

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org

21 - 24 October 2021

ONLINE
CONGRESS

bridging the gap between science and practice

CONGRESS BOOK





KURULLAR

Kongre Onursal Başkanı

Dr. Ali KIZILET

Kongre Başkanı

Dr. Türker BIYIKLI

Kongre As Başkanları

Dr. İsa SAĞIROĞLU
Dr. Umut Davut BAŞOĞLU

Kongre Genel Sekreteri

Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN

Kongre Bilimsel Sekreteri

Dr. Esen KIZILDAĞ KALE
Dr. Berkiye KIRMIZIGİL

Sekreteryaya

Güncel GÜNEY
Sandra BRINUMA
Nur HAYLAZ
Cenk KAPLAN
Halim ÖZ
Ali Berkay TOLALI

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Abdurrahman BOYACI
Cemal ÖZMAN
Murat TUTAR
Yeliz YOL
Rabia KAYA
Ecem AKGÜL
İncinur HANİK
Nurettin Ersin UZUN

Kongre Düzenleme Kurulu

Dr. Umut BAŞOĞLU
Dr. İtir Tarı CÖMERT
Dr. Seyhan HASIRCI
Dr. Fatih KILINÇ
Dr. İsa SAĞIROĞLU
Dr. Erkut TUTKUN
Sertaç TÜLEK
Rosita KASTRO
Dr. Selçuk Mete YAZICI
Dr. Ümit ZEYBEK
Dr. Erkan GÜNAY
Dr. Osman ATEŞ
Dr. Mehmet KALE
Dr. Utku ALEMDAROĞLU
Güncel GÜNEY
Nur HAYLAZ
Cenk KAPLAN
Halim ÖZ
Dr. Cemal ÖZMAN

Kongre Bilim Kurulu

Dr. Mehmet ACET
Dr. Yakup Akif AFYON
Dr. Utku ALEMDAROĞLU
Dr. Sümer ALVURDU
Dr. Erkal ARSLANOĞLU
Dr. Osman ATEŞ
Dr. Gül BALTAÇI
Melih BALKAN
Dr. Umut Davut BAŞOĞLU

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Alexis BATRAKOULIS
Dr. Mehmet BAYANSALDUZ
Dr. Asım BAYKAN
Dr. Bilal BİÇER
Dr. Turgay BİÇER
Dr. Türker BIYIKLI
Dr. Temel ÇAKIROĞLU
Dr. Asiye Filiz ÇAMLIGÜNEY
Dr. Fatma ÇEPIKKURT
Dr. Güner ÇİÇEK
Dr. İbrahim CİCİCOĞLU
Dr. Vedat ÇINAR
Dr. Filiz ÇOLAKOĞLU
Dr. Tekin ÇOLAKOĞLU
Dr. Zeki COŞKUNER
Dr. S. Semih DEDEOĞLU
Dr. Erdil DURUKAN
Dr. Güner EKENCİ
Dr. Kamil ERDEM
Dr. İbrahim ERDEMİR
Dr. Gözde ERSÖZ
Dr. Osman FAZLIOĞULLARI
Dr. Timuçin GENÇER
Dr. Mehmet GÜNAY
Dr. Hande GÜNEY DENİZ
Andy HANLEY
Dr. Gülcan HARPUT
Dr. Seyhan HASIRCI
Dr. Gavin HOPPER
Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
Dr. Ali Niyazi İNAL
Roman JAHODA
Dr. Ian JEFFREYS
Dr. Mehmet KALE
Dr. Rasim KALE
Dr. Bülent KAYITKEN
Dr. Fatih KILINÇ
Dr. Berkiye KIRMIZIGİL
Dr. Esen KIZILDAĞ KALE
Dr. Ali KIZILET
Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN
Dr. Erkut KONTER
Dr. Nilüfer KÖYLÜOĞLU

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

Dr. Emin KURU
Dr. Cavit MECLİSİ
Dr. Jeremy MOODY
Dr. Nevzat MUTLUTÜRK
Dr. İlyas OKAN
Dr. Mert Eray ÖNEN
Dr. Elif ÖZ
Dr. İlker ÖZMUTLU
Dr. Aysel PEHLİVAN
Dr. Hamdi PEPE
Dr. Ajlan SAÇ
Dr. Haluk SAÇAKLI
Dr. İsa SAĞIROĞLU
Dr. Metin SAYIN
Dr. Muazzez ŞAŞMAZ ATAÇOCUĞU
Dr. Ömer ŞENEL
Dr. Ozan SEVER
Dr. Kemal TAMER
Dr. Murat TAŞ
Dr. Osman Tolga TOGO
Dr. Fehmi TUNCEL
Dr. Erkut TUTKUN
Dr. Burak ULUSOY
Dr. Mehmet ÜNAL
Dr. Metin YAMAN
Dr. Faruk YAMANER
Dr. Selçuk Mete YAZICI
Dr. Fatih YENEL
Dr. Azmi YETİM
Dr. Mehmet Mustafa YORULMAZLAR



DR. JEREMY MOODY

**Programme Director – MSc Strength and Conditioning
Cardiff School of Sport and Health Sciences,
Cardiff Metropolitan University, UK**

Jeremy will provide an overview of the current landscape in applied research in strength and conditioning. In doing so, Jeremy will further explore, the contributing factors that make this a very challenging area within sports science. Further scoping of areas that are lacking in the current body of knowledge will open some thoughts and ideas regarding the development of a system to allow coaches to gain access to answer common questions that surround us as S&C coaches on a daily basis. Thought provoking, challenging, and open-mindedness throughout will present a some thoughts on the provision of performance solutions to performance questions.





TIM VAGEN

Unlimited Athlete, USA

Performance is not one dimensional. In order to perform at a high level, many aspects need to work together. In this lecture, Tim will discuss the different aspects that will allow the athlete to recover from the rigors of training and also allow the training program to be optimal. We will look at training, nutrition, sleep, and lifestyle to discuss the strategies of high performance.





ROMAN JAHODA

ComplexCore, Austria

ROM - Range of motion

Goal: Injury prevention & Improvement of performance

Example: Back pain patient

In training and therapy the focus should NOT be only on core stabilisation (lumbar spine) but also the integration of the structures above and below the main issue:

- ROM: Thoracic spine
- ROM: Hip joint

How to improve ROM?

1. Release tension (soft tissue): Foam roller, trigger point balls,...
2. Traction
3. Mobilisation & Flexibility: static position & dynamic movements
4. Activate & train the antagonist





GENLERİMİZ VE KASLARIMIZ

Dr. Ümit ZEYBEK

Sporla uzaktan-yakından ilişkisi olmasa bile herkesin başından belirli dönemlerde kaslarıyla ilişkili olarak bir travma veya hasar hikayesi geçmiştir.

Kasların hasarlanma ve iyileşme dönemlerinde kişiden kişiye farklılık gösteren süreçler açısından rol oynayan etmenler sadece cerrahi müdahaleler, fizik/tedavi uygulamaları ve ortopedik yaklaşımlar gibi tıbbi planlamalar olarak görülmemelidir.

Bu sebeple yukarıda bahsi geçen özelliklere farklı bir katkı yapmak mümkündür.

Evet söz konusu katkının adı neden “Genetik Yapı” olmasın?

Bazı insanların kas lif tipi, bağ doku özellikleri ve bağlantı yapıları gibi durumlarının moleküler avantaj sunan bir oluşum ile ortaya çıkışı olası iken bir diğer grup insanın bu konu bakımından dezavantajlı olabileceği söylenebilmektedir.

Gerek tendinopatiler gerekse egzersize bağlı kas krampları şeklinde farklı şiddette gözlenen kas travmaları veya inflamasyonları açısından kişiler arası yatkınlık değişimlerinin genotipik olarak ifade edilebilmesi önemli kazanımlar arasında rahatça kendine yer bulabilmektedir.

Kaslarımızın sürekliliği için önem arz eden genetik bilgilere **IL-6 (İnterlökin-6)** sitokini ile başlayalım.

İnterlökin'in gen varyanlarında adale gelişimi, kas esnekliği, dayanıklılığa yatkınlığı yakalamak mümkün olabilmektedir. Bu etkisini artan endojen glikoz üretimi ve lipid oksidasyonuna karşı direnç ile gösterdiği söylenmektedir. Genotipik özelliklere göre, yorucu idmanı takiben yüksek inflamasyon ile bağlantılı hasarlar gelişme ihtimali, egzersizler arası dinlenme sürelerinin uzatılması gerekliliği bildirilebilmektedir. Söz konusu uygulama egzersiz sonrası kas yırtılmaları ve hasarlarının artışı ile ilişkili risk faktörü olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan bazı allellerin lipid profili açısından total kolesterol düşüklüğü ve HDL-Kolesterol yüksekliği ile bağlantılı olduğu belirtilmektedir.



Resim.1.

İkincil olarak sunmak istediğim sitokin olan **TNF-alfa (TNF-alpha/Tumor Necrosis Factor-alpha)**'nın genotip sonuçlarına göre sporcuların özellikle sportif performans sonrasında sakatlanmalarda



hızlı iyileşme gösterip göstermediği ve uzun süreli antrenmanlar yönünden yorgunluk takibinin yapılmasının önemi açısından farklı eğilimler bildirilmektedir. Ayrıca IL-6 ile TNF – alpha'ya ait bazı varyantların birlikte olma durumu ise bozuk glisemik yanıt ile ilişkilendirilebilmektedir. Bazı genotiplerin pro-inflamatuvar (yangı başlatıcı) olarak, kas hasarı ile bağlantılı inflamatuvar yanıtları tetiklemesi açısından düşük etki düzeyi ile ilişkili yatkınlık ortaya koyduğu ve bu durumun IL-6'nın bazı varyantlarının inflamatif etkisini azaltma yönünde katkıda bulunduğu ifade edilmektedir.

Söz etmek istediğim üçüncü protein olan **MMP3** (matrix metalloproteinase3) ve bağlantılı genetik varyantları Aşil tendinopatisi ile Aşil tendon yırtık ve kopmaları açısından bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. MMP3 genotiplerinin romatoid artrit, enflamasyon ve aşil tendinopatisi yönünden kişilerin riskinin hangi düzeyde olduğunu gösterebildiği ifade edilmektedir.



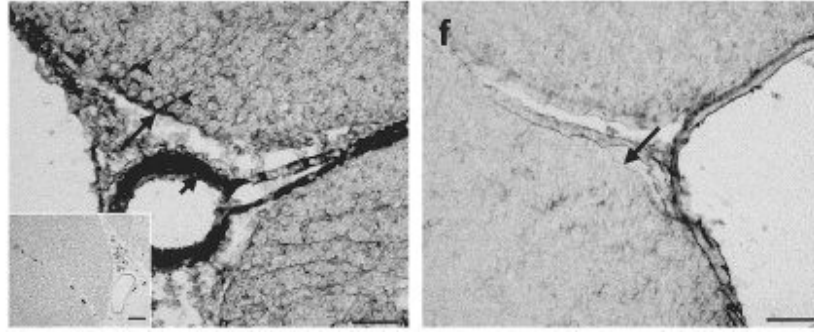
Resim.2.

Bu sayı için son olarak **GDF5** (Growth/differentiation factor 5) geninden bahsetmek istiyorum. Söz konusu genin bir kondrojenik proteini kodladığı, egzersizle ilişkili kas hasarı, sakatlık ve yaralanmalarla bağlantılı bir özellik ortaya koyduğu bildirilmektedir. Eğer ilgili gene ait varyantlar GDF5 proteini oluşumunun azalmasına katkıda bulunacak özellikler sergilerse, kişilerin aşil tendinopatisi, osteoartrit ve diğer kas/kemik hastalıkları açısından yaralanma ve yaralanma sonrası iyileşmede (diğer kişilere kıyasla) genetik olarak dezavantajlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu etkileşim MMP3 gen varyantları ile de kısmi korelasyon göstermektedir. Ortaya çıkan tabloya göre, özellikle yumuşak doku hasarı ve bununla ilişkili gelişen inflamasyon oluşumuna yatkınlık bakımından bağ dokuyu destekleyecek ürünler ve rehabilitasyon yönü olan egzersizler önerilebilir.

Bilgi vermek istediğim bir diğer protein ve ilgili gen **MCT1 (monokarboksilat (laktat/pirüvat) transporter 1)**'dir. Genel populasyon açısından atletik performans ile ilişkilidir. Özellikle oksidatif tip1 kas liflerinde etkinliği yüksektir. Kırmızı iskelet kasında oksidasyon için miyositlere laktat girişinden sorumlu olduğu ifade edilmektedir.

Hücre-kapiller arası laktat taşınımının %75-90'lık kısmında rol oynamaktadır. Bu açıdan kronik kas inaktivasyonu ile MCT1 gen ekspresyonunda azalma arasında doğru orantı belirtilmektedir. Laktat taşıyıcı defektleri egzersizle ilişkili kolay sakatlanmaya ve kas kramplarına yatkınlığı sağlamaktadır. Allel farklılığının arteriyal kan laktat düzeyini arttırdığı bildirilmektedir. Ayrıca allelik değişkenlik sprint/güç özelliği ile dayanıklılık eğilimlerine de katkı sunabilmektedir.

Yani bu şekilde bir varyasyon gözlenmesi kas hasarları ve egzersiz/antrenman sonrası kramp oluşumu gibi durumlar ile tendinopati görülme olasılığını ifadelendirmektedir.

**MCT1****Resim.3.**

Diğer taraftan ACTN3 (α -AKTİNİN-3) geni ve proteini ise güç/kuvvet açısından genotiplendirme yönünden en başta gelen biyobelirteç özelliği ortaya koymaktadır.

ACTN3 spesifik olarak kasta hızlı güç temin etmekten sorumlu olan miyofibrillerde eksprese edilir. Bu artmış sprint performansı nedeniyle evrimsel avantaj olarak değerlendirilmiştir. Aktinin geni R577X gen polimorfizmi atletlerde sıklıkla araştırılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda elit sprint atletlerde 577R alleli daha yüksek oranda bulunmuştur. ACTN geni, Aktin bağlayan protein yapılarını kodlar; yani Aktininleri... Aktin filamentlerini stabilize eder ve sonuç; güçlü kasılma...

ACTN geni: ACTN2 ve ACTN3, Aktininler ise tip 2 ve 3 şeklinde sınıflandırılmaktadır. ACTN2 tüm kas liflerinde eksprese olur, ACTN3 ise sadece hızlı uyarılan liflerde... α -Aktinin-3-eksikliği 577XX olarak tanımlanmaktadır. Bu mutasyonun sıklığı Asya'da 25%; Afrika Bantu yerlilerinde <1% 'in altında; Avrupa'da ise 18% olarak gösterilmiştir. Bu mutasyon, 2005 sonu itibariyle, Avustralya ve Japonya'da tüm spor okullarında bakılması tavsiye edilen ticari bir ürün haline gelmiş ancak tek başına bir veri olarak kullanılmaması uyarısı da yapılmıştır. Sadece öngörü olmakla birlikte, dünya üzerinde 1 milyar insanın bu gen açısından negatif varyasyona sahip olduğu bildirilmektedir.

Tabii ki kas kuvveti, hasarı ve iyileşmesi şeklinde nitelendirebileceğimiz fizyolojik durumlar için değerlendirilebilecek genler bu kadarla bitmiyor. Özellikle etkinliği farklı çalışmalarla değerlendirilmiş olan genleri vurgulamak istedim. Zira 3-5 çalışma ile ortaya atılan gen-metabolizma etkileşimleri yanıltıcı olacağı için sizlere bu verileri aktarmamayı önemsedığimi belirtirim.



İZOİNERİSİYAL KUVVET ANTRENMANININ AKUT VE KRONİK ETKİLERİ

Doç. Dr. Mehmet KALE

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü

İzoinersiyal kuvvet antrenmanı ilk olarak astronotların uzun süreli uzay yolculuklarında yerçekimsiz ortamın sebep olduğu nöromusküler işlev bozukluklarını ve iskelet-kas sisteminde eşzamanlı kas atrofisini azaltmak amacıyla uygulanmıştır (Norrbrand ve diğ., 2008). Sergilenen bir hareketin konsantrik evresinde volona sarılan ya da konik bir mil etrafına dolanan halat sayesinde oluşan rotasyon sırasında vücut ağırlığı koyularak direnç üretimi sergilenir (Vazquez-Guerreo ve Moras, 2015). İvmelenmeyle orantılı direnç oluşur. Sabit süratte direnç olmadığından izoinersiyal hareket kesintisiz bir hızlanma/yavaşlamaya bağlı olarak daha fazla kinetik enerji (KE) depolanır. Direnç volanın çapına bağlı ataletiyle orantılıdır. Direnç 2 ise atalet 4 kat olduğundan daha ağır ve büyük volonlarla daha fazla kinetik enerji meydana gelir. Halat maksimum uzunluğuna ulaştığı sırada kinetik enerjiyi yavaşlatmak için eksantrik kas hareketine gereksinim duyarak volan dönmeye ve halatı mile tekrar sarmaya devam eder. Birey bir sonraki tekrarın başlangıcında tekrar sarılmış olan halatla tam bloke edinceye kadar yavaşlatan eksantrik frenleme kuvvetine maruz kalır. Dolayısıyla daha patlayıcı kas hareketi, daha hızlı volan rotasyonu ve eksantrik kas hareketi için halat boyunca daha fazla kuvvet uygulanması sağlanır (Fisher ve diğ., 2020). İstendik olarak en fazla zarar gören hızlı tip kas fibrillerindeki transkripsiyonal patwayler ve satellite hücre aktivitesinin istemli upregülasyonunda uyarım oluşturması (Cermak ve diğ., 2013), kuvvet üretimi ve muskulotendinous geriminin eş zamanlı meydana geldiğinde protein sentezinde daha fazla artış sergilenmesi (Beato ve Dello locono, 2020) nedeniyle net kassal protein yığılımı meydana gelerek kasta hipertrofik etkiye bağlı kronik olarak kas fibril çapraz kesit alanı artışı sergilenir (Hody ve diğ., 2019). Bireye ısarmalama tekrar uygulama imkanı verdiğinden yorgunlukla birlikte kuvvet azalmasına bağlı olarak volanın süratini yavaşlamaya uyum sağlaması ve büyük bir ataletle çok küçük kuvvetlerle hareketin durmaksızın devam etmesi nedeniyle 1 TM yoksunluğu vardır (Norrbrand ve diğ., 2008). Konsantrik ve aşırı yüklü eksantrik kasılmaların kombinasyonunda daha az enerji harcayarak daha yüksek kuvvet ve güç üretimi, yüksek eşik motor ünite ateşlemesi tercihi ve daha fazla kortikol aktivite ve PAP gelişimine katkıda bulunarak akut etki eder (Beato ve Dello Lacono, 2020). Son yıllardaki yapılan çalışmalarda (Beato ve diğ., 2019; Sanudo ve diğ., 2020; Maroto-Izquierdo ve diğ., 2020; McErlain-Naylor ve Beato, 2021; Crespo ve diğ., 2021) akut açıdan izoinersiyal kuvvet antrenmanının dikey ve yatay sıçrama, yön değiştirmelerin post aktivasyon potansiyasyonunu, ivmelenmeyi geliştirdiği belirlenmiştir. Kronik etkiye yönelik son yıllardaki çalışmalarda (Petre ve diğ., 2018; Fisher ve diğ., 2020; Fiorilli ve diğ., 2020; Beato ve Dello Lacono, 2020; Raya-Gonzalez ve diğ., 2021) daha fazla eksantrik yüklenme olmasına rağmen sakatlığı sınırlayarak toparlanma süresini süratlendiren, yüksek düzeyde eksantrik yüklenme oluşturarak ve atalet momentini azaltarak sürati, sprinti, yön değiştirmeyi, sıçramayı ve kas hipertrofisini, maksimal kuvveti ve gücü geliştiren ve sakatlık indisini azaltan etkiler belirlenmiştir. İzoinersiyal kuvvet antrenmanının atletik performansa akut ve kronik olumlu etkisini belirleyen son yıllardaki çalışma bulgularına rağmen bu

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

çalışmaların antrenman yöntemlerinin çok farklı olması nedeniyle akut ve kronik etkilerini belirleyecek çok daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.





KOŞU TEMELLİ SAHA TESTLERİ

DOÇ. DR. TUBA BOZDOĞAN
Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

FİZİKSEL UYGUNLUK TESTLERİ

Testler; antrenörün yeteneği ve deneyiminden kaynaklanan içgüdüsel hissini ve gözlem becerisinin yerini alamaz. Amaç; antrenörlerin “ görme” “hissetme” ve “bilgi” özelliklerine objektif ve ölçülebilir destek sağlamaktır. Seçilen testlerin spordaki fizyolojisi ve ana performansla ilgili yetenekleri doğru bir şekilde hedeflediğini doğrulamak önemlidir. Tüm testlerin sonuçları bir değişkenliğe sahiptir ve antrenörlerin derecelerdeki küçük değişiklikleri yanlış veya pozitif olarak yorumlamalarına dikkat etmeleri gerekir.

Nasıl bir test yapılmalı?

- Mükemmel bir test; sporcunun yarışma performansı için doğrudan ilişkili test sonuçları ve muhtemel yarışma deneyimlerine uygun kesin delilleri ortaya koyabilir. Bu doğal olarak çok zordur.
- Tipik olarak bir test protokolü ve metotları performans elementlerinden tek bir disiplin açısından odaklanır. Mesela; fizyoloji, biomekanik, psikolojik, beslenme veya tıbbi.
- Antrenörün mücadelesi bu sınırlı bilgilerden geniş bir bakış açısıyla performansın yükseltileceği uygulamaların yapılmasıdır.

Neden Test yapıyoruz dersek;

- 1-Sporcunun hazırlık ve antrenman durumu sürecindeki durumuyla ilgili antrenöre geri bildirim sağlamak için.
- 2- Sporcunun kapasitesi ve yeteneğinin özel elementleriyle ilgili bilgi sağlamak için.
- 3- Zayıf alanları ve sınırlılıkları belirlemek.

ALAN (SAHA) TESTLERİ

Alan tabanlı testler birden fazla oyuncunun birlikte veya nispeten kısa bir sürede test edilmesini sağlar ve normal bir antrenman ortamında gerçekleştirilebilir.

Alan Testlerinin Uygulanmasında Dört Önemli Nokta

1. Çevre

- Isı
- Nem
- Alan Yüzeyi
- Rüzgar
- Yağmur

2.Sporcunun Hazırlığı

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org



- *Testin ve çevrenin tanıtımı.*
 - Egzersiz testlerinden beklenen sonucun elde edilebilmesi için bazı noktalara dikkat etmek gerekir.
 - Test edilecek kişi , bir önceki geceyi sakın, rahat ve iyi uyumuş olarak geçirmelidir,
 - Son 24 saat içinde alkol*Kahve alınmamalıdır,
 - Testten en az 3 saat önce bir şey yenmemelidir,
 - Testten bir saat öncesini kadar sigara içilmemelidir,
 - Test öncesi fazla efor gerektiren hareketler yapılmamalıdır,
 - Vücut sıcaklığı yüksekse yada kişi kendini halsiz, isteksiz hissediyorsa test uygulanmamalıdır.
 - Egzersiz testleri rahat ve temiz bir spor giysisi ile yapılmalıdır,
 - Testten önce vücut ağırlığı, kalp atışı ve tansiyon kontrolü yapılmalıdır,
 - Tansiyon yüksek veya düşük çıkarsa test uygulanmamalıdır,
 - Teste başlar başlamaz kalp atışları istenen düzeyin çok üzerine çıkarsa teste devam edilmemeli.
 - Test hakkında denek bilgilendirilmeli (testin protokolü, yapması gerekenler, testte kullanılacak el işaretleri vs.).
 - Teste kullanılacak araç gereçlerin kalibre edilmesi (ayarlanması) gereklidir.
 - Kullanılacak testi seçerken, testi yapacağımız grubun özellikleri ile test protokolünün oluşturulmasında kullanılan denek grubunun özellikleri karşılaştırılmalı (yaş, cinsiyet, spor branşları vs).
- Guruplara Ayırma
- İzin
- Ön bilgi sunumu

3. Malzeme

- Test protokolüne uyulmalıdır.
- Ekipmanlar testlere uygun kalibre edilmelidir.
- Ekipmanların seçimi teknolojik gelişmelere bağlı olmalıdır.

4. Planlama

1. Gün. Antropometrik Ölçümler
2. Gün. Sıçrama testi, sprint Testleri, Çeviklik- Çabukluk testleri, Anaerobik kapasite testleri
3. Gün. Mekik veya yo-yo testi

Koşu Temelli Saha Testleri Nelerdir?

Dayanıklılık Testleri;

1) Devamlı Koşu İçeren Testler

- a. 12 dk. koşu yürü testi(COOPER)
- b. Çok kademeli Fitness Testi (Beep Test)
- c. Montreal Track Test
- d. Vameval test



2) Aralıklı Koşular İçeren Testler

- a. 30-15 Aralıklı Fitness Testi (30-15 Aft)
- b. Gacon 45:15 Testi
- c. Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi
- d. Koşu Tabanlı Anaerobik Sprint Test





SÖZEL BİLDİRİLER





Hareket ve Eğitim Bilimleri

13-14 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde Dikey Sıçrama Profilinin, Sırtüstü Çıkış Performansına ve Sürate Etkisi

Seçuk Akıl

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilimdalı, İstanbul
E-mail address: selcukakil4755@gmail.com

Bu araştırmada, 13-14 yaş grubu erkek yüzücülerin dikey sıçrama profilinin, sırtüstü çıkış performansının bileşenleri olan suya giriş mesafesine, suya giriş açısına, 5, 7.5, 10, 12.5, 15 metre geçiş sürelerine bakılarak, 25 metre yüzme sürati üzerindeki etkinliğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Verilerin analizinde araştırma hipotezlerinin test edilmesi için istatistiksel analiz yöntemlerinden olan Bağımsız Örneklem T – Testi, ANOVA, Pearson Korelasyon Analizi ve Doğrusal Regresyon Analizi kullanılmıştır. Araştırmada $p = 0,05$ güven aralığı kistas alınmıştır.

Dikey sıçrama profili ile sırtüstü suya giriş mesafesi ve 5 metre geçiş süresi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p \leq 0,05$). Dikey sıçrama profili ile suya giriş açısı, 7.5, 10, 12.5, 15 metre geçiş süreleri, 25 metre yüzme süresi arasında anlamlı bir ilişki meydana gelmediği tespit edilmiştir ($p > 0,05$). 13-14 yaş arası erkek yüzücülerde dikey sıçrama profili, sırtüstü çıkış performansı ve sürati üzerinde boy, kilo gibi faktörler arasında pearson korelasyon analizi ile test edilmiş yapılan analiz sonucunda anlamlı bir ilişki meydana gelmediği tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Sonuç olarak dikey sıçrama profilinin geliştirilmesinin, sırtüstü çıkış performansının ilk 5 metresine kadar yüzücülere avantaj sağladığı ortaya konmuştur. Fakat bu kazanımın devam ettirilmesinde ve yüzme sürati üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüzme, dikey sıçrama profili, yüzme sporunda çıkış protokolü

The Effect of Vertical Jump Profile on Backstroke Performance and Speed in 13-14 Age Group Male Swimmers

In this study, the effectiveness of the vertical jump profile of male swimmers in the 13-14 age group on performance by looking at the entrance distance to the water, the angle of entry to the water, the transition times of 5, 7.5, 10, 12.5, 15 meters, and the swimming speed of 25 meters, which are the components of the backstroke ascent performance intended. In the measurements, the height, weight and vertical jump height of the swimmers were determined. In the analysis of the data, Independent Sample T- Test, ANOVA, Pearson Correlation Analysis and Linear Regression Analysis, which are statistical analysis methods, were used to test research hypotheses. In the study, $p=0.05$ confidence interval was taken as the criterion. A positive and significant relationship was found between the vertical jump profile and the supine water entry distance and the 5 meter transition time ($p \leq 0,05$). It was determined that there was no significant relationship between the vertical jump profile and the angle of entry into the water, transition times of 7.5, 10, 12.5, 15 meters, and swimming time of 25 meters ($p > 0,05$). In male swimmers between the ages of 13-14, factors such as vertical jump profile, supine start performance and height on speed were tested with Pearson correlation analysis and it was determined that there was no significant relationship as a result of the analysis ($p > 0,05$).

As a result, it has been shown that the improvement of the vertical jump profile provides an advantage to swimmers up to the first 5 meters of the backstroke performance. However, it has been determined that it does not affect the maintenance of this gain and swimming speed.

Keywords: Swimming, vertical jump profile, sprint protocol in swimming sport



Sporcu Sağlığı

Basketbol Oynayanlarda Ayak ve Ayak Bileği Deformiteleri

Ebru Ataş

Lokman Hekim Üniversitesi

E-mail address: ea.atasebru@gmail.com

Spor sakatlıkları genel olarak sportif aktiviteler sırasında meydana gelen her türlü hasarın ortak adıdır. Hem genel toplumda, hem de sporcularda en sık yaralanma görülen vücut bölgesi ayak ve ayak bileğidir. Bu derlemede sporcularda daha sık görülen ayak ve ayak bileği sorunları anatomik yapılara ve oluş mekanizmalarına göre gruplanarak incelenecektir.

Ayağın Fonksiyonları: Ağırlık taşıyıcı, mobil adaptasyon sağlar, propriosepsiyon sağlar ve akselerasyona yardımcı olur.

Ayak bileği eklemi, tibia alt ucu, fibula alt ucu ve talus arasında olan; makara gibi davranan ama çok daha fazla özellikleri olan bir eklemdir. Bu güçlü yapısına rağmen, spor yaralanmalarında en sık etkilenen eklemdir. Bağlar: Lateral kollateral bağ kompleksi, Mediyal kollateral bağ kompleksi, Sindezmozik bağ kompleksidir.

Tüm ortopedik aciller arasında en sık görülen yaralanma olan ayak bileği burkulması da öncelikle bir bağ yaralanmasıdır. Ayak bileği dışında kalan bağ sorunları ise çok nadirdir. Ayak bileği burkulması sonrasında hastaların %20'inde ayak bileği instabilite sorunu devam etmektedir. Vücudumuzun en kalın ve en dayanıklı tendonu olan Aşil tendonu vücut ağırlığının 9 katına ulaşabilen yüklerle dayanmak zorundadır. Sporcularda en sık soruna yol açan tendondur. Aşil tendinozisi: Tendonun içinde dejenerasyon bir bölge vardır. Dejenerasyon alanında sıklıkla mukoid yapıya dönüşüm olur, inflamasyon yoktur. Normal popülasyonda travma sonucu oluşan bütünü kırıklar sporcularda da görülebilir. Ayağın stres kırıkları koşucularda, sıçrama gerektiren spor dallarında ve dansçılarda daha sık görülür.

Sonuç olarak bu yaralanmalar basketbol oynayanlarda en sık görülen yaralanma çeşitleridir.

Anahtar Kelimeler: Aktivite, Spor, Yaralanma

Foot And Ankle Deformities In Basketball Players

Sports injuries are the common name of all kinds of damage that occur during sports activities in general. The most common injuries in both the general population and the athletes are the feet and ankles. In this review, which are more common in athletes, foot and ankle problems, will be grouped according to anatomical structures and mechanisms of occurrence.

Functions of the Foot: It carries weight, provides mobile adaptation, provides proprioception and helps acceleration.

Between the ankle joint, the lower end of the tibia, the lower end of the fibula and the talus; It is a joint that acts like a pulley but has much more features. Despite its strong structure, it is the most commonly affected joint in sports injuries are the following: as Ligaments; Lateral collateral ligament complex, Medial collateral ligament complex, Syndesmosis ligament complex.

Ankle sprain, which is the most common injury among all orthopedic emergencies, is primarily a ligament injury. Ligament problems other than the ankle are very rare. Ankle instability problem persists in 20% of patients after ankle sprain. The Achilles tendon, which is the thickest and most durable tendon in our body, has to withstand loads that can reach 9 times the body weight. It is the tendon that causes the most common problem in athletes. Achilles tendinosis: There is a degenerate area inside the tendon. In the degeneration area, there is often a transformation to a mucoid structure, and there is no inflammation. All fractures caused

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

by trauma in the normal population can also be seen in athletes. Stress fractures of the foot are more common in runners, jumping sports and dancers.

As a result, these injuries are the most common types of injuries in basketball players.

Keywords: Activity, Sports, Injur





Sporcu Beslenmesi

Amatör ve Profesyonel Basketbolcuların Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi

Nilgün Buse Gül¹, Esen Karaca³, Gizem Köse¹, Erkut Tutkun²

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, İstanbul

²Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bursa

³İzmir Demokrasi Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, İzmir

E-mail address: drgizemkose@gmail.com (G. Köse)

Amaç: Bu çalışma amatör ve profesyonel basketbolcuların beslenme alışkanlıklarını ve bilgi düzeylerini incelemek, iki grup arasındaki farkları kıyaslamak amacıyla planlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Araştırmanın örneklemini basketbol oynayan 18-30 yaş aralığındaki 60 basketbolcu (30 amatör, 30 profesyonel) oluşturmaktadır. Araştırma Aralık 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında İstanbul Büyükşehir Spor Kulübü'nde yüz yüze anket yöntemi ile yürütülmüştür. Beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerini belirlemek için 40 soruluk bir anket formu düzenlenmiştir. Katılımcıların beslenme durumlarını değerlendirmek için antrenman günü ve maç günü 3 günlük besin tüketimi ve fiziksel aktivite kayıtları alınmıştır. İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 programı kullanılmıştır (anlamlılık $p < 0.05$ kabul edilmiştir).

Bulgular: Amatör basketbolcuların yaş ortalaması 19.2 ± 1.2 yıl, profesyonel basketbolcuların yaş ortalaması 24.1 ± 3.9 yıl olarak bulunmuştur. Amatör basketbolcuların %56.7'si beslenme konusunda bilgiye sahipken, profesyonellerin hepsi yeterli bilgisi olduğunu belirtmiştir ($p < 0.000$). Buna karşın profesyoneller çoğunlukla 3 ana öğün tüketmekte olup, sabah öğününü atlama durumları amatörlere göre daha yüksek oranda çıkmıştır ($p < 0.05$). Çalışmaya katılan tüm basketbolcuların diyetle enerji alım ortalaması 2180.4 ± 395.7 kkal olup, amatörlerin maç öncesi daha düşük kalorili beslendiği görülmüştür ($p < 0.05$). Basketbolcuların karbonhidrat alımları vücut ağırlığına göre 2.5 ± 0.64 g/kg, protein alımı ise 1.1 ± 0.34 g/kg olarak bulunmuştur. Basketbolcuların antrenman günlerinde makro ve mikro besin öğeleri alımı arasında fark bulunurken, maç günleri yalnızca mineralleri açısından fark saptanmıştır.

