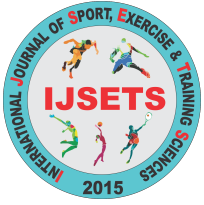




INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES

ISSN: 2149-8229





INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES

ULUSLARASI SPOR, EGZERSİZ VE ANTRENMAN BİLİMİ DERGİSİ



This journal has been indexed by **DOAJ (Directory of Open Access Journal)**, **Tubitak Ulakbim**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)**, **International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)**, and **Genamics JournalSeek**.

Bu dergi **DOAJ (Directory of Open Access Journal)**, **Tubitak Ulakbim**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)**, **International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)**, and **Genamics JournalSeek** tarafından indekslenmektedir.

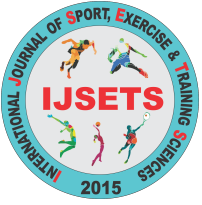


IJSETS
112EL2

USEABD
02EVBD

<http://dergipark.gov.tr/useabd>

ISSN: 2149-8229



**INTERNATIONAL JOURNAL
OF SPORT, EXERCISE &
TRAINING SCIENCES**

**ULUSLARASI SPOR,
EGZERSİZ VE ANTRENMAN
BİLİMİ DERGİSİ**



VOLUME 4, ISSUE 4, December 2018

CİLT 4, SAYI 4, Aralık 2018

Owner / Sahibi

On the behalf of the International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi adına
İbrahim ERDEMİR

Editors in Chief / Baş Editörler

PhD. R. Gül Tiryaki SÖNMEZ
PhD. İbrahim ERDEMİR

Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü

PhD. İmran KURT ÖMÜRLÜ

Editors / Editörler

PhD. Ahmet Şadan ÖKMEN
PhD. Brad SCHOENFELD
PhD. Bülent GÜRBÜZ
PhD. Cem KURT
PhD. İlhan ADILOĞULLARI
PhD. Mustafa Levent İNCE
PhD. Mehmet YANIK
PhD. Özcan SAYGIN
PhD. Ratko PAVLOVIĆ
PhD. Zafer ÇİMEN

Publishing Coordinator / Yayın Koordinatörü

Recep Fatih KAYHAN

Editing / Yazım Kontrol

Murat KASAP
Sercan YILMAZ

Official Languages / Yayın Dili

English – Turkish

International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi
Published Electronically 4 times a year / Yılda 4 kez elektronik olarak yayınlanır.

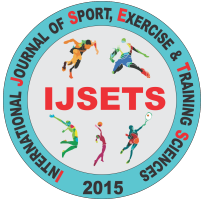
Copyright © 2015 - İbrahim ERDEMİR

IJSETS
112EL2

USEABD
U2EABD

<http://dergipark.gov.tr/useeabd>

ISSN: 2149-8229



**EDITORIAL BOARD / YAYIN KURULU (2018)
(ALPHABETICAL ORDER / ALFABETİK SIRA)**

Abdussalam KANIYAN	<i>Univ. of Calicut, Kerala, Indian</i>	Kadir YILDIZ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>
Adil Deniz DURU	<i>Marmara Univ., Turkey</i>	Kemal GÖRAL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>
A. Haktan SİVRİKAYA	<i>Balıkesir Univ., Turkey</i>	Kerem Yıldırım ŞİMŞEK	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>
Ahmet YAPAR	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Kubiya ÖCAL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>
Aksel Çelik	<i>Dokuz Eylül Univ., Turkey</i>	Levent ATALI	<i>Kocaeli Univ., Turkey</i>
Ali KIZILET	<i>Marmara Univ., Turkey</i>	Manolya AKIN	<i>Mersin Univ., Turkey</i>
Ali TEKİN	<i>Bitlis Eren Univ., Turkey</i>	Marko VIDNJEVIĆ	<i>Univ. of Primorska, Koper, Slovenia</i>
Alpay GÜVENÇ	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>	Mehmet Akif ZİYAGİL	<i>Mersin Univ., Turkey</i>
Amin AZIMKHANI	<i>Univ. of International Imam Reza, Iran</i>	Mehmet DEMİREL	<i>Kütahya Dumlupınar Univ., Turkey</i>
Antonio DAMASIO	<i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>	M. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU	<i>Firat Univ., Turkey</i>
Barış GÜROL	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>	Mehmet KALE	<i>Anadolu Univ., Turkey y</i>
Birgül ARSLANOĞLU	<i>İstanbul Technical Univ., Turkey</i>	Mehmet Zeki ÖZKOL	<i>Ege Univ., Turkey</i>
Can ÖZGİDER	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Melike ESENTAŞ	<i>Batman Univ., Turkey</i>
Cem Sinan ASLAN	<i>Mehmet Akif Ersoy Univ., Turkey</i>	Metin ARGAN	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>
Cevdet CENGİZ	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>	Müberra ÇELEBİ	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Dana BADAU	<i>Univ. of Med. and Pharm. of Tirgu Mures, Romania</i>	Muhammed Emin KAFKAS	<i>İnönü Univ., Turkey</i>
Daniela DASHEVA	<i>National Sports Academy, Sofia, Bulgaria</i>	Murat KANGAL	<i>Cumhuriyet Univ., Turkey</i>
Deniz İnal İNCE	<i>Hacettepe Univ., Turkey</i>	Murat TEKİN	<i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>
Eda AĞAŞCIOĞLU	<i>Çankaya Univ., Turkey</i>	Mümine SOYTÜRK	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>
Ekim PEKÜNLÜ	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Nuran Kandaz GELEN	<i>Sakarya Univ., Turkey</i>
Enden ŞENEL	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Oğuz ÖZBEK	<i>Ankara Univ., Turkey</i>
Erdinç ŞIKTAR	<i>Atatürk Univ., Turkey</i>	Oya ERKUT	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Erhan DEVRİLMEZ	<i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>	Ozan ATALAG	<i>University of Hawai'i, Hilo – USA</i>
Erman ÖNCÜ	<i>Karadeniz Technical Univ., Turkey</i>	Önder DAĞLIOĞLU	<i>Gaziantep Univ., Turkey</i>
Ertan TÜFEKÇIOĞLU	<i>King Fahd Univ. of Pet. and Miner, Saudi Arabia</i>	Önder ŞEMŞEK	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Esen Kızıldağ KALE	<i>Nişantaşı Univ., Turkey</i>	Özden Tepeköylü ÖZTÜRK	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
Evren Tercan KASS	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>	Özhan BAVLI	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>
Faik VURAL	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Özlem KIRANDI	<i>İstanbul Univ., Turkey</i>
Faruk TURGAY	<i>Ege Univ., Turkey</i>	Paweł TOMASZEWSKI	<i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>
Fatma Çelik KAYAPINAR	<i>Mehmet Akif Ersoy Univ., Turkey</i>	Recep GÖRGÜLÜ	<i>Uludağ Univ., Turkey</i>
Fatma ÇEPIKKURT	<i>Mersin Univ., Turkey</i>	Rıdvan ÇOLAK	<i>Ardahan Univ., Turkey</i>
Fatma Saçlı UZUNÖZ	<i>Hacı Bektaş Veli Univ., Turkey</i>	Robert C. SCHNEIDER	<i>The Coll. at Brockport, State Univ. of NY, US</i>
Ferman KONUKMAN	<i>Qatar Univ., Doha, Qatar</i>	Romuald STUPNICKI	<i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>
Funda KOÇAK	<i>Ankara Univ., Turkey</i>	Rüchan İRİ	<i>Ömer Halis Demir Univ., Turkey</i>
Francisco CAMPOS	<i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>	Sadettin KİRAZCI	<i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>
Gabriel L. TALAGHIR	<i>"Dunărea de Jos" University of Galați, România</i>	Sema Alay ÖZGÜL	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Gönül İREZ	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Serap MÜNGANAY	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Gül BALTACI	<i>Hacettepe Univ., Turkey</i>	Serkan HACICAFEROĞLU	<i>Recep Tayyip Erdoğan Univ., Turkey</i>
Gülten ÖKMEN	<i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>	Settar KOÇAK	<i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>
Hakan SUNAY	<i>Ankara Univ., Turkey</i>	Sevda ÇİFTÇİ	<i>Sakarya Univ., Turkey</i>
Hakkı ULUCAN	<i>Erciyes Univ., Turkey</i>	Sırrı Cem DİNÇ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>
Halil SAROL	<i>Kırıkkale Univ., Turkey</i>	Stevo POPOVIC	<i>University of Montenegro, Montenegro</i>
Hamdi Alper GÜNGÖRMÜŞ	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>	Şahin ÖZEN	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Hatice ÇAMLIYER	<i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>	Şerife VATANSEVER	<i>Uludağ Univ., Turkey</i>
Hayrettin GÜMÜŞDAĞ	<i>Bozok Univ., Turkey</i>	Tameka BATTLE	<i>Laguardia Community Coll., NY, US</i>
Hayri AYDOĞAN	<i>Recep Tayyip Erdoğan Univ., Turkey</i>	Tennur Yerlisu LAPA	<i>Akdeniz Univ., Turkey</i>
Hayriye Çakır ATABEK	<i>Anadolu Univ., Turkey</i>	Tolga AKŞİT	<i>Ege Univ., Turkey</i>
Hüseyin GÜMÜŞ	<i>Mersin Univ., Turkey</i>	Turgay BİÇER	<i>Marmara Univ., Turkey</i>
Hüseyin ÜNLÜ	<i>Aksaray Univ., Turkey</i>	Ütku ALEMDAROĞLU	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
İbrahim CİCİOĞLU	<i>Gazi Univ., Turkey</i>	Ümid KARLI	<i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>
Jan GAJEWSKI	<i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>	Yusuf KÖKLÜ	<i>Pamukkale Univ., Turkey</i>
Jaroslav CHOLEWA	<i>Academy of Phys. Educ., Katowice, Poland</i>	Yüksel SAVUCU	<i>Firat Univ., Turkey</i>
Joseph Joy REYES	<i>Univ. of Santo Tomas, Manila, Philippines</i>	Zekai PEHLİVAN	<i>Mersin Univ., Turkey</i>



