görülmektedir. Bunun nedenleri düşünüldüğünde hemen ilk akla gelenler apartman yaşamının yanı sıra oyun alanlarının yetersiz olması, özellikle okul döneminde ders dışı kalan zamanlarının büyük çoğunluğunu çocukların televizyon ve bilgisayar gibi araçların başında geçirmeleri gelmektedir. Tae Kwon Do küçük yaşlardan itibaren başlanıp ileri yaşlara kadar yapılan bir spor. Birçok çalışmada Tae Kwon Do'nun fiziksel uygunluğun temel parametreleri olan kardiovasküler endurans, esneklik, çeviklik ve kassal kuvveti artırmak ve total yağlılık oranını azaltmak için faydalı olduğu belirtilmiştir. Tae Kwon Do çalışmaları için esneklik çok önemlidir. Esneklik eklemleri hareket edebilme kapasiteleri ile ilgilidir. Esnekliği fazla olan bir Tae Kwon Do'cu daha uzun bir mesafeye daha güçlü tekme atabilir ve hücumlara karşı kendini daha rahat koruyabilir. Bu çalışma, Tae Kwon Do sporu yapan çocuklarda cinsiyetin fiziksel uygunluk ve parametreleri ile Tae Kwon Do'ya özel hareketler üzerine etkisini araştırmak amacıyla planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya Samsun Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü'ne bağlı olarak faaliyet gösteren spor okullarından yaş ortalamaları 10.97 ± 0.83 yıl olan Tae Kwon Do sporu yapan 39' u kız, 61' i erkek olmak üzere 100 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların yaş, boy, kilo gibi demografik bilgileri kaydedilmiştir. Kassal kuvvet ve endurans; mekik çekme ile, esneklik; otur uzan testi ile değerlendirilmiştir. Ayrıca Tae Kwon Do sporuna özel hareketlerden oluşan Test 1- Palding, Test 2- Tollyo Chagi ve Test 3-: Neryo Chagi teknikleri 15 sn'lik süre içerisinde hareketi tekrar sayısı sayılarak kaydedilmiştir.

SONUÇ: Tae kwon do sporuna özel hareketler Tae Kwon Do sporcularında kız ve erkekler arasında karşılaştırıldığında sadece Test 3-: Neryo Chagui tekniğinde anlamlı fark bulundu ($p=0.04$). Otur uzan testi, mekik testi ile test 1- palding, test 2- tollyo chagi tekniklerinde ise cinsiyetler arası fark olmadığı görüldü ($p > 0.05$).

TARTIŞMA: Tae Kwon Do sporu yapan çocuklarda cinsiyetler arasında kassal kuvvet, endurans ve Neryo Changi tekniği dışında tekvandoya özgü diğer iki teknikte anlamlı fark olmadığı bulundu. Neryo chagui tekniği ayağın altı veya topuk ile bacağın maksimal yüksekliğinden aşağıya doğru rakibin herhangi bir yerine ve çoğunlukla kafasına vurulmaya çalışılan bir tekniktir. İyi bir neryo chagui atımı için esnek bir vücut yapısına ihtiyaç duyulur. Ayak altı ne kadar yukarıdan ileriye hareket ederse vuruş o derece kuvvetli ve uzun mesafeye yapılabilir. Çalışmamızda otur uzan esneklik testinde cinsiyetler arasında fark çıkmamasına rağmen, bu teknikte kız sporcuların daha iyi olduğu bulundu. Bu duruma kızların erkeklere göre daha fazla anterior pelvik tilt açısına ve daha fazla kalça esnekliğine sahip olmuş olmaları sebep olabilir. Sağlıklı toplumların yetiştirilebilmesi için çocuklar mümkün olduğunca erken yaşlarda spora yönlendirilmelidirler. Taekwondo sporcularının fiziksel uygunluğun daha geniş örnekleme ve daha fazla parametreyi içeren değerlendirme yöntemleriyle değerlendirilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

BİR SEZON BOYUNCA YAPILAN DAYANIKLILIK ANTRENMANLARININ GENÇ FUTBOLCULARIN ANAEROBİK EŞİK KOŞU HIZLARINA ETKİSİ

²Vaner PEKİN, ¹Mehmet ULAŞ, ¹Oğuzhan DALKIRAN, ¹Cem Sinan ASLAN

¹Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi BESYO, Burdur

²Arsenal Futbol Okulları, İstanbul

GİRİŞ: Bu çalışmanın amacı; bir futbol sezonu boyunca yapılan antrenmanların, genç futbolcuların anaerobik eşik koşu hızlarına etkisini belirlemektir.

YÖNTEM: Çalışma, Süper Lig'de yer alan bir kulübün U-18 takımında futbol oynayan, yaş ortalaması $16,50 \pm 0,60$ yıl, vücut ağırlığı $73,40 \pm 2,10$ kg ve boy ortalaması $180,00 \pm 10,00$ cm olan 15 erkek futbolcu ile gerçekleştirilmiştir. Deneklere hazırlık sezonu başında, müsabaka sezonu başında ve müsabaka sezonu sonunda olmak üzere üç kez Conconi testi uygulanmıştır. Her bir test, günün aynı saatlerinde ve aynı prosedürle uygulanarak, deneklerin anaerobik eşik koşu hızları belirlenmiştir. Yapılan ilk test ile son test arasında geçen zaman sürecinde, sporculara haftada beş gün düzenli antrenman yaptırılmıştır. Bu antrenmanların içeriğinde genel olarak, haftada bir gün aerobik dayanıklılık, bir gün de anaerobik dayanıklılık çalışmaları yer almıştır. Üç ölçümden elde edilen veriler SPPS (ver.13) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler ve ANOVA testi kullanılmıştır. Yanılma düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: İlk testte, futbolcuların koşu hızı ortalaması $14,27 \pm 0,81$ km/s, ikinci testte $15,07 \pm 0,69$ km/s ve son testte $15,87 \pm 0,46$ km/s olarak belirlenmiştir.