Tartışma: Basketbolcuların mikro besin öğeleri alımı Diyetle Referans Alım Düzeyi (DRI) ile karşılaştırıldığında basketbolcuların diyetle A vitamini alımının %195,06, E vitamini alımının %101,56, tiamin alımının %90,83, riboflavin alımının %163,07, niasin alımının %282,08, B12 vitamini alımının %190,25, C vitamini alımının %125,44 ve B6 vitamini alımının %145,38'ini karşılandığı saptanmıştır.

Sonuç: Yapılan çalışmada amatör ve profesyonel basketbolcuların sporcu beslenmesi hakkındaki bilgileri arasındaki farklılıklar da göz önüne alındığında özellikle maç günlerinde beslenmelerinde yetersizlikler söz konusudur. Her iki grubun da sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi düzeylerinin artırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, beslenme, diyet, enerji, sporcu beslenmesi

Nutritional Habits of Amateur and Professional Basketball Players

Nutritional Habits of Amateur and Professional Basketball Players

Aim: This study was planned to examine the nutritional habits and knowledge levels of amateur and professional basketball players.

Materials-Methods: Study sample consisted of 60 basketball players (30 amateurs, 30 professionals) aged between 18-30. This research was carried out between December 2018 and May 2019 in Istanbul. A questionnaire form was used to determine nutritional habits and knowledge levels. In order to evaluate the nutritional status of the participants, 3-day food consumption and physical activity records were taken on training and match day. SPSS 22.0 was used for statistical analysis (significance was accepted as $p < 0.05$).

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



Results: Amateur basketball players' mean age was 19.2 ± 1.2 and professional ones' was 24.1 ± 3.9 . While 56.7% of amateurs had knowledge about nutrition, all of the professionals stated sufficient knowledge ($p < 0.000$). On the other hand, professionals mostly had 3 main meals, and skipping breakfast rates were higher than the amateurs ($p < 0.05$). Mean energy intake was 2180.4 ± 395.7 kcal, and amateurs had lower calories before matches ($p < 0.05$). Basketballers' carbohydrate and protein intake was 2.5 ± 0.64 and 1.1 ± 0.34 g/kg, respectively. While there was a difference between groups' macro and micro nutrient intake on the training days, only mineral intakes were different on the match days.

Discussion: Micronutrient intake of basketball players was compared with the Dietary Reference Intake Level (DRI), the dietary intakes were as; vitamin A 195.06%, the vitamin E 101.56%, thiamine 90.83%, riboflavin 163.07%, niacin. It was determined that 282.08%, 190.25% of vitamin B12 intake, 125.44% of vitamin C intake and 145.38% of vitamin B6 intake were met with DRI but not sports nutrition.

Conclusion: Considering nutritional knowledge differences between amateur and professional basketball players about nutrition in the study, there were nutritional deficiencies, especially on match days. It is necessary to increase the knowledge levels of both groups about sports nutrition.

Keywords: Basketball, diet, energy, nutrition, sports nutrition





Hareket ve Eğitim Bilimleri

U13 futbolcularında vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunluk özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması

Jeffrey Roy Chauchat¹, Berkiye Kirmizigil², Nezire Ince³

¹Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü, Gazimağusa

²Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gazimağusa

³Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gazimağusa

E-mail address: jeffrychauchat@hotmail.com (J. R.Chauchat)

Futbolda 4 belirgin mevki bulunmaktadır:kaleciler,savunma oyuncular,orta sahalar ve forvetler.Yetişkin futbolcuların fizyolojik gereksinimleri ve antropometrik özellikleri mevkilerine göre farklılaştığı gösterilmiştir.Ancak küçük yaş gruplarında bu farklılıklar ile ilgili literatürde çelişkili sonuçlar bulunmuştur(Wong et al., 2009).Bu çalışmanın amacı futbolu 11-11 oynayan ilk yaş grubu oyuncularında mevkilere göre antropometrik ve fiziksel fitness parametrelerinin karşılaştırılmasıdır.

Mevkilerine göre dört gruba ayrılan (kaleci: 8, defans: 35, orta saha: 30 ve forvet: 11) 84 U13 erkek futbolcu çalışmaya katıldı. Futbolcuların yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve vücut kütle indeksi (VKİ) gibi antropometrik değerlendirmeleri için bioelektrik empedans cihazı kullanıldı. 10 m sürat, esneklik ve dikey sıçrama değerlendirmeleri için sırasıyla Newtest portable photocell, otur uzan testi ve Newtest portable contact mat (Newtest 2000; Newtest Oy, Finland) kullanılırken, yatay sıçrama değerlendirmesi için durarak çift bacak öne sıçrama testi yapıldı ve mesafe mezura ile ölçüldü. Dört grup arasındaki istatistiksel farklılıkları değerlendirmek için Kruskal-Wallis H Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlı fark bulunan sonuçlarda, farkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Tüm mevkilerin ortalama kronolojik yaşları (kaleciler: 11±0,76 sene, savunma oyuncular: 11,17±0,98 sene, orta sahalar: 11,27±1,11 sene, forvetler: 10,64±1,03 sene), spor yaşları (kaleciler: 3,88±1,89 sene, savunma oyuncular: 5,11±2,36 sene, orta sahalar: 4,47±2,43 sene, forvetler: 3,64±1,96 sene), haftalık antrenman sayıları (kaleciler: 2,38±0,52 savunma oyuncular: 2,40±0,65, orta sahalar: 2,23±0,50, forvetler: 2,55±0,52) ve vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı farklar bulunmazken (p>0,05), kalecilerin VKİ'si orta sahalar ve forvetlerin VKİ'sinden anlamlı olarak daha yüksek bulundu (P<0,05). Ayrıca kalecilerin yağsız vücut kütlesi öteki mevkideki sporculara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı(P<0,05). Tüm mevkilerin performans testleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı(p>0,05).

Mevkilerine göre değerlendirilen futbolcularda mevkiler arası antropometrik özelliklerde bazı farklılıklar olmasına rağmen, performans testlerinde herhangi bir anlamlı farklılığın bulunmaması U13 yaş kategorisinin biyomotor özelliklerin farklılaşmasını gözlemlemek için erken bir yaş grubu olduğunu gösterebilir. Dolayısıyla, U13 yaş kategorisinin mevkileşme için de erken bir yaş kategorisi olduğu düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: biyomotor yetiler, futbol, mekviler, preadolesan, vücut kompozisyonu

Comparison of body composition and physical fitness characteristics according to the four playing positions in U13 soccer players

In soccer, four distinct playing positions are defined as goalkeepers, defenders, midfielders and forwards. Physiological requirements and anthropometric characteristics of adult soccer players have been shown to differ according to their playing position. However, contradictory results have been found regarding these differences in youth soccer players (Wong et al., 2009). Therefore, the aim of this study was



to compare anthropometric and physical fitness characteristics according to the four playing positions in U13 soccer players who are the first age category playing 11-a-side match.

84 U13 male soccer players who were allocated into four groups according to their playing positions(goalkeeper:8,defender:35,midfielder:30,and forward:11)participated to the study. Bioelectrical impedance scale was used to determine anthropometric characteristics such as fat percentage,body mass index and fat free mass. Sit and reach test,Newtest portable photocell and contact mat(Newtest2000;Newtest Oy,Finland) were used respectively to assess flexibility,10 m sprint and vertical jump performances.Double leg hop test was used to measure the horizontal jump performance and metric tape measure was used to determine jump-length.Kruskal-Wallis H Test was used to evaluate the statistical differences between four groups.Mann-Whitney U test was used to determine between which groups significant differences existed.

Mean chronological ages(goalkeepers:11±0.76 years,defenders:11.17±0.98 years,midfielders:11.27±1.11 years,forwards:10.64±1.03 years),mean sport ages (goalkeepers:3.88±1.89 years,defenders:5.11±2.36 years,midfielders:4.47±2.43 years,forwards:3.64±1.96 years) and mean number of weekly training sessions (goalkeepers:2.38±0.52,defenders:2.40±0.65,midfielders:2.23±0.50,forwards:2.55±0.52) were similar between all groups($p>0.05$).Moreover, body fat percentage was not significantly different between all groups($p>0.05$).While goalkeepers had significantly higher body mass index than midfielders and forwards($p<0.05$),they had significantly higher fat free mass than all other playing positions($p<0.05$).Performance tests' results of all playing positions were similar($p>0.05$).

Although the anthropometric characteristics of the athletes evaluated according to their playing positions slightly differed, the absence of any differences in the performance tests indicated that U13 is an early age group to observe a differentiation of the biomotor abilities between the playing positions.Therefore,we may also suggest that positioning is early for preadolescent players.

Keywords: biomotor abilities, body composition, playing positions, preadolescent, soccer





Sporda İstatistik

Goal trends at low to moderate altitude: An analysis in the South African PSL

Khatija Bahdur¹, Duane Dell'oca²

¹Nelson Mandela University

²Supersport International

E-mail address: khatijab@gmail.com (D. Dell'oca)

Altitude research in football has focused on high altitudes (>2500m), resulting in a gap in understanding whether low to moderate altitude affects performance. The South African Premier Soccer League (PSL) entails matches played at altitudes from sea-level to 1700m above sea-level. The purpose of this study is to fill in this gap through the use of retrospective analysis of matches that have been played.

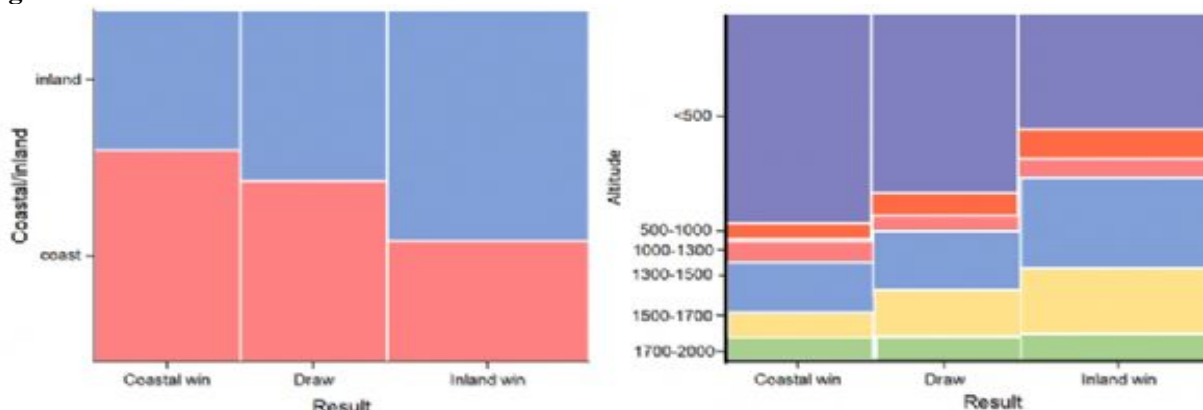
This quantitative study is based on a descriptive analysis of 181 South African PSL matches taking place over thirteen years, involving one team based at sea-level. The following data was obtained: Altitude at which the match was played, match result, timing of goals and timing of substitutions and compared at different altitudes. A 2-sample t-test determined differences in total goals scored and timing of goals for inland and coastal matches and the chi-square test to identify any significance of altitude on match results. Level of significance was set at $p < 0.05$.

Results are significantly affected by the altitude and level of altitude with inland teams most likely to win at inland venues ($p = 0.000$). The proportion of draws were slightly higher at the coast. At altitudes between 500-1000m, 1300-1500m and 1500-1700m, a greater percentage of games were won by coastal teams as opposed to draws. At different altitude levels, inland teams scored more goals per minute between 10-20 minute ($p = 0.009$), 41-45 minutes ($p = 0.003$) and 50-65 minutes ($p = 0.015$). The total number of goals scored per match at different altitudes by a) inland teams ($p = 0.000$), b) coastal teams ($p = 0.006$).

Match results and timing of goals are influenced by altitude. Differences between the level of altitude also played a role. Inland teams win more games when playing at altitude against coastal teams and they score more goals just prior to half-time and in the first quarter of the second half.

Keywords: match result, inland teams, coastal teams, timing of goals, number of goals

Figure 1

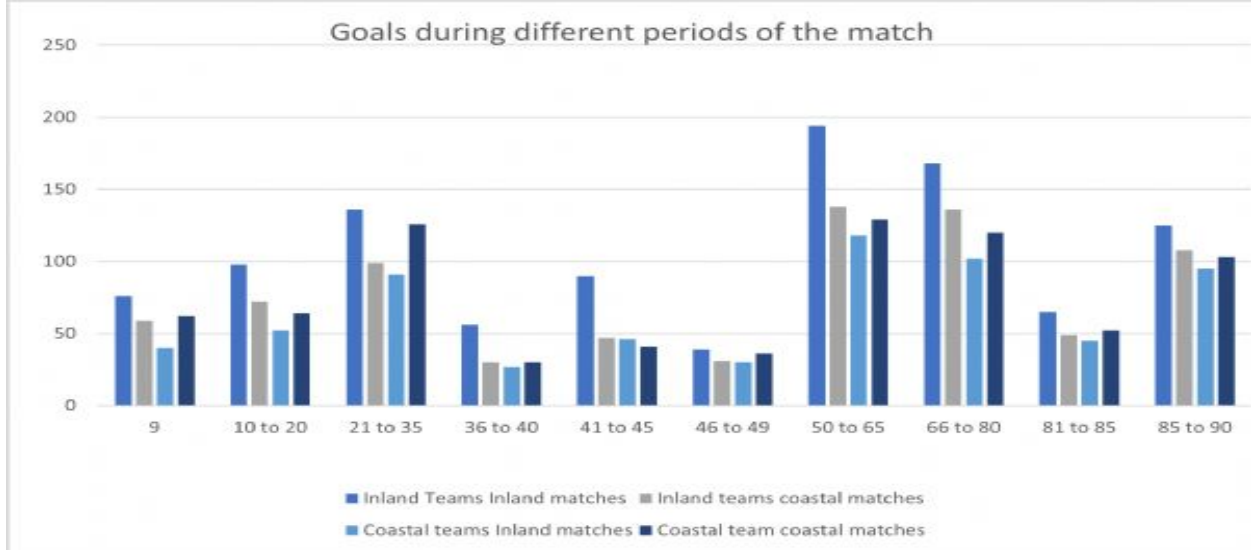


Breakdown of results a) inland and coastal ($p = 0.000$) b) at different altitude categories ($p = 0.000$)

Figure 2

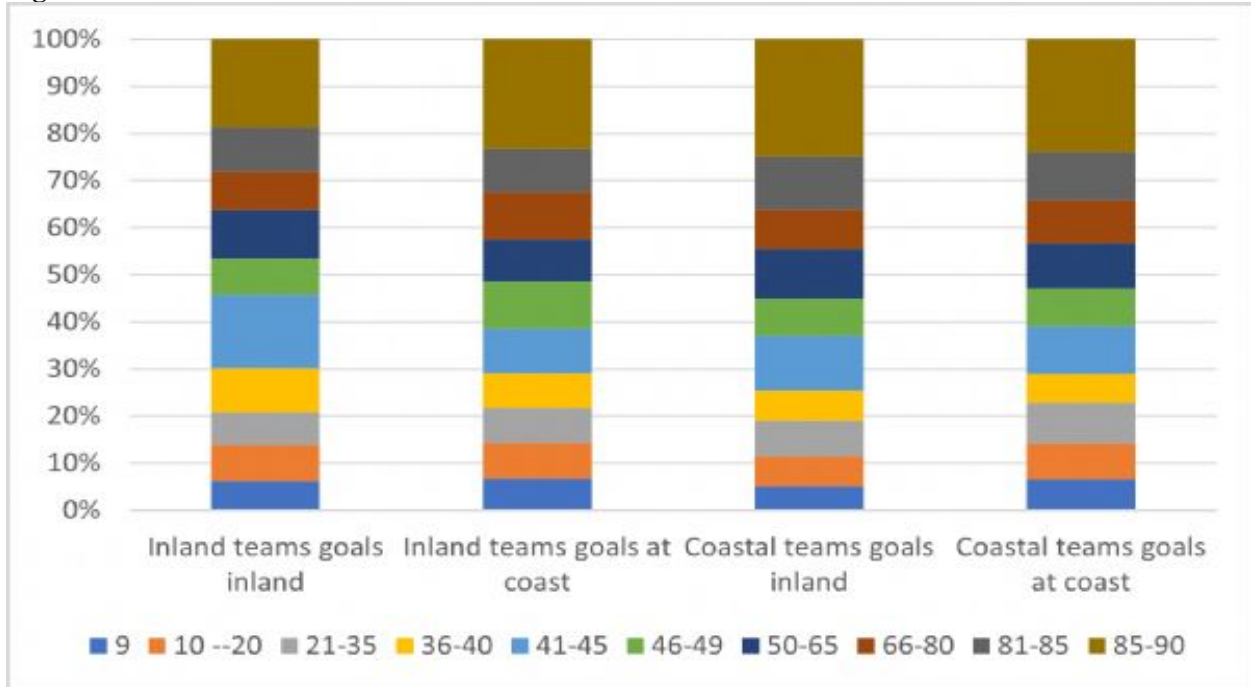


III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Goals scored during the different phases of the match

Figure 3

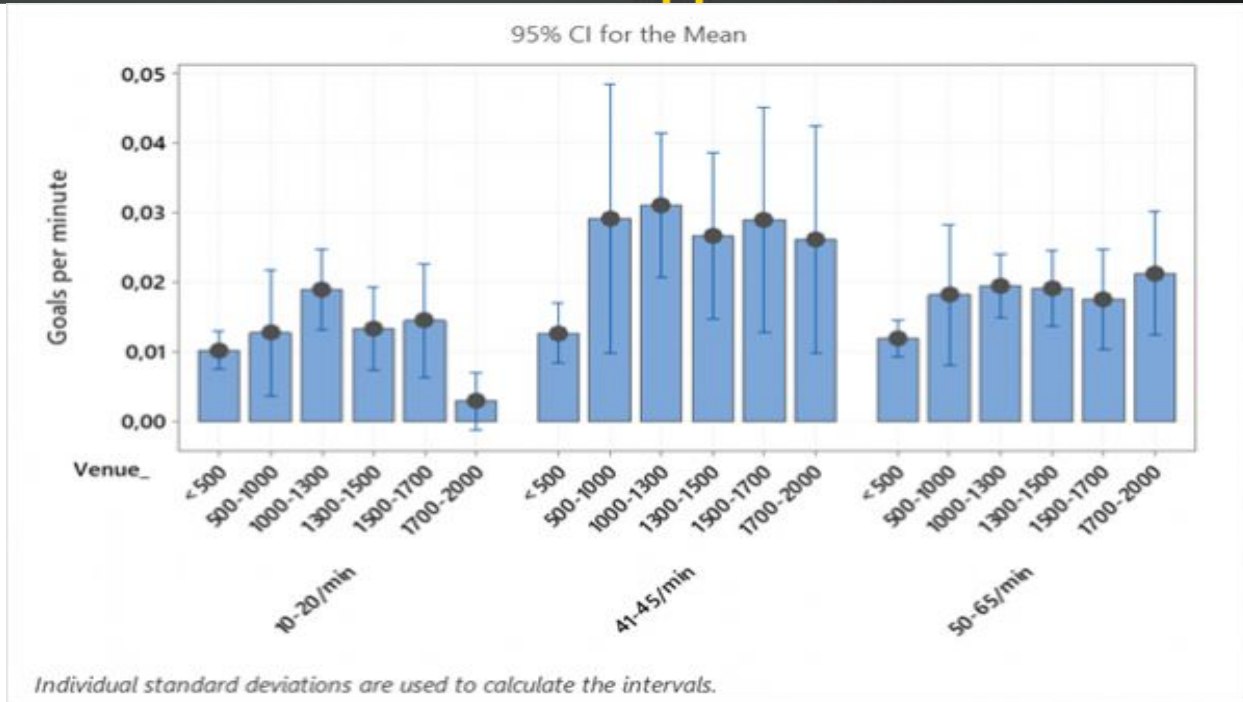


Percent of goals per minute for each period of the game for inland and coastal teams when playing inland and coastal

Figure 4

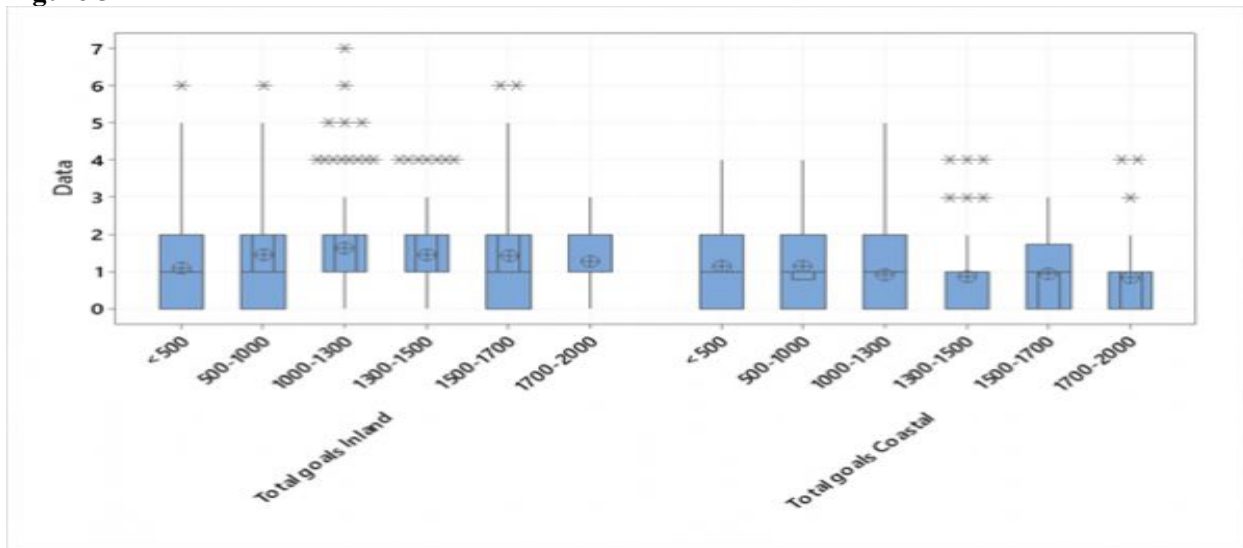


III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Period of the match where inland teams number of goals significantly differed a) 10-20 minute ($p=0.007$), b) 41-45 minutes ($p=0.003$), c) 50-65 minutes ($p=0.015$)

Figure 5



The total number of goals scored per match at different altitudes by a) inland teams ($p=0.000$), b) coastal teams ($p=0.006$)





Spor Psikolojisi]

Occupational fatigue stressors: A comparison between South African and Spanish football

Khatija Bahdur

University of Glasgow

E-mail address: khatijab@gmail.com

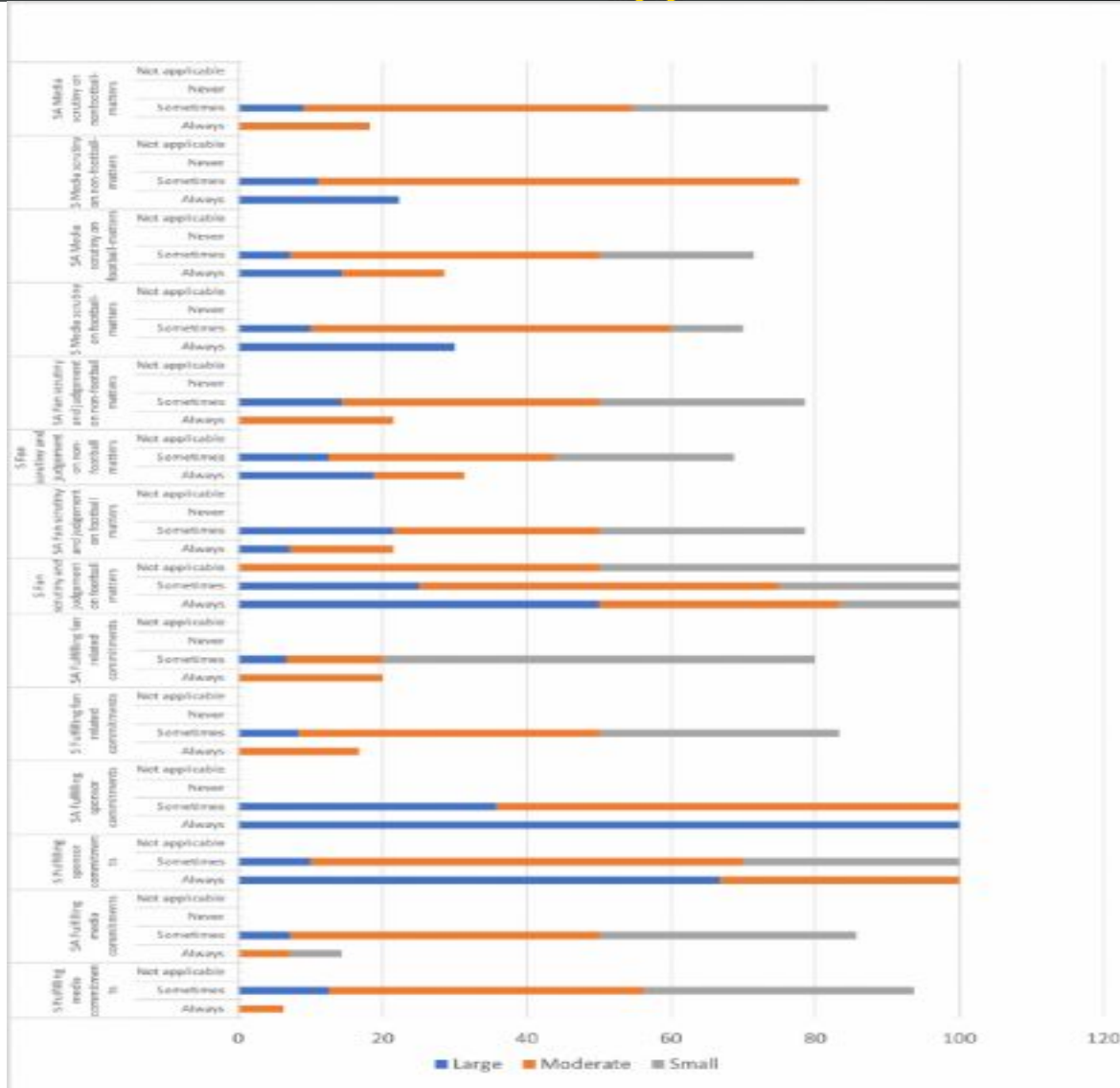
Off-field stressors must be managed to minimise their contribution to occupational fatigue in professional football. The league culture might impact the manner in which different stressors contribute to occupational fatigue. The purpose of this study was to compare how different off-field stressors contributed to fatigue in South African (SA) vs Spanish football. An online questionnaire investigated whether a) sponsors, media or fan interactions and b) psychosocial factors: i) caused fatigue, ii) the extent to which it caused fatigue, and iii) the type of fatigue induced in elite football stakeholders. Football stakeholders (coaches, players, medical and scientific members) (Spain: n=23; SA: n=24) completed the questionnaire. Media, fan, and sponsor commitments moderately and occasionally caused fatigue in both groups. Lack of job security (Spanish: 47,83%; SA: 37,5%), and limited family and friend time (Spanish: 39,13% SA: 29,17%) were amongst the top 3 most frequent causes of fatigue in both groups. Spanish and SA respondents indicated that switching off from football (56,57%) and safety when in public (20,83%) frequently contributed to fatigue for them, respectively. Two of the top three stressors that caused fatigue to a large extent in both groups were safety at matches (Spain:54,55; SA:60,23%) and lack of job security (Spain:52,63; SA:61,11%). There were significant differences in the frequency to which a stressor caused fatigue in all but five causes of fatigue. There were no significant differences when comparing the extent to which a stressor caused fatigue, or the type of fatigue caused ($p>0,005$). This study highlights the importance of considering the specific requirements of the league must also be considered when deriving fatigue management solutions. This highlights the importance of context-specific research and highlights a need for more African based evidence-based solutions to support African football.

Keywords: mental fatigue, causes of fatigue, media, fans, psychosocial

Figure 1



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



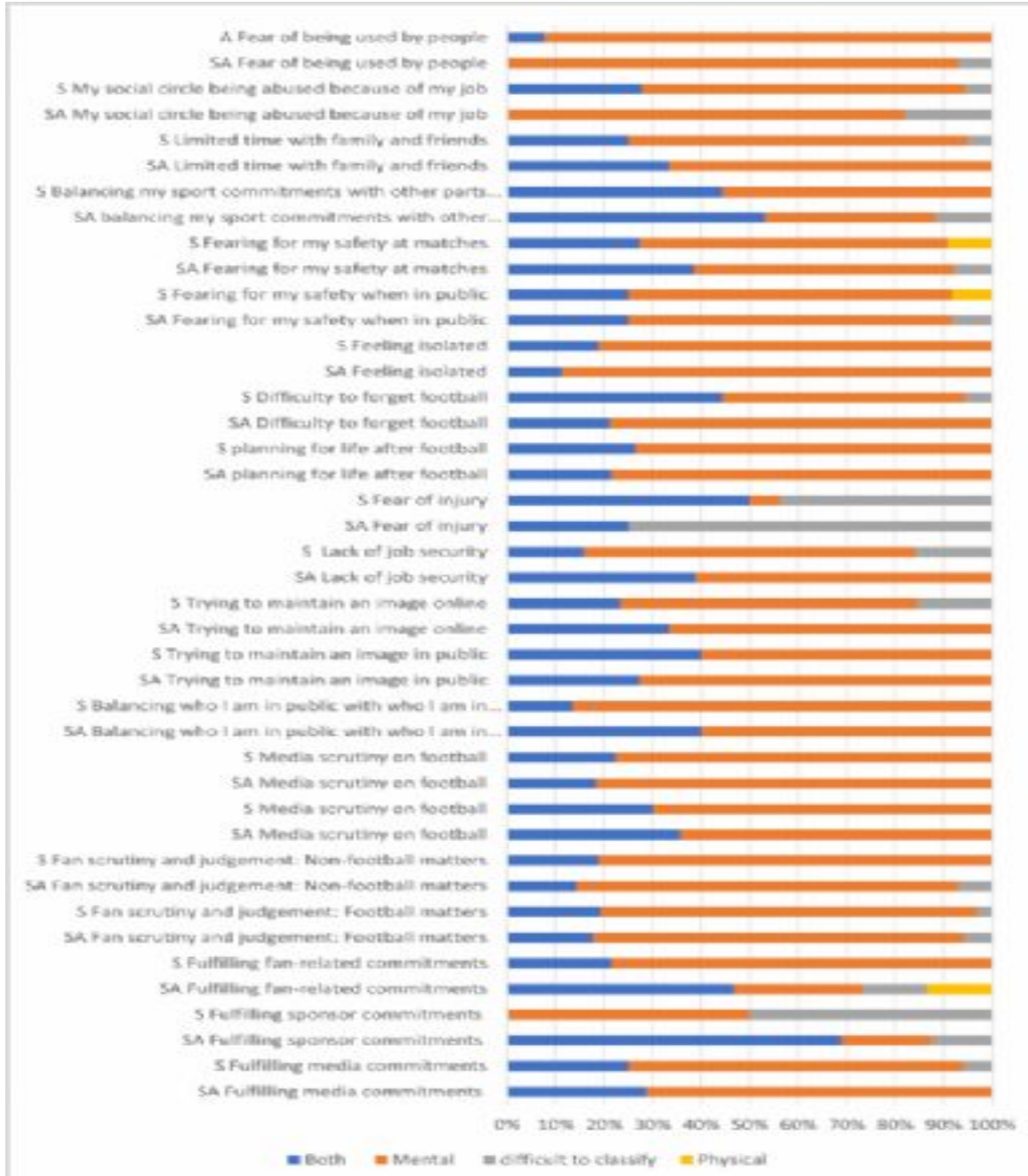
Frequency and extent to which interactions with other stakeholders cause fatigue



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Figure 3



Types of fatigue caused by all the stressors

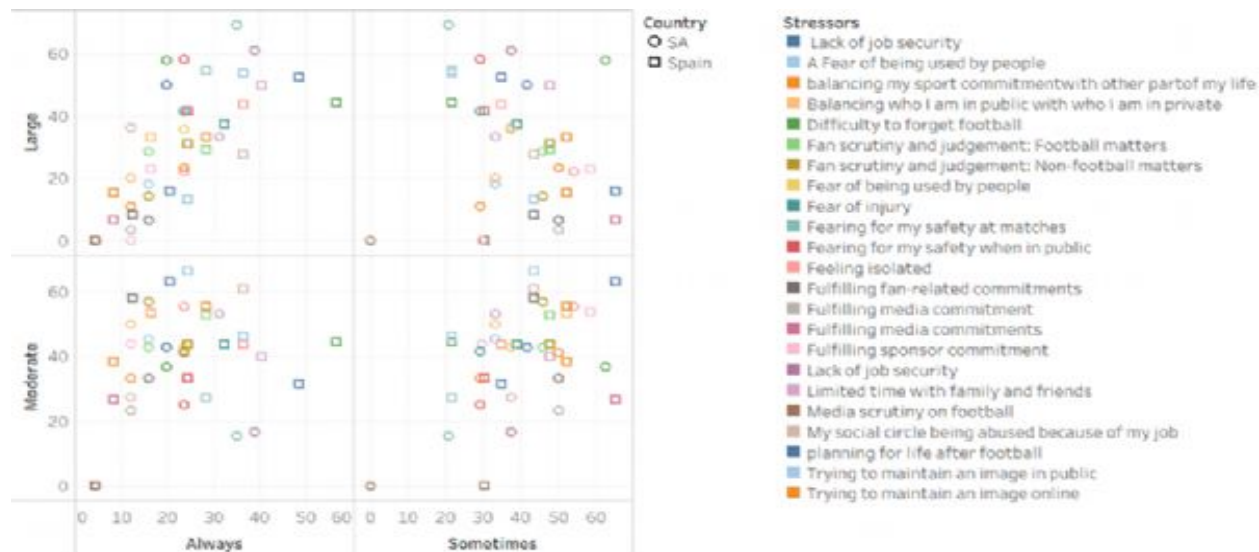


III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS
www.icaphs.org



ONLINE CONGRESS

Figure 4



Always as an attribute and Sometimes as an attribute vs. Large as an attribute and Moderate as an attribute. Color shows details about Stressors. Shape shows details about Country. The view is filtered on Large as an attribute, which keeps non-Null values only.