**SCIENCE OF RECREATION & LEISURE
REKREASYON & LEISURE**

An Investigation of Adult's Leisure Boredom, Percieved Social Competence and Self-Esteem

Yetişkinlerde Serbest Zamanda Sıkılma Algısı, Algılanan Sosyal Yetkinlik ve Benlik Saygısı Düzeyinin İncelenmesi

Feyza Meryem Kara, Bülent Gürbüz, Halil Sarol 113–121

**SCIENCE OF EXERCISE & SPORTS PSYCHOLOGY
EGZERSİZ & SPOR PSIKOLOJİSİ**

The Effect of Apparatus Use on Athletes' Attention Performance in Sports Branches Playing with Ball: Pilot Study

Top ile Oynanan Spor Branşlarında Aparat Kullanımının, Sporcu Dikkat Performansı Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma

Gonca İnce, Ali Yıldırım 122–130

REVIEW / DERLEME

Myofascial Training Paradigm

Myofasyal Antrenman Yaklaşımı

İlbiçe Özsu, Cem Kurt 131–139



Yetişkinlerde Serbest Zamanda Sıkılma Algısı, Algılanan Sosyal Yetkinlik ve Benlik Saygısı Düzeyinin İncelenmesi

Feyza Meryem Kara¹, Bülent Gürbüz², Halil Sarol³

Özet

Amaç: Bu araştırmanın amacı; yetişkinlerin serbest zaman sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemek ve serbest zamanda sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

Materyal ve Yöntem: Çalışmanın örneklem grubunda toplam 206 yetişkin birey yer almıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, “Boş Zamanlarda Sıkılma Algısı Ölçeği” (SZSAÖ), “Algılanan Sosyal Yetkinlik Ölçeği” (ASYÖ) ve “Rosenberg Özsaygı Ölçeği” (RÖSÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizi için betimsel istatistikler, t-testi, MANOVA ve korelasyon testleri kullanılmıştır.

Bulgular: MANOVA analiz sonuçları, cinsiyet değişkeninin “SZSAÖ” nin tüm alt boyutlarında (sıkılma ve doyumсузлук) temel etkisinin anlamlı olmadığını göstermiştir. Yapılan t-test analiz sonuçlarına göre ise, “ASYÖ” ve “RÖSÖ”de ortalama puanların cinsiyet açısından anlamlı bir farklılığa neden olmadığı saptanmıştır. MANOVA analiz sonuçlarına göre, düzenli fiziksel aktiviteye katılma değişkeninin de bireylerin “SZSAÖ” tüm alt faktörlerinde (sıkılma ve doyum) anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanında t-test sonuçlarına göre, katılımcıların “RÖSÖ”deki ortalama puanların düzenli fiziksel aktiviteye katılma açısından anlamlı bir farklılık göstermediği ancak katılımcıların “ASYÖ” ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılaştığı tespit edilmiştir. Düzenli olarak fiziksel aktiviteye katıldığını belirten bireylerin ortalama puanları diğerlerinden daha yüksektir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, “SZSAÖ”nin tüm alt boyutlarının algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı ile anlamlı ve negatif yönde bir ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Serbest zamanda sıkılma algısındaki bireysel farklılıkların bireylerin kendilerine karşı takındıkları negatif ya da pozitif tutumlar ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler

serbest zaman,
sıkılma,
algılanan sosyal yetkinlik,
benlik saygısı,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 23.10.2018

Kabul Tarihi: 03.12.2018

Online Yayın Tarihi: 15.12.2018

Doi:10.18826/useeabd.473994

An Investigation of Adult's Leisure Boredom, Perceived Social Competence and Self-Esteem

Abstract

Aim: This study aimed to examine the adult's leisure boredom, perceived social competence and self-esteem level with regard to some variables, and to investigate the correlation between leisure boredom, perceived social competence and self-esteem.

Methods: The participants of this study constituted of 206 adults. “Leisure Boredom Scale” (LBS), “Perceived Social Competence Scale” (PSCS) and “Rosenberg Self-Esteem Scale” (RSE) were used to collect data. Descriptive statistics, t-test, MANOVA and Simple Correlation analysis were used to analyze.

Results: MANOVA results indicated that the main effect of the gender variable on the sub-dimensions (boredom and satisfaction) of "LBS" were not significant. T- test analysis showed that there were no significant differences between the mean scores of “PSCS” and “RSE” with respect to gender. According to MANOVA results, there was no significant main effect of participation frequency to physical activities on the “LBS” s sub-scales. However, t-test results showed that there were no significant differences in “RSE” scores but there were significant mean differences in “PSCS” scores with regard to participation frequency to physical activities. Analysis also indicated that individuals participate in physical activity regularly have higher average scores. Individuals participated to the physical activities frequently had higher mean scores than others. According to correlation analysis results; it was found that all “LBS” s sub-scales have a significant and negative relationship between perceived social competence and self-esteem.

Conclusion: It can be said that the individual differences in the perception of leisure boredom is related to the negative or positive attitudes of individuals.

Keywords

leisure,
boredom,
perceived social competence,
self-esteem,

Article Info

Received: 23.10.2018

Accepted: 03.12.2018

Online Published: 15.12.2018

Doi:10.18826/useeabd.473994

The role and contributions of each author as in the section of IJSETS Writing Rules “Criteria for Authorship” are reported as: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version of the paper to be published; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to the rules of the journal, final approval of the version of the paper to be published; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version of the paper to be published.

¹Corresponding Author: Faculty of Sports Sciences, Kırıkkale University, Kırıkkale/Turkey, feyzameryemkara@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9886-4947

²Faculty of Sports Sciences, Ankara University, Ankara/Turkey, bulentgurbuz@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2424-2111

³Faculty of Sports Sciences, Kırıkkale University, Kırıkkale/Turkey, hsarol@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1678-3244

GİRİŞ

Bireylerin özgürce kendilerini ifade ettikleri bir zaman dilimi (Henderson ve Bialeschki, 2007) olarak açıklanan serbest zaman kavramı içindeki temel araştırma konularından biri de serbest zamanın bireyler için ne ifade ettiğidir. Burton (1996) tarafından bir “renk karmaşası” olarak adlandırılan bu anlamlandırma süreci, bireylerin için her deneyimin farklılık arz etmesi sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, serbest zamanın bireyler için anlamını analiz edebilmek için, bu tür aktivitelerin bireylere sağladığı çeşitli faydaların (özgüven artışı, pozitif duygu durumu gelişimi, yaşam tatmini) çok yönlü analiz edilmesine ihtiyaç vardır (Çetinkaya ve Ömürüş, 2017; Esentaş ve Özbey, 2016). Ayrıca, aktivitenin birincil niteliğinin yanında da birey psikolojilerinin ve farklı değişkenlerin kişi üzerindeki etkilerini incelemek de önemli görülmektedir. Özellikle anlık/kronik yaşanan psikolojik durumun da bireyin serbest zamana anlam yüklemesi üzerinde etkileri olduğu da bilinmektedir (Kleiber vd., 2011).

Alanyazında bu durumların en dikkat çarpıcı noktası ise oluşma noktası hala tam olarak nitelendirilemeyen can sıkıntısı konusudur. Can sıkıntısı rahatsızlık verici bir duygu durumudur ve bir etkinliğe ilişkin uyarıcı ya da değer eksikliği ile karakterize edilmektedir (Harris, 2000). Diğer bir ifadeyle, tercih edilen etkinliğin yoğunluğu ve bu etkinliğe yüklenen anlam düşükse veya beklenen seviyenin altında ise can sıkıntısı ortaya çıkmaktadır (Iso-Ahola ve Weissinger, 1990).

İlgili uluslararası alanyazın incelendiğinde, serbest zamanda sıkılma algısı ile farklı olgular üzerine odaklanıldığı görülmektedir (Spruyt vd., 2018). Örneğin, serbest zamanda sıkılma algısının etkilerinin ya da sebeplerinin benlik saygısı (Yang ve Guo, 2011), narsizm (Poon ve Leung, 2011), internet bağımlılığı (Chou vd., 2018; Lin, Lin ve Wu, 2009) ve kişilik (Barnett ve Klitzing, 2006) gibi birçok psikolojik faktörle ilişkili olarak değerlendirildiği saptanmıştır. Bununla birlikte, serbest zamanda sıkılma algısı ile ilgili ulusal alanyazında yapılan çalışmalarda, alkol kullanma nedenleri (Kara ve Ayverdi, 2018), internet bağımlılığı (Öner ve Yerlisu Lapa, 2017; Tercan-Kaas ve Uğur, 2017), motivasyon (Yaşartürk, vd., 2017), mutluluk (Budak vd., 2017), sosyal bağlılık (Kara vd., 2017) ve yalnızlık (Gürbüz vd., 2017) gibi birçok paradigmanın incelendiği görülmektedir. Nitekim yapılan araştırmalarda da sıkılma algısı ile olumsuz duygu durumlarının daha çok pekiştiği, serbest zamanda yapılan aktiviteye güdülenme problemlerinin ya da olumsuz aktivitelere yönelimin daha fazla olduğu görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda, serbest zaman çerçevesinde odaklanılması gereken bir diğer noktanın da bireylerin yetkinlik algıları olduğu söylenmektedir (Demirel vd., 2017; Koçak, 2017; Pels ve Kleinert, 2016a; 2016b; Sarol ve Çimen, 2017). Bu noktadan hareketle, kişinin belirli bir sosyal görevle ilgili sergilemiş olduğu performansı hakkındaki hüküm ve değerlendirmeleri (Gresham vd., 2001) olarak tanımlanan sosyal yetkinlik kavramı önemli bir odak noktası olarak dikkat çekmektedir. Sosyal yetkinlik, Giromoni ve diğerleri (2016) tarafından diğer bireylerle başarılı etkileşimlerde bulunabilme yeterliliği olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda, sosyal ilişkilerin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, topluluk ya da grup aktivitelerinde önemli ve gerekli olarak işaret edilmekte, sosyal ve duygusal gelişim üzerinde önemli bir unsur görülmektedir (Shujja vd., 2015). Alanyazın araştırmaları, sosyal yetkinlik kavramının sosyal, bilişsel, duyuşsal ve kişisel boyutlardan oluşan ve birbiriyle etkileşim halinde olan yapısını incelemektedir (Lianos, 2015; Márquez vd., 2006). Diğer yandan, sosyal yetkinliğin bilgi, beceri ve tutum şeklinde üç boyuttan oluştuğunu belirten araştırmalar da bulunmaktadır (Ten Dam ve Volman, 2007). Bununla birlikte, kişilerarası iletişim becerileri, dışa dönüklük, arkadaşlık, bağlılık, grup kabulü, atılganlık gibi bileşenler de sosyal yetkinliğin bileşenleri arasında görülmektedir (Lianos, 2015; Torres vd., 2003).