SONUÇ: İstatistiksel analizler sonucunda bütün testler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır ($p < 0,05$). Bu çalışmanın sonucunda; yapılan antrenmanların, sporcuların anaerobik eşik koşu hızlarının gelişimine olumlu bir katkı yaptığı belirlenmiştir.

PB629

GİYİLEBİLİR BİOELEKTRİK İMPEDANS ÖLÇÜM CİHAZININ GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Egemen MANCI, ²Hikmet GÜMÜŞ, ³B. Muammer KAYATEKİN

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Egzersiz Fizyolojisi, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Ve Teknolojisi Yüksekokulu, İzmir

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

GİRİŞ VE AMAÇ: Vücut Kompozisyonunun (VK) ölçülmesi hem sağlık hem de atletik performans için önemli bir bileşendir. Sualtı tartım yöntemi, hava değişim pletismografisi, dual enerji X-ray absorpsiyometrisi (DEXA), ve deri kıvrım kalınlığı gibi çok sayıda VK ölçüm yöntemi bulunmaktadır. Ancak bu yöntemler için uzman personel, uzun test süreleri, yüksek maliyet gibi dezavantajları vardır. Bioelektrik İmpedans Analiz (BIA) yöntemi ise, girişim gerektirmeyen, diğerlerine göre daha pratik ve düşük maliyetli bir yöntemdir. BIA ile yapılan vücut kompozisyonu araştırmaları farklı marka/model veya farklı elektrod sistemleri için değişik aralıklarda geçerli ve güvenilir bulunmuştur. Giyilebilir teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte bu cihazlar aktivite ve eforun takip edilmesinde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Laboratuvarda geçerliliği DEXA ile test edilmiş bir BIA cihazının kol saati (InBody Band) şeklinde giyilebilir bir modeli geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, InBody Band cihazının geçerliliğinin ve güvenirliliğinin araştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırmaya yazılı onamları alınan sağlıklı 322 gönüllü (199 erkek ve 123 kadın) katılmıştır. Testler sırasıyla, laboratuvar tipi cihazda (Inbody720, Biospace, Kore) ve giyilebilir InBody Band (üç kez 1'er dakika arayla) ile yapılmıştır. Ölçümler sonucunda yağ ve kas kütleleri kaydedilmiş ve değerlendirilmiştir. Veri analizinde SPSS (21.0, Chicago, IL) ve NCSS PASS (v13, NCSS, LLC 1981, Utah-USA) yazılımları kullanılmıştır. Farklı cihazlarla elde edilen sonuçlar Pearson korelasyonu ile analiz edilmiştir. Cinsiyet arası fark için ANOVA ve post-hoc Tukey test yapılmıştır. Ölçümlerin uyumunu göstermek için Bland Altman grafiği çizilmiş ve %95 güven aralığı için uyum limitleri belirlenmiştir. Güvenirlik değerlendirilmesinde ise sınıf içi korelasyonları değerlendirilmiştir.

SONUÇ: Laboratuvar tipi cihaz ve giyilebilir bant arasındaki tüm ölçüm sonuçları arasında çok yüksek derecede korelasyon bulunmuştur (sırasıyla; $r = 0.954, 0.958$ ve 0.958). Gerek erkeklerde, gerek kadınlarda, gerekse bütün grup ortalamasında laboratuvar tipi cihaz ile ölçülen yağ kütlelerinin, giyilebilir bant ile ölçülen yağ kütlelerinden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığının bulunmadığı görülmüştür. Kas kütleleri değerlendirildiğinde, erkeklerde ve tüm grupta istatistiksel olarak anlamlı bir ölçüm farkı yokken; kadın katılımcılarda ise ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.001$).

TARTIŞMA: Bu araştırmada giyilebilir bir ürün olarak tasarlanan InBody Band cihazının geçerliliği ve güvenirliliği araştırılmıştır. Çalışmanın bulguları InBody Band cihazının yağ kütlesi parametresinin değerlendirmesinde hem kadın hem de erkeklerde geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Kas kütlesi parametresinin ölçümlerinde ise yalnızca kadınlarda geçerlilik saptanmamasına karşın, güvenilir olduğu belirlenmiştir. Literatürde son zamanlarda kullanıcıya açılmış giyilebilir BIA cihazı araştırması bulunamamıştır. Choi ve ark. (2015) BIA METOTu kullanarak akıllı telefonla uygulamasıyla kontrol edilen küçük ve giyilebilir 3 farklı prototip geliştirmiştir. Bu prototipler diğer BIA cihazlarıyla karşılaştırıldığında kuvvetli korelasyon bulunmuş, DEXA ile karşılaştırıldığında kriter geçerliliğinde anlamlı fark bulunmazken alt gruplarda yaş, cinsiyet veya obeziteye göre farklılıklar bulunmuştur. Yeni giyilebilir cihaz sonuçlarının su altı tartı ya da DEXA gibi yöntemlerle karşılaştırılamaması bu çalışmanın önemli bir kısıtlılığıdır. Yine de, laboratuvar tipi BIA cihazıyla yüksek korelasyon gösteren bu cihazın kişilerin kendi bireysel sağlıklarını takip etmelerinde kullanılabilir bir cihaz olduğunu düşünülmektedir. Ayrıca kolay ölçüm yapma, sonuçların saklanması kolaylıkları nedeniyle yapılabilecek epidemiyolojik çalışmalar açısından ciddi bir veri bankası görevi görebilir.