Ranking contributions to fatigue

Table 1

Demographics		South Africa (%)	Spain (%)
Role	Member of the analysis team	4,17	13,04
Role	Member of the coaching team	8,33	13,04
Role	Member of the medical team	8,33	17,39
Role	Member of the scientific or fitness team	16,67	21,74
Role	Manager	0	8,7
Role	Player	50	26,09
Role	Referee	12,5	0
Highest level reached	International	37,5	17,39
Highest level reached	Highest league	33,33	30,43
Highest level reached	Junior elite	8,33	39,13
Highest level reached	Second highest league	20,83	13,04
Have you been involved in any international games in the last 2 years?	No	70,83	65





	Yes	29,17	35
--	-----	-------	----

Demographics of the sample

Table 2

Stressor	p value
Balancing who I am in public with who I am in private	0,000
Trying to maintain an image in public	0,001
Fearing for my safety when in public	0,002
Lack of job security	0,003
Difficulty to forget football problems	0,003
Fear of being used by people	0,005
Media scrutiny on football matters	0,006
Fulfilling media commitments	0,007
Fulfilling sponsor commitments	0,008
Fan scrutiny and judgement: non-football matters	0,008
Trying to maintain an image online	0,008
Media scrutiny on non-football matters	0,014
Fulfilling fan-related commitments	0,017
My social circle being abused because of my job	0,017
Fan scrutiny and judgement: football matters	0,030
Fearing for my safety at matches	0,042
Balancing my sport commitment with other parts of my life	0,067
Planning for life after football	0,109
Fear of injury	0,117
Feeling isolated	0,117
Limited time with family and friends	0,331

Chi-square results comparing frequency that stressors cause fatigue





Sporcu Sağlığı

Genç sporcularda core egzersizlerinin çeşitli sportif parametreler üzerine etkisi

Esmâ Bilgin, Şerife Vatansever, Merve Gezen Bölükbaş

Uludağ üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Bursa

E-mail address: bilgin003.eb@gmail.com (E. Bilgin)

Core egzersizleri, bel, karın ve kalça bölgesi hareketlerinin kontrolü ve stabilizesini sağlayan kaslara yönelik egzersizler olup, omurga ve kalçanın dengede kalmasını sağlayan birçok gövde kasının gelişimi için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Core kasları, hareket sırasında vücudun dengede tutulmasını ve koordineli bir şekilde çalışarak hareket sırasında ortaya çıkan gücün bacak, gövde ve kollar arasında verimli bir şekilde aktarılmasını sağlar. Tüm spor dalları core temelli olduğu için core egzersizleri sporda vazgeçilmez bir yere sahiptir. Omurga stabilizesi, esneklik, kuvvet, dayanıklılık, dengeyi geliştirdiği, sakatlanma tehlikesini de en aza indirdiği gözlenmiştir. Nitekim bütün bu bilgiler sportif performans gelişiminde core bölgesinin önemini ortaya koymaktadır. Ancak sportif performansla doğrudan ilişkisi hakkında bilinenler yetersizdir. Bu nedenle bu derlemenin amacı; core egzersizlerinin core stabilizesi, dengesi, dayanıklılığı ve sporla ilgili çeşitli performans ölçümleri üzerindeki etkilere ilişkin güncel literatürü özetleyerek tartışmaktır. Derlemeye dâhil edilip incelenen makalelerden elde edilen bulgular ve literatürdeki çalışmaya paralel nitelikteki çalışmalar çerçevesinde core egzersizlerinin özellikle denge ve dayanıklılık olmak üzere kuvvet, dikey sıçrama yeteneği, performans, esneklik, hareket yeteneği gibi birçok parametrede olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Uygulanan core egzersizleri vücudun core bölgesine yönelik olsa da top fırlatma, tekme atma, dikey sıçrama gibi parametrelerde de olumlu bir etkisinin olması core egzersizlerin birden fazla parametreye olumlu etki sağladığını göstermektedir. Core egzersizleri sonucunda kuvvetin artması ve vücut kompozisyonundaki değişimler sürat ve çeviklik üzerinde de olumlu bir gelişim sağlamaktadır. Sonuç olarak sporcuların spor dallarına özgü egzersiz programlarının dışında rutin egzersizlerine ek olarak eklenen core egzersiz programlarının sporcuların denge, dayanıklılık ve core kuvvetlerinde olumlu yönde artış sağladığı görülmüştür. Fakat yapılacak olan yeni çalışmalar core egzersizlerinin sportif performansa olan etkisine ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Core, core egzersizleri, egzersiz, denge, stabilite

The effect of core exercises on various sportive parameters in young athletes

Core exercises are exercises for the muscles that control and stabilize the movements of the waist, abdomen and hips, and are a method frequently used for the development of many trunk muscles that keep the spine and hips in balance. Core muscles ensure that the body is kept in balance during the movement and the power generated during the movement is transferred efficiently between the legs, trunk and arms by working in a coordinated manner. However, what is known about its direct relationship with sportive performance is insufficient. Therefore, the purpose of this review; To summarize and discuss the current literature on the effects of core exercises on core stability, balance, endurance, and various sports-related performance measures. Within the framework of the findings obtained from the articles included and examined in the review and studies in parallel with the study in the literature, it has been seen that core exercises have a positive effect on many parameters such as strength, vertical jump ability, performance, flexibility, mobility, especially balance and endurance. Although the applied core exercises are aimed at the core of the body, the fact that they have a positive effect on parameters such as ball throwing, kicking and vertical jump shows that core exercises have a positive effect on more than one parameter. The increase in strength and changes in body composition as a result of core exercises also provide a positive

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

development on speed and agility. As a result, it has been seen that the core exercise programs added to the routine exercises of the athletes apart from the sports-specific exercise programs provide a positive increase in the balance, endurance and core strength of the athletes. However, future studies will shed light on the effect of core exercises on sportive performance.

Keywords: Core, core exercises, exercise, balance, stability





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi]

Akut aerobik egzersizin fiziksel inaktif ve çok aktif lise çağı öğrencilerinin duygu durumlarına etkisi

Serkan Karabıyık, Egemen Mancı, Cem Şeref Bediz
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İzmir / TÜRKİYE
E-mail address: egemenmanci@gmail.com (E. Mancı)

Amaç: Kişilerin fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olması ve düzenli olarak egzersiz yapmalarının duygu durumları ve ruhsal durumları üzerine olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemi olan ve insan gelişiminin önemli bir basamağı olan ergen döneminde de düzenli olarak egzersiz yapmak ve fiziksel aktivite düzeylerinin iyi olması ergenlerin fiziksel ve ruh sağlıkları açısından önemlidir. Bu araştırmada, lise dönemindeki kız öğrencilerde akut aerobik egzersizin duygu durumlarına etkisi ve egzersiz sonrası duygu durum değişimlerinin sedanter öğrenciler ile arasındaki farklar incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, gönüllü olarak 40 lise öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar fiziksel aktivite düzeylerine göre iki grubu ayrılmıştır (Aktif Grup ve İnaktif Grup). Her iki gruba 20 dakikalık bisiklet ergometresinde egzersiz yaptırılmıştır. Egzersizden önce ve sonra Profile of Mood States (Duygu Durumları Profili) testi yapılarak duygu durumlarındaki değişimler kaydedilmiş ve değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uyması nedeniyle analizler parametrik testler ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Sonuç olarak, akut aerobik egzersizin her iki grubunda duygu durumlarına olumlu etkisi olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca düzenli olarak egzersiz yapanların egzersiz sonrası birçok duygu durumundaki gelişimlerinin sedanterlere göre daha iyi olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Duygu durumlarından gerginlik ve öfke değerlerinin ise inaktif bireylerde daha iyi olduğu ($p<0,05$) ayrıca depresyon değerlerinde ise iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Sonuç: Yapılan çalışma sonucunda, lise çağı kız öğrencilerde akut aerobik egzersizin duygu durumlarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Lise çağı kız öğrencilerinden düzenli spor yapan, fiziksel aktivite seviyesi yüksek olanların; inaktif öğrencilere göre öznel iyi oluş düzeylerinin daha iyi olduğu ve akut tek setlik egzersizden sonraki duygu durumlarından şaşkınlık, genel, dinçlik ve yorgunluk değerleri gelişiminin daha iyi olduğu görülmektedir. Özellikle lise döneminde öğrencilerin (adölesanların) bu zorlu dönemlerinde egzersizi hayatlarının bir parçası haline getirmeleri birçok duygu durumlarına olumlu etkisi olacağı ve olumsuz duygulardan uzaklaşacakları görülmektedir. Bu nedenle özellikle ebeveynlerin çocuklarını spora yönlendirmeleri birçok açıdan (fiziksel/fizyolojik) önemli olduğu gibi psikolojik durumları içinde oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Akut Aerobik Egzersiz, Duygu Durum, Fiziksel Aktivite

Acute aerobic exercise effects of the mood states of physically inactive and active high school age students

Purpose: It is known that people's physical activity levels and regular exercise have positive effects on their mood and mental states. It is important for the physical and mental health of adolescents to exercise regularly and to have good physical activity levels in the adolescence period, which is the transition period from childhood to adulthood and is an important step in human development. In this study, the effects of acute aerobic exercise on the mood of high school female students and the differences between post-exercise mood changes and sedentary students were investigated.

Materials and Methods: Forty high school students voluntarily participated in this study. Participants were divided into two groups according to their physical activity levels (Active Group and Inactive Group). Both groups were subjected to bicycle ergometer for 20 minutes. Changes in mood states were assessed by Profile

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

of Mood States test before and after exercise. Since the data conformed to the normal distribution, the analyzes were performed with parametric tests.

Results: As a result, it was found that acute aerobic exercise had a positive effect on mood in both groups ($p<0,05$). In addition, in the values of tension and anger, the healing seen in the inactive group was higher than the active group ($p<0,05$), and the depression scores showed no significant change between the two groups

Conclusion: Result of the study, it is seen that acute aerobic exercise positively affects the mood of high school female students. High school-age students who regularly do sports and have a high level of physical activity; It was observed that subjective well-being levels were better than inactive students and many mood states were better after acute single set exercise. For this reason, especially parents' directing their children to sports is important in many aspects as well as in psychological situations.

Keywords: Acute Aerobic Exercise, Physical Activity, Mood State





Spor Psikolojisi]

Yakın ilişkilerde yaşantılar envanteri-II-kısa formu'nun Türk sporcu örneklemini için geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Elif Balıkcı, Cengiz Karagözoğlu

Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul

E-mail address: elbalicki@gmail.com (E. Balıkcı)

Bu çalışmanın amacı, yetişkin bağlanma stillerinin ölçümü için Fraley, Niedenthal, Marks, Brumbaugh ve Vicary (2006) tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlik ve güvenilirliği örgütsel alan için Antalyalı ve Özkul (2016) tarafından yapılan Yakın İlişkilerde Yaşantılar Envanteri-II-Kısa Formu'nun (YİYE-II-K) spor alanında geçerlik ve güvenilirliğini sınamaktır. Ölçek, kaçınma ve kaygı boyutu olmak üzere 2 boyuttan oluşmaktadır.

Çalışmaya 18-35 yaş aralığında, bireysel ve takım sporu yapan 234 kadın ve erkek sporcu katılmıştır. Katılımcıların cinsiyet dağılımı %47.9 (n=112) kadın, %52.1 (n=122) erkek şeklindedir. Yaş ortalamaları 21.75 ± 4.3 ve yaptıkları spor türü %64.1 (n=150) takım, %35.9 (n=84) bireysel spordur. Katılımcıların %35.5'i (n=83) milli sporcu iken %64.5'i (n=151) milli sporcu değildir. Toplanan veriler SPSS ve AMOS programları kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve güvenilirliği için Cronbach's Alpha değerleri incelenmiştir.

Yapılan DFA sonucunda, orijinal ölçekte ve Antalyalı ve Özkul'un (2016) uyarlamasında olduğu gibi faktör yapısı 2 ve madde sayısı 9 olarak belirlenmiştir. Uyum indeksleri kabul edilebilir ve iyi uyum düzeyinde bulunmuştur ($\chi^2/sd=2.082$; RMSEA=.068; GFI=.953; CFI=.956; IFI=.957). Madde faktör yükleri.31 ile.80 arasındadır. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach's Alpha katsayıları, kaçınan boyutu için.77 bulunurken kaygı boyutu için.81 bulunmuştur.

Sonuç olarak YİYE-II-K'nın Türkçe formunun, spor ortamında bireysel ve takım sporcularında yetişkin bağlanma stillerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma stilleri, Bireysel sporcu, Geçerlik, Güvenirlik, Takım sporcusu

Validity and reliability study of experiences in close relationships-II-short form to Turkish athletes sample

The aim of this study was to investigate the validity and reliability of the Experiences in Close Relationships-II-Short Form (ECR-II-S), which measures adult attachment styles. The inventory was developed by Fraley, Niedenthal, Marks, Brumbaugh, and Vicary (2006) and its Turkish validity and reliability in the organizational field was studied by Antalyalı and Özkul (2016). The scale consists of 2 subscales which are avoidance and anxiety.

Total 234 male and female athletes between the ages of 18-35, who have been doing individual and team sports participated in the study. The gender distribution of the participants were 47.9% (n=112) female and 52.1% (n=122) male. Average age was 21.75 ± 4.3 and the type of sport distribution was 64.1% (n=150) of team sports and 35.9% (n=84) individual sports. Out of 35.5% (n=83) of the participants were international athletes, 64.5% (n=151) were national athletes. The collected data were analyzed by using SPSS and AMOS softwares. Confirmatory Factor Analysis (CFA) for construct validity of the scale and Cronbach's Alpha values for reliability were examined.

As a result of the CFA, the factor structure was determined as 2 and the number of items were determined as 9, as in the original scale and in the adaptation of Antalyalı and Özkul (2016). The model fits were acceptable and good fit ($\chi^2/sd=2.082$; RMSEA=.068; GFI=.953; CFI=.956; IFI=.957). Item's standardized

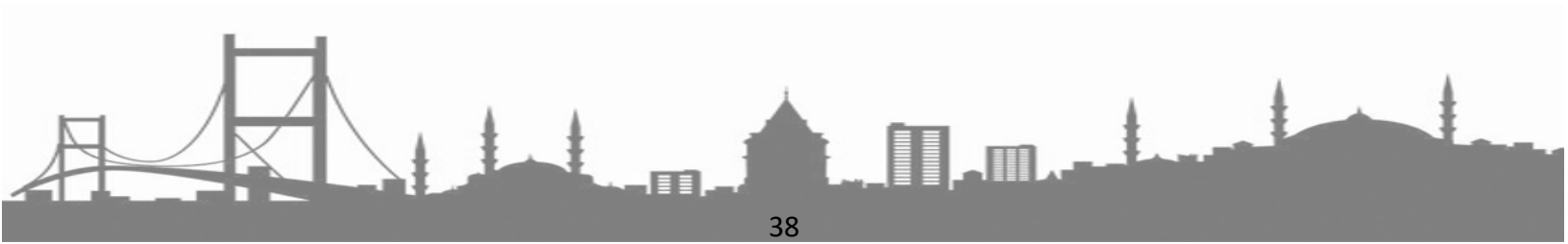
III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

regression weights were between .31 and .80. For the reliability of the scale, Cronbach's Alpha coefficients were found to be .77 for the avoidant dimension and .81 for the anxiety dimension.

Keywords: Attachment Styles, Individual Athletes, Reliability, Team Athletes, Validity





Sporcu Sağlığı

Diurnal varyasyon, iskelet-kas metabolizması ve egzersiz ilişkisi: dövüş sanatları açısından değerlendirilmesi

Özgür Eken

İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Malatya

E-mail address: ozgureken86@gmail.com

Bu çalışmanın amacı diurnal varyasyonun iskelet-kas metabolizması ve egzersiz arasındaki ilişkisini, dövüş sanatları açısından değerlendirerek incelemektir. İskelet kası, kısmen gün boyunca fiziksel aktivitenin güçlü doğasına ve diğer dışsal Zeitgeber'lere bağlı olarak, büyük ölçüde günlük varyasyonlara sahiptir. Tüm vücut ve iskelet kası metabolizmasının düzenlenmesi karmaşık, ince ayarlanmış bir süreçtir ve moleküler günlük varyasyonlar, moleküler saat tarafından kontrol edilen bir transkripsiyon-çeviri geri besleme döngüsü ve ayrıca transkripsiyonel olmayan metabolik süreçler tarafından düzenlenir. Çevresel ritimler, yaklaşık 24 saatlik döngüsel periyotlarda devam eden ve birçok fizyolojik sistemi etkilediği gösterilen endojenbiyoritimlerdir. 1778 yılında vücut ısısının diurnal varyasyonun özelliği gösterdiğinin belirlenmesinden sonra, diurnal varyasyonun işleyiş biçimi, uyku ile ilişkisi, hormonal ve kardiyovasküler fonksiyonlara etkileri gibi birçok fizyolojik özellikler araştırılmıştır. Judo, karate, taekwando, muay thai, kick boks gibi branşlar, başarı için karmaşık beceriler ve taktiksel mükemmellik gerektiren dinamik, fiziksel olarak zorlu spor dallarıdır. Bu tarz branşları yapan sporcularının her müsabakada çok sayıda teknik yapması gerektiğinden, tek bir maçın fiziksel ihtiyacı oldukça yüksektir. Bu branşlarda madalya kazanmak isteyen sporcular uluslararası müsabakalar sırasında kategorilerine göre ortalama beş ile yedi maç yapmaktadır. Bu nedenle, bu spor dallarını yapan elit sporcuların tekrarlayan kısa süreli maksimum performans, yorgunluk ve psikolojik değişkenlerin günlük değişiminin araştırılması antrenörler ve sporcular için önemli görünmektedir. Ayrıca bu spor dallarında müsabakaların sabah saatlerinde başlayıp final müsabakalarının akşam saatlerine doğru gerçekleştirilmesi, diurnal varyasyonun önemini daha da arttıran bir olgu olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: diurnal varyasyon, dövüş sporları, egzersiz, performans

Diurnal variation, skeletal-muscle metabolism and exercise relationship: evaluation in terms of martial arts

The aim of this study is to examine the relationship of diurnal variation between skeletal-muscle metabolism and exercise by evaluating it in terms of martial arts. Skeletal muscle has diurnal variations due to the vigorous nature of physical activity throughout the day and other extrinsic Zeitgebers. Regulation of whole-body and skeletal muscle metabolism is a complex, fine-tuned process, and is regulated by molecular diurnal variations, a transcriptional-translation feedback loop controlled by the molecular clock, and non-transcriptional metabolic processes. Environmental rhythms are endogenous biorhythms that persist in cyclical periods of approximately 24 hours and have been shown to affect many physiological systems. After it was determined in 1778 that body temperature showed diurnal variation, many physiological features such as the functioning of diurnal variation, its relationship with sleep, its effects on hormonal and cardiovascular functions were investigated. Branches such as judo, karate, taekwondo, muay thai, kick boxing are dynamic, physically demanding sports branches that require complex skills and tactical excellence for success. The physical need of a single match is quite high, as the athletes who make such branches have to do many techniques in each competition. Athletes who want to win medals in these branches play an average of five to seven matches according to their categories during international

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

competitions. For this reason, it seems important for trainers and athletes to investigate the daily changes of repetitive short-term maximum performance, fatigue and psychological variables of elite athletes who do these sports. In addition, it can be said that the competitions in these sports branches start in the morning and the final competitions are carried out towards the evening hours is a phenomenon that increases the importance of diurnal variation.

Keywords: diurnal variation, exercise, martial arts, performance





Spor Psikolojisi]

Egzersiz Katılımcılarının Beden İmgesi ve Fonksiyonel Olmayan Tutumları İlişkisinde Sosyal Görünüş Kaygısı Aracı Rolü

Dilek Matyar, Cengiz Karagözoğlu

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

E-mail address: dilekmatyar@gmail.com (D. Matyar)

Bu çalışmada egzersiz katılımcılarında beden imgesi ve fonksiyonel olmayan tutumların ilişkisinde sosyal görünüş kaygısının aracı rolü araştırılmıştır. Araştırmaya 133 kadın, 145 erkek toplamda 278 kişi katılmıştır. Veriler; "Çok Boyutlu Bedenini Değerlendirme Ölçeği", "Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Kısa Formu (FOTÖ-17)" ve "Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği" ile ölçülmüştür. Analizler için IBM SPSS 22 kullanılarak; betimsel istatistik, aracılık analizi ve MANCOVA analizi yapılmıştır.

Araştırma kapsamında beden imgesi ile mükemmeliyetçilik arasındaki ilişkide sosyal görünüş kaygısının aracı rolünü incelemek amacıyla oluşturulan modelde cinsiyet, yaş, egzersiz sıklığı, haftalık egzersiz (gün), haftalık egzersiz (dakika), VKI kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Oluşturulan bu modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($F(8,269)=9,604$, $p<0,0001$) ve mükemmeliyetçilikte gözlenen değişimin %22'si ($R=0,47$, $R^2=0,22$) model tarafından açıklanmaktadır.

Araştırma modeli kapsamında öncelikle bağımsız değişken olan beden imgesinin, aracı değişken olan sosyal görünüş kaygısı üzerindeki doğrudan ve aracı değişken olan sosyal görünüş kaygısının bağımlı değişken olan mükemmeliyetçilik üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bağımsız değişken olan beden imgesinin bağımlı değişken olan mükemmeliyetçilik üzerindeki toplam etkisinin ve doğrudan etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında beden imgesi ile bağımlılık arasındaki ilişkide sosyal görünüş kaygısının aracı rolünü incelemek amacıyla oluşturulan modelde cinsiyet, yaş, egzersiz sıklığı, haftalık egzersiz (gün), haftalık egzersiz (dakika), VKI kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Oluşturulan bu modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($F(8,269)=10,562$, $p<0,0001$) ve bağımlılıkta gözlenen değişimin %24'ü ($R=0,49$, $R^2=0,24$) model tarafından açıklanmaktadır.

Araştırma modeli kapsamında öncelikle bağımsız değişken olan beden imgesinin, aracı değişken olan sosyal görünüş kaygısı üzerindeki doğrudan etkisinin ve aracı değişken olan sosyal görünüş kaygısının bağımlı değişken olan bağımlılık üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bağımsız değişken olan beden imgesinin bağımlı değişken olan bağımlılık üzerindeki toplam etkisi anlamlıyken anlamlı değildir.

Sonuç olarak; beden imgesinin sosyal görünüş kaygısı aracılığıyla mükemmeliyetçilik (Nokta tahmini=0,048, 95% BCa CI [0,010, 0,091]) ve bağımlılık (Nokta tahmini=0,034, 95% BCa CI [0,0061, 0,0644]) üzerindeki dolaylı etkisi anlamlıdır.

Anahtar Kelimeler: Beden İmgesi, Fonksiyonel Olmayan Tutumlar, Sosyal Görünüş Kaygısı

The Mediating Role of Social Appearance Anxiety in the Relationship of Body Image and Dysfunctional Attitudes in Exercise Participants

In this study, the mediating role of social appearance anxiety in the relationship between body image and dysfunctional attitudes in exercise participants was investigated. A total of 278 people, 133 women-145 men, participated in the study. Data; It was measured with the "Multidimensional Body Evaluation Scale", "Dysfunctional Attitudes Short Form (FOT-17)" and "Social Appearance Anxiety Scale". Using IBM SPSS 22 for analysis; descriptive statistics, mediation analysis and MANCOVA analysis were



performed. Gender, age, exercise frequency, weekly exercise (days), weekly exercise (minutes), BMI were included as control variables in the model created to examine the mediator role of social appearance anxiety in the relationship between body image and perfectionism. This model was found to be statistically significant ($F(8,269)=9,604, p<0,0001$) and 22% of the variation observed in perfectionism ($R=0.47, R^2=0.22$) is explained by the model. Within the scope of the research model, it was seen that the effect of body image, which is the independent variable, on the social appearance anxiety, which is the mediating variable, and the effect of the social appearance anxiety, which is the mediating variable, on the dependent variable, perfectionism. However, the total effect and direct effect of body image, which is the independent variable, on perfectionism, which is the dependent variable, is not significant. Gender, age, exercise frequency, weekly exercise (day), weekly exercise (minute), BMI were included as control variables in the model created to examine the mediator role of social appearance anxiety in the relationship between body image and addiction. This model was found to be statistically significant ($F(8,269)=10.562, p<0.0001$) and 24% of the observed change in addiction ($R=0.49, R^2=0.24$) is explained by the model. Within the scope of the research model, it was seen that the direct effect of body image, which is the independent variable, on social appearance anxiety, which is the mediating variable, and the effect of social appearance anxiety, which is the mediating variable, on addiction, which is the dependent variable, were significant. However, while the total effect of the independent variable, body image, on the dependent variable, addiction is significant, it is not. As a result; the indirect effect of body image on perfectionism (Point estimate=0.048, 95%BCa CI[0.010, 0.091]) and addiction (Point estimate=0.034, 95%BCa CI[0.0061, 0.0644]) through social appearance anxiety is significant.

Keywords: Social Appearance Anxiety, Body Image, Dysfunctional Attitudes





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

30-15IFT, 45-15FIT ve koşu bandı testleri MAS değerlerine göre düzenlenen kısa interval koşu antrenmanlarının fizyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi

İlker Kirişçi¹, Ali Kızılet², Tuba Bozdoğan²

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

²Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

E-mail address: ilkerkirisci82@gmail.com (İ. Kirişçi)

Bu çalışmanın amacı, katılımcılara 30-15IFT, 45-15FIT ve koşu bandı testlerinden elde edilen maksimum aerobik sürat değerlerinin %100'üne göre, 10 tekrar ve 1 set şeklinde uygulanan, 30-30PD kısa interval koşu antrenmanlarının fizyolojik çıktılarının değerlendirilmesidir.

Materyal-Metod: Çalışmamıza, Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nden, yaş ortalamaları $22,07 \pm 0,69$ yaş, ve boy ortalamaları $177,20 \pm 1,66$ cm olan lisans öğrencilerinden 15 erkek sporcu katılmıştır. Laktat ölçümü, portatif laktat ölçüm cihazıyla, maksimum oksijen tüketim kapasitesi, gaz analizörü ile ölçülmüştür. Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS19.0 paket programında yapılmıştır. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu ShapiroWilk testi ile normal dağılım göstermeyen değişkenlerin 2 bağımlı grup karşılaştırmalarında Wilcoxon testi kullanılmıştır. Çalışmadaki tüm istatistiksel karşılaştırmalarda p değeri 0,05'in altındaki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular-Sonuç: 30-15IFT, 45-15FIT ve koşu bandı testleri MAS değerlerine göre düzenlenen, 30-30PD kısa interval koşu antrenmanları verileri karşılaştırıldığında, 10 tekrar sonunda 30-3030-15/PD ile 30-3045-15/PD koşularından elde edilen VO₂max değerlerinde istatistiksel olarak farklılık olduğu tespit edilmiştir (p=0,048). Buna ek olarak, koşular öncesi (p=0,819) ve sonrası kan laktat (p=0,888), minimum (p=0,992), maksimum (p=0,106) kalp atım hızları, minimum (p=0,467), maksimum (p=0,826) solunum değişim oranları, değerleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aerobik, anaerobik, interval, laktat, nabız

Evaluation of physiological results of short interval running trainings organized according to 30-15IFT, 45-15FIT and treadmill tests MAS values

The aim of this study is to evaluate the physiological outcomes of 30-30PR short interval running training, which is applied to the participants as 10 repetitions and 1 set, according to 100% of the maximum aerobic speed values obtained from 30-15IFT, 45-15FIT and treadmill tests.

Materials-Methods: Fifteen male athletes from Marmara University Faculty of Sport Sciences, with an average age of 22.07 ± 0.69 years and an average height of 177.20 ± 1.66 cm, participated in our study. Lactate measurement was measured with a portable lactate meter, maximum oxygen consumption capacity was measured with a gas analyzer. Statistical analyzes of the study were made through the SPSS 19.0 package program. The ShapiroWilk test was used for the conformity of quantitative variables to normal distribution, and the Wilcoxon test was used for 2-dependent group comparisons of non-normally distributed variables. In all statistical comparisons in the study, results with a p value below 0.05 were considered statistically significant.

Results and Conclusion: When the data of the 30-30PR short interval running training arranged according to the MAS values of 30-15IFT, 45-15FIT and treadmill tests were compared, it was determined that there was a statistical difference in the VO₂max values obtained from 30-3030-15/PR and 30-3045-15/PR runs after 10 repetitions. In addition, before the runs (p=0,819) and after the runs, blood lactate (p=0.888),

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

minimum ($p=0.992$), maximum ($p=0.106$) heart rates, minimum ($p=0.467$), maximum ($p=0.826$) respiratory exchange rates and values were examined, it was determined that there was no statistically significant difference.

Keywords: Aerobic, anaerobic, interval, lactate, heart rate





Sporcu Beslenmesi]

Türkiye'de Yer Alan Çeşitli Futbol Takımlarında Oynayan A Takımı ve Alt Yapı Oyuncularının Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Yağmur Başaran¹, Müjgan Öztürk²

¹Göztepe Spor Kulübü, İzmir/Türkiye

²Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gazimağusa/KKTC

E-mail address: y.basaran98@gmail.com (Y. Başaran)

Araştırma, futbolcuların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerini incelemek ve iki grup arasındaki farklılıkları karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışma 37 altyapı oyuncusu ve 40 A takımı oyuncusu ile yapılmıştır. Çalışma verileri Google Forms uygulaması aracılığıyla çevrimiçi anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Anket sporcuların demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, genel ve sporcu beslenmesi hakkında 13 bilgi sorusu ve antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy, vücut kitle indeksi) olmak üzere 4 farklı bölümden oluşmaktadır. Beslenme bilgi anketi için kesim noktası olarak 7 değeri kabul edilmiştir.

Altyapı oyuncularının yaş ortalaması $17,00 \pm 3,105$, A takımı oyuncularının yaş ortalaması ise $23,50 \pm 1,079$ 'dur. Altyapı oyuncularının ve A takımı oyuncularının tamamı, beslenmenin spordaki başarı ile yakından ilişkili olduğunu düşünmektedir. Altyapı oyuncularının %97,3'ü, A takımı oyuncularının ise %97,5'i antrenman öncesi ve sonrası beslenmeye dikkat ettiğini belirtmiştir. Altyapı oyuncularının sorulara verdikleri doğru cevapların ortalaması 4.1892 ± 99549 iken, A takımı oyuncuları için 4.9750 ± 1.14326 'dır. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Mevcut çalışmada altyapı oyuncularının %37,8'i ve A takımı oyuncularının %42,5'i spor beslenmesi konusundaki bilgi kaynaklarını diyetisyen olarak belirtmişlerdir.

Sonuçlara göre A takımı oyuncularının beslenme bilgisi, altyapı oyuncularına göre önemli ölçüde daha iyi bulunmuştur. Ancak her iki grubun da doğru cevap ortalamalarının sınır noktasının altında olması beslenme bilgilerinin yeterli olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, mevcut beslenme bilgilerinin ağırlıklı olarak diyetisyen dışındaki kaynaklardan alınmış olması ile ilişkili olabilir.

Beslenme, futbolcularda performansı etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle beslenme bilgisinin artırılması için beslenme eğitimi, eğitim programının standart bir parçası olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, futbol, futbolda beslenme, spor beslenmesi, spor performansı

Comparison of The Nutritional Habits, Nutritional Knowledge And Anthropometric Measurements of Team A and The Infrastructure Players Of Various Football Teams In Turkey

The aim of the study was, to examine the nutritional habits and knowledge levels of football players and to compare the differences between the two groups.

Study was conducted with 37 infrastructure players and 40 team A players. Data were collected using the online survey method via Google Forms. The questionnaire was composed of 4 different parts including demographic features, nutritional habits of athletes, 13 general and sports nutrition knowledge questions and anthropometric measurements (body weight, height, body mass index). The cut off point for nutrition knowledge questionnaire was accepted as 7.

The mean age of infrastructure players was $17,00 \pm 3,105$, and the mean age of team A players was $23,50 \pm 1,079$. All of the infrastructure and team A players indicated that adequate nutrition was closely

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



related to success in sports. 97,3% of the infrastructure players and 97.5% of the team A players confirmed that they pay attention to nutrition before and after training. When nutrition knowledge questionnaires were analyzed the mean of correct answers given by the infrastructure and team A players were 4.1892 ± 99549 and 4.9750 ± 1.14326 respectively. The difference was found statistically significant between the two groups ($p < 0.05$). When the source of knowledge was asked, 37.8% of the infrastructure and 42.5% of the A team players have indicated the dietitian as the source of information about sports nutrition.

According to the results, nutrition knowledge of Team A players found significantly better than infrastructure players. However, both of the groups mean number of correct answers were lower than the cut-off point, which shows that their nutrition knowledge was not adequate. This result may be related with the fact that their current nutrition knowledge was predominantly from other sources than dietitian.

Nutrition is an important factor which affects performance in football players. Therefore nutrition education should be a standard part of trainings to increase nutritional knowledge.

Keywords: Football, nutrition, nutrition in football, sports nutrition, sports performance





Sporcu Sağlığı

Ayak Basınç Dağılım Profillerinin Dinamik Denge Becerisi Üzerine Etkisi

Ertuğrul Çakır, Zeynep İnci Karadenizli
Düzce Üniversitesi

E-mail address: 81ertugrucakir@gmail.com (E. Çakır)

Denge beceresinin zayıflığı, spor yaralanmaları için bir risk faktörü olduğu gibi bu becerinin geliştirilmesi yaralanma sonrası spora dönüş için de oldukça önemlidir. Bu yüzden denge becerisini olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebileceği düşünülen her faktör, araştırılmaya değer bir parametre olarak düşünülür. Ayak basınç dağılım profili, vücut destek yüzeyi üzerinden belirlenen ayak tipinin sınıflandırılmasıdır. Her ayak tipinin destek yüzeyi oranı farklıdır, bu bağlamda denge üzerinde etkin biyomekanik bir faktör olarak kabul edilir. Çalışmada amatör sporcuların dinamik denge becerilerine ayak basınç dağılım profillerinin bir katkısı olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmaya 33 (18 erkek, 15 kadın) gönüllü amatör genç sporcu (19±1 yıl) katılmıştır. Sporcuların ayak basınç dağılım profilleri, Chippaux-Smirak indeksi kullanılarak sınıflandırılmıştır. Sporcuların tek ayak dinamik denge becerileri ise kablosuz taşınabilir denge sistemi (Sigma System Cosmo Gamma, İtalya) kullanılarak, her bir test için 30 saniyelik skorlamalar ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen parametrik verilerin analizinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve non-parametrik verilerin analizinde ise Kruskal Wallis- H Testi testleri kullanılmıştır (p<0.05). Bunun yanında katılımcıların Vücut Kitle İndeksinin (VKİ) ayak basınç dağılım profillerinin oluşumuna etkisini değerlendirmek için Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sporcuların ayak basınç dağılım profillerinin dinamik denge becerisi üzerinde bir etkisinin olmadığını bulgulanmıştır. VKİ'nin ise ayak basınç dağılım yüzeyi ile orta düzeyde pozitif bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Katılımcıların ayak tiplerinin farklı olmasına rağmen bu farklılığın tek ayak dinamik denge becerilerine yansımamasının altında, katılımcıların geliştirdiği hareket stratejileri veya ayak bileğini kontrol eden kas kuvveti farklılığı olabileceği ve bu yeni hipotezlerin yeni çalışmalarla sınanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ayak Basınç Dağılımı, Ayak Postürü, Dinamik Denge

Effect of Foot Pressure Distribution Profiles on Dynamic Balance Skill

Such as weakness of the balance skill is a risk factor for sport injuries, to improve that skill is an important factor for the return to sport phase after injuries. So every factor thought as having a positive or negative effect on balance skill is worth to be investigated and researched. The foot pressure map is a parameter affecting the supporting surface which is admitted as a biomechanical component of the balance skill. In the study, it was evaluated that whether the foot pressure map has a positive or negative effect on dynamic balance skill. 33 young (19±1 years) amateur athletes participated in the study (18 men, 15 women). The foot pressure maps of the participants were converted to foot posture profiles using Chippaux-Smirak Index. The dynamic balance skill with single leg was measured using Cosmos System Gamma portable balance measurement device having scoring applications with 30 seconds interval for one test. In statistical data analysis, The One-Way Anova Test was used for non-parametric data and The Kruskal Wallis test was used for non-parametric data. To evaluate the correlation between Body Mass Index (BMI) and foot pressure map, the Pearson Correlation Test was used. It wasn't determined any significant difference between foot postures and dynamic balance scores (p<0.05). But a moderate positive correlation was determined between BMI and foot pressure surface. Although the foot types of the participants were different, the cause of that these differences didn't reflect on the dynamic balance skill of the participants may be the strength

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

difference of the ankle muscles or movement strategies adapted in the participants. It is thought that these hypotheses should be tested by new studies designed in this regard.