Bu noktadan hareketle, zihinsel sağlık ve psikolojik iyi oluşun önemli bir parçası (Baumeister vd., 2002; Benas ve Gibb, 2007) kişinin kendisine karşı takındığı olumlu ve olumsuz tutumlar (Rosenberg, 1965) şeklinde tanımlanan benlik saygısının bireylerin serbest zaman davranışlarında rol oynadığı ya da serbest zaman davranışlarının benlik saygısı konusunda fikir verebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, bireyin kendisini ne olarak gördüğü, kabul edilme ve reddedilme beklentilerinin bir sonucu olarak serbest zaman davranışlarının şekilleneceği söylenebilir. Nitekim, fiziksel aktivite ve benlik saygısı konusunda yapılan birçok araştırmada, egzersizin olumlu benlik gelişmesine katkısının yüksek olduğu belirtilmektedir (Colchico vd., 2000; Digelidis vd., 2003; Weinberg ve Gould, 2011).

Bu noktadan hareketle bu araştırmanın amacı; yetişkinlerin serbest zaman sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemek ve serbest zamanda sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ilinde yaşayan yaşları 18 ile 63 arasında değişen ve kolayda örnekleme metoduyla seçilen 77 kadın (Ortyaş=24,71±8,09) 129 erkek (Ortyaş= 26,65±8,42) toplam 206 yetişkin (Ortyaş= 25,92±8,33) oluşturmaktadır.

Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği (SZSAÖ): Serbest zamandaki sıkıntı algılamalarında bireysel farklılıkları ölçmek amacıyla Iso-Ahola ve Weissinger (1990) tarafından geliştirilmiş, Türkçe versiyonunun yetişkinler adaptasyonu geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kara ve diğerleri (2014) tarafından yapılmıştır. Ölçek 10 madde ve 2 alt boyuttan (sıkılma ve doyumsuzluk) oluşmaktadır. Bu çalışma kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre ölçek iç tutarlılık katsayısının sıkılma alt boyutu için 0,75 doyumsuzluk alt boyutu için 0,75 olduğu tespit edilmiştir.

Algılanan Sosyal Yetkinlik Ölçeği (ASYÖ): Ölçek, Anderson-Butcher ve diğerleri (2007) tarafından geliştirilmiş ve Sarıçam ve diğerleri (2013) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Ölçek toplam 6 maddeden oluşmaktadır. Algılanan Sosyal Yetkinlik Ölçeği'nden alınan yüksyeek puan yüksek sosyal yetkinliği göstermektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ölçeğin toplamı için 0,89 olarak belirlenmiştir.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ): Rosenberg (1965) tarafından geliştirilen ve benlik saygısı ölçümünde referans kabul edilen ölçeğin Türk kültürüne uyarlama çalışması Çuhadaroğlu (1986) tarafından yapılmıştır. RBSÖ'de toplam 12 alt boyut (Benlik Saygısı, Kendilik Kavramının Sürekliliği, İnsanlara Güvenme, Eleştiriye Duyarlılık, Depresif Duygulanım, Hayalperestlik, Psikosomatik Belirtiler, Kişiler arası Tehdit Hissetme, Tartışmalara Katılabilme, Ana-baba İlgisi, Babayla İlişki, Psişik İzolasyon) ve 63 madde yer almaktadır. Guttman ölçekleme tekniğine göre hazırlanmış olan birinci alt boyutu (Benlik Saygısı) benlik saygısını doğrudan ölçmeye yönelik olup, diğer alt boyutlar ise benlik saygısıyla ilişkili olduğu düşünülen durumları ölçmeye uygun olarak düzenlenmiştir. Bu çalışmada, ölçeğin alt boyutları arasından Benlik Saygısı (10 madde) alt boyutu kullanılmıştır. RBSÖ içinde yer alan ve bu çalışmada kullanılan 10 maddelik alt boyutun tek başına kullanılabilceği Çuhadaroğlu (1986) tarafından test edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veriler toplama araçlarının uygulaması, farklı sosyoekonomik grupları içerdiği düşünülen, Ankara'nın farklı semtlerinde (Altındağ, Çankaya, Mamak, Sincan, Etimesgut) çeşitli işyeri ve evlerde gerekli izinlerin alınmasını takiben uygulanmıştır. Her bir ölçeğin uygulaması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

İstatiksel Analiz

Araştırma kapsamında yapılan istatistiksel analizler, SPSS 23 istatistik paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin parametrik testlerin ön şartlarını sağlayıp sağlamadığına çarpıklık ve basıklık (verilerin normal dağılım durumu) değerleri, Kolmogorov-Smirnov ve Levene (varyansların eşitliği) testi sonuçları incelenerek karar verilmiştir (Büyüköztürk vd., 2012). Verilerin analizi için betimsel istatistikler, t-testi, MANOVA ve basit korelasyon testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın hipotezleri kapsamında yapılan betimsel istatistikler, t-testi, MANOVA ve basit korelasyon testlerine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyete Göre MANOVA Sonuçları (SZSAÖ) ve t-test Sonuçları (ASYÖ ve RBSÖ)

	Kadın (n=77)		Erkek (n=129)	p
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
SZSAÖ	Sıkılma	3,04±0,78	3,04±1,00	0,980
	Doyumsuzluk	3,38±0,65	3,44±0,73	0,596
Algılanan Sosyal Yetkinlik		4,23±0,61	4,23±0,77	0,996
Benlik Saygısı		2,84±0,40	2,90±0,38	0,334

Yapılan çoklu varyans analizine göre, araştırmaya katılan bireylerin SZSAÖ'nin sıkılma ($F_{(1,204)}=6,694$; $p>0,05$) ve doyumsuzluk ($F_{(1,204)}=0,010$; $p>0,05$) alt boyut puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür (Hotellings: 0,01; $F_{(1,204)}=2,203$; $p>0,05$).

Benzer şekilde, bağımsız örneklerde t-test analiz sonuçları, katılımcıların algılanan sosyal yetkinlik ($t_{(206)}=-0,05$; $p>0,05$) ve benlik saygısı ($t_{(206)}=-0,968$; $p>0,05$) puanlarının cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Fiziksel Aktivite Katılımına Göre MANOVA (SZSAÖ) ve t-test (ASYÖ ve RBSÖ) Sonuçları

	Evet (n=105)		Hayır (n=101)	p
	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$	
SZSAÖ	Sıkılma	3,01±0,99	3,07±0,85	0,655
	Doyumsuzluk	3,47±0,76	3,37±0,63	0,289
Algılanan Sosyal Yetkinlik		4,33±0,64	4,12±0,77	0,034*
Benlik Saygısı		2,87±0,42	2,88±0,35	0,884

* $p<0,05$

Yapılan çoklu varyans analizi sonuçlarına göre, fiziksel aktiviteye katılım durumu değişkeninin SZSAÖ'nin sıkılma ($F_{(1,204)}=2,695$; $p>0,05$) ve doyumsuzluk ($F_{(1,204)}=3,048$; $p<0,05$) alt boyutları üzerindeki temel etkisinin anlamlı olmadığını (Hotellings: 0,08, $F_{(1,203)}=0,824$; $p>0,05$) göstermektedir. Fiziksel aktiviteye katılım değişkenine göre yapılan t-test analizi sonuçları, katılımcıların algılanan sosyal yetkinlik puanlarının istatistiksel olarak farklılaştığını ($t_{(206)}=2,251$; $p<0,05$), benlik saygısı puanlarının ise anlamlı farklılaşmadığını ($t_{(206)}=2,412$; $p>0,05$) ortaya koymuştur. Fiziksel aktiviteye katılan bireylerin ortalama puanlarının fiziksel aktiviteye katılmayan katılımcılara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 3. Serbest Zamanda Sıkılma Algısı ve Algılanan Sosyal Yetkinlik Arasındaki Korelasyon Testi Sonuçları

	Sıkılma	Doyumsuzluk	ASYÖ
Sıkılma	1		
Doyumsuzluk	0,239**	1	
ASYÖ	-0,135*	-0,066*	1

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Serbest zamanda sıkılma algısı (SZSA) ve algılanan sosyal yetkinlik arasındaki ilişkiyi test etmek amacı ile yapılan korelasyon analizi sonuçları, SZSA sıkılma alt boyutu ile algılanan sosyal yetkinlik ($r=-0,13$; $p<0,05$) arasında negatif yönde ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte korelasyon analizi sonuçları, SZSA doyumsuzluk alt boyutu ile algılanan sosyal yetkinlik ($r=-0,06$; $p<0,05$) arasındaki ilişkinin de benzer şekilde negatif yönde olduğunu göstermektedir. Korelasyon testi sonuçlarına göre, SZSA sıkılma alt boyutu ile doyumsuzluk arasındaki ilişki ($r=-0,23$; $p<0,01$) pozitif yönde hesaplanmıştır.

Tablo 4. Serbest Zamanda Sıkılma Algısı ve Benlik Saygısı Arasındaki Korelasyon Testi Sonuçları

	Sıkılma	Doyumsuzluk	Benlik Saygısı
Sıkılma	1		
Doyumsuzluk	0,239**	1	
Benlik Saygısı	-0,142*	-0,324*	1

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Serbest zamanda sıkılma algısı (SZSA) ve benlik saygısı arasındaki ilişkiyi test etmek amacı ile yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre; SZSA sıkılma alt boyutu ile benlik saygısı ($r=-0,14$; $p<0,05$) arasında negatif yönde ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte korelasyon analizi sonuçları, SZSA doyumsuzluk alt boyutu ile benlik saygısı ($r=-0,32$; $p<0,05$) arasındaki ilişkinin de negatif yönde olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu araştırma, yetişkinlerin serbest zaman sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemek ve serbest zamanda sıkılma algısı, algılanan sosyal yetkinlik ve benlik saygısı arasındaki ilişkiyi tespit etme amacıyla yapılmıştır.

Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre, cinsiyet değişkeninin Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği'nin tüm alt boyutlarındaki (sıkılma ve doyumsuzluk) temel etkisinin anlamlı olmadığı saptanmıştır. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda da cinsiyet bağımsız değişkeninin serbest zamanda sıkılma algısı üzerinde fark yaratmadığını ortaya koyan çalışmalara rastlamak mümkündür (Biolcati vd., 2016; Yaşartürk vd., 2017). Bu bağlamda, araştırma katılan bireylerin serbest zamanı algılamalarında bireysel farklılıklar içinde cinsiyet faktörünün değişkenlik yaratmadığı görülmektedir. Aynı coğrafyayı paylaşan ve benzer sosyal ortamları olan bireyler için en önemli etkenin sosyal aktiviteler olduğu düşünüldüğünde, her iki cinsiyet içinde uygun aktivitelerin varlığının bu sonucu ortaya çıkardığı düşünülmektedir.

Bulgulara göre cinsiyet açısından algılanan sosyal yetkinlik puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Alanyazında çalışmanın bu bulgusunu destekleyen çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır (Çelikkaleli, 2014; Hopkins ve Bilimoria, 2008; Lianos, 2015). Literatürde, kadınların erkeklerden daha yüksek düzeyde sosyal yetkinlik algısına (Coleman, 2003) ve erkeklerin kadınlardan daha yüksek düzeyde sosyal yetkinlik algısına sahip olduğuna dair sonuçlara (Koparan vd., 2009; Torres vd., 2003) rastlanmıştır. Geçmişten günümüze yapılan birçok çalışmada, özellikle kadınlara yüklenen rol ve sorumluluklar sebebiyle kadınların sosyal ortamlardan ve eğitim gibi konulardan uzaklaştırıldığı not edilmektedir (Sancar, 2013). Toplumsal değişim ve gelişim içinde kadına ve erkeğe yapılan toplumsal yüklemelerin bu bağlamda pozitif yönde bir seyir gösterdiğini söylemek mümkündür. Nitekim araştırma grubunun büyükşehirde yaşayan kitleyi temsil etmesi, kentsel alanlarda yaşayan bireylerin daha çok sosyal hayata katıldıklarını ve hayatın nabzını tuttuklarını işaret eder şeklindedir.

Araştırma bulgularından bir diğeri cinsiyet değişkeni açısından katılımcıların benlik saygısı puanlarının anlamlı fark göstermemesidir. Bleidorn ve diğerleri (2016) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada kırk sekiz ülke arasında yapılan değerlendirmede erkek katılımcıların benlik saygıları kadınlara oranla daha yüksek olarak saptanmıştır. Bu bağlamda, cinsiyet farklılıklarının görülmesi çoğunlukla evrensel mekanizmalara dayandırılmaktadır (Wood ve Eagly, 2002). Genel olarak batı toplumlarına atfedilen kadın-erkek eşitliği konusunda bu çalışmanın bulgularının toplumumuzda olumlu bir ışık yaktığı bu noktada söylenebilir.

Analiz sonuçlarına göre, düzenli fiziksel aktiviteye katılma değişkeninin bireylerin serbest zamanda sıkılma algısının tüm alt boyutlarında (sıkılma ve doyumsuzluk) anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanında fiziksel aktiviteye katılan bireylerin sıkılma algısı ortalama puanlarının daha düşük, olduğu görülmektedir. Alanyazında da fiziksel aktiviteye katılım sağlamanın bireylerin serbest zaman algılarında pozitif bir katkı sağladığı belirtilmektedir (Güngörmüş vd., 2014; Gürbüz vd., 2017; Çimen ve Sarol, 2017; Wang vd., 2012). Bu noktada, bireylerin çok fazla serbest zamanları olmasına rağmen bu zamanları yeterince değerlendirecek serbest zaman aktivitesi içerisinde bulunmamaları/ alternatif yaratamamalarının bu sonucu ortaya çıkardığı söylenebilir.

Bununla birlikte, düzenli fiziksel aktiviteye katılma açısından katılımcıların benlik saygısı puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. İlgili alanyazında benlik saygısının daha büyük bir pencereden izlenmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Ayrıca, benlik saygısının evrensel sosyokültürel faktörlerden büyük oranda etkilendiğine işaret edilmektedir. Bireylerin birçok kültürel çevre içinde, özellikle erken ve orta yetişkinlik döneminde, birçok aracı ve sosyal rollere giderek daha fazla katıldıkları görülmektedir. Bireyler, yeni rollerinin gerektirdiği talepleri yerine getirince de başarılı bir ustalık dönemine girebilir, bir öz-değer duygusu taşıyabilir ve ayrıca benlik saygısında artışlara yol açabilir (Hogan ve Roberts, 2004; Robins vd., 2002). Bu bağlamda düzenli fiziksel aktiviteye katılımın da böyle bir aracı ve sosyal bir yönünün olduğu aşıkardır.

Bulgulara göre, algılanan sosyal yetkinlik ortalama puanlarının düzenli olarak fiziksel aktiviteye katılan bireyler lehine farklılaştığı görülmektedir. Bireylerin rekreasyonel faaliyetler için ayırdıkları zaman dilimleri, bireylerin kendilerini en iyi şekilde ifade edebildikleri zaman dilimini oluşturmaktadır (McLean ve Hurd, 2014). “Kişinin belirli bir sosyal görevle ilgili sergilemiş olduğu performansı

hakkındaki hüküm ve değerlendirmeleri” (Sarıçam vd., 2013) olarak da tanımlanan algılanan sosyal yetkinliğin fiziksel aktivite yoluyla sağlandığı söylenebilir.

Araştırma bulguları, Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği'nin tüm alt boyutları (sıkılma ve doyumsuzluk) ile algılanan sosyal yetkinlik arasında arasında negatif ilişki olduğunu göstermiştir. Alanyazın, bireylerin serbest zamanda algıladıkları sıkılma ve doyumsuzluğun artışı ile bireylerde meydana gelen negatif duyguların üzerinde durduğu görülmektedir (Poon ve Leung, 2011; Wang, 2018). Bu bağlamda, mevcut serbest zaman aktivitelerine katılımda odaklanma problemi yaşayan ya da aktivitelere katılımda ilgi düşüklüğü yaşayan bireylerin sosyal ilişkilerinde kendilerini başarılı göremedikleri söylenebilir. Bununla birlikte araştırma sonuçları doğrultusunda kişilerin var olan sosyal-iletişim becerilerini kullanabilme potansiyellerinin aktivitelere katılımla etkileneceği düşünülmektedir.

Araştırma bulgularından bir diğeri de katılımcıların Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği'nin tüm alt boyutları (sıkılma ve doyumsuzluk) ile benlik saygısı arasında arasındaki negatif ilişkidir. Çalışmaların benzer şekilde serbest zamanda sıkılma algısının, benlik saygısı ve serbest zaman doyumu üstünde negatif bir etkisi olduğunu vurguladığı görülmektedir (Gordon ve Caltabiano 1996; Leung, 2008; Iso-Ahola ve Weissinger, 1990) Bu noktadan hareketle, zihinsel sağlık ve psikolojik iyi oluşun önemli bir parçası (Baumeister vd., 2002; Benas ve Gibb, 2007) olarak tanımlanan benlik saygısı ile mevcut aktivitelere odaklanma güçlüğü yaşama arasında bir bağ olduğu söylenebilir. Kabul edilme gereksinimi, diğer insanlar tarafından kişinin nasıl değerlendirildiği ve bireylerin kendilerine değer vermesiyle ilgili (Cevher ve Buluş, 2007) algılarını yansıtan benlik saygısı ile aktivitelere/serbest zaman kavramına bakış açısının (bu çalışma kapsamında sıkılma ya da doyum alamama) birbirlerini olumsuz şekilde etkileyen bir sirkülasyon içinde olduğu görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma, kesitsel bir araştırma tipi olarak, olgu ya da olguların, toplumda belli bir andaki yaygınlıklarının belirlenmesi ve bu olgular arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacı ile Ankara ili ile sınırlandırılmıştır. Araştırma sonucunda, katılımcıların serbest zamanda sıkılma algıları ile benlik saygıları arasında negatif bir ilişkiye rastlanmıştır. Bunun yanında, serbest zamanda sıkılma algısı ve benlik saygısı ile cinsiyet ve düzenli fiziksel aktiviteye katılma arasında ilişki saptanmamıştır. Algılanan sosyal yetkinlik ile düzenli fiziksel aktiviteye katılım arasında fiziksel aktiviteye katılanlar lehine sonuçlar elde edilmiştir.