Keywords: Plantar Foot Pressure, Foot Posture, Dynamic Balance





Metabolizma ve Genetik]

Futbolcularda Anjiyotensinojen (AGT) rs699 Polimorfizm Dağılımının Belirlenmesi

Celal Bulğay¹, Tolga Polat², Özlem Özge Yılmaz², Beste Tacal Aslan², Mehmet Ali Ergün³, Korkut Ulucan⁴

¹Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bingöl

²Üsküdar Üniversitesi, Tıbbi Genetik ve Moleküler Tanı Laboratuvarı

³Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Ankara

⁴Marmara Üniversitesi, Dış Hekimliği Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul

E-mail address: celalbulgay@hotmail.com (C. Bulğay)

Bu araştırmanın amacı, anjiyotensinojen (AGT) rs699 gen polimorfizminin futbolcular ve sedanter bireyler arasında genotip ve allel dağılımlarının incelenmesidir. Bu amaçla çalışmaya 52 futbolcu ve 106 sedanter birey olmak üzere toplam 158 katılımcı gönüllü olarak dahil edilmiştir. Genomik DNA, kullanıcı protokolüne göre Invitrogen DNA İzolasyon Kiti (Invitrogen, ABD) kullanılarak oral epitel hücrelerden izole edilmiştir. Genotipleme işlemi gerçek zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Rt-PCR) metodu ile gerçekleştirilmiştir. Gruplar arası hem genotip hem de allel sıklıklarının karşılaştırılması için Chi square/Fisher's exact test analiz yöntemi kullanılmıştır. Gruplar arası genotip ve allel bakımından karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (sırasıyla $X^2=1.774$, $p=0.438$, $X^2=.993$, $p=0.465$). Araştırmada hem sporcularda hem de kontrol grubunda CT genotipinin ve C allel taşıyıcılığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Literatür bilgileri de dikkate alındığında hem futbolcuların hem de kontrol grubunun sürat, güç ve kuvvet branşlarına daha yatkın oldukları söylenebilir. Benzer çalışmaların elit seviyede performans gösteren çok sayıda futbolcu gruplarının üzerinde analiz edilmesini öneririz.

Anahtar Kelimeler: AGT, anjiyotensin, atletik performans, futbol oyuncuları

Determination of Angiotensinogen (AGT) rs699 Polymorphism Distribution in Soccer Players

The aim of this study is to examine the genotype and allele distributions of angiotensinogen (AGT) rs699 gene polymorphism among soccer players and sedentary individuals. For this purpose, a total of 158 participants, including 52 football players and 106 sedentary individuals, were included in the study voluntarily. Genomic DNA was isolated from oral epithelial cells using the Invitrogen DNA Isolation Kit (Invitrogen, USA) according to the user protocol. Genotyping was carried out by real time Polymerase Chain Reaction (Rt-PCR) method. Chi square / Fisher's exact test analysis method was used to compare both genotype and allele frequencies between groups. When the groups were compared in terms of genotype and allele, no statistically significant difference was found ($X^2 = 1.774$, $p = 0.438$, $X^2 = .993$, $p = 0.465$; respectively). In the study, it was found that CT genotype and C allele were higher in both athletes and control groups. Considering the literature information, it can be said that both football players and the control group are more prone to speed, power and power branches. We suggest analyzing similar studies on higher groups of soccer players.

Keywords: AGT, Angiotensin, athletic performance, football players





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi]

Akupunkturun omuz eklemi kasları izokinetik kuvveti üzerine akut etkisi

Özlem Karasimav

Ankara Şehir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi Sporcu Sağlığı ve Rehabilitasyonu Laboratuvarı, Ankara

E-mail address: drozlemkarasimav@hotmail.com

Kas kuvveti, sportif performans ve rekabet yeteneği ile doğrudan ilişkili bir parametredir. Bu nedenle kas kuvvetini arttıran yöntemler, sporcuların ve sportif performans profesyonellerinin ilgi odağında olmuştur. Bilinen modern sporcu sağlığı yaklaşımları yanısıra, geleneksel ve tamamlayıcı bir uygulama olan akupunktur da bu konuda ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu çalışmada akupunkturun omuz eklemi kasları izokinetik kuvveti üzerine akut etkisini görmek amaçlandı.

20-22 yaş arası, 10-12 yıldır spor yapan, en az 5 yıldır lisanslı olarak basketbol oynayan, sağlıklı ve sağ eli dominant olan 12 erkek katılımcı çalışmaya dahil edildi. Isomed 2000 izokinetik sistem kullanılarak, katılımcıların 180o/sn sabit hızda sağ omuz fleksiyon-ekstansiyon başlangıç (öntest) izokinetik kuvvetleri ölçüldü. Hemen ardından sağ Binao (LI14), Jianliao (SJ14), Naohui (SJ13), Tianfu (LU3), Xiabai (LU4), Xiaoluo (SJ12) ve Zhongfu (LU1) noktalarına akupunktur uygulaması yapıldı ve iğneler bu noktalarda 20 dakika süreyle bekletildi. İğnelerin çıkarılmasının ardından hemen (sontest1) ve 10'ar dakikalık aralarla 2 ölçüm daha yapıldı (sontest2, sontest3). Total iş(Tİ)(J) ve pik tork(PT)(Nm) parametreleri kaydedildi.

İstatistiki analiz için ANOVA ve LSD post-hoc testleri kullanıldı.

Fleksör kaslar Tİ/K ve PT/K parametrelerinde öntest-sontest1 ve öntest-sontest2 arasında istatistiki olarak anlamlı fark varken ($p<0.05$), öntest-sontest3 arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmadı ($p<0.05$). Benzer şekilde ekstansör kaslar Tİ ve PT parametrelerinde öntest-sontest1 ve öntest-sontest2 arasında istatistiki olarak anlamlı fark varken ($p<0.05$), öntest-sontest3 arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmadı ($p<0.05$).

Bu çalışma, akupunktur uygulaması ile omuz fleksör ve ekstansör kas endüransının 10 dakika süreyle artırılabilmesi görüşünü desteklemektedir. Akupunkturun sinirleri uyardığı ve kas kasılmasını sağlayan motor ünite sayısını arttırdığı bilinmektedir. Ayrıca, karnitin düzeyini artırarak iskelet kası yorgunluğunda azalmaya neden olduğu bildirilmiştir. Akupunktur uygulaması sonrası aktif antagonist kasların senkronize kasılması sonucu PT ve Tİ artışı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca akupunktur etkisinin süre bağımlı olduğu değerlendirilmektedir. Akupunktur bir ergojenik yardım olarak değerlendirilebilir, ancak daha net sonuçlar için daha geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Akupunktur, ergojenik, izokinetik, performans

The acute effect of acupuncture on isokinetic strength of shoulder joint muscles

Muscle strength is directly related with sportive performance and competitive ability. Thus, methods increasing strength are in athletic performance professionals' focus. With sports health approaches; acupuncture, which is traditional-complementary medical practice, has been on forefront. Aim of this study is to evaluate acute effect of acupuncture on isokinetic strength of shoulder joint muscles.

Total 12 healthy right-handed males who were 20-22-year-old, engaging in sports for 10-12 years, playing licensed basketball for at least 5 years participated in study. Using Isomed 2000 isokinetic system, baseline(pre) isokinetic strength of right shoulder flexion-extension of all participants was measured at constant 180o/sec velocity. Then, acupuncture was applied to right Binao(LI14), Jianliao(SJ14), Naohui(SJ13), Tianfu(LU3), Xiabai(LU4), Xiaoluo(SJ12) and Zhongfu(LU1) acupoints and needles were



held on these points for 20 minutes. Three consecutive measurements were performed immediately after removal of needles(post1) and at 10-minute-intervals(post2, post3). Total work(TW)(J) and peak torque(PT)(Nm) parameters were recorded.

ANOVA and LSD post-hoc tests were used for statistical analyzes.

Statistically significant difference was found between flexor muscles TW and PT parameters of pre-post1 and pre-post2($p < 0.05$), but no statistically significant difference was found between two parameters of pre-post3($p < 0.05$). Similarly, statistically significant difference was found between extensor muscles TW/W and PT/W parameters of pre-post1 and pre-post2($p < 0.05$), whereas no statistically significant difference was found between two parameters of pre-post3($p < 0.05$).

This study supports that shoulder flexor and extensor endurance can be enhanced for 10 minutes with acupuncture. Acupuncture is known to stimulate nerves and increase number of motor units providing muscle contraction. It decreases skeletal muscle fatigue by increasing carnitine level. It can be concluded that TW and PT increase has been resulted with synchronous contraction of active antagonist muscles after acupuncture. Additionally, effect of acupuncture is evaluated to be time-dependent. Acupuncture may be considered as an ergogenic aid, but extensive studies are needed for clear results.

Keywords: Acupuncture, ergogenic, isokinetic, performance

Tablo 1. Fleksör ve ekstansör kasların Tİ ve PT parametrelerinde ölçümler arası izlenen değerler.

	Pre	Post1	p	Post2	p	Post3	p
Fleksör Tİ (J)	295.683±18.976	432.287±26.087	< 0.01	352.367±20.367	0.002	302.934 ± 22.937	0.073
Fleksör PT (Nm)	50.032±2.121	77.291±4.238	< 0.01	62.783±3.642	0.003	53.821 ± 3.923	0.128
Ekstansör TI (J)	222.283±25.093	311.948±37.859	< 0.01	271.325±47.034	0.004	233.386 ± 19.874	0.096
Ekstansör PT (Nm)	42.928±3.375	59.684±4.097	< 0.01	52.283±6.983	0.012	43.463 ± 3.905	0.231

Tİ: Total iş, PT: Pik tork, J:Joule, Nm: Newton metre.

Table 1. TW and PT values of flexor and extensor muscles between measurements.

	Pre	Post1	p	Post2	p	Post3	p
Flexor TW (J)	295.683 ± 18.976	432.287 ± 26.087	< 0.01	352.367± 20.367	0.002	302.934 ± 22.937	0.073
Flexor PT (Nm)	50.032 ± 2.121	77.291 ± 4.238	< 0.01	62.783 ± 3.642	0.003	53.821 ± 3.923	0.128
Extensor TW (J)	222.283 ± 25.093	311.948 ± 37.859	< 0.01	271.325 ± 47.034	0.004	233.386 ± 19.874	0.096
Extensor PT (Nm)	42.928 ± 3.375	59.684 ± 4.097	< 0.01	52.283 ± 6.983	0.012	43.463 ± 3.905	0.231

TW: Total work, PT: Peak torque, J:Joule, Nm: Newton meter.



Metabolizma ve Genetik]

Aşıl Tendiniti Olan Türk Sporcularında Matris Metalloproteinaz-3 Geni Promotor Metilasyon Analizi

Ercan Tural, Zülfinaz Betül Çelik, Esra Tekcan, Şengül Tural
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
E-mail address: ercant@omu.edu.tr (E. Tural)

Amaç: Tendinit, kası kemiğe bağlayan kalın lifli bağlar olan tendonun iltihaplanması veya tahrişi olarak tanımlanır. Matriks metalloproteinaz 3 (MMP3) geninin tendinit patogenezi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Henüz, tendinitin inflamasyonla ilişkili moleküler mekanizması net değildir. Çalışmamızda, bu durumu netleştirmek ve yeni tedavi seçeneklerini ortaya çıkarmak için sporcularda MMP3 gen metilasyonu ile tendinit arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Klinik olarak tendinit tanısı olan 20 hasta ve 20 sağlıklı kontrol çalışmaya dahil edildi. Tüm gönüllülerin periferik kan örneklerinden DNA izolasyonu ve bisüfit modifikasyonu yapıldı. MMP3 gen promotörü ve MMP3 gen promotörü için tasarlanmış metilasyona özgü primerler kullanılarak metilasyona özgü polimeraz zincir reaksiyon yöntemi ile belirlendi.

Bulgular: MMP3 gen promotörünün metilasyon sıklığı tendinit hastalarında %75, kontrol grubunda %100 idi ($p < 0.05$). Hasta grubunda kontrol grubuna göre MMP3 promotöründe hipometilasyon bulundu.

Sonuç: MMP3 geninin hipometilasyonu, gen ekspresyonu ve inflamatuvar yanıtın düzenlenmesinde önemli bir rol olduğunu düşündürmektedir. MMP3'ün metilasyonu, klinik tendinit belirtilerinin başlangıcından önce epigenetik değişiklikler meydana geldiğinden, tendinit için klinik bir biyobelirteç olabilir

Anahtar Kelimeler: promotor, metilasyon analizi, tendinit

Promoter Methylation Analysis of Matrix Metalloproteinase-3 Gene in Turkish Athletes With Achille Tendonitis

Aim: Inflammation or irritation of the tendon, the thick fibrous ligaments that connect muscle to bone, defined as tendinitis. Matrixmetalloproteinase 3 (MMP3) gene has been shown to be associated with tendinitis pathogenesis. Currently, the molecular mechanism of tendinitis associated with inflammation is not clear. In our study, we aimed to investigate the relationship between MMP3 gene methylation and tendinitis in athletes in order to clarify this situation and to reveal new treatment options.

Material-Method: Twenty patients with a clinical diagnosis of tendonitis and 20 healthy controls were included in the study. DNA isolation and bisulfite modification were performed from peripheral blood samples of all volunteers. Using methylation specific primers designed for MMP3 gene promoter and MMP3 gene promoter methylation profiles were determined by methylation specific polymerase chain reaction method.

Results: The frequency of methylation of the MMP3 gene promoter in tendinitis patients was 75%, and 100% in the control group ($p < 0.05$). Hypomethylation was found in the MMP3 promoter in the patient group compared to the control group. Hypomethylation of the MMP3 gene suggests an important role in the regulation of gene expression and inflammatory response. The methylation status of MMP3 may be a clinical biomarker for tendinitis, as epigenetic changes occur before the onset of clinical signs of tendinitis.

Keywords: promotor, methylation analysis, tendinitis



Spor Psikolojisi]

Sporcuların Performansla İlişkili Stres Değerlendirmeleri, Kullandıkları Sporda Stresle Başa Çıkma Stratejileri ve Duygu Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Rabia Nur Karaoğlu, Cengiz Karagözoğlu

Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı, İstanbul

E-mail address: rabianurkaraoğlu@gmail.com (R. N.Karaoğlu)

Sporcuların müsabakaya yönelik stres değerlendirmeleri, stresle başa çıkma stratejileri, duygu durumları ve subjektif değerlendirmeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya 181 kadın (\bar{x} yaş=21,63 ± 5,55) ve 232 erkek (\bar{x} yaş=23,45 ± 7,08) toplamda 413 (\bar{x} yaş=22,65 ± 6,51) sporcu katılmıştır. Sporculardan katıldıkları müsabaka sonrasında, müsabaka ile ilgili deneyimlerini düşünerek formları doldurmaları istenmiştir. Veri toplama için; Stres Değerlendirme Ölçeği, Sporda Stresle Başa Çıkma Ölçeği, Duygu Durum Profili ve subjektif performans değerlendirme skalası uygulanmıştır. Analizler için, IBM SPSS Statistics 22 ve IBM SPSS AMOS 24 programları kullanılarak, yol analizi yapılmıştır. Negatif duygular için oluşturulan modelde ($\chi^2/sd= 5.149$, GFI=.919, CFI=.882, SRMR=.079, RMSEA=.108). Çekilme yönelimli başa çıkmayı, tehdit ve kontrol dışı stres değerlendirmeleri pozitif yönlü; kontrol negatif yönlü yordamaktadır. Dikkat başka tarafa çevirme yönelimli başa çıkmayı meydan okuma, tehdit ve kontrol dışı stres değerlendirmeleri pozitif yönlü yordamaktadır. Görev yönelimli başa çıkmayı, kontrol dışı, kontrol ve diğerleri kontrol stres değerlendirmeleri pozitif yönlü yordamaktadır. Negatif işlevsel olmayan duyguları, çekilme yönelimli başa çıkma pozitif, görev yönelimli başa çıkma negatif yönlü yordamaktadır. Negatif işlevsel duyguları, çekilme yönelimli başa çıkma pozitif yönlü; görev yönelimli başa çıkma negatif yönlü yordamaktadır. Negatif duygular, çabayı ve sonucu negatif yönlü yordamaktadır. Pozitif duygular ile oluşturulan modelde ($\chi^2/sd= 5,294$, GFI= .916, CFI=.879, SRMR=.092, RMSEA=.110) çekilme yönelimli başa çıkmayı, tehdit ve kontrol dışı stres değerlendirmeleri pozitif, kontrol negatif yönlü yordamaktadır. Dikkati yönlendirme başa çıkmayı, meydan okuma, tehdit ve kontrol dışı stres değerlendirmeleri pozitif yönlü yordamaktadır. Görev yönelimli başa çıkmayı, kontrol dışı, kontrol ve diğerleri kontrol stres değerlendirmeleri pozitif yönlü yordamaktadır. Pozitif işlevsel olmayan duyguları, çekilme yönelimli başa çıkma negatif, görev yönelimli başa çıkma, pozitif yönlü yordamaktadır. Pozitif işlevsel duyguları, çekilme yönelimli başa çıkma negatif, görev yönelimli başa çıkma pozitif yönlü yordamaktadır. Pozitif yönlü duygular, çabayı ve sonucu pozitif yönlü yordamaktadır. Sonuç olarak, performansla ilgili stres değerlendirmeleri, stresle başa çıkma stratejileri, duygular ve subjektif çaba ve sonuç algısı ilişkili yapılarıdır.

Anahtar Kelimeler: Stres değerlendirmeleri, stresle başa çıkma stratejileri, duygu, subjektif performans değerlendirmesi

Investigation of the Relationship Between Athletes's Performance-Related Stress Appraisals, Coping Strategies and Emotional States

The aim of this study was to examined the relationship between the athletes's performance-related stress appraisals, coping strategies, emotions and subjective assessments. A total of 413 (\bar{x} age=22.65 ± 6.51) athletes, 181 women (\bar{x} age=21.63 ± 5.55) and 232 men (\bar{x} age=23.45 ± 7.08) participated in the study. Athletes were asked to fill in the forms after the competition they participated in, considering their experiences with the competition. For data collection; Stress Appraisal Measure, Coping Strategies in Sport Competition Inventory, Emotional State Profile and subjective performance assessment scale were applied. Path analysis was performed using IBM SPSS Statistics 22 and IBM SPSS AMOS 24 programs. In the

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



model of negative emotions ($\chi^2/sd= 5.149$, $GFI=.919$, $CFI=.882$, $SRMR=.079$, $RMSEA=.108$); threat and uncontrollable-by-anyone stress appraisals positively and controllable-by-self stress appraisal negatively predicted disengagement-oriented coping. Challenge, threat, and uncontrollable-by-anyone stress appraisals positively predicted distraction-oriented coping. Uncontrollable-by-anyone, controllable-by-self and controllable-by-others stress appraisals positively predicted task-oriented coping. Disengagement-oriented coping positively and task-oriented coping negatively predicted negative dysfunctional emotions. Disengagement-oriented coping positively and task-oriented coping negatively predicted negative functional emotions. Negative emotions negatively predicted subjective effort and outcome. In the model of positive emotions ($\chi^2/sd= 5.294$, $GFI=.916$, $CFI=.879$, $SRMR=.092$, $RMSEA=.110$); threat and uncontrollable-by-anyone stress appraisals positively and controllable-by-self stress appraisal negatively predicted disengagement-oriented coping. Challenge, threat, and uncontrollable-by-anyone stress appraisals positively predicted distraction-oriented coping. Uncontrollable-by-anyone, controllable-by-self and controllable-by-others positively predicted task-oriented coping. Disengagement-oriented coping negatively and task-oriented coping positively predicted positive dysfunctional emotions, Disengagement-oriented coping negatively and task-oriented coping positively predicted positive functional emotions. Positive emotions positively predicted subjective effort and outcome. As the result, performance-related stress appraisals, coping strategies, emotions, and subjective effort and outcome perception are related constructs.

Keywords: stress appraisals, coping strategies, emotions, subjective assessments





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi]

İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı Patofizyolojisinde Egzersizin Olumlu Etkileri

Ferhat Şirinyıldız

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

E-mail address: ferhat.sirinyildiz@gmail.com

İnflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH), Crohn hastalığı (CH) ve ülseratif kolit (ÜK) şeklinde iki fenotipik form altında incelenir. CH ve ÜK lokalizasyonları ve mukozal inflamasyonun boyutu açısından farklılık gösterir. İBH'nin klinik belirtileri değişkendir, tipik semptomlar diyare, karın ağrısı ve krampları iştah azalması, kilo kaybı, rektal kan kaybı, ateş ve yorgunluğu içerir. Genetik olarak duyarlı bireylerde, batı tipi yaşantının, çevresel faktörlerin, bağırsak mikrobiyota değişikliklerinin ve mukozal immünitinin işlevsizliğinin kombinasyonu İBH'de etkili olmaktadır. İBH patogenezi net olarak bilinmese de, lokal inflamatuvar reaksiyonlar ve oksidatif hasardaki artış sonucunda mukozal bariyer daha geçirgen hale gelir. Bağırsak bakterilerinin translokasyonu ile makrofaj aktivasyonuna yol açan ThH1 hücre yanıtı oluşur. Bu süreç, proinflamatuvar sitokinler, yani IL-1b, TNF-alfa ve IL-8 tarafından uyarılır. İBH'de tedavi, antiinflamatuvar ilaçlar, immünosupresanlar, biyolojik ajanlar ve antibiyotiklerden oluşsa da, hiçbirisi tek başına yeterli ve etkili değildir. Bu noktada, fiziksel egzersize yönelik yaklaşımlar İBH açısından önem kazanmıştır. Epidemolojik çalışmalar, reçetelendirilmiş fiziksel aktiviteyle sistemik inflamasyon düzeyi arasında ters ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla beraber yüksek yoğunluklu ağır egzersizlerin proinflamatuvar sitokinlerin düzeyinde artışa sebep olduğu gözlenmiştir. Deneysel çalışmalar, şiddetli olmayan, hafif düzeydeki yürüyüş bandı, yüzdürme, çember çevirme gibi egzersizlerin deneysel kolit oluşturulmuş sıçanlarda inflamatuvar parametreleri iyileştirdiğini ve antiinflamatuvar etkiler oluşturduğunu göstermiştir. Buna karşın, düzenli takip edilen İBH hastalarının sağlıklı bireylere kıyasla daha düşük fiziksel aktivitede buldukları belirlenmiştir. Yüksek fiziksel aktiviteye sahip CH hastaları ile fiziksel aktivitesi düşük olanların 6 aylık atak dönemlerini kıyaslamış ve egzersizin atak dönemlerini azalttığı belirlenmiştir. Egzersizin, sedanter yaşam ve İBH'deki antiinflamatuvar süreçlerde gösterdiği olumlu etkiler hakkında çeşitli hipotezler bulunmaktadır. Artan kas aktivitesi ile, myostatin, irisin, IL-6, BDNF ve antioksidan düzeylerinde gözlenen artış, çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir.

Sonuç olarak, sedanter bireylerde artan İBH semptomları ilerleyen süreçlerde malign hücre değişimleriyle bağırsak kanserinde artışlarla sonuçlanabilmektedir. Düzenli egzersizin, bu süreçlerde üstlendiği önemli rol göz ardı edilmeden, uygun egzersiz reçeteleri ve düzenli takipler sonucunda bu kronik hastalıkla yaşamda olumlu etkiler göstereceği ortadadır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, İnflamasyon, İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı, Patofizyoloji

Positive Effects of Exercise on the Pathophysiology of Inflammatory Bowel Disease

Inflammatory bowel disease (IBD) is examined under two phenotypic forms, Crohn's disease (CH) and ulcerative colitis (UC). CD and UC differ in their localization and extent of mucosal inflammation. Clinical manifestations of IBD are variable, typical symptoms include diarrhea, abdominal pain and cramps, decreased appetite, weight loss, rectal blood loss, fever, and fatigue. The mucosal barrier becomes more permeable as a result of local inflammatory reactions and increased oxidative damage. The ThH1 cell response occurs, which leads to macrophage activation by translocation of intestinal bacteria. This process is stimulated by proinflammatory cytokines, namely IL-1b, TNF-alpha and IL-8. Although the treatment in IBD consists of anti-inflammatory drugs, immunosuppressants, biologic agents and antibiotics, none of them is sufficient and effective alone. Epidemiological studies show an inverse relationship between

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



prescribed physical activity and the level of systemic inflammation. However, it has been observed that high-intensity heavy exercises cause an increase in the level of proinflammatory cytokines. Experimental studies have shown that mild exercises improved inflammatory parameters and produced anti-inflammatory effects in rats with experimental colitis. It was determined that IBD patients who were followed up regularly performed less physical activity compared to healthy individuals. 6-month attack periods of CD patients with high physical activity and those with low physical activity, and it was determined that exercise reduced the attack periods. There are various hypotheses about the positive effects of exercise on sedentary life and anti-inflammatory processes in IBD. The increase observed in myostatin, irisin, IL-6, BDNF and antioxidant levels with increased muscle activity has been demonstrated by various scientific studies.

As a result, increased IBD symptoms in sedentary individuals may result in an increase in intestinal cancer. It is obvious that it will have positive effects on life with this chronic disease as a result of appropriate exercise prescriptions and regular follow ups.

Keywords: Exercise, Inflammation, Inflammatory Bowel Disease, Pathophysiology





Sporcu Sağlığı

Geleneksel Okçuluğun Postür Üzerine Etkisi

Merve Sevensan, Şule Okur, Mehmet Ünal

T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

E-mail address: sevensanmerve@gmail.com (M. Sevensan)

Geleneksel okçuluğun postür üzerine etkisi Okçuluk sporu; kassal, postüral yüklenmesi fazla olan bir spor dalı olup özellikle üst ekstremitenin kuvvet ve dayanıklılığını gerektiren bir spordur. Atış tekniklerini kullanırken yayın her bir gerimi sırasında postüral yüklenme olduğundan bu sporu yaparken alınan özel pozisyonların spordaki başarısının yüksek olmasını sağlaması için postüral uyumluluğun olması gerekmektedir. Buna bağlı olarak çalışmanın amacı; geleneksel okçuluk sporuna yeni başlayan bireylerde postür değişiklikleri olup olmayacağını gözlemlemektir. Çalışmamıza boy ortalaması 157,15+ 4,8, kilo ortalaması (53,75+5,5), yaş ortalaması (12+1,4), VKİ ortalaması (17,30+0,47) aralığında bulunan, 10-14 yaş grubu arası olan ve ilk kez okçuluk sporuna başlayan 10 kız ve 10 erkek birey üzere 20 gönüllü katıldı. Katılımcıların okçuluk sporuna kayıtlarının yapıldığı gün simetrigraf ve New York Postür Değerlendirme Testi ile postür değerlendirmeleri yapıldı. Bu çalışmaya katılan bireyler okçuluğa yeni başlayanlar için tercih edilen 15-25 libre geleneksel yay çeşidi kullandılar. Haftada 2 gün, günde 2 saat olacak şekilde 8 haftalık okçuluk eğitimi sonrası aynı testler tekrar edildi. Testler sonucunda elde edilen verilerin normallik dağılımları için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı ve T testi uygulandı; aynı zamanda öncesi ve sonrasının karşılaştırılması için de Wilcoxon signed rank testi SPSS 23 programında analiz edildi ve ($p<0.05$) olan sonuçlar anlamlı olarak değerlendirildi. Okçuluk sporuna başlamadan öncesi ve sonrasında cinsiyet, yaş ve kilo bakımından postür değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0.05$); boy bakımından anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0.05$). Wilcoxon signed rank test sonuçlarına göre okçuluk sporuna başlamadan öncesi ve sonrasında postür değerlerinin karşılaştırılması sonucunda anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0.05$). Bu araştırmanın sonucuna göre okçuluk sporuna yeni başlayan bireyde birtakım postüral değişikliklerin olduğu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Okçuluk, Postür Analizi, Postür

The Effect of Traditional Archery on Posture

While shooting techniques are used in archery sport with high muscle and posture load, there is a postural load during each stretch of the spring, and there must be postural compatibility in order to ensure that the special positions taken while performing this sport are high in sports. The aim of the study; to observe whether there will be postural changes in individuals who are new to traditional archery. The average height (157.15+4.8), weight average (53.75+5.5), average age (12+1.4), and mean BMI (17.30+0.47), Twenty volunteers, 10 girls and 10 boys, aged between 10 and 14, who started archery for the first time, participated. Posture evaluations were made with the symmetry graph and the New York Posture Assessment Test on the day of registration of the participants for archery. Individuals participating in this study used the traditional 15-25 lb type of bow that is preferred for beginners in archery. After 8 weeks of archery training, 2 days a week, 2 hours a day, the same tests were repeated. Kolmogorov-Smirnov test was used for the normality distribution of the data obtained as a result of the tests and the T test was applied; At the same time, Wilcoxon signed rank test was analyzed in SPSS 23 to compare before and after and the results with ($p<0.05$) were evaluated as significant. While there was no significant difference between posture values in terms of gender, age and weight before and after starting archery sport; a significant difference was found



in terms of height. According to Wilcoxon signed rank test results, a significant difference was found as a result of comparing the posture values before and after starting the archery sport. According to the results of this research, it was observed that there were some postural changes in the individual who has just started archery.

Keywords: Traditional Archery, Posture Analysis, Posture



**Ok Atan Sporçunun Anterior Duruşu
Anterior Stance of Arrow Shooter**

*Ok atan sporçunun atış sırasında aldığı özel pozisyonlar gösterilmiştir.
The special positions taken by the arrow throwers during the shooting are shown.*



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS



Ok Atan Sporçunun Lateral Duruşu
Lateral Posture of Arrow Shooter



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



Ok Atan Sporçunun Posterior Duruşu
Posterior Stance of Arrow Shooter



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



*Ok atan sporcuların atış sırasında aldıkları özel pozisyonlar gösterilmiştir.
The special positions taken by the arrow throwers during the shooting are shown.*

*Ok atan sporcuların atış sırasında aldıkları özel pozisyonlar gösterilmiştir.
The special positions taken by the arrow throwers during the shooting are shown.*





Sporcu Sağlığı

Futbolcuların ve basketbolcuların fonksiyonel hareket testi (FMS) skorlarının karşılaştırılması

Zeynep İlknur Genç, Şule Okur, Mehmet Ünal

istanbul yeni yüzyıl üniversite, Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü, İstanbul

E-mail address: ilknurgnc37@gmail.com (Z. İ.Genç)

Futbolcuların ve basketbolcuların fonksiyonel hareket testi sonuçlarını karşılaştırmayı amaçlayan bu çalışma 11-13 yaş aralığında olan 20 futbolcu, 20 basketbolcu ve 17 kişiden oluşan kontrol grubu ile yürütülmüştür. FMS; stabilite ve mobileden oluşan 7 hareket paterni kullanılarak değerlendirilmiştir. Kas testi; manuel kas testi, eklem hareket açıklığı; gonyometre, abdominal dayanıklılık; 30 sn. mekik testi, esneklik değerlendirmesi; standart otur-uzan testi ile ölçülmüştür. Futbolcuların FMS total puan ortalaması 17,50; basketbolcuların ortalaması 16,65; kontrol grubunun ortalaması ise 15,41 olarak bulunmuştur. FMS total skorda futbolcularla basketbolcular arasında anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Sporcuların FMS testi ortalaması kontrol grubundan daha yüksektir. Asimetri varlığının FMS total skoru ile arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Beden Kütle İndeksi (BKİ) arttıkça FMS total puanının azaldığı bulunmuştur. Spor yaşı arttıkça FMS total puanı artmıştır. Yapılan analiz sonucuna göre grupların standart otur-uzan testi ve 30sn. mekik testi puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Spor yaşı arttıkça esneklik artmıştır ($r=,317$). Aktif düz bacak kaldırma testi ile esneklik arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır ($r=,448$). Spor yapanlar ile kontrol grubu arasında sol ve sağ kalça fleksiyonunda kas kuvveti ve sağ omuz fleksiyon eklem hareket açıklığı arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Sonuç olarak FMS testi skoru ve fiziksel uygunluk parametrelerinde iki spor branşı arasında anlamlı fark olmadığı için yaralanma riski açısından fark bulunamamıştır. Düzenli spor alışkanlığının bir kazanımı olarak artan fiziksel uygunluk parametreleri FMS toplam puanı açısından sporcular ile sağlıklı kontroller arasında farkın oluşmasına neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: FMS, FUTBOL, BASKETBOL, YARALANMA

Comparison of functional movement test (FMS) scores of football players and basketball players

This study, which aims to compare the functional movement test results of football and basketball players, was carried out with a control group consisting of 20 football players, 20 basketball players and 17 people aged 11-13 years. FMS; Stability and mobility were evaluated using 7 movement patterns. Muscle test; manual muscle testing, range of motion; goniometer, abdominal endurance; 30 sec. shuttle test, flexibility assessment; measured by the standard sit-and-reach test. FMS total score average of football players is 17.50; average of basketball players is 16.65; the mean of the control group was found to be 15.41. There is no significant difference between football and basketball players in FMS total score. The FMS test average of the athletes is higher than the control group. No significant correlation was found between the presence of asymmetry and the FMS total score. It was found that the FMS total score decreased as the Body Mass Index (BMI) increased. FMS total score increased with increasing age of sports. According to the analysis, the standard sit and reach test of the groups and 30 seconds. A significant difference was found between the shuttle test scores. Flexibility increased as sports age increased ($r=.317$). A positive correlation was found between the active straight leg raising test and flexibility ($r=.448$). There was a significant difference between the left and right hip flexion muscle strength and right shoulder flexion range of motion between the athletes and the control group. As a result, since there was no significant difference between the two sports branches in terms of FMS test score and physical fitness parameters, no difference was found

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

in terms of injury risk. Increasing physical fitness parameters as a result of regular sports habits caused a difference between the athletes and healthy controls in terms of FMS total score.