Sonuç olarak, serbest zamanı anlamlandırmadaki bireysel farklılıkların özellikle bireylerin kendilerine karşı takındıkları negatif ya da pozitif tutumlar ile ilişkili olduğu söylenebilir. Bu noktadan hareketle, kişinin var olan sosyal-iletişim becerilerini kullanabilme potansiyelinde ve bireylerin sosyal ilişkilerinde etkili olmalarının bir “altın anahtarı” olarak da fiziksel aktivite katılımının önemi bu araştırmanın sonuçları arasında yer almıştır. Gelecek çalışmalarda serbest zamanda sıkılma algısı konusunun ulusal alanyazında daha fazla araştırılması doğrultusunda, fiziksel aktivitenin önemini daha fazla vurgulayacak araştırmaların yapılması bu araştırmanın önerileri arasındadır.

KAYNAKÇA

- Anderson-Butcher, D., Iachini, A.L., & Amorose, A.J. (2007). Initial reliability and validity of perceived social competence scale. *Research on Social Work Practice*, 18(1), 47-54.
- Barnett, L. A., & Klitzing, S. W. (2006). Boredom in free time: relationships with personality, affect, and motivation for different gender, racial and ethnic student groups. *Leisure Sciences*, 28(3): 223-244.
- Baumeister, R. F., Twenge, J. M., & Nuss, C. K. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 817–827.
- Benas, J. S., & Gibb, B. E. (2007). Peer victimization and depressive symptoms: The role of body dissatisfaction and self-esteem. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 21, 107-116.
- Biolcati, R., Passini, S., & Mancini, G. (2016). I cannot stand the boredom. Binge drinking expectancies in adolescence. *Addictive Behaviors Addictive Behaviors Reports*, 3, 70–76.

- Bleidorn, W., Arslan, R. C., Denissen, J. J. A., Rentfrow, P. J., Gebauer, J. E., Potter, J., & Gosling, S. D. (2016). Age and gender differences in self-esteem- A cross-cultural window. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(3): 396-410.
- Budak, D., Mızrak, O., & Gürbüz, B. (2017). Perception of happiness and leisure boredom among university students. *15th International Sport Sciences Congress*, 15st-18th November.
- Burton, T. (1996). Safety nets and security blankets: false dichotomies in leisure studies. *Leisure Studies*, 15, 17-30.
- Büyüköztürk, S., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Arastırma Yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çetinkaya, G., Ömüriş, E. (2017). Examination of outdoor sports activities on individuals' positive and negative affect. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences - IJSETS*, 3(3), 76-85. DOI: 10.18826/useeabd.306829
- Cevher, F. N., & Buluş, M. (2007). *Benlik kavramı ve benlik saygısı: önemi ve geliştirilmesi*. Akademik Dizayn Dergisi, 2, 52-64.
- Chou, W. J., Changb, Yu-Ping, & Yen, Cheng-Fang. (2018). Boredom proneness and its correlation with Internet addiction and Internet activities in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*.
- Colchico, K., Zybert, P., & Basch, C. E. (2000). Effects of after school physical activity on fitness, fatness, and cognitive self-perceptions: A pilot study among urban minority adolescent girls. *American Journal of Public Health*, 90(6), 977-978.
- Coleman, P. K. (2003). Perceptions of parent-child attachment, social self-efficacy, and peer relationships in middle childhood. *Infant and Child Development*. 12, 351-368.
- Çelikkaleli, Ö. (2014). Ergenlerde bilişsel esneklik ile akademik, sosyal ve duygusal yetkinlik inançları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 347-354.
- Çuhadaroğlu, F. (1986). *Adolesanlarda benlik saygısı*. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara.
- Demirel, M., Harmandar Demirel, D., & Serdar, E. (2017). Constraints and perceived freedom levels in the leisure of university students. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 789-795., Doi: <http://dx.doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4340>
- Digelidis, N., Papaioannou, A., Lapidis, K., & Christodoulidis, T. (2003). A one year intervention in 7th grade physical education classes aiming to change motivational climate and attitudes towards exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 195-210.
- Esentas, M., Özbey, S. (2016). The youth camp programmes which are carried out by Ministry of Youth and Sports as a leisure time activity. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences - IJSETS*, 2(2), 66-72. DOI: 10.18826/ijsets.09229
- Giromini, L., De Campora, G., Brusadelli, E., D'Onofrio, E., Zennaro, A., Zavattini, G. C., & Lang, M. (2016). Validity and reliability of the interpersonal competence questionnaire: empirical evidence from an Italian study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38, 113-123.
- Gordon, W. R., & Caltabiano, M. L. (1996). Urban-rural differences in adolescent self-esteem, leisure boredom, and sensation-seeking as predictors of leisure-time usage and satisfaction. *Adolescence*, 31(124), 883.
- Gresham, F. M., Sugai, G., & Horner, R. H. (2001). Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. *Exceptional Children*, 67(3), 331-344.
- Güngörmüş, H. A., Yenel, F., & Gürbüz, B. (2014). Bireyleri rekreasyonel egzersize güdüleyen faktörlerin belirlenmesi: Demografik farklılıklar. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 373-386.
- Gürbüz, B., Kara, F. M., & Sarol, H. (2017). Türk kadınlarının serbest zamanda sıkılma algısı, benlik saygısı ve yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4): 188-198.

- Harris, M. B. (2000). Correlates and characteristics of boredom and boredom proneness. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 47-77.
- Henderson, K. A., & Bialeschki, M. D. (2007). Leisure and active lifestyles: research reflections. *Leisure Sciences*, 27(5), 355-365.
- Hogan, R., & Roberts, B. W. (2004). A socioanalytic model of maturity. *Journal of Career Assessment*, 12, 207-217.
- Hopkins, M. M., & Bilimoria, D. (2008). Social and emotional competencies predicting success for male and female executives. *Journal of Management Development*, 27(1), 13-35,
- Iso-Ahola, S. E., & Weissinger, E. (1990). Perceptions of boredom in leisure: conceptualization, reliability and validity of the leisure boredom scale. *Journal of Leisure Research*, 22(1), 1-17.
- Kara, F. M., & Ayverdi, B. (2018). Üniversite öğrencilerinde serbest zamanda sıkılma algısı alkol kullanma nedenlerinin belirleyicisi midir? *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23 (1), 35-42.
- Kara, F. M., Gürbüz, B., & Öncü, E. (2014). Leisure boredom scale: the factor structure and the demographic differences. *The Turkish Journal of Sport and Exercise*. 16(2):28-35.
- Kara, F. M., Gürbüz, B., Küçük-Kılıç, S., & Öncü, E. (2017). Beden eğitimi öğretmeni adaylarının serbest zaman sıkılma algısı, yaşam doyumu ve sosyal bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası 9. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Kongresi*. 19/10/2017- 22/10/2017. Antalya.
- Kleiber, D. A., Walker, G. J., & Mannell, R. C. (2011). *A social psychology of leisure* (2nd ed.). State College, PA: Venture Publishing.
- Koçak, F. (2017). The relationship between leisure constraints, constraint negotiation strategies and facilitators with recreational sport activity participation of college students. *College Student Journal*, 51(4), 491-497.
- Koparan, Ş., Öztürk, F., Özkılıç, R., & Şenışık, Y. (2009). An investigation of social self-efficacy expectations and assertiveness in multi-program high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 623-629.
- Leung, L. (2008). Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, addiction symptoms and patterns of mobile phone use. in: E. Korini, M. Tanis, S. Utz, A. Linden (Eds.), *Mediated interpersonal communication*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, chapter:18, pp. 359-381.
- Lianos, P. G. (2015). Parenting and social competence in school: The role of preadolescents' personality traits. *Journal of Adolescence*, 41,109-120.
- Lin, C.H., Lin, S.L., & Wu, CP. (2009). The effects of parental monitoring and leisure boredom on adolescents' internet addiction. *Adolescence*, 44(176): 993-1004.
- Márquez, P. G. O., Martín, R. P., & Brackett, M. A. (2006). Relating emotional intelligence to social competence and academic achievement in high school students. *Psicothema*, 18,118-123.
- McLean, D., & Hurd, A. (2014). *Kraus' recreation and leisure in modern society* (10. b.). MA: Jones and Bartlett Learning.
- Öner, B., & Yerlisu-Lapa T. (2017). Examination the effects of perception of leisure boredom on internet addiction and academic success in high school students. *15th International Sport Sciences Congress*, 15st-18th November.
- Pels, F., & Kleinert, J. M. (2016a). Loneliness and physical activity: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 231-260.
- Pels, F., & Kleinert, J. M. (2016b). Does exercise reduce aggressive feelings? An experiment examining the influence of movement type and social task conditions on testiness and anger reduction. *Perceptual and Motor Skills*, 122(3),971-987.
- Poon, D. C., & Leung, H. (2011). Effects of narcissism, leisure boredom, and gratifications sought on user-generated content among net-generation users. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 1(3): 1-14
- Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., Tracy, J. L., Gosling, S. D., & Potter, J. (2002). Global self-esteem across the life span. *Psychology and Aging*, 17, 423- 434.

- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Sancar, S. (2013). *Erkeklik. Toplumsal cinsiyet çalışmaları*. (Ed. Ecevit, Y.& Karkıner, N.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. S. 168-191.
- Sarıçam, H., Akın, A., Akın, Ü., & Çardak, M. (2013). Algılanan sosyal yetkinlik ölçeğinin türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 591-600.
- Sarol, H., & Çimen, Z. (2017). Why people participate leisure time physical activity: a Turkish perspective. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 8(1), 63-72.
- Shujja, S., Malik, F., & Khan, N. (2015). Social competence scale for adolescents (SCSA): Development and validation within cultural perspective. *Journal of Behavioral Sciences*, 25(1), 59-77.
- Spruyt, B., Vandenbossche, L., Keppens, G., Siongers, J., & Van Droogenbroeck, F. (2018). Social Differences in Leisure Boredom and its Consequences for Life Satisfaction Among Young People. *Child Indicators Research*, 11(1), 225-243.
- Ten Dam, G., & Volman, M. (2007). Educating for adulthood or for citizenship: Social competence as an educational goal. *European Journal of Education*, 42(2), 281-298.
- Tercan-Kaas, E., & Uğur, S. (2017). Leisure participation, internet addiction and leisure boredom in university students. *WCEIS-2017 6th World Congress on Educational and Instructional Studies*. Antalya, Turkey.
- Torres, M. V. T., Cardelle-Elawar, M., Mena, M. J. B., & Sanchez, A. M. M. (2003). Social background, gender, and self-reported social competence in 11-and 12-year-old Andalusian children. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1(2), 38-56.
- Wang, W. C., Wu, C. C., Wu, C. Y., & Huan, T. C. (2012). Exploring the relationships between free-time management and boredom in leisure. *Psychology Report*, 110(2), 416-426.
- Weinberg, R.S., & Gould, D. (2011). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics, Champaign, U.S.
- Wood, W., & Eagly, A. H. (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: Implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin*, 128, 699-727.
- Yang, H., & Guo, L. (2011). Relationship between self-esteem and leisure boredom among college students. *The Cyber Journal of Applied Leisure and Recreation Research*, 14(1), 2-12.
- Yaşartürk, F., Akyüz, H., & Karataş, İ. (2017). Examination of university students' levels of leisure boredom perception and life satisfaction towards recreative activities. *Uluslararası Kültürel Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 3 (Special Issue 2), 239-252.

MAKALENİN ALINTISI

Kara, F.M., Gürbüz, B., & Sarol, H. (2018) Yetişkinlerde Serbest Zamanda Sıkılma Algısı, Algılanan Sosyal Yetkinlik ve Benlik Saygısı Düzeyinin İncelenmesi. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi - USEABD*, 4 (4), 113-121. doi:10.18826/useabd.473994

CITATION OF THIS ARTICLE

Kara, F.M., Gürbüz, B., & Sarol, H. (2018) An Investigation of Adult's Leisure Boredom, Percieved Social Competence and Self-Esteem. *Int J Sport Exer & Train Sci*, - IJSETS, 4 (4), 113-121. doi:10.18826/useabd.473994



Top ile Oynanan Spor Branşlarında Aparat Kullanımının, Sporcu Dikkat Performansı Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma*

Gonca İnce¹, Ali Yıldırım²

Özet

Amaç: Bu çalışma, top ile oynanan spor branşlarında aparat kullanımının, sporcu dikkat performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Yöntem: Çalışmaya, Gaziantep'te bir ortaokulda okuyan yaş ortalamaları 13,53±0,59 olan 52 sporcu [küçükler (12yaş) ve yıldızlar (15yaş)]; 23 hokeyci (aparat: hokey sopası), 29 hentbolcu (aparat kullanılmıyor) ile 35 sedanter olmak üzere toplam 87 kişi (40 kadın, 47 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların dikkat düzeylerini belirlemede; D2 dikkat testi kullanılmıştır. Türkiye'de D2 testinin sporcular ve sedanterler üzerine geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca, araştırmacılar tarafından demografik özellikleri belirlemek amacıyla mini bir anket uygulanmıştır. Verilerin normal dağılımları için Kolmogorov-Smirnow ve Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakılmıştır. Veriler, normal dağılım göstermediği için karşılaştırmalarda, non-parametrik testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

Bulgular: Hokey ve hentbol sporu ile uğraşan katılımcıların, haftada ortalama 3,00±0,00 gün ve günde 2,00±0,00 saat düzenli spor yaptıkları belirtilmektedir. Hokeycilerin ortalama spor yaşının 3,30±0,77yıl iken, hentbolcülerin 2,48±0,5yıl olduğu görülmüştür. Tüm grupların seçici ve sürekli dikkat ile ilgili puan ortalamalarına bakıldığında; sporcuların (hokeyci ve hentbolcü) Toplam Madde (p=0,023), Toplam Madde-Hata, (p=0,004), Konsantrasyon Performansı (p=0,023) değerlerinin, sedanter öğrencilerden daha iyi çıktığı görülmüştür. Ancak, aparat kullanılan hokey ve aparat kullanılmayan hentbol oyuncularını arasında dikkat puanları yönünden anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Spor branşlarında aparat kullanımının, sporcuların dikkat performansları üzerine bir etkisinin olmadığını vurgulayabiliriz.

Anahtar Kelimeler

Hokey,
Hentbol,
Dikkat,
Performans,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 18.07.2018

Kabul Tarihi: 25.12.2018

Online Yayın Tarihi: 25.12.2018

DOI:10.18826/useeabd.445340

The Effect of Apparatus Use on Athletes' Attention Performance in Sports Branches Playing with Ball: Pilot Study

Abstract

Aim: It was aimed that the comparison of the attention of hockey, handball and sedentary persons in this study.

Methods: A total of 87 participants including 52 players (23 hockey, 29 handball) and 35 sedentary who attended to the middle school in Gaziantep and had a mean age of 13.53±0.59, participated voluntarily. D2 attention test was applied to participants. The validity and reliability of D2 test were conducted for athletes and sedentary in Turkey. In addition, a mini-questionnaire was applied by researchers to determine their demographic characteristics. The Shapiro-Wilk test was examined for normal distributions. Kruskal Wallis test was used for comparisons.

Results: It was observed that hockey and handball players played regularly (3.00±0.00 days a week and 2.00±0.00 hour a day). The average sporting age of the hockey players was 3.30±0.77 years whereas the handball players were 2.48±5.00 years. Sedentary individuals were seen not to participate in an activity regularly. When the mean scores of all the groups regarding the selective and sustained attention are examined; Total Number of Items, Total Number of Errors and Concentration Performance were better than those of sedentary. But, there is no significant difference was found between hockey (use of apparatus) and handball players (non-use of apparatus).

Conclusion: We can emphasize that the use of apparatus in sports branches has no effect on attention performance of athletes.

Keywords

Hockey,
Handball,
Attention,
Performance,

Article Info

Received: 18.07.2018

Accepted: 25.12.2018

Online Published: 25.12.2018

DOI:10.18826/useeabd.445340

GİRİŞ

Sporla performansın, motor ve fiziksel yetenek ile olduğu kadar, kognitif ve algısal becerilerle de ilişkili olduğu konusunda şüphe olmadığı belirtilmektedir (Barlow, Woodman, Gorgulu, & Voyzey, 2016;

The role and contributions of each author as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" are reported as: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, statistical analysis, writing of the paper, preparation of the paper according to rules of the journal, and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Contributions to Data collection,

¹Physical Education and Sport College, Cukurova University, Adana/Turkey, gince@cu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-3438-3241

²Naciye Mehmet Gençten Ortaokulu, Gaziantep/Turkey, aliyildirim2784@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-2345-6789

*Presented oral presentation at 5. International Sports Science, Tourism and Recreation Student Congress.

Schwab & Memmert, 2012). Spor ve egzersiz uygulamalarının; sosyal davranışları, motor becerileri, kuvvet ve nöropsikolojik parametreleri iyileştirdiği vurgulanmaktadır. Özellikle çeşitli hastalıklara sahip çocuklara düşük değil, yüksek yoğunlukta yaptırılan programlarda bile çocukların sağlıklarını etkileyecek olumsuz bir durumun oluşmadığı vurgulanmıştır (Meßler, Holmberg & Sperlich, 2016). Bu nedenle, özellikle dikkat ve odaklanma problemi yaşayan okul çağı çocuklara medikal tedaviyi tamamlayıcı bir yöntem olarak, spor ve egzersiz uygulamaları sıklıkla önerilmektedir (Ziereis & Jansen, 2015; Lee, Causgrove Dunn & Holt, 2014; Hung ve diğ., 2016; McKune, Pautz & Lombard, 2003; Harrison, Manocha & Rubia 2004).

Dikkat performansı, bilinç, farkındalık ve kognitif beceriler ile ilgilidir (Miçooğulları, Kirazcı, & Altunsöz, 2012). Sporda olduğu kadar (Afonso, Garganta, & Mesquita, 2012) akademik eğitimde de, dikkat performansı büyük önem taşımaktadır (Capodiceci, Serafini, Dessuki ve Cornoldi, 2018; Ericsson, 2008). Akademik eğitim alan bireyde, nöropsikolojik problemler olsun ya da olmasın, dikkat performansının iyi olması; birçok yönden bireylere avantajlar sağlamaktadır. Örneğin; okuduğunu kolay kavrama ve güçlü hafızaya sahip olabilme, sınavlarda soruları hızlı ve doğru yanıtlayabilme, sınıf içi çalışmalara daha iyi adapta olabilme vb. Dikkat performansının bireye kazandırabileceği bu avantajlar nedeniyle, araştırmacılar tarafından birçok çalışma yapılmaktadır (Winter ve diğ., 2007; Tomporowski, Davis, Miller ve Naglieri, 2008; Den Heijer ve diğ., 2017; Alves ve diğ., 2014; Demir ve diğ., 2016).