Keywords: FMS, FOOTBALL, BASKETBALL, INJURY





Metabolizma ve Genetik]

Sporcularda DNA metilasyon analizi

Ercan Tural, Şengül Tural
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
E-mail address: ercant@omu.edu.tr (E. Tural)

DNA metilasyonu, çevresel değişikliklere yanıt olarak gen ekspresyonunu düzenlemek için anahtar bir mekanizmadır. Egzersiz öncesi ve sonrası kan örneklerinde farklı şekilde metillenmiş bölgeler (DMR'ler) önemlidir. Egzersiz, metilasyon modellerini değiştirmektedir. 30 dakikalık egzersizden sonra, bazı genlerin hipometillendiği ve bazı genlerin hipermetillendiği görülmektedir. Bu genler, gen ontolojisi (GO) açıklamalarına ve egzersizle ilgili yol modellerine dayalı olarak analiz edilir. Egzersizden sonra, hücre bölünmesi ve adezyon ile ilgili gen bölgeleri hipermetillenirken, hücre sinyalizasyonu ve taşınması ile ilgili bölgeler önceki çalışmalarda hipermetillenir. Metillenmiş CpG adacıklarının dağılımının analizi, egzersizden sonra gen-vücut metilasyon bölgelerindeki hipometilasyonu doğruladı. Transposable elementlerin metilasyon modelleri de egzersizden sonra değişti. Uzun serpiştirilmiş nükleer elementler (LINE'lar), DMR'lerin olduğunu gösterdi. Genel olarak, bu çalışmalar epigenetik özelliklerin egzersize dayalı yeniden programlanmasını incelemek için bir temel görevi görmektedir.

Anahtar Kelimeler: DNA metilasyon, sporcular, egzersiz

DNA methylation analysis in Athletes

DNA methylation is a key mechanism for regulating gene expression in response to environmental changes. Differentially methylated regions (DMRs) in the pre-and post-exercise blood samples are important. Exercise altered the methylation patterns. After 30 min of exercise, several genes were hypomethylated and hypermethylated. These genes are analyzed based on gene ontology (GO) annotations and the exercise-related pathway patterns. After exercise, gene regions related to cell division and adhesion are hypermethylated, whereas regions related to cell signaling and transport are hypermethylated in previous studies. Analysis of the distribution of methylated CpG islands confirmed the hypomethylation in the gene-body methylation regions after exercise. The methylation patterns of transposable elements also changed after exercise. Long interspersed nuclear elements (LINEs) showed abundance of DMRs. Collectively, these studies serve as a basis to study exercise-based reprogramming of epigenetic traits.

Keywords: DNA methylation, athletes, exercise





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi]

Homeostaz ve Egzersiz

Ferhat Şirinyıldız

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

E-mail address: ferhat.sirinyildiz@gmail.com

Homeostaz, insan yaşamının merkezinde yer almaktadır. Sağlık dediğimiz kavram aslında homeostazın pratikteki karşılığıdır. İç denge veya içsel uyum olarak tanımlanabilecek olan homeostaz, bu kısa tanımından çok daha derin anlamları içermektedir. İnsan özelinde düşünülecek olursa, fizyoloji insanın işlevsel özelliklerini tanımlayıp açıklamaktadır. Fizyoloji biliminin açıkladığı bu işlevlerin normalleri ise homeostaz ile tanımlanabilir. Bu denge öylesine karmaşık ve tüm sistemlerin arasında bir uyum gerektirir ki, birbirleri ile hiç ilgili olmadığı düşünülen iki dokudan bir tanesindeki patoloji bir diğerinde etki gösterebilir. İşte bu uyum ve dengenin yani homeostazın korunabilmesi için geribildirim mekanizmaları görev yapmaktadır. İnsan vücudunda sayısız geribildirim mekanizması bulunsa da bu mekanizmaları iki üst başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar; negatif geribildirim mekanizmaları (NGM) ve pozitif geribildirim mekanizmalarıdır (PGM). NGM’de, sonuç süreci durdurur veya yavaşlatırken, PGM’de sonuç süreci artırır veya hızlandırır. Yüksek glukozlu besinler tüketilince insülin salgısının artması, vücut sıcaklığı yükselince terlemenin başlaması, kokuya veya tada adaptasyon NGM’ye basit birkaç örnek iken, kanın pıhtılaşması, uterus kaslarının kasılması, koku veya tat duyumsaması ile mide ve bağırsak hareketlerinin artması PGM’ye örnek olarak verilebilir. İnsan yaşamında bu kadar önemli bir role sahip olan homeostaz ile egzersizin etkileşimi ne olabilir? Egzersiz, kişinin yaşamında sağlık amaçlı, sosyal amaçlı, boş zaman aktivitesi olarak yer alabilir. Ancak ister bilinçli ister bilinçsiz şekilde olsun, en önemli rolü insanın fizyolojik sınırlarını genişletmesidir. Örneğin, düzenli egzersiz yapan bir kişinin solunum fonksiyonları sedanter bir kişiye göre artış gösterecektir. Bu artış, kişinin yaşayabileceği solunumsal yetersizliklere karşı kişinin savunma alanını genişletir. Yine bir örnek vermek gerekirse, düzenli olarak egzersiz yapan kişilerde nabız sedanter kişilere göre azalır, buna karşın kardiyak outputta artış söz konusu olur. Bu uyum, kalbin daha az eforla yüksek verimli çalışmasını sağlayacaktır. Egzersiz, kişinin sahip olduğu içsel uyum mekanizmalarına dıştan yapılmış bir destek gibidir. Nasıl ki kişinin bağışıklık sistemi kişiyi hastalıklara karşı korusa da bazı durumlarda aşı kaçınılmazsa, egzersiz de kişinin sağlıklı yaşamı için olmazsa olmazdır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Fizyoloji, Geribildirim, Homeostaz

Homeostasis and Exercise

Homeostasis is at the center of human life. The concept we call health is actually the practical equivalent of homeostasis. Homeostasis, which can be defined as inner balance or inner harmony, includes much deeper meanings than this short definition. Although there are numerous feedback mechanisms in the human body, it is possible to collect these mechanisms under two headings. These; negative feedback mechanisms (NFM) and positive feedback mechanisms (PFM). In NFM, the result stops or slows down the process, while in PGM, the result increases or accelerates the process. The increase in insulin secretion when high-glucose foods are consumed, the onset of sweating when the body temperature rises, adaptation to smell or taste are a few simple examples of NGM, while blood clotting, contraction of the uterine muscles, sense of smell or taste, and increased stomach and bowel movements can be given as examples of PFM. What can be the interaction of homeostasis, which has such an important role in human life, and exercise? Exercise can take place in a person's life as a health, social, leisure time activity. However, whether consciously or unconsciously, its most important role is to expand human physiological limits. For

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

example, the respiratory functions of a person who exercises regularly will increase compared to a sedentary person. This increase expands the person's defense area against respiratory deficiencies that the person may experience. Again, to give an example, people who exercise regularly have a lower heart rate than sedentary people, but an increase in cardiac output. This harmony will enable the heart to work highly efficiently with less effort. Exercise is like an external support to the inner adaptation mechanisms of the person. Just as a person's immune system protects the person against diseases, in some cases, vaccination is inevitable, so exercise is indispensable for life

Keywords: Exercise, Feedback, Homeostasis, Physiolog





Spor Yönetimi]

Spor Gönüllülerinde Kariyer Adanmışlığı ve Girişimci Davranış İlişkisinin İncelenmesi

Cemal Özman¹, Damla Özsoy², Şenol Güneş³, İrem Özer²

¹Nişantaşı Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, İstanbul (TÜRKİYE)

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul (TÜRKİYE)

³Haliç Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, İstanbul (TÜRKİYE)

E-mail address: cemalozman@gmail.com (C. Özman)

Bu çalışmada spor gönüllülerinin ve gönüllü adayları olan kişilerin girişimci davranışları ve kariyer adanmışlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırma grubunu; Gençlik ve Spor Gönüllüleri derneği bünyesinde gerçekleştirilen “Sporda Girişimcilik” konulu çevrim içi konferansa katılan 388 kişi oluşturmaktadır. Amaca yönelik örneklem yöntemiyle araştırmaya esas olan veriler; Akkoç vd., (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan “Girişimci Davranış Ölçeği” ve Korkmaz vd., (2020) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan “Kariyer Adanmışlık Ölçeği” aracılığı ile elde edilmiştir. Katılımcıların ölçeklere olan bakışları yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, mesleki ve medeni durumları gibi demografik yapılarının yanı sıra, spor gönüllülüğü deneyimlerine, düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadıklarına, profesyonel olarak sporcu geçmişlerine, uygulamaya geçirmeyi hedefledikleri yeni bir iş fikri ve bu fikir için hayata geçirebilmek için takip ettikleri kurum, kuruluş olup olmadığına göre incelenmiştir. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik analizleri, faktör yapıları Açıklayıcı Faktör Analizleri ile test edilmiştir ve katılımcıların demografik yapılarına göre ölçeklere karşı bakış farklılıklarını incelemek için “T Testi” ve “Anova Testi” uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler “Korelasyon Analizi” ile test edilmiştir. Araştırma sonucunda spor gönüllüsü ve spor gönüllüsü adayların cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve spor gönüllülüğü tecrübelerine ilişkin girişimci davranış ve kariyer adanmışlıklarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Diğer araştırma faktörleri olan düzenli egzersiz yapmanın kariyer adanmışlıkla anlamlı ilişkisi olduğu ve olumlu yönde etkilediği sonucuna varılırken, profesyonel olarak spor yapmanın her iki ölçeğin ortalamalarında anlamlı farklılık gösterdiği, profesyonel olarak spor yapmanın girişimci davranış ve kariyer adanmışlığı olumlu yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Ayrıca, kurum ve kuruluşların hibe programlarını takip etmenin girişimci davranışı olumlu yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Son olarak, girişimci davranış ve kariyer adanmışlık arasında orta düzeyde bir ilişki elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Gönüllülüğü, Girişimci Davranış, Kariyer Adanmışlık, Gençlik ve Spor Gönüllüleri

Examining the Relationship Between Career Engagement and Entrepreneurial Behavior in Sports Volunteers

In this study the aim is to examine the relationship between entrepreneurial behaviors and career engagement of sports volunteers and volunteer candidates. The research group; 388 people participated in the online conference on "Entrepreneurship in Sports" held by the Youth and Sports Volunteers Association. The data that is the basis of the research with the purpose sampling method; It was obtained through "Entrepreneur Behaviour Scale" adapted into Turkish by Akkoç et al., (2019) and the "Career Engagement Scale" adapted into Turkish by Korkmaz et al., (2020). Participants' view of the scales depends on their demographic structures such as age, gender, education level, professional and marital status, their experience of sports volunteering, whether they exercise regularly, their professional athlete background, a new business idea that they aim to implement and the institution they follow in order to implement this idea have been examined according to whether it is an organization or not. Reliability analyzes and factor

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

structures of the scales were tested with Explanatory Factor Analysis and "T and Anova Tests" were applied to examine the differences according to the demographic structures of the participants. Relationships between variables were tested with "Correlation Analysis". As a result of the research, no significant difference was found in the entrepreneurial behavior and career engagement of sports volunteers and sports volunteer candidates regarding gender, relationship status, educational status and sports volunteering experiences. While it was concluded that regular exercise, which is the other research factors, has a significant relationship with career commitment and impact it positively, it was concluded that doing sports as a professional showed a significant difference in the averages of both scales, and that doing sports as a positive impacted entrepreneurial behavior and proactive behavior positively. Moreover, it was concluded that following the grant programs of institutions and organizations positively effect entrepreneurial behavior. Finally, a moderate relationship was obtained between entrepreneurial behavior and career engagement.

Keywords: Sport Volunteerism, Entrepreneurial Behavior, Career Engagement, Youth and Sports Volunteers





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

Elit kadın tekvandocularda farklı direnç antrenmanlarının aktif sıçrama ve vuruş sıklık hızı üzerine etkisi

Abdurrahman Boyacı¹, Tuba Kızılet Bozdoğan², Türker Bıyıklı¹, Ali Kızılet²

¹Nişantaşı Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

²Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

E-mail address: abdurrahman.boyaci@nisantasi.edu.tr (A. Boyacı)

Bu araştırmanın amacı, elit kadın tekvandoculara uygulatılan farklı direnç antrenman set yapılarının aktif sıçrama (CMJ) performansı ve vuruş sıklık hızı üzerine etkisinin olup olmadığını belirlemektir. Araştırmaya 12 genç milli kadın tekvandoçu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların yaşları 15,17±,718 yıl, boyları 168,66 ±4,81 cm ve vücut ağırlıkları 49,25±2,37 kg olarak tespit edilmiştir. Araştırma grubuna geleneksel direnç antrenmanı ve küme set direnç antrenman yöntemleri uygulandı. Geleneksel direnç antrenmanı 12 tekrar, 3 set, setler arası dinlenme 180 sn; küme set direnç antrenmanı 4+4+4 (12 tekrar), 3 set, tekrar kümeleri arası dinlenme 30 sn, setler arası dinlenme 180 sn olarak uygulatılmıştır. Araştırma öncesi ve sonrası sporcuların aktif sıçrama (CMJ) ve vuruş sıklık hızı testi (VSHT) değerleri kaydedilmiştir. Aktif sıçrama testi, direnç antrenmanın 30 sn, 4 dk ve 8 dk olmak üzere 3 tekrarlandı. Direnç antrenmanı bitiminden 45 sn sonra ise vuruş sıklık hızı testi uygulatılmıştır. Elde edilen verilerin betimleyici istatistikler (X, SS ve Median) belirlenecektir. Ön test ve son test karşılaştırması için Paired Sample t-test uygulanmıştır.

Geleneksel direnç antrenman set yapısının vuruş sıklık hızı testi, CMJön test ile CMJ4 dakika test arasında, CMJ30 saniye ile CMJ4 dakika test arasında ve CMJ4 dakika ile CMJ8 dakika test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Küme set direnç antrenman set yapısının CMJön test ile CMJ30 saniye test arasında, CMJön test ile CMJ4 dakika test arasında, CMJön test ile CMJ8 dakika test arasında, CMJön test ile CMJ4 dakika test arasında ve CMJ4 dakika ile CMJ8 dakika test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, küme set yapısına kıyasla geleneksel direnç antrenmanı nöromusküler yorgunluk daha fazladır. Çoklu yüksek tekrar setler yerine kümelenmiş tekrar setleri ile verilecek olan aralıklı dinlenme ani enerji depolarının yenilenmesi nedeni ile nöromusküler performansın korunmasını sağlayabilir. Ayrıca post-aktivasyon potansiyel (PAP) 4 dk sonra her iki set yapısında da zirve yüksekliğe ulaşmıştır.

Anahtar Kelimeler: nöromusküler performans, yorgunluk, tekvando, kadın sporcu

The effect of different resistance training on countermovement jump and frequency speed of kick test in elite female taekwondo players

The aim of this research is to determine whether different resistance training set structures applied to elite female taekwondo players have an effect on active jump (CMJ) performance and stroke frequency rate. 12 young national female taekwondo players participated in the research voluntarily. The age of the athletes was 15.17±,718 years, their height was 168.66 ±4.81 cm, and their body weight was 49.25±2.37 kg. Traditional resistance training and set-set resistance training methods were applied to the research group. Traditional resistance training 12 reps, 3 sets, 180 sec rest between sets; Cluster-set resistance training was applied as 4+4+4 (12 reps), 3 sets, 30 seconds rest between sets, 180 seconds rest between sets. Counter Movement Jump (CMJ) and Frequency Speed of Kick Test values of the athletes before and after the study were recorded. Descriptive statistics of the obtained data will be determined. Paired Sample t-test was used for pre-test and post-test comparison.

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



A statistically significant difference was found between the beat frequency speed test of the traditional resistance training set structure, the CMJ front test and the CMJ4 minute test, between the CMJ30 second and CMJ4 minute test, and between the CMJ4 minute and CMJ8 minute test. There is a statistically significant difference between CMJ pretest and CMJ30 second test, CMJ pretest and CMJ4 minute test, CMJ pretest and CMJ8 minute test, CMJ pretest and CMJ4 minute test, and between CMJ4 minute and CMJ8 minute test. difference was detected.

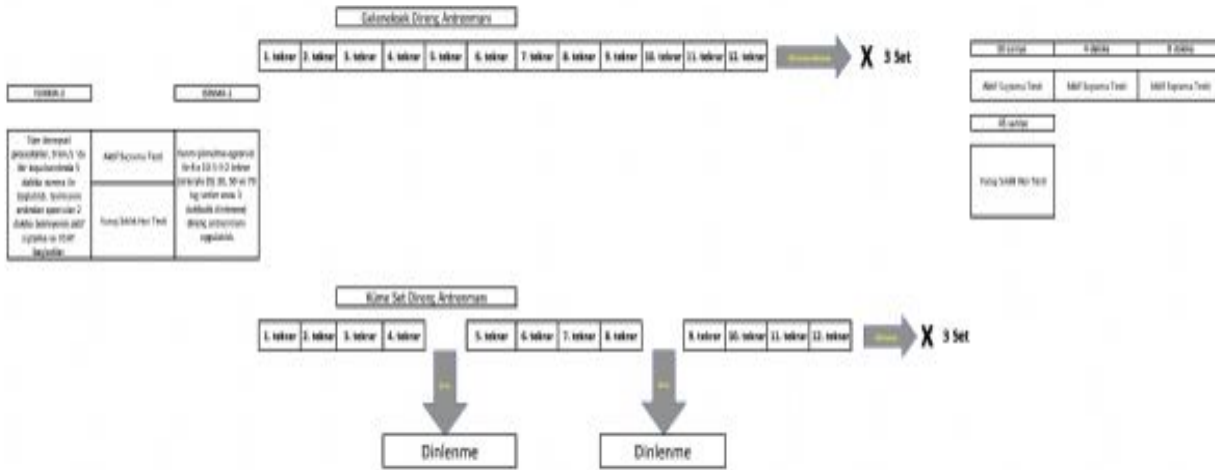
As a result, traditional resistance training has greater neuromuscular fatigue compared to the set-set structure. Intermittent rest, which will be given with clustered rep sets instead of multiple high-rep sets, may provide protection of neuromuscular performance due to the replenishment of instant energy stores. In addition, the post-activation potential (PAP) reached peak height in both sets after 4 minutes.

Keywords: neuromuscular performance, fatigue, Taekwondo, female athlete

Araştırma Research	grubunun Group	antropometrik anthropometric			ölçümleri measurements
Değişken	n	Min.	Max.	Mean	std.
Yaş (yıl)	12	14	16	15,17	,718
Boy (cm)	12	162	177	168,66	4,81
Vücut Ağırlığı (kg)	12	47	54	49,25	2,37

cm: Santimetre; kg: Kilogram

**Araştırma prosedürü
Research procedure**





Geleneksel direnç antrenman öncesi ve sonrası performans değerleri karşılaştırılması
Comparison of performance values before and after traditional resistance training

Değişken		Mean	Std.	t	p
Geleneksel Direnç Antrenmanı	VSHT _{ön test}	20,17	1,52	3,563	,004*
	VSHT _{son test}	18,92	1,16		
	CMJ _{ön test}	29,87	3,21	-,520	,614
	CMJ _{30 saniye}	29,99	3,02		
	CMJ _{ön test}	29,87	3,21	-3,156	,009*
	CMJ _{4 dakika}	31,07	2,34		
	CMJ _{ön test}	29,87	3,21	-1,998	,071
	CMJ _{8 dakika}	30,45	2,49		
	CMJ _{30 saniye}	29,99	3,02	-3,791	,003*
	CMJ _{4 dakika}	31,07	2,34		
	CMJ _{30 saniye}	29,99	3,02	-2,152	,054
	CMJ _{8 dakika}	30,45	2,49		
	CMJ _{4 dakika}	31,07	2,34	3,387	,006*
	CMJ _{8 dakika}	30,45	2,49		

CMJ: aktif sıçrama, VSHT: vuruş sıklık hız testi

Küme set direnç antrenman öncesi ve sonrası performans değerleri karşılaştırılması
Comparison of performance values before and after cluster set resistance training

Değişken		Mean	Std.	t	p
Küme Set Direnç Antrenmanı	VSHT _{ön test}	20,08	1,24	1,915	,082
	VSHT _{son test}	19,58	1,16		
	CMJ _{ön test}	29,18	2,84	-10,312	,000*
	CMJ _{30 saniye}	30,75	2,81		
	CMJ _{ön test}	29,18	2,84	-8,055	,000*
	CMJ _{4 dakika}	31,85	2,82		
	CMJ _{ön test}	29,18	2,84	-2,789	,008*
	CMJ _{8 dakika}	30,17	2,86		
	CMJ _{30 saniye}	30,75	2,81	-3,714	,003*
	CMJ _{4 dakika}	31,85	2,82		
	CMJ _{30 saniye}	30,75	2,81	1,670	,123
	CMJ _{8 dakika}	30,17	2,86		
	CMJ _{4 dakika}	31,85	2,82	6,128	,000*
	CMJ _{8 dakika}	30,17	2,86		

CMJ: aktif sıçrama, VSHT: vuruş sıklık hız testi





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

Raket sporlarında relatif yaş etkisi: Reaksiyon zamanı ve el kavrama kuvveti değerlerinin incelenmesi

Fahri Safa Çınarlı, Yalçın Aydın

İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı, Malatya

E-mail address: safa.cinarli@gmail.com (F. S.Çınarlı)

Amaç: Raket sporlarında, relatif yaş farklılığının reaksiyon hızı ve kavrama kuvveti skorlarına etkisi henüz incelenmemiştir. Bu araştırmanın amacı, raket sporlarında reaksiyon süresi ve el kavrama kuvveti skorlarının doğum aylarına göre incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: Araştırmaya gençlik ve spor kulübünde lisanslı 25 raket sporcusu katıldı. Katılımcılar doğum günlerine göre kronolojik sınıflandırıldı ve altı aylık farklarla beş grup oluşturuldu. El kavrama kuvveti dijital dinamometre kullanılarak sağ ve sol el olarak ölçüldü. Görsel reaksiyon süresi ışıklı reaksiyon cihazı kullanılarak tespit edildi. Her test 3 kez tekrar edildi ve en iyi skor analiz için kaydedildi.

Bulgular: Sporcularda reaksiyon zamanı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.001$). 96-101 aylık sporcular ve 114-119 ile 120-125 aylık sporcular arasında daha büyük olanlar lehine anlamlı skorlar tespit edildi ($p<0.005$). 8 yaş grubu sporcularda yılın ilk yarısında doğanlar ikinci yarısında doğanlara göre reaksiyon zamanında yaklaşık %14 ve 9 yaş grubu sporcularda yılın ilk yarısında doğanlar ikinci yarısında doğanlara göre yaklaşık %8 daha iyi performans gösterdi. El kavrama kuvveti skorlarında anlamlı farklılık görülmedi.

Tartışma: Çalışmada elde edilen bulgular reaksiyon süresinin relatif yaştan bağımsız olmadığını göstermiştir. Bu yönüyle çalışma relatif yaşın küçük yaş kategorilerinde önemli performans farklılıklarına yol açabileceği konusundaki düşünceleri desteklemektedir.

Sonuç: Bulgular, relatif yaş faktörünün eşitlik sağlanabilmesi adına önemsenmesi gerektiğini göstermektedir. Yılın son aylarında doğan çocukların ilk aylarında doğan çocuklara göre dezavantajlı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Raket sporları, Reaksiyon zamanı, Relatif yaş

Relative age effect in racquet sports: Investigation of reaction time and hand grip strength values

Purpose: The effect of relative age difference on reaction speed and grip strength scores in racquet sports has not been investigated yet. The aim of this research is to examine reaction time and hand grip strength scores in racquet sports according to birth months.

Materials-Methods: 25 racquet players licensed in youth and sports club participated in the research. Participants were classified chronologically according to their birthdays and five groups were formed with six-month differences. Handgrip strength was measured using a digital dynamometer in the right and left hands. Visual reaction time was determined using a light reaction device. Each test was repeated 3 times and the best score was recorded for analysis.

Results: A significant difference was found between the groups in terms of reaction time in athletes ($p<0.001$). Significant scores were found in favor of the older athletes among the 96-101 months old athletes and the 114-119 and 120-125 months old athletes ($p<0.005$). In 8-year-old athletes, those born in the first half of the year performed approximately 14% better in reaction time than those born in the second half of the year, and among 9-year-old athletes, those born in the first half of the year performed approximately 8% better than those born in the second half of the year. There was no significant difference in handgrip strength scores.

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

Discussion: The findings obtained in the study showed that the reaction time was not independent of the relative age. The study supports the idea that relative age can lead to significant performance differences in younger age categories.

Conclusion: The findings show that the relative age factor should be considered in order to achieve equality. It is thought that children born in the last months of the year may be disadvantaged compared to children born in the first months.

Keywords: Racquet sports, Reaction time, Relative age





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

8 Haftalık Pliometrik Antrenmanın Sıçrama Yüksekliği, Çeviklik, Sürat ve Asimetri Üzerine Etkileri

Sercin Kosova¹, Rüya Beyhan², Merve Koca Kosova¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, İzmir

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Muğla

E-mail address: ruya.byhn@gmail.com (R. Beyhan)

Giriş-Amaç: Sporcu ve antrenörlerin en önemli amacı atletik performansı geliştirmek ve bu durumu sahaya yansıtmaktır. Bu sebeple çeşitli egzersiz yöntemleri tercih edilmektedir. Pliometrik egzersizler bu yöntemlerin başında gelmektedir. Bu çalışmada da eskrim antrenmanına ek olarak uygulanan 8 haftalık pliometrik antrenmanın, eskrimcilerde dikey sıçrama performansı, alt ekstremitte asimetrisi, sürat ve çeviklik performansları üzerine etkileri araştırıldı.

Yöntem: Çalışmaya düzenli olarak antrenman yapan ve ulusal müsabakalarda yarışan 26 sporcu katıldı. Katılımcılar pliometrik antrenman grubunda 14 (yaş: 15,16±0,74 yıl, boy: 166,00 ±0,08 cm, ağırlık: 61,82±15,13 kg) kontrol grubunda 12 eskrimci (yaş: 15,22±0,86 yıl, boy:172,00±0,08 cm, ağırlık: 63,30±11,36 kg) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Antrenman grubuna, eskrim antrenmanlarına ek olarak 8 hafta süre ile haftada 3 gün ek pliometrik antrenman uygulandı. Kontrol grubu ise standart antrenmanına devam etti. Her iki gruba da 8 hafta öncesinde ve sonrasında, countermovement jump (CMJ), pro agility testi, 15 m sürat testi ve alt ekstremitte sıçrama asimetri testi uygulandı.

Bulgular: CMJ, pro agility, 0-5 m, 5-15 m testlerinde yapılan antrenman türü ile zaman arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etkileşim belirlendi (p<0,05). Pliometrik antrenman grubunda 0-5 m sprint testinin süresindeki düşüş kontrol grubuna göre daha fazlaydı (-0,128 ± 0,04 sn, p=0,04). Diğer test parametrelerinde pliometrik antrenman ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık yoktu (p>0,05). Bunun yanı sıra 8 hafta öncesi ve sonrasındaki değerler karşılaştırıldığında pliometrik antrenman grubunda asimetri testleri haricindeki parametrelerde anlamlı düzeyde gelişme bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Pliometrik antrenmanlar sonucunda katılımcıların dikey sıçrama, yön değiştirme ve sürat parametrelerinde gelişme elde edilmiştir. Eskrim branşında puan kazanma için gerekli olan temel performans parametrelerini iyileştirmesi sebebi ile antrenörlere bu uygulamalara antrenmanlarda yer vermesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: dikey sıçrama, eskrim, pliometrik, yön değiştirme

The effect of 8-week plyometric training on jump height, agility, speed and asymmetry

Abstract and Purpose: The most important goal of athletes/coaches is improve athletic performance and reflect this on the field. For this reason, various exercise methods are preferred. Plyometric exercises are forefront of these. In this study, the effects of 8-week plyometric training applied in addition to fencing training on vertical jump performance, lower extremity asymmetry, speed and agility in fencers were investigated.

Method: Twenty-six athletes who regularly train/compete in national competitions participated in the study. Participants were divided into two groups, with 14 fencers in the plyometric training group (age:15.16±0.74, height: 166.00±0.08 cm, weight: 61.82±15.33 kg) and 12 fencers in the control group (age: 15.22±0.86, height:172.00±0.08 cm, weight:63.30±11.36 kg). Additional plyometric training was applied to the training group for 8 weeks and 3 days a week. The control group continued their standard

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

training. Countermovement jump (CMJ), pro agility, 15 m sprint and lower extremity jump asymmetry tests was applied to both groups before and after 8 weeks.

Results: A statistically significant interaction was determined between the training type and time in the CMJ, pro agility, 0-5 m, 5-15 m tests ($p < 0.05$). The decrease in the duration of the 0-5 m sprint test was greater in the plyometric training group than in the control group (-0.128 ± 0.04 sec, $p = 0.04$). There were no significant differences between plyometric training and the control group in other test parameters ($p > 0.05$). In addition, there were significant improvements in the parameters except asymmetry tests in the plyometric training group when the values before and after 8 weeks were compared ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result of the plyometric trainings, improvements were observed in the vertical jump, change of direction, and speed parameters of the participants. Trainers can include these exercises in trainings due to improvement of basic performance parameters required for scoring in fencing.

Keywords: change of direction, fencing, plyometric, vertical jump





Spor Yönetimi]

Examining the Relationship Between Motivation and Life Satisfaction: Sample of The Association of Youth and Sports Volunteers

Damla Özsoy¹, Turgay Biçer²

¹Marmara University Institute of Health Sciences, Sports Management Sciences

²Marmara University, Sports Science Faculty

E-mail address: damlaozsoy0591@gmail.com

Aim: The aim of this study was to evaluate determine the significance levels of Youth and sports volunteers' Relationship Between Motivation and Life Satisfaction. In addition, it was aimed to investigate whether there was a significant difference in the motivation and life satisfaction levels of the volunteers according to their gender.

Methods: The type of sample is the easy sampling method. Data based on research was collected through Internal and External motivational tools scale (Dündar, at all 2007), Life Satisfaction Scale (Akın & Yalnız, 2015). Datas were interpreted with the help of SPSS and Amos programs and statistical analyses. The direct and indirect relationships between the sub-dimensions of the scales were examined. The research sample consists of 390 sports volunteers.

Results: It has been determined that internal motivation tools have a positive effect on life satisfaction. In addition, while there was no significant difference in the motivation tools scale according to the gender of the participants.

Conclusion: The sample, in which a positive relationship was determined between internal motivation and life satisfaction, consists of sports volunteers. Sports volunteers appear as a group that consists of highly motivated people and has adopted life satisfaction as a philosophy. It can be said that this situation affects the result.

Keywords: Motivation, Life Satisfaction, Sport Volunteerism, Youth and Sport Volunteer





Spor ve Ekipmanlar]

The effect of using modern technological means in developing the mental awareness of the tactical aspect of football players

Tayeb Djelti University Of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Khalifa Gandez El Goul University of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Abdellah Mansouri University of Oum El Bouaghi, algéria², Slimane Benlaroussi University of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Ridha Mekhelfi University of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Ali Kissari University of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Sofiane Mahi University of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria¹, Charef Silarbi University of Tissemsilet³

¹University of Hassiba Benbouali, Chlef, Algéria

²University of Oum El Bouaghi, Algéria

³University of Tissemsilet, Algéria

E-mail address: t.djelti@univ-chlef.dz (T. D. University Of Hassiba Benbouali, chlef, Algéria)

1- Introduction: The achievement of victory as a result of the competent coach efforts depends on the use of an assortment of scientific ways and methods, alongside the selection of the best ones thereof so as to raise the technical, mental, physical and tactical levels of his players.

the problem posed was as follows:

What is the impact of video technology on developing the mental perception of the game plan during the training sessions – for Algerian football players?

2- Tools: We used through this study the experimental method due to its suitability with the type of research. As for the research sample, we relied on a group of senior players for the Olympic Association of Chlef Team (First Professional League), whose number reaches 24 players.

Besides, we used two training programmes:

A training program devoted for players, which is:

* The first session program: Withdraw of the defence and make a quick attack (going up to the attack and search for a free player).

* The second session program: Recover the ball and use the best option.

3- Results: The reached results were as follows:

- The use of modern audio-visual technologies (video) has a major role in developing the mental perception of the tactical aspect for football players.

- The associative relationship between the mental perception and the tactical aspect for the football player contributes in raising the player's effectiveness during the official competitions.

- Players' response to video means has revealed to be positive compared to the other classic media.