Sporun, dikkat ve akademik başarıya etkilerinin olduğu literatürde bildirilmiştir (Howie & Pate, 2012; Ibis & Aktug, 2018). Dikkat ve performans arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma grubu, içsel odaklanmış dikkat ile dışsal odaklanmış dikkati karşılaştırmıştır. İçsel odaklanmış dikkat, bir kişinin kendi vücudunun bir kısmının beceri çalışması sırasında (örneğin, kişinin beyzbol tekniğini uygulama sırasında ellerinin ya da ayaklarının hareketi yani pozisyon alma) hareketine dikkat etmesi şeklindeken, dışsal odaklı dikkati, kişinin vücut hareketinin dış ortamdaki etkisine (örneğin, sopanın hareketi veya bırakılan topun uçuşu) yöneltilen dikkat şeklinde olduğu bildirilmiştir (Wulf & Prinz, 2001; Castaneda & Gray, 2007). Burada içsel ile dışsal odaklı dikkatin koordineli olması ve buna bağlı olarak da toplam dikkat düzeyinin (içsel+dışsal dikkat) yüksek olması, sporcu performansının daha iyi noktalara ulaşmasına katkı sağlayabileceği vurgulanabilir. İçsel ve dışsal odaklı dikkatin gelişiminde, uyarın sayısının etkisinin olup olmayacağı konusunda literatüre bakıldığında; Grushko ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmada, özellikle takım sporlarından basketbol, futbol oyuncularının çoklu nesne izleme yeteneklerinin, bireysel sporlarından yüzmeye, atletizm sporcularından daha iyi oldukları bildirilmiştir. Bunun nedeninin, takım arkadaşları, teknik ve taktik çalışmalarından kaynaklandığı şeklindedir. Bu bulgular doğrultusunda; çoklu nesne izleme yeteneğinin, sporcu dikkat performansı ile ilişkili olduğu hipotezinin doğrulandığı bildirilmiştir (Grushko, Bochaver & Kasatkin, 2015). Yapılan sporda uyarın sayısının artımı, aparat kullanımı ile sağlanabilir kanısıyla, bu bağlamda, top ile oynanan takım sporlarında; kompleks hareket tekniği (topun bir spor aparatı ile oynanmasını gerektiren sporlar) ile uğraşan (örneğin; hokey, kriket, kort tenisi, masa tenisi, golf vb.) bireylerin, içsel ve dışsal odaklı dikkati, daha az kompleks hareket (topun hiçbir spor aparatı kullanmadan direkt el ile oynanması) içeren sporlardan (hentbol, basketbol, voleybol vb.) farklı olup olmadığı düşünülmüştür. Sporda ekstra aparat kullanımının, izlenen nesne sayısını arttırabileceği düşünüldüğünde; farklı tekniğe sahip ancak, benzer kuralları olan iki takım sporu (Hentbol, aparat kullanımı olmayan spor branşı ve Hokey, aparat kullanımı olan spor branşı) seçilerek bu branşlarla uğraşan sporcuların dikkat düzeyleri karşılaştırılmıştır. Hokey oyunu, kapalı-açık alanda ya da buz üzerinde oynanan bir spordur (Nathan, 2017). Kapalı alanda yapılan salon hokeyi, fiziksel temas olmadan; sopalarla parkede veya sentetik zeminde 20x2=40 dakikalık bir sürede, bir kaleci ve 5 oyuncuyla toplam 6 kişiyle oynanan, rakip takıma gol atarak üstün gelebilmek için yapılan bir mücadele spor branşıdır (Morpa, 2005). Hentbol oyunu ise; 1kaleci, 6 oyuncu olmak üzere 7 kişi ile oynanan (Massuca, Branco, Miarka & Fragoso, 2015), 30x2=60 dakika süren, rakip takıma gol atma amacı taşıyan bir mücadele spordur (Wagner, Finkenzeller, Würth & Von Duvillard, 2014). Hokey oyununda, topa müdahale (paslaşmalar, kale atışı, savunmada topu karşılama) yalnızca hokey sopası ile yapılmaktadır. Hentbol oyununda ise; topa müdahale direkt el ile olmaktadır. Bu iki spor branşı ile ilgili literatür çalışmalarına bakıldığında; çoğunlukla fizyolojik, motorik ya da antropometrik ölçümlerini içeren çalışmalar görülmüştür (Lythe & Kilding, 2011; Montgomery, 2006; Massuca ve diğ., 2015; Wagner ve diğ., 2014). Hokey (Woodman, Barlow & Gorgulu, 2015) ve hentbol ile ilgili az sayıda dikkat performansı üzerine çalışmasına rastlanmıştır (Zwierko, Florkiewicz, Fogtman & Kszak-Krzyżanowska, 2014). Zwierko ve diğerleri, çalışmalarında hentbolcuların görsel-motor iş performanslarında, dikkatlerini koruyabilme becerilerini ortaya koymaya

çalışmışlardır. Ancak, sporda aparat kullanımının, dikkat performansına etkisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma sonunda, özellikle dikkat problemi yaşayan çocuklar ve ailelerine hangi tip sporun dikkat performansına daha etkili olabileceği hususunda bilgilendirme yapılması düşünülmüştür. Bu bağlamda, bu çalışma, top ile oynanan spor branşlarında aparat kullanımının, sporcu dikkat performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, sedanter bireyler (düzenli spor yapmayan ve zamanını genellikle evde geçiren) ile farklı spor dallarıyla uğraşan bireylerin dikkat performans düzeylerinin nasıl etkileyebileceği üzerinde durulmuştur.

MATERYAL ve YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya, Gaziantep’te bir ortaokulda okuyan yaş ortalamaları $13,53 \pm 0,59$ olan okullar arası spor müsabakalarına katılan 52 sporcu [23 hokeyci, 29 hentbolcu] ile 35 sedanter (düzenli spor yapmayan, zamanını genellikle oturarak geçiren) öğrenci olmak üzere toplam 87 öğrenci (40 kadın, 47 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar seçilirken, tek bir okul tercih edilmiştir. Bunun nedeni, beden eğitimi derslerinin ve antrenmanların aynı eğitmenler tarafından verilmesidir. Ayrıca, 2-4 yıllık sporcular çalışmaya dahil edilmiştir. Yeni başlayanlar çalışmaya alınmadığı için toplamda 52 sporcu üzerinde çalışma gerçekleştirilebilmiştir. Çalışmamızın amacı doğrultusunda aparat kullanılan spor olarak hokey, aparat kullanımı olmayan spor olarak hentbol oyuncuları tercih edilmiştir. Spor branşı aparatı olarak; hokey sopası düşünülmüştür. Tıpkı masa ve kort tenisi raketi ya da beyzbol sopası vb. Hentbol oyunu ise, top ile oynanan ancak aparat kullanımı olmayan direkt el teması gerektiren bir spor branşıdır.

Yöntem

D2 Dikkat Testi: Katılımcıların dikkat düzeylerini belirlemede; D2 dikkat testi kullanılmıştır. Bu test, 1962 yılında Brickenkamp tarafından geliştirilmiştir. D2 testi, 14 satırdan ve 47 işaretli harften oluşmaktadır. Zihinsel konsantrasyon ve seçici dikkati değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır (Çağlar ve Koruç, 2006). Türkiye’de D2 testinin sporcular (Çağlar ve Koruç, 2006) ve sedanterler üzerine (Yaycı, 2013) geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Sporcular üzerinde yapılan çalışma sonucunda; Cronbach’s Alpha değeri Toplam Madde (TM)=0,95, Toplam Madde-Hata (TM-H)=0,96, Konsantrasyon Performansı (KP)=0,96 olarak tespit edildiği vurgulanmıştır (Çağlar ve Koruç, 2006; Bektas, 2013). Yaycı’nın çalışma sonuçlarına göre de sedanter bireyler üzerinde de D2 dikkat testinin; Cronbach’s Alpha değeri Toplam Madde (TM)=0,831, Toplam Madde-Hata (TM-H)=0,831, Konsantrasyon Performansı (KP)=0,877 olarak bulunduğu bildirilmiştir (Yaycı, 2013).

D2 testinin, 9-60 yaş arası kişilere, bireysel ya da grup olarak uygulanabileceği bildirilmektedir (Yaycı, 2013; Çağlar ve Koruç, 2006).

D2 Dikkat Testi Uygulama Protokolü: 14 satırdan oluşan testte, her bir satırda p ve d harfleri bulunmaktadır. Ancak bu harflerin üzerinde ya da altında farklı sayıda virgüle işareti bulunan 16 farklı işaretli harf vardır. Katılımcıdan, uygulama sırasında aşağıdaki örnek harfleri göz önüne alarak doğru harf üzerine işaretleme (/) yapması istenir. Diğer harf ve işaretler göz ardı edilmelidir. Her bir satır için, katılımcıya 20sn süre tanınır. 20sn içerisinde hem hızlı, hem de doğru bir şekilde işaretleme yapması beklenir. Çalışmamızda test; 6’şar kişilik küçük gruplar halinde, günün aynı saatinde ve sessiz bir ortamda yapılmıştır.