4- Discussions: The researchers attribute the reached findings to the effectiveness of the video in learning through presentation and replay; thus, clarifying the main points of the movements in a positive way that allows the learner to be a viewer and an actor at the same time; subsequent to which,

Keywords: modern technological means, the mental awareness, the tactical aspect, football players





Spor Yönetimi

Voleybol Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi

Gökhan Çetinkaya

İstanbul Okan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü

E-mail address: gokhan.cetinkaya@gmail.com

Bu araştırmanın amacı popüler spor dallarından biri olan voleybol branşı üzerine ülkemizde yazılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik çerçeve dahilinde analiz edilmesidir. Analizler sonucunda branş özelinde hazırlanan tezlere yönelik tanımlayıcı bilgilerin ortaya konulması hedeflenmiştir. Nitel temeller üzerine yapılandırılan çalışmamızda Ulusal Tez Merkezi verileri kullanılmıştır. İçerik çözümlemesi yöntemi ile araştırmanın yapılabilmesi için gerekli veriler toplanmıştır. Voleybol anahtar kelimesi ile yapılan tarama sonucunda bulunan 41'i doktora, 2'si tıpta uzmanlık ve 268'i yüksek lisans toplam 311 lisansüstü tezin tamamı çalışma kapsamına alınmıştır. Tezler ayrıntılı bir şekilde taranarak önceden belirlenmiş olan parametrelere göre sınıflandırılmış ve bibliyometrik profil oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında toplanan veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak tanımlayıcı istatistik yöntemleri aracılığıyla analiz edilmiştir. Tezlerin %65'lik kısmının 2010 ve sonrasında yazıldığı tespit edilmiştir. 10 tezden 3'ü Ankara şehrinde yazılmıştır. Voleybol konusu üzerine lisansüstü tez üretiminde vakıf üniversitelerinin beklenen oranların altında kaldığı görülmüştür (%6,1). Yazılan dört tezden üçüne erkek öğretim üyelerinin danışmanlık yaptığı izlenmektedir. Yazarların ise %60,1'i erkeklerden oluşmaktadır. Çalışmaların profesyonel sporcuları ve alt yapı sporcularını odağa aldığı görülmektedir. Nitel yapıdaki çalışma sayısının azlığı dikkat çekmektedir. Tezlerde antrenman, fizyoloji ve psikoloji en çok üzerinde durulan konulardır. Sonuç olarak son 10 yılda sayıları artan voleybol üzerine yazılan lisansüstü tezlerin konu zenginliği, örneklem gruplarının çeşitliliği ve kullanılan bilimsel yöntemler yönünden bir takım eksiklikleri tespit edilmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bu eksikliklerin giderilmesi halinde tezlerin nicelik ve nitelik bakımından kalitelerinin artacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, İçerik Analizi, Lisansüstü Eğitim, Voleybol

A Bibliometric Analysis of Postgraduate Theses on Volleyball

The aim of this research is to analyze the postgraduate theses written in our country on volleyball, one of the popular sports, within the bibliometric framework. The data of the National Thesis Center was used in our study, which was structured on qualitative foundations. Necessary data were collected to carry out the research with content analysis method. All 311 postgraduate theses, 41 of which were doctoral, 2 of which were specialization in medicine, and 268 of which were master's, were included in the study. Theses were scanned in detail and classified according to predetermined parameters and a bibliometric profile was created. The data collected within the scope of the research were analyzed through descriptive statistical methods using the SPSS 25.0 program. It has been determined that 65% of the theses were written in 2010 and later. 3 out of 10 theses were written in the city of Ankara. It was observed that foundation universities remained below the expected rates (6.1%) in the production of postgraduate thesis on the subject of volleyball. It is observed that three of the four theses written are supervised by male faculty members. 60.1% of the authors are men. It is seen that the studies focus on professional athletes and infrastructure athletes. It is noteworthy that the number of qualitative studies is low. Training, physiology and psychology are the most emphasized topics in theses. As a result, some deficiencies have been identified in terms of the richness of the subject, the diversity of the sample groups and the scientific methods used in the postgraduate theses written on volleyball, the number of which has increased in the last 10 years. It is

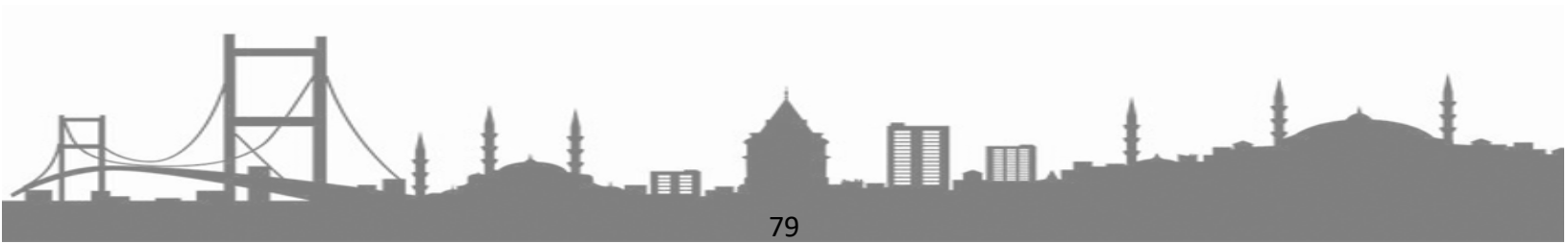
III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

thought that the quality of theses in terms of quantity and quality will increase if these deficiencies are eliminated in future studies.

Keywords: Bibliometric Analysis, Content Analysis, Postgraduate Education, Volleyball





Hareket ve Eğitim Bilimleri

16 Haftalık Fonksiyonel Kuvvet Antrenmanının Yüzücülerdeki Atletik Performans Üzerine Etkisi

Cenab Türkeri, Bilgihan Büyüктаş, Barışcan Öztürk, Hakan Engin, İsmet Kurnaz
Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana
E-mail address: bilgihanbykts10@gmail.com (B. Büyüктаş)

Amaç: 16 haftalık fonksiyonel kuvvet antrenmanının yüzücülerdeki atletik performans parametreleri üzerindeki etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya yaş ortalamaları $10,25 \pm 1,20$ yıl, boy ortalamaları $1,43 \pm 0,09$ m, ağırlık ortalamaları $40,09 \pm 10,50$ kg olan yüzme branşından toplam 28 gönüllü sporcu katılmıştır. Sporcular çalışma grubu ($n=16$ kişi) ve kontrol grubu ($n=12$ kişi) olarak iki gruba ayrıldıktan sonra çalışma grubuna 16 hafta boyunca yüzme antrenmanları dışında haftada 2 gün ve 45 dakika fonksiyonel kuvvet antrenmanı uygulanmıştır. Kontrol grubuna yüzme antrenmanları dışında başka bir çalışma yaptırılmamıştır. Araştırmada, sporcuların 20 m sürat, kol sürati, statik denge, dinamik denge, dikey sıçrama, yatay sıçrama, kavrama kuvveti ve anaerobik güç sonuçları değerlendirilmiştir. Veri normalliğinin tespitinde Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Grup içi farklılığı belirlemede Paired Sample T test, gruplar arası farklılığı belirlemede Independent Sample T test kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışma ve Kontrol gruplarının gruplar arası 20 m sürat, kol sürati, statik denge, dinamik denge, dikey sıçrama, yatay sıçrama, kavrama kuvveti ve anaerobik güç sonuçları arasında çalışma grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Oransal olarak incelendiğinde Çalışma grubu Kontrol grubuna göre sürat % 7,01, kol sürati %6,07, statik denge %10,38, kavrama kuvveti %15,86, yatay sıçrama %12,17, dikey sıçrama %13,18, anaerobik güç % 3,54 ve dinamik denge sağ ekstremite % 14,10, sol ekstremite % 13,53 oranında gelişme göstermiştir.

Sonuç: Haftada 2 gün 45 dakika uygulanan 16 haftalık fonksiyonel kuvvet antrenmanının genç yüzücülerde atletik performansı geliştirdiği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yüzme, Fonksiyonel Kuvvet, Anaerobik Güç, Sürat, Denge

Effect of 16-Week Functional Strength Training on Athletic Performance in Swimmers

Aim: To examine the effect of 16-week functional strength training on athletic performance parameters in swimmers.

Method: A total of 28 volunteer athletes from swimming branch, whose mean age is 10.25 ± 1.20 years, average height is 1.43 ± 0.09 m, and weight average is 40.09 ± 10.50 kg, participated in the study. After the athletes were divided into two groups as the study group ($n=16$ people) and the control group ($n=12$ people), functional strength training was applied to the study group for 16 weeks, 2 days a week and 45 minutes apart from swimming training. No other study was performed on the control group other than swimming training. In the research, 20 m speed, arm speed, static balance, dynamic balance, vertical jump, horizontal jump, grip strength and anaerobic power results of the athletes were evaluated. Shapiro Wilk test was used to determine data normality. Paired Sample T test was used to determine the within-group difference, and the Independent Sample T test was used to determine the difference between groups.

Results: There was a significant difference in favor of the study group between the 20 m speed, arm speed, static balance, dynamic balance, vertical jump, horizontal jump, grip strength and anaerobic power results between the groups of the Study and Control groups ($p < 0.05$). When examined proportionally, the study group compared to the control group has 7.01% speed, 6.07% arm speed, 10.38% static balance, 15.86%

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

grip strength, 12.17% horizontal jump, 13.18% vertical jump, anaerobic strength 3.54%, dynamic balance right extremity 14.10%, left extremity 13.53%.

Conclusion: It has been found that 16 weeks of functional strength training applied for 45 minutes 2 days a week improves athletic performance in young swimmers.

Keywords: Swimming, Functional Strength, Anaerobic Power, Speed, Balance





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Futbolcularda Maksimum Sprint Hızı, Maksimum Aerobik Hız, Anaerobik Hız Rezervi ve VO2 max sonuçları ile tekrarlı sprint performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Barışcan Öztürk, Hakan Engin, Bilgihan Büyüктаş, Cenab Türkeri
Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana
E-mail address: bilgihanbykts10@gmail.com (B. Büyüктаş)

Amaç: Futbolcuların Maksimum Sprint Hızı (MSH), Maksimum Aerobik Hız (MAH), Anaerobik Hız Rezervi (AHR) ve VO2 max sonuçları ile tekrarlı sprint performansları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya branşında 6,5,29±1,63 yıllık spor geçmişine sahip, yaş ortalamaları 19,81±2,07 yıl, boy ortalamaları 1,75±0,06 m, ağırlık ortalamaları 71,06±5,79 kg olan futbol branşından toplam 73 gönüllü erkek sporcu alınmıştır. Araştırma 48 saat aralıkla 2 oturumdan oluşmuştur. 1. oturumda 10 m ve 6*35 metre tekrarlı sprint testleri, 2. oturumda ise Yo Yo-1 testi uygulanmıştır. Verilerden MSH, MAH, AHR ve VO2 max sonuçları hesaplanmıştır. MSH, MAH, AHR ve VO2 max sonuçlarıyla tekrarlı sprint koşu performansları arasındaki ilişki Pearson kolerasyon katsayısı ile belirlenmiştir.

Bulgular: MAH ve VO2max ile performans düşüş yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak en iyi sprint zamanı ile MSH ($r=-0,46$), MAH ($r=-0,35$), AHR ($r=-0,57$) ve VO2max ($r=-0,36$), ortalama sprint zamanı ile MSH ($r=-0,37$), MAH ($r=-0,30$), AHR ($r=-0,45$) ve VO2max ($r=-0,27$), toplam sprint zamanı ile MSH ($r=-0,50$), MAH ($r=-0,41$), AHR ($r=-0,56$) ve VO2max ($r=-0,37$), ideal sprint zamanı ile MSH ($r=-0,46$), MAH ($r=-0,35$), AHR ($r=-0,57$) ve VO2max ($r=-0,36$) ve performans düşüş yüzdesi ile MSH ($r=-0,26$) ve AHR ($r=-0,29$) sonuçları arasında anlamlı düzeyde negatif bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Futbolcuların MSH, MAH, AHR ve VO2max düzeyleri arttıkça tekrarlı sprint sürelerinin ve performans düşüş yüzdelerinin azaldığı, buna bağlı olarak saha içerisinde yüksek yoğunluklu ve tekrarlı koşulardaki performanslarının artabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Maksimum Aerobik Hız, Maksimum Sprint Hızı, Anaerobik Hız Rezervi, VO2max

Investigation of the relationship between Maximum Sprint Speed, Maximum Aerobic Speed, Anaerobic Speed Reserve and VO2 max results and repetitive sprint performances in football players

Aim: To examine the relationship between the Maximum Sprint Speed (MSS), Maximum Aerobic Speed (MAS), Anaerobic Speed Reserve (ASR) and VO2 max results of football players and their repetitive sprint performance.

Method: Having 6.5.29±1.63 years of sports history in the branch of the study, average age 19.81±2.07 years, average height 1.75±0.06 m, average weight 71.06±5.79 kg A total of 73 volunteer male athletes were recruited from the football branch. The research consisted of 2 sessions, 48 hours apart. 10 m and 6*35 meters repeated sprint tests were applied in the first session, and the Yo Yo-1 test was applied in the second session. MSS, MAS, ASR and VO2 max results were calculated from the data. The relationship between MSS, MAS, ASR and VO2 max results and repeated sprint running performance was determined by Pearson's correlation coefficient.

Results: There was no significant relationship between MAS and VO2max and the percentages of performance decline ($p>0.05$). However, with the best sprint time, MSS ($r=-0.46$), MAS ($r=-0.35$), ASR ($r=-0.57$) and VO2max ($r=-0.36$) were compared with the mean sprint time. MSS ($r=-0.37$), MAS ($r=-0.30$), ASR ($r=-0.45$) and VO2max ($r=-0.27$) with total sprint time and MSS ($r=-0.50$), MAS ($r=-0.41$),

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

ASR ($r = -0.56$) and VO₂max ($r = -0.37$), ideal sprint time and MSS ($r = -0.46$), MAH ($r = -0.35$), ASR ($r = -0.57$) and VO₂max ($r = -0.36$) and percentage of performance decline with MSS ($r = -0.26$) and ASR ($r = -0.29$) results were found to be significantly negative ($p < 0.05$).

Conclusion: It can be said that as the MSS, MAS, ASR and VO₂max levels of the football players increase, the repetitive sprint times and the performance decrease percentages decrease, and accordingly, their performance in high-intensity and repetitive running in the field may increase.

Keywords: Soccer, Maximum Aerobic Speed, Maximum Sprint Speed, Anaerobic Speed Reserve, VO₂max





Sporcu Sağlığı

Türk Crossfit Atletlerinde Yaralanma Biçimlerinin ve Yaygınlığının İncelenmesi

Barışcan Öztürk, Bilgihan Büyüктаş, Cenab Türkeri

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana

E-mail address: bariscan.ozturk.bc@gmail.com (B. Öztürk)

Amaç: Crossfit egzersizleri yapan bireylerin sakatlanma oranlarını, sakatlanma bölgelerini, sakatlığa sebep olan hareketleri ve oluşan sakatlığın etki sürelerini incelemektir.

Yöntem: Türkiye'nin farklı illerinde Crossfit antrenmanlarına katılan, yaşları $30,35 \pm 7,86$ yıl, boyları $1,75 \pm 0,09$ m, ağırlıkları $76,04 \pm 17,02$ kg toplam 92 gönüllü sporcu araştırmaya katılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde olarak istatistiksel yöntemlerle belirlenmiştir. Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmıştır.

Bulgular: Crossfit sporcularında sakatlıkların 73'ü (%34,8) powerlifting, 46'sı (%21,9) olimpik kaldırış, 40'ı (%19,1) kalistenik egzersiz, 24'ü (%11,3) dayanıklılık egzersizi ve 27 (%12,9) yaralanmanın da diğer hareketlerden meydana geldiği bulunmuştur. Yaralanma bölgeleri incelendiğinde 42'si (%20) gövde, 78'i (%37) üst ekstremité ve 90'ının (%43) alt ekstremité bölgesinde meydana gelmiştir. Gövdede meydana gelen sakatlıkların 35'i (%17) omurgada, 7'si (%3) boyun bölgesinde görülmüştür. Üst ekstremitéde, 31'i (%15) omuzda ve 27'si (%13) el bileğinde ortaya çıkmıştır. Alt ekstremitéde ise 33'ü (%16) dizde ve 31'i (%15) ayak bileği bölgesinde sakatlıkların oluştuğu saptanmıştır. Sakatlık etkilerinin ise 69'u (%33) 1 haftadan az, 65'i (%31) 1-3 hafta ve 38'i (%18) 4-6 hafta ve 6 hafta üzeri sürdüğü bulunmuştur.

Sonuç: Crossfit sporcularında en fazla omurga, omuz, diz ve ayak bileği bölgelerinde yaralanmaların olduğu görülmüştür. Yaralanmalara neden olan hareket gruplarının ise sırasıyla powerlifting, olimpik kaldırış ve kalistenik egzersiz tekniklerini içeren hareket grupları olduğu ve sakatlık etki sürelerinin 4 haftadan fazla olduğu ve buna bağlı olarak spora dönüş sürelerinin uzadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Crossfit, Spor Yaralanmaları, Yaralanma Bölgeleri, Yaralanma Çeşitleri, Weightlifting

Investigation of Injury Pattern and Incidence in Turkish Crossfit Athletes

Aim: To examine the injury rates, injury location, the movements that cause the injury and the duration of the injury of the individuals who do Crossfit exercises.

Method: A total of 92 volunteer athletes aged 30.35 ± 7.86 years, 1.75 ± 0.09 m heighted, and weighed 76.04 ± 17.02 kg, participating in Crossfit training in different cities of Turkey, participated in the research. The findings obtained from the study were determined by statistical methods as mean, standard deviation, frequency and percentage. SPSS 22.0 statistical program was used in the analysis of the data.

Results: In Crossfit athletes, 73 (34.8%) injuries occurred in powerlifting, 46 (21.9%) in Olympic lifting, 40 (19.1%) in calisthenics, 24 (11.3%) in endurance exercise and It was found that 27 (12.9%) injuries were also caused by other movements. When the injury sites were examined, 42 (20%) occurred on the trunk, 78 (37%) on the upper extremity, and 90 (43%) on the lower extremity. Thirty-five (17%) injuries occurred in the trunk, and 7 (3%) were in the neck region. It occurred in the upper extremity, 31 (15%) in the shoulder and 27 (13%) in the wrist. In the lower extremities, 33 (16%) injuries occurred in the knee and 31 (15%) injuries occurred in the ankle region. It was found that 69 (33%) of the disability effects lasted less than 1 week, 65 (31%) 1-3 weeks, and 38 (18%) 4-6 weeks and more than 6 weeks.

Conclusion: It was observed that the most injuries occurred in the spine, shoulder, knee and ankle regions in Crossfit athletes. It can be said that the movement groups that cause injuries are the movement groups

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

that include powerlifting, olympic lifting and calisthenic exercise techniques, respectively, and the duration of the injury is more than 4 weeks, and accordingly the return to sports is prolonged.

Keywords: Crossfit, Sports Injuries, Injury Locations, Types of Injuries, Weightlifting





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Futbolcularda Nöromusküler asimetri ile doğrusal ve multi dimensiyonel koşu performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Barışcan Öztürk, Hakan Engin, Bilgihan Büyüктаş, Cenab Türkeri
Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana
E-mail address: bariscan.ozturk.bc@gmail.com

Amaç: Futbolcularda Nöromusküler asimetri ile doğrusal ve multi dimensiyonel koşu performansları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmaya branşında 6,29±3,46 yıllık spor geçmişine sahip, yaş ortalamaları 17,27±4,06 yıl, boy ortalamaları 1,75±0,05 m, ağırlık ortalamaları 67,77±10,87 kg olan futbol branşından toplam 62 gönüllü erkek sporcu alınmıştır. Araştırma 24 saat aralıkla 3 oturumdan oluşmuştur. Araştırmanın 1. Oturumunda sporculara dominant, non dominant ve bilateral dikey sıçrama ve yatay sıçrama testleri uygulanıp nöromusküler asimetriteri belirlenmiştir. 2. oturumunda sporcuların doğrusal koşu performans testleri (10 m ve 30 m) ve 3. oturumunda ise multi dimensiyonel koşu performans testleri (COD ve İllionis) uygulanmıştır. Nöromusküler asimetri ile doğrusal ve multi dimensiyonel koşu performansları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile belirlenmiştir.

Bulgular: Sporcuların bilateral asimetri oranları dikey sıçramada 10,83±7,81 ve yatay sıçramada 6,25±5,28 olarak bulunmuştur. Sporcuların nöromusküler asimetri ile doğrusal ve multi dimensiyonel koşu performansları arasındaki ilişki incelendiğinde, dikey sıçrama ile doğrusal ve multi dimensiyonel koşu performansları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak yatay sıçrama ile 30 m doğrusal sürat ($r=0,47$), COD ($r=0,65$) ve Illionis ($r=0,63$) multi dimensiyonel koşu performansları arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Nöromusküler asimetri oranı arttıkça futbolcuların doğrusal ve multidimensiyonel koşu performanslarının düştüğü, bu durumda doğrusal ve yön değiştirme koşularının olduğu futboldaki sporcuların ve takımın hücum ve savunma performansını kötü etkileyeceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Nöromusküler Asimetri, Doğrusal Koşu, Multi Dimensiyonel Koşu, Sürat

Investigation of the relationship between neuromuscular asymmetry and linear and multi-dimensional running performances in soccer players

Aim: To investigate the relationship between neuromuscular asymmetry and linear and multi-dimensional running performances in soccer players.

Method: Football with 6.29±3.46 years of sports history in the research branch, average age 17.27±4.06 years, average height 1.75±0.05 m, average weight 67.77±10.87 kg. A total of 62 volunteer male athletes were recruited from the branch. The research consisted of 3 sessions with 24 hour intervals. In the first session of the study, dominant, non-dominant and bilateral vertical jump and horizontal jump tests were applied to the athletes and their neuromuscular asymmetries were determined. Linear running performance tests (10 m and 30 m) of the athletes in the second session and multi-dimensional running performance tests (COD and Illinois) were applied in the third session. The relationship between neuromuscular asymmetry and linear and multi-dimensional running performances was determined by the Pearson correlation coefficient.

Results: Bilateral asymmetry rates of the athletes were found to be 10.83±7.81 in vertical jump and 6.25±5.28 in horizontal jump. When the relationship between neuromuscular asymmetry and linear and multi-dimensional running performances of the athletes was examined, no significant relationship was

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

found between vertical jump and linear and multi-dimensional running performances ($p>0.05$). However, a significant correlation was found between horizontal jump and 30 m linear sprint ($r=0.47$), COD ($r=0.65$) and Illinois ($r=0.63$) multi-dimensional running performances ($p<0.05$).

Conclusion: As the rate of neuromuscular asymmetry increases, it can be said that the linear and multidimensional running performances of the soccer players decrease, and in this case, it can be said that the offensive and defensive performance of the players and the team in soccer with linear and change-of-direction runs will be adversely affected.

Keywords: Soccer, Neuromuscular Asymmetry, Linear Running, Multi Dimensional Running, Sprint





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi

Genç Futbolcularda 8 Haftalık İsoinertial Egzersizlerinin Sıçrama Üzerine Etkisi

Halil Korkmaz¹, Asiye Filiz Çamlıgüney²

¹İstanbul Gedik Üniversitesi

²Marmara Üniversitesi

E-mail address: halilkrkmz8@hotmail.com

Bu çalışmanın amacı; genç futbolcular 8 haftalık isoinertial egzersizlerinin sıçrama fonksiyonu üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Araştırma Türkiye Futbol Federasyonu U19 Gelişim Ligi TFF 1 Lig grubunda oynayan 24 erkek futbolcunun (Yaş: 16,91±0,717 yıl, Boy: 176,29 ±0,07 cm, Va: 71,17±7,109 kg, BKİ: 22,91±2,152 kg/m²) gönüllü olarak katılımlarıyla yapılmıştır. Araştırmaya katılan genç futbolcular iki gruba ayrılmıştır. İsoinertial grubu kendi antrenmanlarına ek olarak antrenman öncesi İsoinertial sistemle 1 tekrar maksimalin %80'i şiddetiyle 4 set, 6 tekrar, 5 hareketten (squat, sağ/sol lunge, sağ/sol side lunge) oluşan egzersizleri, 8 hafta süresince haftada 2 gün toplam 16 uygulama yapmıştır. Kontrol grubu ise kendi vücut ağırlıklarıyla 4 set, 6 tekrar, 5 hareketten (Squat, sağ/sol lunge, sağ/sol side lunge) oluşan egzersizleri yapmıştır. 8 haftalık antrenman sürecinin öncesinde ve sonrasında sıçrama testi jumpmetre (takai, Japan) cihazı ile uygulanmıştır.

Elde edilen verilerin analizi Spss 24.0 programında p>0.05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır. Grupların ön ve son sıçrama değerlerinin analizinde bağımlı gruplar t testi, gruplar arasındaki değerlerin analizinde bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. İsoinertial egzersiz grubunun sıçrama testi ön ve son değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Gruplar arasında sıçrama gelişim farkı değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). İncelenen diğer değerler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05). Sonuç olarak; genç futbolcuların antrenmanlarına ek olarak yapacakları 8 haftalık isoinertial egzersizleri sıçrama yüksekliğini arttıracakları düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Genç Futbolcu, İsoinertial Antrenman, Sıçrama, Gelişim Ligi

The Effect of 8-Week Isoinertial Exercises on Young Football Players Jump

Purpose of the research; to investigate the effect of 8-week isoinertial exercises on young football players. The research was conducted with the voluntary participation of 24 trained male footballers (age: 16,91 ± 0,717 year, height: 176,29 ± 0,07 cm, weight: 71,17±7,109 kg, BMI: 22,91±2,152 kg/m²) playing in the Turkish Football Federation U19 Development League TFF 1 League group. Young footballers to participate in the study were divided into two groups. In addition to their own training, the isoinertial group can practice exercises consisting of 5 movements (squat, right / left lunges, right / left side lunges) to be performed with the isoinertial system with the intensity of 80% of the maximal 1 repetition with 5 movements (squat, right / left lunges, right / left side lunges), a total of 16 training for 8 weeks, 2 days a week. The control group, on the other hand, performed exercises consisting of 5 movements (squat, right / left lunges, right / left side lunges) to do 4 sets of 6 repetitions with their own body weights. Before and after the 8-weeks training period, the jump test was applied with a jumpmeter (Takai, Japan) device. In the analysis of the pre and post jump values of the groups, dependent groups t test, analysis of the values between groups independent groups t test was used. A significant difference was found between the preliminary and final jump test values of the isoinertial exercise group (p <0.05). There was a significant difference between the jump development differences values between the groups (p <0.05). There was no significant difference between the other values examined (p> 0.05).

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

As a result; It is thought that the 8-week isoinertial exercises that young football players will do in addition to their training will increase the jump height.

Keywords: Young Footballer, Isoinertial Training, Jumping, Development League





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Futbolcularda Mevkiler Arası Güç Parametrelerinin Karşılaştırılması

Pelin Güven, Utku Alemdaroğlu

Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenman ve Hareket Ana Bilim Dalı, Denizli

E-mail address: pt.pguven@outlook.com (P. Güven)

Bu çalışmanın amacı; futbolcuların kuvvet-hız-güç profillerinde ne kadar hız ürettikleri, ne kadar kuvvet ürettikleri ve bu parametreleri üretirken hangisini daha fazla kullandıklarıyla ilgili denge değerleri açısından mevkiler arasındaki farkları incelemektir. Çalışmaya; Süper Amatör Liginde, 10 merkez savunma (Xyaş: 21,4±2,95 yıl, Xboy: 180,8±5,88 c m, Xvaş: 72,63±10,76 kg), 15 kanat (Xyaş: 20,53±2,50 yıl, Xboy: 175,53±6,1 cm, Xvaş: 69,15±5,94 kg), 9 merkez orta saha (Xyaş: 22,66±5,38 yıl, Xboy: 179,11±7,81 cm, Xva: 72,88±5,68 kg) ve 10 forvet (Xyaş: 22±5,49 yıl, Xboy: 180±5,53 cm, Xvaş: 75,99±9,27 kg) olmak üzere aktif futbol oynayan 44 genç futbolcu erkek gönüllü olarak katılmıştır. Deneklere kuvvet-hız-güç profillerini belirlemek için kendi vücut ağırlıkları ve vücut ağırlıklarının farklı yüzdelere denk gelen ek ağırlıklarla sıçrama testi uygulanmıştır. Mevkiler arasındaki kuvvet-hız-güç ve denge değerleri analizleri Tek Yönlü Anova ile test edilmiştir. Futbolcuların mevkilere göre kuvvet, hız ve güç performansları, sıçrama yükseklikleri ve profil denge değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). Bu çalışmanın sonuçları; futbolcularda mevkiler arası bir fark görülmemiş ve amatör oyunculara mevki yönelimlerini belirlemek için uygun bir test olarak görülmemektedir. Ancak elitlik düzeyi arttıkça oyuncuların mevkiye yönelik antrenman yapıldığı göz önüne alındığında kuvvet-hız-güç profil farklarının olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: balistik, performans, kuvvet, hız

Comparison of Power Parameters Between Positions in Soccer Players

The aim of this study is to examine the differences between the positions in terms of the force-velocity-power profiles of young soccer players. 10 center defenses (Xage: 21.4±2.95 years, Xheight: 180.8±5.88 cm, Xvaş: 72.63±10.76 kg), 15 wings (Xage: 20.53 ±2.50 years, Xheight: 175.53±6.1 cm, Xweight: 69.15±5.94 kg), 9 central midfielders (Xage: 22.66±5.38 years, Xheight: 179.11 ±7.81 cm, Xweight: 72.88±5.68 kg) and 10 forwards (Xage: 22±5.49 years, Xheight: 180±5.53 cm, Xweight: 75.99±9.27 kg) soccer players participated voluntarily. Jump test was applied to the subjects with additional weights whose force-velocity-power profiles corresponded to different percentages of their own body weights and body weights. Analysis of force-velocity-power and balance values between positions were tested with One Way Anova. There was no significant difference between the force, velocity and power performances, jump heights and profile balance values of the soccer players according to the positions (p>0.05). As the results of this study; there was no difference between the positions in soccer players and it is not considered as an appropriate test to determine the position orientations of amateur players. However, as the elite level increases, it is thought that there will be force-velocity-power profile differences, considering that the players are trained for the position.

Keywords: ballistic, performance, force, velocity





Spor ve Egzersiz Fizyolojisi]

Erkek ve Kadın Hentbolcularda Maç Sırasındaki Oyuncu Yükü ve Yüksek Şiddetli Aktivitelerin Karşılaştırılması

Celal Gençoğlu, Hikmet Gümüş, Fırat Özdalyan, Sercin Kosova, Egemen Mancı
Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi
E-mail address: egemenmanci@gmail.com (E. Mancı)

Kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteler içeren hentbolda fiziksel ve fizyolojik özellikler ile atış hızı parametrelerinde cinsiyet farkı açıkça gösterilmiştir (1,2). Bu tür performans parametreleri dışında branşa ait gerçek zamanlı maç verisi elde etmek metodolojik kısıtlılıklar içermektedir. Ancak, son dönemde giyilebilir teknolojilerle kapalı alan takım sporlarında oyuncu yükünü detaylı incelemek mümkündür (3). Bu çalışmanın amacı hentbolda maç sırasında oyuncu yükünü kadın ve erkek oyuncularla karşılaştırmaktır. Araştırma yerel etik kurul komitesinden izin alınarak yürütülmüştür (karar no: 2019/13-54). Çalışmaya hazırlık turnuvasına katılan toplam 4 Türkiye Hentbol Süper Lig takımından 42 saha oyuncusu (20 kadın ve 22 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Kaleciler ve toplam oyun süresi 10 dakikanın altında kalan saha oyuncuları analize dahil edilmemiştir. Müsabaka öncesi kişiye tanımlanmış IMU sensörleri (OptimEye S5, Catapult Sports, Avustralya) firmanın özel yeleği ile üst gövde arkasına sabitlenmiş ve kalp atım hızı monitörizasyonu için göğüs bandı (Polar T31 Coded, Finlandiya) takılmıştır. Toplanan verilerde sporcu değişimi (yedek bankında geçen süre) ve oyun duraksamaları (aktif oyun süresi) firmanın yazılımıyla (OpenField, Catapult Sports, Avustralya) işaretlenerek filtrelenmiştir. Her iki cinsiyet için aktif oyun süreleri benzer olmasına rağmen oyuncu yükü ve kalp atım hızı yanıtları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Kadın hentbolcularda toplam oyuncu yükü ve ortalama oyuncu yükü erkeklere göre daha yüksekken erkek hentbolcularda pik oyuncu yükü anlamlı daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 265.50±93.06 PLtotal, 255.80±81.59 PLtotal; 8.30±1.27 PL/dak, 8.07±1.64 PL/dak). Benzer olarak oyuncu yükü yoğunluk bölgelerinde erkekler kadınlara göre düşük seviye bölgelerde daha az, yüksek seviye bölgelerde daha çok oyuncu yükü eforu göstermiştir. İç yük yanıtları kadın hentbolcuların kalp atım hızı tükenme parametresinde erkeklere göre anlamlı yüksek bulunmuştur. Bu araştırma bulguları hentbol branşındaki çoğu anahtar performans belirteçlerindeki cinsiyet farkının maç sırasında oyuncu yükünde de literatürle uyumlu olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Ancak, daha yüksek sayıda maçın dahil edildiği ve rekabetin yüksek olduğu lig düzeyindeki maçlardan toplanacak verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: hentbol, oyuncu yükü, kalp atım hızı, inersiyal ölçüm sensörü

Comparisons of The Match Playing Player Load And High Intensity Events Between Male And Female Handball Players

In handball, which demands short-term high-intensity activities, gender differences have been clearly shown in physical and physiological characteristics and throwing velocity parameters (1,2). There is a limitation to gather real-time handball match data except these types of performance parameters. However, recent developments of wearable technologies allow detailed observation of playerload in indoor team sports (3). The aim of this study is to compare playerload of male and female court players during the match-play handball. The research is carried out after the permission of the local ethics committee (decision no: 2019/13-54). The forty-two players (20 female and 22 male) from four different Turkish Handball Super League teams that played in friendly tournament voluntarily participated in this study. Goalkeepers and field players whose total playing time is less than 10 minutes were not included in the analysis. Before the games all players suit up a manufacturer-made vest (OptimEye S5, CatapultSports, Australia) that included IMU

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



sensors at the posterior side of the upper trunk and wore a compatible chestband (Polar T31Coded, Finland) for monitoring heart rate. In the gathered data, player substitutions (time spent on the bench) and game pauses (active playing time) were filtered by marking with the manufacturer's software (OpenField, CatapultSports, Australia). Although active play times were found similar for both genders, there was significant difference between playerload and heart rate responses. Total playerload and average playerload were higher in female players, while peak playerload was statistically significantly higher in male players. Similarly, in playerload density zones, male players showed less playerload effort in low-level zones and more in high-level zones than females. These research findings revealed that the gender difference in most of key performance indicators showed significant differences in playerload during the match. However, further studies required to gather data from league-level matches where a higher number of matches are included.

Keywords: handball, player load, heart rate, inertial measurement sensor





Hareket ve Eğitim Bilimleri

9-10 Yaş çocuklarda 10 haftalık muay-thai antrenmanının bazı motorik özellikler üzerine etkisi

Hakan Engin, Cenab Türkeri

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Ana Bilim Dalı, Adana

E-mail address: hkneng@gmail.com (H. Engin)

Amaç: 9-10 yaş çocuklarda 10 haftalık Muay-Thai antrenmanının, statik-dinamik denge, anaerobik güç, el kavrama kuvveti ve esneklik üzerine etkisini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 28 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Egzersiz grubu; Muay-Thai sporuna yeni başlayan yaş ortalaması $9,73 \pm 0,48$ yıl, boy ortalaması $138,2 \pm 5,79$ cm ve ağırlık ortalaması $32,8 \pm 7,07$ kg olan 5 kız, 8 erkek 13 çocuk, kontrol grubu; yaş ortalaması $9,30 \pm 0,45$ yıl, boy ortalaması $139,1 \pm 4,56$ cm ve ağırlık ortalaması $32,7 \pm 4,79$ kg olan 6 kız, 9 erkek 15 sedanter öğrencidir. Çalışmadan önce katılımcıların ön test dinamik-statik denge, dikey sıçrama, el kavrama kuvveti ve esneklik ölçümleri alınmış ve egzersiz grubuna haftada 3 gün, 10 haftalık Muay-Thai antrenman programı uygulanmış, daha sonra son test ölçümleri alınmıştır. Kontrol grubu herhangi bir egzersiz programı uygulamamıştır. Elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programına girilerek normallik sınaması Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. Grup içi ön ve son test sonuçlarının karşılaştırılmasında parametrik testlerden Paired Sample t Testi, gruplararası test sonuçlarının karşılaştırılmasında ise Independent Sample t Testi kullanılmıştır ($p < 0,05$).

Bulgular: Muay-Thai antrenmanının çocuklarda dinamik denge ve anaerobik güç performansını anlamlı şekilde geliştirdiği, statik denge, el kavrama kuvveti ve esneklik üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ($p < 0,05$). Kontrol grubunun hiçbir parametresinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Sonuç: Muay-Thai sporunun, çocuklarda statik denge, el kavrama kuvveti ve esneklik üzerine anlamlı bir etkisi bulunmazken, denge ve anaerobik güç özelliklerinin gelişimine katkı sağladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: anaerobik güç, el kavrama kuvveti, esneklik, Muay-Thai, statik-dinamik denge

The effect of 10-week muay-thai training on some motoric features in children aged 9-10

Purpose: To examine the effect of 10-week Muay-Thai training on static-dynamic balance, anaerobic power, hand grip strength and flexibility in children aged 9-10.

Materials-Methods: 28 students voluntarily participated in the study. Exercise group; 13 children, 5 girls, 8 boys, with an average age of 9.73 ± 0.48 years, an average height of 138.2 ± 5.79 cm and a mean weight of 32.8 ± 7.07 kg, who have just started Muay-Thai sport; 6 female and 9 male 15 sedentary students with an average age of 9.30 ± 0.45 years, an average height of 139.1 ± 4.56 cm and an average weight of 32.7 ± 4.79 kg. Before the study, the participants' pre-test dynamic-static balance, vertical jump, hand grip strength and flexibility measurements were taken and the exercise group was applied 3 days a week, 10-week Muay-Thai training program, and then the post-test measurements were taken. The control group did not apply any exercise program. The obtained data were entered into the SPSS 23.0 package program and the normality test was carried out with the Shapiro-Wilk test. Paired Sample t-Test, one of the parametric tests, was used to compare the intra-group pre- and post-test results, and the Independent Sample t-Test was used to compare the intergroup test results ($p < 0.05$).

Results: It was determined that Muay-Thai training significantly improved dynamic balance and anaerobic power performance in children, but had no significant effect on static balance, hand grip strength and flexibility ($p < 0.05$). No significant difference was detected in any parameter of the control group.



III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

Conclusion: While Muay-Thai sport has no significant effect on static balance, hand grip strength and flexibility in children, it can be said that it contributes to the development of balance and anaerobic power features.

Keywords: anaerobic power, hand grip strength, flexibility, Muay-Thai, static-dynamic balance





Spor Psikolojisi]

Gençlik ve Spor Bakanlığı Antrenörlerinin İş Doyumlarının İncelenmesi

Mehmet Vakıf Durmuşoğlu

Milli Eğitim Bakanlığı

E-mail address: m.vakifdurmusoglu@gmail.com

Bu araştırmanın amacı, Gençlik ve Spor Bakanlığı Antrenörlerinin iş doyum düzeylerini (yaş, eğitim durumu, branş, antrenörlük yapma yılı, aktif spor yapma yapmama durumu, daha önce spor yapma düzeyi, milli takım antrenörlüğü yapma yapmama durumu ve medeni durum demografik değişkenleri açısından) demografik değişkenler açısından incelemek ve iş doyum düzeylerinin sahip oldukları demografik özelliklerine göre farklılaşma durumlarını ortaya koymaya çalışmaktır. Araştırma grubunu toplam 154 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırma betimsel bir çalışma olup tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modelleri, geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlamaktadırlar. Araştırma sonucunda antrenörlerin genel, içsel ve dışsal iş doyum puanlarının ortalama değerler olan nötr doyum puanlarının üzerinde olduğu ancak çok yüksek düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca içsel doyum puanlarının dışsal doyum puanlarına göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, İş Doyumu, Antrenör

Analysis Of The Job Satisfaction Of The Trainers In The Ministry Of Youth And Sports

The aim of this research is to examine the job satisfaction levels of the Ministry of Youth and Sports trainers (in terms of demographic variables of age, education level, branch, years of coaching, whether or not to do active sports, previous level of sports, whether or not to coach a national team, and marital status) in terms of demographic variables and to try to reveal the differentiation status of their job satisfaction levels according to their demographic characteristics. The research group consists of a total of 154 participants. Scanning models aim to describe a past or present situation as it is. As a result of the research, it was determined that the general, internal and external job satisfaction scores of the coaches were above the average values of neutral satisfaction scores, but not at a very high level. In addition, it has been revealed that the intrinsic satisfaction scores were higher than the extrinsic satisfaction scores.

Keywords: Sport, Job Satisfaction, Trainer





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

Pliometrik Antrenmanın Çeviklik Performansına Etkisi

Hamza Küçük

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun

E-mail address: hamza.kucuk@omu.edu.tr

Bu çalışmanın amacı pliometrik antrenmanların çeviklik performansına etkisinin araştırılmasıdır.

Çalışmaya 25 amatör futbolcu gönüllü katılmıştır. Pliometrik antrenmanlar haftada 3 gün olarak 25-30 dakika olarak yapılmıştır. Belirlenen 8 hareket 3 tekrar 2 set şeklinde yapılmıştır. Tekrarlar arasında 45 saniye, hareketler arasında 90 saniye dinlenme verilmiştir. Çalışmaya başladıktan 6 hafta sonra hareketlerin zorluk seviyesi artırılmıştır. Çalışma başlangıcında, 4. hafta, 8. hafta ve 12. haftalarda çeviklik ölçümleri yapılmıştır. Çeviklik performansını ölçmek için İlionis Çeviklik testi uygulanmıştır. Verilerin analizinde Repeated Measures ANOVA testi uygulanmıştır.

Yapılan analiz sonucunda çeviklik performansları çalışma başlangıcında 19,91 saniye, 4. hafta 19,64 saniye, 8. hafta 19,53 saniye 19,46 saniye olarak tespit edilmiştir. Bütün zamanlar arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p>0,001$).

Yapılan bu çalışma sonucunda pliometrik antrenmanların çeviklik performansına olumlu etkisi olduğu ifade edilebilir. Çeviklik gerektiren spor branşları için pliometrik antrenmanların çalışmalara eklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pliometrik, çeviklik, futbolcular

Effect of Plyometric Training on Agility Performance

This study aims to investigate the effect of plyometric training on agility performance. 25 amateur football players voluntarily participated in the study. Plyometric trainings were performed 3 days a week for 25-30 minutes. The determined 8 movements were performed in 2 sets of 3 repetitions. 45 seconds of rest between repetitions and 90 seconds of rest between exercises. After 6 weeks, the difficulty level of the exercises was increased. At the beginning of the study, agility measurements were made at the 4th, 8th and 12th weeks. Ilionis Agility test was applied to measure agility performance. Repeated Measures ANOVA test was used for statistical analysis.

According to result of the analysis, agility performances were determined as 19.91 seconds at the beginning of the study, 19.64 seconds in the 4th week, 19.53 seconds in the 8th week and 19.46 seconds in the 8th week. A statistically significant difference was found between all times ($p>0.001$).

As a result of this study, it can be stated that plyometric training has a positive effect on agility performance. For sports branches that require agility, it is recommended to add plyometric training to the exercises.

Keywords: Plyometric, agility, football players

Çeviklik performansının başlangıç, 4, 8 ve 12. haftalardaki değerleri

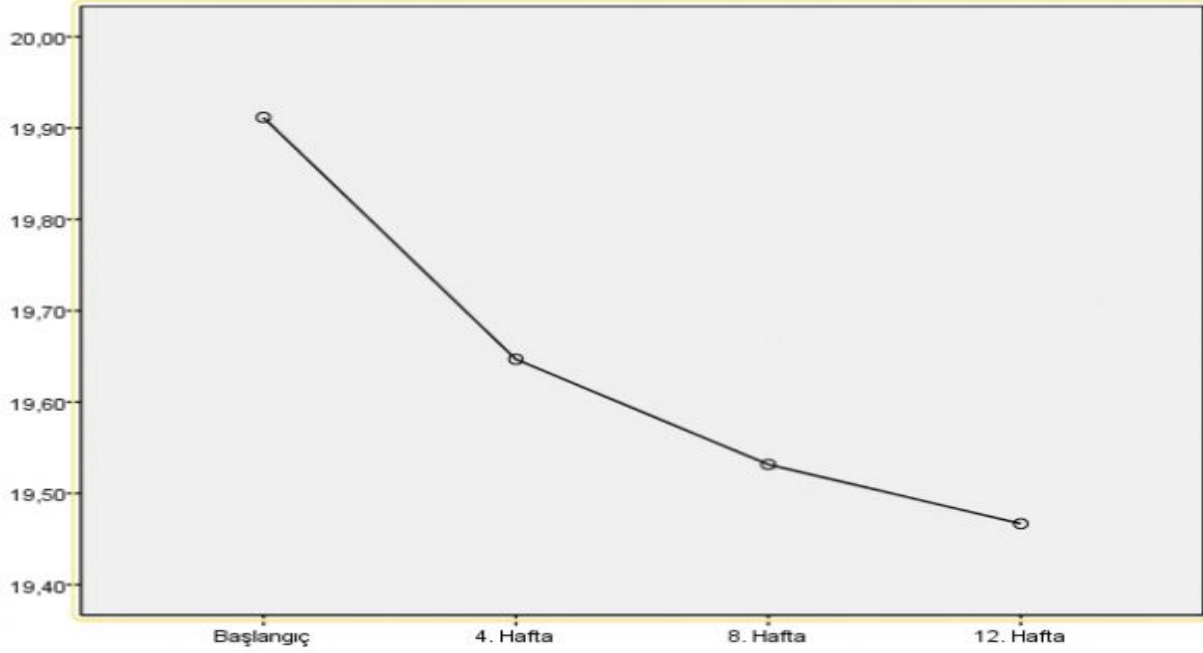


III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

Values of agility performance at baseline, 4th, 8th and 12th weeks





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Fonksiyonel eşik güç test parametrelerinin normlaştırılması ve sırtta oluşan açisal dereceler arasındaki ilişkilerinin incelenmesi

Aliye Büyükgün, Milaim Berisha

Gelişim Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İstanbul

E-mail address: abuyukergun@gelisim.edu.tr (A. Büyükgün)

Amaç: Bu çalışma Fonksiyonel Eşik Güç (FTP) test parametrelerinin (toplam mesafe, ortalama güç, kadans ortalaması, maksimal güç, relatif kuvvet) nin yanı sıra bu parametrelerin bel ve omuz açisal dereceleri gibi sırtta oluşan açisal dereceler ile ilişkisinin incelenmesinin yanı sıra norm değerlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Bu çalışmaya Yıldız A kategorisinde yarışmakta olan 14-16 yaşları arasında 10 erkek yol bisiklet sporcusu dâhil olmuştur. Çalışmada performans ölçüm yöntemi olarak Wattbike cihazı ile FTP testi uygulanmış ve uygulama esnasında Kinovea-0.9.4-x64.exe programı kullanılarak klinik kalça açısı, klinik omuz açısı ve bel açisal dereceleri belirlenmiştir. Verilerin analizinde normallik dağılımının belirlenmesi için skewness kurtosis, norm değerlerinin belirlenmesi için ise; yüzdelerik analiz ve sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla pearson correlation analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Çıkan sonuçlara göre sırt eğrisi ile kadans ortalaması ($p<0.05$), ortalama güç ($p<0.05$) ve maksimal güç arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu, klinik bel açısı ile mesafe ($p<0.05$), kadans ortalaması ($p<0.05$), ve ortalama güç ile ilişkili olduğu, ve klinik omuz açısı ile maksimal güç arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. **Sonuç:** Sonuç olarak sırtta doğal olmayan açılarının oluşması maksimal ve ortalama güç ile ilişkili olduğu tespit edilmişken, bu özelliklerin vücut ağırlığı başına üretilen kuvvet ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı görülmektedir. Bu bulguların yanı sıra analizlerden çıkan sonuçlara göre, kat edilen mesafe, ortalama ve en yüksek güç, vücut ağırlığı başına üretilen kuvvet miktarı (relatif kuvvet), ortalama ve maksimal kadans gibi FTP testini oluşturan motor özelliklerinin yıldız erkek yol bisiklet sporculara ait norm değerleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sırt eğrisi, güç, relatif kuvvet, bisiklet sporcusu

Norming of functional threshold strength test parameters and analyses of their relationships to angular degrees on the back

Purpose: This study aimed to examine the Functional Threshold Power (FTP) test parameters (total distance, average power, average cadence, maximal power, relative strength) as well as the relationship between these parameters and angular degrees on the back such as waist and shoulder angular degrees, as well as the analysis of norm values. made to determine. **Method:** Ten male road cyclists aged 14-16 competing in the Star A category were included in this study. In the study, FTP test was applied with Wattbike device as a performance measurement method and clinical hip angle, clinical shoulder angle and waist angular degrees were determined by using the Kinovea-0.9.4-x64.exe program during the application. In the analysis of the data, skewness kurtosis for the determination of the normality distribution, and for the determination of the norm values; Pearson correlation analysis was used to determine the relationships between percentile analysis and continuous variables. **Results:** According to the results, there was a statistically significant relationship between back curve and mean cadence ($p<0.05$), average power ($p<0.05$) and maximal power, clinical waist angle and distance ($p<0.05$), mean cadence ($p<0.05$).), and mean power, and statistically significant relationship between clinical shoulder angle and maximal power. **Conclusion:** As a result, it has been determined that the formation of unnatural angles in the back is associated with maximal and average strength, while it is seen that these characteristics are not statistically

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

significant with the force produced per body weight. In addition to these findings, according to the results of the analyzes, the norm values of the motor characteristics that make up the FTP test, such as the distance traveled, the average and maximum power, the amount of force produced per body weight (relative strength), average and maximal cadence, belonging to the star male road cyclists were determined.

Keywords: Back curve, power, relative strength, cyclist





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Güreşçilerde Geleneksel ve Cluster Setleme Aktivasyon Sonrası Potansiyel (PAP) Protokolünün Dikey Sıçrama ve Anaerobik Performans Üzerine Etkisi

Barışcan Öztürk¹, Hakan Engin¹, Bilgihan Büyüктаş², Cenab Türkeri¹

¹Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Ana Bilim Dalı, Adana

²Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Sporda Psikososyal Alanlar Ana Bilim Dalı, Adana

E-mail address: hkneng@gmail.com (H. Engin)

Amaç: Güreşçilerde Geleneksel setleme yöntemi ve Cluster setleme yöntemi ile oluşturulmuş Post Activation Potential (PAP) protokolünün dikey sıçrama ve anaerobik performans üzerine etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya spor geçmişi $5,00 \pm 0,86$ yıl, yaş ortalamaları $15,29 \pm 1,31$ yıl, boy ortalamaları $1,66 \pm 0,06$ m, ağırlık ortalamaları $61,68 \pm 10,75$ kg olan 17 gönüllü güreşçi alınmıştır. Çalışma 24 saat aralıkla 3 oturumdan oluşmuştur. 1. oturumda sporcuların squat hareketinde 1 RM yükleri belirlenmiş, 2. oturumda dikey sıçrama testi uygulanarak sporcular Cluster ve Geleneksel setleme gruplarına ayrılmıştır. 3. oturumunda ise PAP etkisi olmadan gruplara dikey sıçrama testi uygulanmış, gruplar squat hareketinde egzersiz programını uyguladıktan sonra son-test dikey sıçrama ölçümleri alınmıştır. Sporcuların ortalama ve nispi anaerobik güç, sıçrama yüksekliği ve havada kalma süresi değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 22.0 paket program ile yapılmıştır. Veri normalliğinin tespitinde Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Grup içi farklılığı belirlemede Paired Sample t test, gruplar arası farklılığı belirlemede Independent Sample t test kullanılmıştır ($p < 0,05$).

Bulgular: Cluster ve geleneksel setleme yöntemlerinde gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$). Grup içi karşılaştırmalarda Geleneksel yöntemde anlamlı farklılık bulunmazken, Cluster setleme yöntemi yapan sporcuların dikey sıçrama, ortalama ve nispi anaerobik güç parametrelerinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Sonuç: Güreşçilerde Cluster setleme yöntemiyle uygulanacak olan direnç antrenmanlarının, Geleneksel setleme yöntemine göre anaerobik güç çıktılarını daha yüksek düzeyde geliştirebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Anaerobik Performans, Cluster Set, Geleneksel Set, Güreş, Post Aktivasyon Potansiyeli (PAP)

Effect of Traditional and Cluster Set Post-Activation Potential (PAP) Protocol on Vertical Jump and Anaerobic Performance in Wrestlers

Purpose: To examine the effect of Post Activation Potential (PAP) protocol, which was created with Traditional setting method and Cluster setting method, on vertical jump and anaerobic performance in wrestlers.

Methods: 17 volunteer wrestlers with a sports background of 5.00 ± 0.86 years, average age 15.29 ± 1.31 years, average height 1.66 ± 0.06 m, and weight average 61.68 ± 10.75 kg were included in the study. The study consisted of 3 sessions, 24 hours apart. In the first session, 1 RM loads were determined in the squat movement of the athletes, and the vertical jump test was applied in the second session, and the athletes were divided into Cluster and Traditional setting groups. In the third session, the vertical jump test was applied to the groups without the effect of PAP, and after the groups applied the exercise program in the squat movement, the post-test vertical jump measurements were taken. The average and relative anaerobic power, jump height and air time of the athletes were evaluated. Statistical analysis was done with SPSS 22.0 package program. Shapiro Wilk test was used to determine data normality. Paired Sample t-test was used

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

to determine the within-group difference, and Independent Sample t-test was used to determine the difference between groups ($p < 0.05$).

Results: There was no significant difference between the groups in cluster and traditional setting methods ($p > 0.05$). While no significant difference was found in the traditional method in group comparisons, a significant difference was found in the vertical jump, average and relative anaerobic power parameters of the athletes using the cluster setting method ($p < 0.05$).

Conclusion: It can be said that resistance training, which will be applied to wrestlers with the cluster setting method, can improve their anaerobic power output at a higher level than the traditional setting method.

Keywords: Anaerobic Performance, Cluster Set, Post Activation Potential (PAP), Traditional Set, Wrestling





Sporcu Sağlığı

Covid-19 salgın döneminde sağlıklı kadınlarda tele-yoga eğitiminin etkinliği

Özge Günebakan¹, Manolya Acar², Emel Sönmezer³

¹Başkent Üniversitesi Ayaş Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Merkezi. Ankara Türkiye.

²Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye.

³Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye.

E-mail address: 96ozgegunebakan@gmail.com (Ö. Günebakan)

Amaç: Bu çalışma Covid-19 salgın döneminde, sağlıklı kadınlarda tele-yoga eğitiminin menstürel semptomlar, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon düzeyi, vücut farkındalığı ve benlik saygısı üzerine etkisini incelemek amacıyla planlandı. **Gereç-Yöntem:** Premenopozal dönemde 18-45 yaş arasında sağlıklı 32 kadın dahil edildi. Kadınlar Tele-yoga eğitimi alan (n:16) ve kontrol grubu (n:16) olmak üzere rastgele iki gruba ayrıldı. Tele-yoga eğitimi zoom programı üzerinden 6 hafta, haftada 2 kere, günde 45 dakika yaptırıldı. Kontrol grubuna müdahalede bulunulmadı. Menstrüal ağrı ve semptomları; Menstrual semptom ölçeği (MSÖ), yaşam kaliteleri; Nottingham sağlık profili (NSP), depresyon düzeyleri; Beck depresyon ölçeği (BDÖ), anksiyete düzeyleri; Durum ve süreklilik kaygı ölçeği (STAI), vücut farkındalıkları; Vücut farkındalığı anketi (VFA) ve benlik saygısı Rosenberg benlik saygı ölçeği (RBSÖ) ile belirlendi. **Bulgular:** Tele-yoga grubunda MSÖ toplam (p=0,001), negatif etkiler (p=0,003), menstürel ağrı belirtileri (p=0,003), baş etme yöntemleri (p=0,001) alt parametrelerinde, BDÖ skorunda (p=0,000), NSP uykusu (p=0,021), enerji (p=0,002), duygusal (p=0,000), izolasyon (p=0,039) alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme görüldü. Kontrol grubunda, NSP toplam skorunda istatistiksel olarak anlamlı kötüleşme (p=0,000) vardı. İki grup arasındaki fark değerlerinde MSÖ alt parametrelerinde, NSP uykusu, enerji, duygusal ve izolasyon alt parametrelerinde, BDÖ ve VFA skorunda eğitim grubu lehine istatistiksel olarak fark saptandı (p<0,05). **Tartışma:** Tele-yoga eğitiminin, sağlıklı kadınlarda menstürel semptomlar, depresyon, yaşam kalitesi ve vücut farkındalığı üzerinde iyileştirici etkisi olduğu söylenirken kadınların benlik saygısı ve kaygı düzeyinde değişiklik oluşturmadığı gözlenmiştir. **Sonuç:** Sağlıklı kadınlarda, tele-yoga eğitiminin menstürel semptomları ve depresyonu azaltmada, yaşam kalitesi ve vücut farkındalığını arttırmada güvenli ve etkili yöntem olduğu, gelecek çalışmalarda daha fazla olgu ile farklı popülasyonlarda bu etkilerin incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Telerehabilitasyon, yoga, yaşam kalitesi, menstürel semptomlar, anksiyete-depresyon

The effectiveness of tele-yoga training in healthy women during Covid-19 pandemic period

Purpose: This study was planned to examine the effects of tele-yoga training on menstrual symptoms, quality of life, anxiety-depression level, body awareness and self-esteem in healthy women. **Materials-Methods:** Thirty-two healthy premenopausal women between the ages of 18-45 were included in the study. The women were randomly divided into two groups as tele-yoga training (n:16) and the control group (n:16). The tele-yoga training was performed on the Zoom software for 6 weeks, 2 times a week and 45 minutes a day. No intervention was made in the control group. Menstrual pain and symptoms by Menstrual symptom scale (MSS), quality of life by Nottingham health profile (NHP), depression levels by Beck depression scale (BDS), anxiety levels by State and trait anxiety scale (STAS), body awareness by body awareness questionnaire (BAQ) and self-esteem by Rosenberg self-esteem scale (RSES) were determined. **Results:** In tele-yoga training group, in the MSS total (p=0.001), negative effects (p=0.003), menstrual pain symptoms (p=0.003), coping methods (p=0.001) sub-parameters, BDS score (p=0.000), NHP sleep (p=0.021), energy (p=0.002), emotional (p=0.000), isolation (p=0.039) sub-parameters statistically

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



significant improvements were observed. In the control group, there was statistically significant worsening in NHP total score ($p=0.000$). In the difference values between two groups, there were statistically difference in favor of training group in sub-parameters of MSS, NHP sleep, energy, emotional and isolation sub-parameters, BDS and BAQ scores ($p<0.05$). Discussion: It was observed that tele-yoga training had a healing effect on menstrual symptoms, depression, quality of life and body awareness in healthy women, while it did not create a change in women's self-esteem and state-trait anxiety levels. Conclusion: It is thought that tele-yoga training is a safe and effective method in reducing menstrual symptoms and depression, increasing quality of life and body awareness, and these effects should be examined in different populations with more cases in future studies.

Keywords: Telerehabilitation, yoga, quality of life, menstrual symptoms, anxiety-depression





Sporcu Beslenmesi

Güreş ve futbol sporcularında beslenme tutum ve davranışlarının karşılaştırılması

Eda Elif Delice¹, Kübra Esin²

¹Tokat Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

E-mail address: dytedaelif@gmail.com (E. E.Delice)

Bu araştırma, güreş ve futbol takımlarında yer alan erkek sporcuların beslenme tutum ve davranışlarını karşılaştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, Tokat'ta yaşayan 18-35 yaş arası 75 (38 futbol, 37 güreş) erkek sporcu katılmıştır. Sporcuların demografik verileri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları ve 24 saatlik besin tüketim kayıtları oluşturulmuş anket formuyla, yüz yüze görüşme tekniğiyle diyetisyen tarafından alınmıştır. Besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesinde Beslenme Bilgi Sistemi (Bebis 7.1) paket programı, verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde PASW Statistics (SPSS) 18.0.0 paket programı kullanılmış olup $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir. Sporcuların yaş ortalaması $22,2 \pm 4,1$ yıl olup %52'si lise, %48'si üniversite düzeyinde eğitime sahiptir. Antrenman süresi güreşçilerde ($3,5 \pm 1,1$ saat), futbolculara ($2,0 \pm 0,4$ saat) göre daha fazladır. Grupların antropometrik ölçümleri karşılaştırıldığında futbolcuların boy uzunluğunun; güreşçilerin ise vücut ağırlığının, Beden Kitle İndeksi (BKİ)'nin ve bel/kalça oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sporcu besin destek ürünleri kullanımı kıyaslandığında gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı ve çoğunluğunun (%88) sporcu besin destek ürünü kullanmadığı görülmüştür. Futbolcuların yemeklerini genellikle (%60,5) ailesinin hazırladığı, güreşçilerin ise ağırlıklı olarak (%62,2) hazır yemek tükettiği saptanmıştır. Yemek pişirirken futbolcular çoğunlukla kızartma (%31,6); güreşçiler haşlama (%48,7) yöntemini tercih etmektedir. Güreşçiler daha fazla sayıda ana öğün yapmakta, futbolcular vücut ağırlıklarını kontrol etme amacıyla öğün atlamaktadır. Besin tüketim sıklıkları incelendiğinde güreşçilerin futbolculardan daha fazla miktarda peynir, kırmızı et, balık, ekmek, pirinç/bulgur/makarna, meyve, şekerli yiyecek (bal, pekmez, reçel vb.), hamur işi ve sıvı; futbolcuların ise güreşçilerden daha fazla çay/kahve tükettiği bulunmuştur. Besin tüketim analizleri karşılaştırıldığında futbolcuların C vitamini; güreşçilerin ise enerji, toplam yağ(g), tekli doymamış yağ asitleri, çoklu doymamış yağ asitleri, doymuş yağ, kolesterol, protein(g), lif, B1, B2, B3, B9, B12 ve E vitaminleri, demir, sodyum, magnezyum, fosfor, çinko, bakır, iyot alımlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak sporculara spor beslenmesi alanında eğitimler verilmesi gerektiği, böylece sporcuların beslenme bilgi, tutum ve davranışlarının olumlu yönde gelişeceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Futbol, Güreş, Spor Beslenmesi

A comparison of nutritional attitudes and behaviors wrestlers and soccer players

This research was carried out to compare the nutritional attitudes and behaviors of male athletes in wrestling and soccer teams. Seventy-five male athletes aged 18-35 years and living in Tokat Province of Turkey participated in the study (38 soccer players, 37 wrestlers). The demographic data, anthropometric measurements, nutritional habits, and 24-hour food consumption records of the athletes were recorded by the dietician via face-to-face interviews with a questionnaire form developed by the authors. The average age of the athletes was 22.2 ± 4.1 years. Fifty-two percent had high school education and 48% had university education. When the anthropometric measurements of the groups were compared, it was found that the height of the soccer players was higher. Wrestlers, on the other hand, were found to have higher body weight, BMI, and waist/hip ratio. When the use of sports nutritional supplements was compared, it was seen that there was no significant difference between the groups and the majority (88%) did not use sports

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



supplements. It was determined that the meals of the soccer players were usually prepared by their families, while the wrestlers mostly consumed ready-made meals. While cooking, soccer players mostly preferred frying, while wrestlers preferred boiling (48.7%). It was observed that wrestlers had more main meals, and soccer players skipped meals to control their body weight. When the food consumption analysis was compared, the vitamin C intake of the soccer players was high, while the wrestlers had more energy, total fat (g), monounsaturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, saturated fat, cholesterol, protein (g), fiber, B group and E vitamins, iron, sodium, magnesium, phosphorus, zinc, copper, and iodine. As a result, it is thought that training should be given to the athletes regarding sports nutrition, so that the nutrition knowledge, attitudes, and behaviors of the athletes will develop in a positive way.

Keywords: Nutrition, Soccer, Sports Nutrition, Wrestling





Sporcu Sağlığı

Futbolda menisküs yaralanmalarının taranmasında ön değerlendirme aracı olarak termografi kullanımı: olgu sunumu

Ahmet Bayrak¹, Mehmet Celalettin Ergene², Murat Ceylan²

¹Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu

²Konya Teknik Üniversitesi Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği

E-mail address: fztahmet@gmail.com (A. Bayrak)

Menisküs yaralanması insidansı, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki genel popülasyonda 1000 kişi-yılı başına 0,61 ile 0,70 arasında değişmekte olup, genç ve fiziksel olarak aktif popülasyonlarda 1000 kişi yılı başına 8,27'ye kadar yükselmektedir. Futbolda medial menisküs yaralanma oranı %74 lateral menisküs yaralanma oranı ise %26 olarak rapor edilmiştir. Bununla birlikte sağ ve sol taraf arasında fark bulunmamıştır. Küçük periferik yırtıklar iyileşebilir, bu nedenle cerrahi olmayan bir tedavi dönemi uygundur. Semptomların 4 ila 6 haftadan uzun sürmesi veya diz kilitlenmesi gibi daha dramatik semptomlar için, MRI taraması ve artroskopi ile yaralanmanın değerlendirilmesi uygundur. Olgumuz 20 yaşında boy 191 cm, kilo 70 kaleci mevkinde Türkiye süper liginde oynayan sporcu antrenmanlarda sol taraf diz medialinde ağrısı olduğunu belirtmiştir. Sol tarafta ise böyle bir bulguya rastlanılmamıştır. 09.05. 2021 tarihinde dinlenik halde alınan termografi görüntüsünde sol taraf diz medialinde (şekil 1) sağ tarafa göre (şekil 2) belirgin ısı artışı tespit edilmiştir. alınan termografi görüntüleri analiz edildiğinde sol taraf diz iç bölgesinde 31.83 derece sağ taraf diz iç bölgesinde ise 30.53 derece maksimum ısı tespit edilmiştir. sağ taraf diz ve sol taraf diz arasında 1.30 derece ısı farkı bulunmuştur. Bunun üzerine sporcu 10.05.2021 tarihinde MR çekilmiş ve MR raporunda menisküs yaralanması teşhisi konmuştur (şekil 3) Menisküs yaralanmaları futbolda sıklıkla görülen yaralanmalar olup, birçok vaka yaralanma düzeyine göre spora devam etmektedir. bu olgudan elde ettiğimiz bulgulara dayanarak diz bölgesi ağrılarında sporcunun hızlı bir şekilde değerlendirilerek ileri düzey görüntüleme tekniklerine yardımcı bir araç olarak kullandığımız termografi cihazı ile sporcunun ağrı gibi semptomlarında tarama aracı olarak kullanılabilceğini düşünmekteyiz. yüksek yaralanma insidansı olan futbolda tüm sporcular menisküs yaralanmasına ilişkin olarak düzenli olarak taranmalı ve en kısa sürede koruyucu ve önleyici programlara dahil edilmelidirler. Yapılan çalışmalarda non-invaziv, radyasyon etkisi olmayan, düşük maliyetli bir birinci basamak tespit yöntemi olarak termal değerlendirme avantajlarına dayanarak, sporcu sağlığı alanında bir ön tarama ve değerlendirme aracı olarak uygulanması önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: menisküs yaralanmaları, sporcu yaralanma önleme, sporcu yaralanma tahmini, sporcu değerlendirme, termografi

The use of thermography as a preliminary assessment tool in the screening of meniscal injuries in soccer: a case report

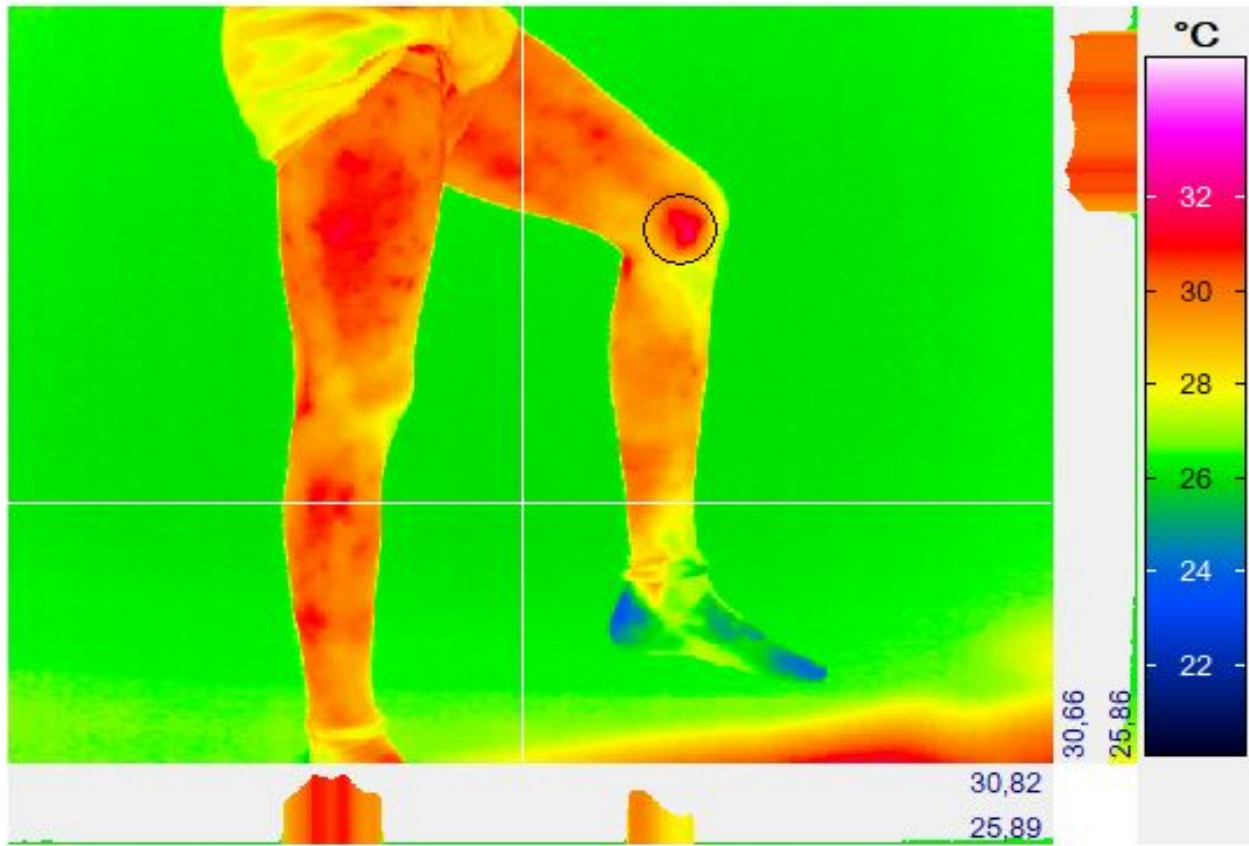
The medial meniscus injury rate in football has been reported as 74% and the lateral meniscus injury rate as 26%. Small peripheral tears may heal, so a period of non-surgical treatment is appropriate. For more dramatic symptoms such as lasting more than 4 to 6 weeks or locking the knee, evaluation of the injury with MRI scan and arthroscopy is appropriate. In this case 20-year-old, height 191 cm, weight 70 goalkeeper position, playing in the Turkish Super League, stated that he had pain in the left side medial knee during training. No such finding was found on the left side. In the resting thermography image taken in 09.05. 2021, a significant temperature increase was detected in the medial side of the left knee (figure 1)



compared to the right side (figure 2). When the thermography images taken were analyzed, a maximum temperature of 31.83 degrees in the inner region of the left knee and 30.53 degrees in the inner region of the right knee were detected and the differences 1.30 degrees. Thereupon, the athlete underwent an MRI on 10.05.2021 and a meniscus injury was diagnosed (figure 3) in the MRI report. Meniscus injuries are frequently seen in football, and many cases continue to play according to the level of injury. Based on the findings we obtained from this case, we think that the thermography device, which we use as an auxiliary tool for advanced imaging techniques, can be used as a screening tool in the symptoms such as pain in the athlete by quickly evaluating the knee pain. Based on the advantages of thermal evaluation as a non-invasive, radiation-free, low-cost, first-line detection method in the studies, we suggest that it be applied as a preliminary screening and evaluation tool in the field of athlete health.

Keywords: athlete assessment, injury prediction, athlete injury prevention, meniscus injury, thermography

şekil 1 sporcu sol diz yaralanma alanı
figure 1 athlete's left knee injury region

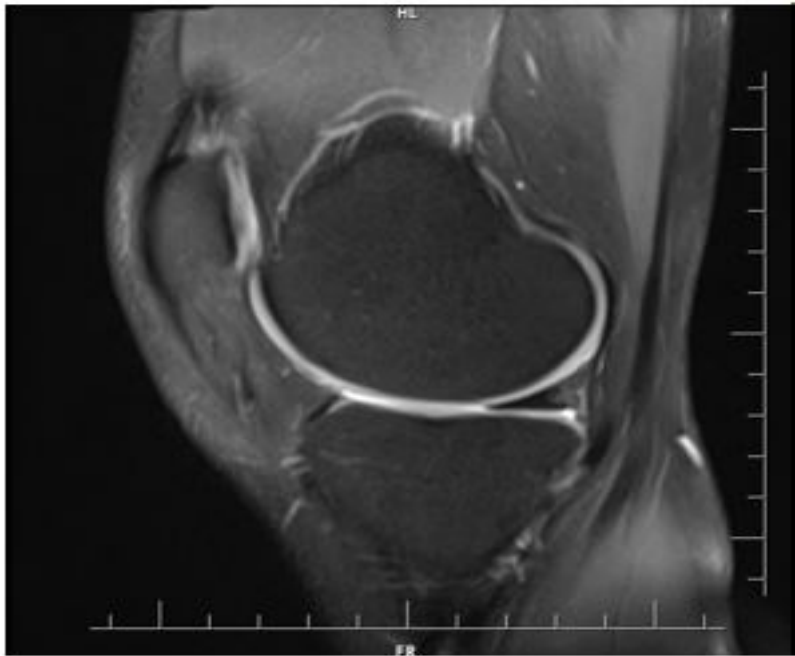
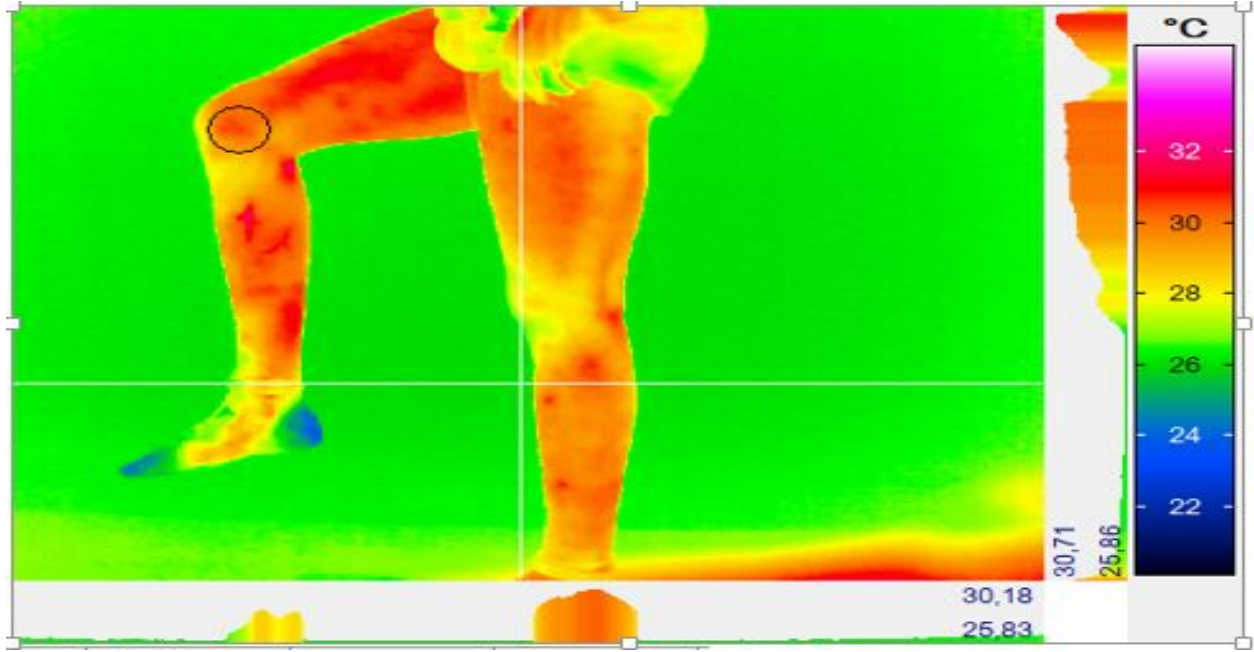


şekil 2 sporcunun sağ dizi (etkilenmemiş taraf)





figure 2 athlete's right knee



şekil 3 MRI görüntüsü (sol diz)
figure 3 MR imaging (left knee)





Hareket ve Eğitim Bilimleri

4-6 Yaş Çocuklarda Güç ve Denge Parametrelerinde Gelişim ve Değişimlerinin Analizi ve Norm Değerlerin Belirlenmesi

Safak Balıkcı¹, Murat Balıkcı², Milaim Berisha¹

¹İstanbul Gelişim Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Lisanüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

E-mail address: safakbalikci01@gmail.com (Ş. Balıkcı)

Amaç: Bu araştırma, 4-6 yaş çocuklarda güç (patlayıcı kuvvet) ve denge parametrelerinin norm değerlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bunun yanı sıra, 4-6 yaş çocuklarda fiziksel uygunluk parametrelerinin yaş ve cinsiyete göre gelişim ve değişimlerinin izlenmesi amaçlanmaktadır. **Gereç-Yöntem:** Çalışmaya velilerin ve kulüp izni ile 4-6 yaş aralığında olan 17 kız ve 10 erkek toplam 27 çocuk katılmıştır. Çocukların dinamik dengesi Star Excursion Balance Test (SEBT) ile statik dengesi SİGMA Balance Platform ve güç parametreleri Microgate Witty sıçrama matı üstünde dikey sıçrama ve squat sıçrama yaptırılarak belirlenmiştir. Anket verileri, SPSS 22.0 paket programına aktarılıp analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanılayıcı analiz uygulanmıştır. Ayrıca normal dağılım gösteren verilerin korelasyon analizinde "Pearson Momentler Çarpım Analizi" kullanılmıştır. **Bulgular:** Araştırmada erkek çocukların statik denge XL (Çok kolay 60 saniye ort= 0,034), star excursion balance testi (ort=35,094), kız çocukların statik denge XL (Çok kolay 60 saniye ort= 0,044), star excursion balance testi (ort=40,669) bulunmuştur. Araştırmada erkek çocukların dikey sıçrama ve squat sıçrama ilişkisi ($r=.979$ $p=.000$), kız çocukların dikey sıçrama ve squat sıçrama ilişkisi ($r=.948$ $p=.000$) tespit edilmiştir

Sonuçlar: Araştırmada 4-6 yaş kız ve erkek çocukların norm değerlerinin belirlenmesi yapılmıştır. Araştırmada kız çocukların statik ve dinamik dengesinin erkek çocuklardan daha iyi olduğu bulunmuştur. Araştırmada dikey sıçrama ve squat sıçrama arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırmada bulunan sonuçlar literatürle paralellik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Anahtar Sözcükler: 4-6 yaş, Sıçrama, Denge, Norm Değerler

Analysis of Development and Changes in Strength and Balance Parameters and Determination of Norm Values in Children aged 4-6

SUMMARY

Objective: This study was investigated to determine the norm values of power (explosive force) and balance parameters in children aged 4-6 years. In addition, it is aimed to monitor the development and changes of physical fitness parameters based on age and gender in children aged 4-6.

Materials-Methods: A total of 27 children, 17 girls and 10 boys, aged 4-6 years, participated in the study with the permission of their parents and club. The dynamic balance of the children was realized by the Star Excursion Balance Test (SEBT), the static balance of the SIGMA Balance Platform and the power parameters were identified by vertical jumping and squat jumping on the Microgate Witty splash mat. The survey data was transferred to the SPSS 22.0 package program and analyzed. Diagnostic analysis was applied in the analysis of the data. In addition, "Pearson Product Moments Analysis" was used in the correlation analysis of normally distributed data.

Finding: In the study, boys' static balance XL (Very easy 60 seconds mean= 0.034), star excursion balance test (avg=35.094), girls static balance XL (Very easy 60 seconds mean= 0.044), star excursion balance test

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



(mean= 40,669) was found. In the study, the vertical jump and squat jump relationship of boys ($r=.979$ $p=.000$) and the vertical jump and squat jump relationship of girls ($r=.948$ $p=.000$) were determined.

Results: In the study, the norm values of 4-6 years old girls and boys were determined. In the study, it was found that the static and dynamic balance of girls was better than boys. In the study, a positive significant relationship was found between vertical jump and squat jump. The results of the study show parallelism with the literature.

Keywords: 4-6 years old, Leap, Balance, Norm Values





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Mücadele sporlarında dengenin önemi

Hikmet Yalvaç¹, Zeynep İnci Karadenizli²

¹İstanbul Sultanbeyli Cahit Zarifoğlu İmam Hatip Ortaokulu

²Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

E-mail address: incikaradenizli@duzce.edu.tr (Z. İ.Karadenizli)

Bu derleme makalede amaç, dengenin, mücadele sporlarındaki önemini vurgulamaktır. Ayrıca bu amaçla yapılmış çalışma sonuçları ile antrenör ve sporcuları bilgilendirmektir. Sportif bir harekette başarılı olabilmek için iyi bir dengeye ihtiyaç vardır. Denge becerisi ne kadar gelişmiş ise düşme ihtimali o kadar azalmakta ve performanstaki başarı da artmaktadır. Denge vücut dengesini belli pozisyon veya yerde sağlamak olan statik denge ve bir hareketin devamlılığı sırasında desteklenen pozisyonun korunması anlamına gelen dinamik denge olarak ikiye ayrılır. Mücadele sporunda sporcuların başarı sağlayabilmesi için hem statik hem de dinamik dengenin eksiksiz şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Gözler, iç kulak, beyin, beyincik, eklem ve kasların koordinasyonunu içeren denge, sportif faaliyetler içinde önemli bir özelliktir. Özellikle savunma, saldırı gibi öğeleri içeren mücadele sporlarında, motor becerilerin gerçekleşmesinde, kas koordinasyonunun gelişmesinde, kuvvet ve dayanıklılığın artmasında etkilidir. Sonuç olarak; mücadele sporlarında (boks, judo, güreş, karate, kickboks ve tekvando) gerçekleştirilen denge egzersiz ve antrenmanlarının olumlu etkilerinin olduğu, bu derleme makaledeki çalışmalar ile görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Boks, denge, güreş, kickboks, taekwondo

The importance of balance in fighting sports

The aim of this review article is to emphasize the importance of balance in combat sports. In addition, it is to inform the trainers and athletes with the results of the studies conducted for this purpose. A good balance is needed in order to be successful in a sportive movement. The more developed the balance skill, the lower the probability of falling and the greater the success in performance. Balance is divided into two as static balance, which is to maintain body balance in a certain position or place, and dynamic balance, which means maintaining the supported position during the continuity of a movement. In order for the athletes to achieve success in combat sports, both static and dynamic balance must be fully realized. Balance, which includes the coordination of the eyes, inner ear, brain, cerebellum, joints and muscles, is an important feature in sports activities. It is especially effective in combat sports, which include elements such as defense and attack, in the realization of motor skills, the development of muscle coordination, and the increase of strength and endurance. As a result; The positive effects of balance exercises and training performed in combat sports (boxing, judo, wrestling, karatedo, kickboxing and taekwondo) are seen with the studies in this review article.

Keywords: Boxing, balance, wrestling, kickbox, taekwondo





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Elit Taekwondo ve Yüzme Sporcularında Diz Eklemi Fleksiyon Ve Ekstansiyon İzokinetik Kas Kuvvetlerinin Karşılaştırılması

Cihan Aygün, Bircan Dokumacı, Hayriye Çakır Atabek
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü
E-mail address: cihanaygun@hotmail.com (C. Aygün)

Bu çalışmanın amacı, elit taekwondo ve yüzme genç sporcularda sağ ve sol bacak diz eklemi fleksör ve ekstansör kaslarının üretebildiği maksimum kuvvet (tork) ve yorgunluk indekslerinin karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya antrenman süresi 8 yılı aşkın, 12 taekwondo (yaş 16,66±2,46 yıl, boy 167,90±7,89 cm, vücut ağırlığı 57,31±5,63 kg, BMI 20,34±1,68) ve 7 yüzme (yaş 14,00±1,00 yıl, boy 170,95±5,97 cm, vücut ağırlığı 59,98±7,76 kg, BMI 20,44±1,53) toplam 19 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma sırasında sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı, antrenman yaşı, vücut kütle indeksi, sağ ve sol diz eklemine ekstansör ve fleksör kaslarının ürettiği maksimum kuvvet-Newton metre (60@/sn 5 tekrar) ve yorgunluk indeksleri % düşüş (180@/sn, 30 tekrar) ile ilgili veriler toplanmıştır. Maksimum kas kuvveti ve kassal dayanıklılık testi için izokinetik kas kuvveti ölçüm cihazı Cybex (HumacNorm Testing&Rehabilitation) kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 23.0 programı kullanılarak Univariante-ANOVA uygulanmış, anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ değeri alınmıştır. Çalışmanın bulguları olarak diz eklemine ekstansör ve fleksör kaslarının üretebildiği maksimum kuvvet taekwondo sporcularında sağ diz eklemi için sırasıyla 98,25±26,83; 83,41±18,54; sol diz eklemi için ise sırasıyla 105,25±26,76; 84,08±18,49 tespit edilmiştir. Diğer taraftan yüzücülerde diz eklemi ekstansör ve fleksörlerin değerleri, sağ diz eklemi için sırasıyla 113,14±20,01; 75,71±12,06, sol diz eklemi için ise sırasıyla 111,71±22,08; 72,57±15,92 tespit edilmiştir. Yorgunluk indeksinde tespit edilen yüzde düşüş değerleri taekwondo sporcularında ekstansör ve fleksör kaslarının sağ diz eklemi için sırasıyla 39,53±6,33; 27,02±8,70 sol diz eklemi için sırasıyla 35,24 ± 5,831; 24,073±7,23 olarak bulunurken yüzücülerde ise ekstansör ve fleksörler incelendiğinde bu değerler sağ diz için sırasıyla 22,59±2,92; 12,95±8,97 sol diz için ise sırasıyla 17,10±7,00; 15,62±9,97 tespit edilmiştir. Sonuç olarak genç elit taekwondo ve yüzme sporcularında diz ekstansör ve fleksör kaslarının maksimum üretebildiği kuvvet istatistiksel açıdan farklı bulunmamıştır ($p > 0,05$) ancak yorgunluk indeksi açısından değerlendirildiğinde, yüzücülerin taekwondo sporcularına göre istatistiksel açıdan kassal dayanıklılıkları yüksek çıkmıştır ($p < 0,05$).

Anahtar Kelimeler: izokinetik kuvvet, maksimum kuvvet, yüzücü, taekwondo, dayanıklılık ve yorgunluk indeksi

Comparison of Knee Joint Flexion and Extension Isokinetic Muscle Strengths in Elite Taekwondo and Swimming Athletes

The aim of this study is to compare the maximum torque and fatigue index produced by the right and left leg knee joint flexor and extensor muscles in young elite swimming and taekwondo athletes. Twelve taekwondo players (age 16.66 ± 2.46 years, height 167.90±7.89 cm, body weight 57.31±5.63 kg, BMI 20.34±1.68), and 7 swimmers (age 14.00±1.00 years, height 170.95±5.97 cm, body weight 59.98±7.76 kg, BMI 20.44±1.53), a total of 19 athletes more than 8 years of the training period, were volunteered in this study. The isokinetic muscle strength measuring device Cybex (HumacNorm Testing&Rehabilitation System) was used for maximum muscle strength and muscular endurance testing. Statistical analysis of data Univariante-ANOVA was applied using SPSS-23.0 program and $p < 0.05$ value was taken as the significance level. As the findings of the study, the mean maximum torque values for right knee extensor

III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org

ONLINE
CONGRESS



and flexor were $98,25 \pm 26,83$; $83,41 \pm 18,54$, for the left knee extensor and flexor were $105,25 \pm 26,76$; $84,08 \pm 18,49$ respectively in Taekwondo players. On the other hand, the mean maximum torque values right knee extensor and flexor were $113,14 \pm 20,01$; $75,71 \pm 12,06$, for the left knee extensor and flexor were $111,71 \pm 22,08$; $72,57 \pm 15,92$, respectively in Swimmers. Considering the fatigue index, the mean percent decrease values right knee extensor and flexor were $39,53 \pm 6,33$; $27,02 \pm 8,70$, for the left knee extensor and flexor were $35,24 \pm 5,83$; $24,07 \pm 7,23$, respectively, in Taekwondo players. On the other hand, the mean percent decrease values right knee extensor and flexor were $22,59 \pm 2,92$; $12,95 \pm 8,97$, for the left knee extensor and flexor were $17,10 \pm 7,00$; $15,62 \pm 9,97$, respectively, in Swimmers. As a result, the muscular strength that the knee extensor and flexor muscles of elite taekwondo and swimmers can produce maximum torque was not statistically different ($p > 0,05$), but when evaluated in terms of fatigue index, the muscular endurance of the swimmers was statistically higher than the taekwondo players ($p < 0,05$).

Keywords: isokinetic strength, maximum strength, swimming, taekwondo, endurance and fatigue index





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Futbolda Yapılan Antrenmanların Şut Hızına Etkisi

Mehmet Canbaz¹, Zeynep İnci Karadenizli²

¹İğdır Ortaokulu

²Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

E-mail address: incikaradenizli@duzce.edu.tr (Z. İ.Karadenizli)

Bu derleme makalede amaç, futbolda yapılan antrenmanların, şut hızına etkisi hakkında antrenör ve sporcuları bilgilendirmektir. Futbolda üst seviyede yüksek bir şut hızına ulaşabilmek için kuvvet ve performans gelişimine mutlak ihtiyaç vardır. Bunun için futbolcuların fizyolojik ve fiziksel gelişmelerinin sağlanması esas hedeftir. Ayrıca yapılan antrenmanların, şut hızını etkileyeceği gibi futbolun diğer parametreleri olan pas, orta gibi çalışmalara da etkisi söz konusudur. Bu çerçevede yapılan çalışmalar incelenmiştir. Sonuç olarak, yapılan çalışmalar göstermiştir ki; farklı antrenman metotları, dolaylı ya da doğrudan şut hızını olumlu yönde etkilemektedir. Bu amaçla uygulanan programların, performans ve beceri değerlerinde de artış sağlayabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antrenman, Futbol, Şut hızı

The Effect of Training Performed in Football on Shot Speed

Mehmet Canbaz¹, Zeynep İnci Karadenizli²

¹İğdır Secondary School

²Duzce University Faculty of Sport Sciences

The aim of this review article is to inform coaches and athletes about the effect of football training on shooting speed. The strength to reach a high shot speed in football and there is an absolute need for performance improvement. For this, the main goal is to ensure the physiological and physical development of football players. In addition, the trainings will affect the shooting speed, as well as the other parameters of football such as passing and crossing. Studies carried out in this context have been examined. As a result, studies have shown that; Different training methods have a positive effect on the shot speed, either directly or indirectly. It is seen that the programs implemented for this purpose can also increase the performance and skill values.

Keywords: Training, Soccer, Kicking velocity





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

Futbolcularda uygulanan küçük alan oyunları ve yüksek şiddetli aralıklı koşuların; dayanıklılık, sürat, çeviklik ve sıçrama performansına etkisinin değerlendirilmesi

Tuba Kızılet Bozdoğan, Kubilay Topçuoğlu

Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

E-mail address: tubakiziletbozdogan@gmail.com (K. Topçuoğlu)

Amaç; futbolda küçük alan oyunlarının yanı sıra oyuncuların performans gelişimlerinin devamı amacıyla yüksek şiddetli aralıklı koşular son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada; karmaşık oyun yapısı ve temel biomotor yetilerin tamamından etkilenmesi nedeniyle futbolcularda uygulanan küçük alan oyunları ve yüksek şiddetli aralıklı koşu antrenmanlarının, temel biomotor yetilerin gelişimi açısından değerlendirildiğinde hangi çalışma türünün daha verimli olacağı araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem; araştırmanın evreni, Türkiye Elit U17 Ligi'nde oynayan futbolcuların tamamıdır. Evren büyüklüğü 360 sporcudan oluşmaktadır. Kabul edilen hata oranı (E:) (%5), seçilen güven aralığındaki standart normal dağılım (Z:) 1.96 ve ana kütlede gözlenen oran (P:) %1 üzerinden yapılan hesaplama doğrultusunda örneklem büyüklüğünün en az 15 kişi olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Türkiye'de, İstanbul ili, Medipol Başakşehir FK akademisinde eğitim gören 17 yaş altı takımı örneklem grubu olarak belirlenmiştir. Çalışmaya en az 5 yıl futbol geçmişi olan, spor yapma seviyeleri birbirine yakın n:16 erkek futbolcu dahil edilmiştir. Çalışma araştırma modeli olarak nitel araştırma modellerinden betimsel yöntem çerçevesinde oluşturulmuştur. Belirtilen iki farklı dayanıklılık antrenman yöntemi oyuncu grupları üzerinde uygulanmış ve gelişim sonuçları antrenman sonrasında yapılan son testler neticesinde eş örneklem T Testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular; yapılan çalışmalar sonucunda küçük alan oyunları grubu, yüksek şiddetli aralıklı koşular grubuna göre; çeviklik parametresinde anlamlı bir fark ile gelişim yanıtları oluşturmuştur. Yüksek şiddetli aralıklı koşular grubu ise, küçük alan oyunları grubuna göre; dayanıklılık ve sprint parametrelerinde anlamlı bir fark oluşturmuştur. Skuat sıçrama ve aktif sıçrama performansında, küçük alan oyunları daha büyük gelişim yanıtları oluştururken iki grup arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır.

Tartışma; yüksek şiddetli aralıklı koşular ve küçük alan oyunlarının doğru şiddet aralığında uygulandığı zaman VO₂maks değerlerini geliştirdiği birden çok kaynaktan belirtilmektedir. İki antrenman metodunun da birbirine karşı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

Sonuç; çalışmamızda da yer aldığı gibi farklı biomotor yetiler üzerinde yüksek şiddetli aralıklı koşular ve küçük alan oyunlarının farklı çıktıları mevcuttur. Bu durum göz önünde bulundurularak KAO ve HIIT çalışmalarının kombine olarak uygulanması, performans çıktısını optimize edeceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Küçük Alan Oyunları, Yüksek Şiddetli Aralıklı Koşular, Biomotor Yetiler

Small field games and high intensity interval runs applied to football players; evaluation of effect on endurance, speed, agility and jump performance

Aim; In addition to small field games in football, high-intensity interval running has been used frequently in recent years for the continuation of the performance development of the players. In this study; Due to the complex play structure and being affected by all of the basic biomotor abilities, it was investigated which type of training would be more efficient when evaluated in terms of the development of basic biomotor abilities of small field games and high-intensity interval running training applied in football players.

Materials and Methods; The universe of the research is all of the football players playing in the Turkish



Elite U17 League. The universe size consists of 360 athletes. According to the calculation made on the accepted error rate (E:) (5%), the standard normal distribution in the selected confidence interval (Z:) 1.96, and the ratio observed in the population (P:) 1%, it was concluded that the sample size should be at least 15 individuals. In this context, the under-17 team studying at Medipol Başakşehir FK academy in Istanbul province was determined as the sample group. N:16 male football players with at least 5 years of football history and close to each other were included in the study. The study was created within the framework of the descriptive method, one of the qualitative research models, as a research model. The two different endurance training methods mentioned were applied on the player groups and the development results were evaluated with the co-sample T Test as a result of the post-training tests.

Results; As a result of the studies, the small field games group compared to the high-intensity interval running group; developed responses with a significant difference in the agility parameter. The high-intensity intermittent jogging group, on the other hand, compared to the small-area games group; There was a significant difference in endurance and sprint parameters. In squat jumping and active jumping performance, while small area games created larger developmental responses, no significant difference was found between the two groups.

Argument; It is stated in multiple sources that high-intensity interval running and small field games improve VO₂max values when performed in the right intensity range. Both training methods have advantages and disadvantages over each other.

Conclusion; As in our study, there are different outputs of high-intensity interval running and small area games on different biomotor abilities. Considering this situation, it is thought that the combined application of KAO and HIIT studies will optimize the performance output.

Keywords: Small Sided Games, High Intensity Interval Running, Biomotor Skills





Hareket ve Eğitim Bilimleri]

Türkiye Futbol Süper Liginde Ev Sahibi ve Deplasman Takımı Olma Açısından On Sezon Boyunca Seçili Analiz Parametrelerinin Galibiyet Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Özgün Miraç Özçilingir, Dolunay Saray

İstanbul Rumeli Üniversitesi

E-mail address: ozgunmiracozcilingir@gmail.com (Ö. Özçilingir)

Bu çalışma; Türkiye futbol süper ligi ev sahibi ve deplasman takım açısından on sezon boyunca seçili analiz parametrelerinin galibiyet üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada ev sahibi ve deplasman takımlarının galibiyet frekans yüzdeleri ile atılan gol, yedek oyuncu gol, penaltıdan atılan gol, sarı kart ve kırmızı kart sayı değişkenlerinin galibiyet üzerindeki önemi incelenmiştir. Türkiye Futbol Federasyonunun web sayfasından elde edilen veriler, SPSS 22.0 istatistik programında frekans yüzde ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Oynanan 3000 müsabakada, ev sahibi takımlar 1381 galibiyet (%46) almışken deplasman takımları 840 galibiyet (%28) aldıkları belirlenmiştir. İncelenen sezonların müsabakalarında ev sahibi ve deplasman takım olarak ayrılmış olan gol sayısı, yedek oyuncu gol sayısı, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı bağımsız değişkenleri müsabaka kazanmanın anlamlı bir yordayıcısıdır ($p<.000$). On değişken birlikte müsabaka kazanma varyansının %14'ünü açıklamaktadır. On değişkenden sadece deplasman yedek oyuncu gol sayısı, ev sahibi takım kırmızı ve sarı kart sayısı ile deplasman takım penaltı gol sayısı müsabaka kazanmayı yordamaktadır ($p<.05$). Değişkenlerin müsabaka kazanma durumu yordayıcılık önem sırası; deplasman yedek oyuncu gol sayısı ($\beta=,163$), deplasman takım penaltı gol sayısı ($\beta=,127$), ev sahibi takım kırmızı ($\beta=,122$) ve sarı kart sayısı ($\beta=,032$) şeklindedir.

Bu doğrultuda, ev sahibi takımlar deplasman takımlara göre müsabakayı kazanma marjları daha yüksektir. Ancak deplasman takımlarda sonradan oyuna dahil olan yedek oyuncularının attığı goller, penaltıdan atılan goller ile ev sahibi takımların gördüğü sarı ve kırmızı kartların deplasman takımının galibiyete gitmesinde önemli etken olduğu saptanmıştır.

Ev sahibi takımların deplasman takımlara göre kazanma marjlarının yüksek olması taraftar etkisi, uzun yolculuk ve zemine aşinalık olduğu söylenebilir. Deplasman takımlarının sonradan oyuna dahil olan yedek oyuncularının galibiyeti getirmede önemli etken olması iyi motivasyon seviyesine sahip olmaları olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Analiz, Galibiyet, Ev sahibi takım, Deplasman takım

Investigation of the Effects of Selected Analysis Parameters on the Win during Ten Seasons in terms of Being the Home and Away Team in the Turkish Football Super League

This work; The Turkish football super league was conducted to examine the effect of selected analysis parameters on the win in terms of the home team and the away team during ten seasons. In the study, the importance of the win frequency percentages of the home and away teams and the variables of goals scored, substitute player goals, goals scored from penalty, yellow and red cards on the win were examined. The data obtained from the web page of the Turkish Football Federation, frequency percentage and multiple regression analysis were performed in the SPSS 22.0 statistical program.

In 3000 matches played, it was determined that the home teams got 1381 wins (46%), while the away teams got 840 wins (28%). In the competitions of the seasons examined, the number of goals allocated as home and away teams, number of goals by substitutes, yellow card, red card and penalty independent variables are a significant predictor of winning a match ($p<.000$). Ten variables together explain 14% of the variance

III. INTERNATIONAL CONGRESS of
**ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



ONLINE
CONGRESS

in winning the competition. Of the ten variables, only the number of away goals, the number of red and yellow cards for the home team, and the number of penalty goals for the away team predict winning the match ($p < .05$). The order of importance of the variables as a predictor of winning a match; away team goals ($\beta = .163$), away team penalty goals ($\beta = .127$), home team red ($\beta = .122$) and yellow cards ($\beta = .032$).

Accordingly, the home teams have a higher winning margin than the away teams. However, it was determined that the goals scored by the substitute players, who were later included in the game in the away teams, the goals scored from the penalty shootout, and the yellow and red cards seen by the home teams were important factors in the away team's win.

It can be said that the winning margins of the home teams are higher than the away teams, the influence of the fans, the long journey and familiarity with the ground. It is thought that the substitute players of the away teams, who later joined the match, have a good level of motivation and are an important factor in the win.

Keywords: Football, Analysis, Win, Home team, Away team





Hareket ve Eğitim Bilimleri

Dinamik ve statik core antrenmanın futbolcuların sportif performansı üzerine Etkisi

Yakup Akif Afyon¹, Abdurrahman Boyacı², Sinan Çelikkilek¹, Hüseyin Ateş³

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi

³Nişantaşı Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi

E-mail address: abdurrahman.boyaci@nisantasi.edu.tr (A. Boyacı)

Bu çalışmanın amacı amatör futbolculara uygulanan dinamik ve statik core antrenmanlarının motorik özelliklere etkisinin olup olmadığı incelenmesidir. Muğla Ortaköy Spor Kulübünün yöneticilerinden ve sporculardan izin alınarak çalışmaya 18 futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma, 18 futbolcunun tesadüfi örnekleme yöntemi ile 3 gruba ayrıldı (Kontrol grubu (KG), n=6; Dinamik Core Grubu (DCG) n=6 ve Statik Core Grubu (SCG) n=6). Futbolcuların fiziksel (boy ve vücut ağırlığı) ve motorik özellikleri (denge, esneklik, sürat, çeviklik, anaerobik güç, kuvveti), araştırma öncesi ve sonrası olmak üzere test edilmiştir. DCG ve SCG katılımcıları, futbol antrenmanlarına ek olarak, 8 hafta boyunca, haftada 2 gün, dinamik (6) ve statik core (6) antrenmanına tabi tutulmuşlardır.

Futbolcuların fiziksel (boy ve vücut ağırlığı) ve motorik özellikleri (denge, esneklik, sürat, çeviklik, anaerobik güç, kuvveti), araştırma öncesi ve sonrası olmak üzere test edilmiştir. Araştırma öncesi ve sonrası test arasındaki anlamlılık Paired Samples t test yöntemi uygulanmıştır (anlamlılık düzeyi P<0,05). Sonuçta 8 haftalık dinamik ve statik core antrenman programı futbolcuların denge, esneklik, bacak kuvveti, sırt kuvveti, t-testi ve durarak uzun atlama performanslarını geliştirdiği söylenebilir. Ancak dikey sıçramada performansında herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir. Futbol antrenörlerine dinamik core antrenmanlarının, statik core antrenmana göre daha iyi performans çıktısı göstermesinden dolayı tavsiye edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik core, futbol, kuvvet, statik core

The effect of dynamic and static core training on sports performance of soccer player

The aim of this study is to investigate whether dynamic and static core training applied to amateur soccer players has an effect on motoric properties. 18 football players voluntarily participated in the study with the permission of the managers and athletes of Muğla Ortaköy Sports Club. The study was divided into 3 groups by random sampling method of 18 soccer players (Control group (KG), n = 6; Dynamic Core Group (DCG) n = 6 and Static Core Group (SCG) n = 6).

The physical (height and body weight) and motoric properties (balance, flexibility, speed, agility, anaerobic strength, strength) of the players were tested before and after the research. In addition to football training, DCG and SCG participants were subjected to dynamic (6) and static core (6) training for 8 weeks, 2 days a week.

The physical (height and body weight) and motoric properties (balance, flexibility, speed, agility, anaerobic strength, strength) of the players were tested before and after the research. Significance between pre- and post-test tests Paired Samples t test method was applied (significance level P <0.05). As a result, it can be said that the 8-week dynamic and static core training program improves balance, flexibility, leg strength, back strength, t-test and long jump performance by standing. However, there was no change in performance in vertical jump. Football coaches can be recommended as dynamic core training shows better performance than static core training.

Keywords: dynamic core, static core, strength, soccer



21 - 24 October 2021

**III. INTERNATIONAL CONGRESS of
ATHLETIC
PERFORMANCE
& HEALTH IN SPORTS**
www.icaphs.org



**ONLINE
CONGRESS**





NIŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ



III. INTERNATIONAL CONGRESS of ATHLETIC PERFORMANCE & HEALTH IN SPORTS

www.icaphs.org