Örnek: ḋ ḋ ḋ

Uygulama: ḋ ṗ ḋ ḋ ḋ ḋ ṗ ḋ ḋ ṗ ḋ ḋ ḋ ṗ ṗ ḋ ḋ ḋ ṗ ḋ ḋ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Ayrıca, araştırmacılar tarafından demografik özellikleri (yaş, spor yılı, haftada kaç gün antrenman yaptığı ve günde kaç saat çalıştıkları) belirlemek amacıyla mini bir anket formu kullanılmıştır. Sedanter öğrenciler seçerken, düzenli spor yapmayan ve genellikle ev ortamında zamanını oturarak geçiren çocuklar sözlü olarak sorularak çalışmaya dahil edilmişlerdir.

İstatiksel Analiz

İstatistiksel analizlerde, SPSS 21.0 paket program kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımları için Kolmogorov-Smirnow ve Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakılmıştır. Veriler, normal dağılış göstermediği için karşılaştırmalarda, non-parametrik testlerden ikili karşılaştırmalarda; Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise; Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

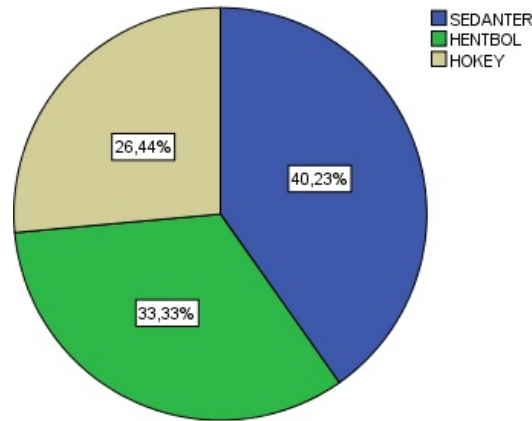
BULGULAR

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1 de verilmiştir.

Gruplar	n	Yaş X±SS	Spor Yılı X±SS	Antrenman Gün Sayısı (Hafta) X±SS	Antrenman Saati (Gün) X±SS
Sedanter	35	13,57±0,56	-	-	-
Hentbol	29	13,41±0,57	2,48±0,51	3,00±0,00	2,00±0,00
Hokey	23	13,61±0,66	3,30±0,77	3,00±0,00	2,00±0,00
Toplam	87	13,53±0,59	2,85±0,75	3,00±0,00	2,00±0,00

Tablo 1'e göre katılımcıların yaş ortalamalarının 13,53±0,59 olduğu tespit edilmiştir. Hokeycilerin ortalama spor yaşının 3,30±0,77yıl iken, hentbolcülerin 2,48±0,5yıl olduğu görülmüştür. Ayrıca, Hokey ve hentbol sporu ile uğraşan katılımcıların, haftada ortalama 3,00±0,00 gün ve günde 2,00±0,00 saat düzenli spor yaptıkları belirtilmektedir.

Sporcu ve sedanter katılımcıların dağılımları Grafik 1 de verilmiştir.



Grafik 1. Sporcu ve Sedanter Katılımcıların Dağılımları

Çalışmaya katılan öğrencilerin %40,23'ünü sedanter öğrenciler oluştururken, %33,33'ünü hentbol oyuncularını ve %26,44'ünü ise hokey ile uğraşan sporcu öğrenciler oluşturmaktadır.

Sedanter ve hentbol grubundaki öğrencilerin dikkat performans ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Sedanter ve Hentbol Grubundaki Öğrencilerin Dikkat Performans Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması

Dikkat Ölçüm Parametreleri	Gruplar	Katılımcı Sayısı	Sıra Ortalaması	z	p
Toplam Madde	Sedanter	35	27,34	-2,44	0,02*
	Hentbol	29	38,72		
Toplam Madde Hata	Sedanter	35	25,89	-3,12	0,002*
	Hentbol	29	40,48		
Konsantrasyon Puanı	Sedanter	35	27,50	-2,36	0,02*
	Hentbol	29	38,53		

*p≤0.05

Sedanter ve hentbolcülerin TM (p=0,02), TM-H (p=0,002) ve KP (p=0,02) değerlerinin, sedanter öğrencilerden daha iyi çıktığı görülmüştür.

Sedanter ve hokey grubundaki öğrencilerin dikkat performans ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması Tablo 3. de gösterilmiştir.

Tablo 3. Sedanter ve Hokey Grubundaki Öğrencilerin Dikkat Performans Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması

Dikkat Ölçüm Parametreleri	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	z	p
Toplam Madde	Sedanter	35	25,63	-2,15	0,03*
	Hokey	23	35,39		
Toplam Madde Hata	Sedanter	35	25,21	-2,38	0,01*
	Hokey	23	36,02		
Konsantrasyon Puanı	Sedanter	35	25,44	-2,26	0,02*
	Hokey	23	35,67		

*p<0,05

Sedanter ve hokeycilerin TM (p=0,03), TM-H (p=0,01) ve KP (p=0,02) değerlerinin, sedanter öğrencilerden daha iyi çıktığı görülmüştür.

Hentbol ve hokey grubundaki öğrencilerin dikkat performans ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması Tablo 4. de gösterilmiştir.

Tablo 4. Hentbol ve Hokey Grubundaki Öğrencilerin Dikkat Performans Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması

Dikkat Ölçüm Parametreleri	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	z	p
Toplam Madde	Hentbol	29	27,36	-0,46	0,65
	Hokey	23	25,41		
Toplam Madde Hata	Hentbol	29	27,48	-0,53	0,60
	Hokey	23	25,26		
Konsantrasyon Puanı	Hentbol	29	26,45	-0,03	0,98
	Hokey	23	26,57		

Hentbol ve hokeycilerin TM (p=0,65), TM-H (p=0,60) ve KP (p=0,98) değerleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Sedanter, hentbol ve hokey grubundaki öğrencilerin dikkat performans ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması Tablo 5 de gösterilmiştir.

Tablo 5. Sedanter, Hentbol ve Hokey Grubundaki Öğrencilerin Dikkat Performans Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması

Dikkat Ölçüm Parametreleri	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	Chi square	p
Toplam Madde	Sedanter	35	34,97	7,59	0,02*
	Hentbol	29	51,09		
	Hokey	23	48,80		
Toplam Madde Hata	Sedanter	35	33,10	11,18	0,004*
	Hentbol	29	52,97		
	Hokey	23	49,28		
Konsantrasyon Puanı	Sedanter	35	34,94	7,53	0,02*
	Hentbol	29	49,98		
	Hokey	23	50,24		

*p<0,05

Sporcuların (hokeyci ve hentbolcü) TM (p=0,023), TM-H (p=0,004) ve KP (p=0,023) değerlerinin, sedanter öğrencilerden daha iyi çıktığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışma; top ile oynanan spor branşlarında aparat kullanımının, sporcu dikkat performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, sedanter (düzenli spor yapmayan ve zamanını genellikle oturarak geçiren) bireyler ile farklı spor branşlarıyla uğraşan bireylerin dikkat performansları üzerinde durulmuştur.

Çalışmamızın istatistiksel değerlendirmeleri sonucunda; katılımcıların %40,23'ünü düzenli spor yapmayan ve zamanını genellikle oturarak geçiren sedanter öğrenciler oluştururken, %33,33'ünü

hentbol ve %26,44'ünü ise hokey sporu ile uğraşan öğrenciler oluşturduğu görülmüştür. Hokeycilerin ortalama spor yaşının; $3,30 \pm 0,77$ yıl olduğu bulunurken, hentbolcülerin $2,48 \pm 0,5$ yıl olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Hokey ve hentbol sporu ile uğraşan katılımcıların, haftada ortalama $3,00 \pm 0,00$ gün ve günde yaklaşık $2,00 \pm 0,00$ saat düzenli spor yaptıkları belirtilmiştir.

Çalışmamızda hentbol (aparat kullanımı yok) ve hokeycilerin (aparat kullanımı var) TM ($p=0,65$), TM-H ($p=0,60$) ve KP ($p=0,98$) değerleri karşılaştırıldığında; aralarında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Literatür incelendiğinde; hentbolcu ve hokeycilerin dikkat performanslarının değerlendirildiği az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Memmert ve diğerleri, yapmış oldukları çalışmada; takım sporu ile uğraşan (Hentbol: 40 sporcu), uğraşmayan (40 sporcu) ve acemi sporcuların (40 sporcu) görsel dikkatleri karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, hentbol takım oyuncularını ve diğer sporcular arasında görsel dikkat açısından hiçbir farklılık görülmemiştir (Memmert ve diğ., 2009). Burada, takım sporcusu ya da farklı bir spor branşı ile uğraşmanın, bireylerin görsel dikkatlerinde bir farklılık yaratmayabileceği bildirilmektedir. Ancak Ward ve diğerleri, yaptıkları çalışmada profesyonel ve profesyonel olmayan futbolcuların görme fonksiyonları değerlendirmesinde elit sporcuların daha iyi performansa sahip olduğu bildirilmiştir. (Ward, Williams & Loran, 2000). Profesyonel futbolcuların, profesyonel olmayan futbolculardan inhibisyon kontrolü, kognitif esneklik, özellikle kognitif düzeylerde daha iyi oldukları görülmüştür (Huijgen, Leemhuis, Kok, Verburgh, Oosterlaan, Elferink-Gemser & Visscher, 2015). Yine, araştırmacı Memmert, (2009) yılında yaptığı literatür tarama çalışmasında; birçok profesyonel ve amatör sporcular üzerinde yapılan araştırmalarda, profesyonel sporcuların (hokey, pentathlon, futbol, voleybol vb.) dikkatlerini, oyun alana yönelmelerinin, amatör sporculardan daha iyi olduğunu belirtmektedir. Literatür çalışmalarına bakıldığında; spor yapma süresinin uzunluğu ve özellikle tecrübeli sporcu olmanın kognitif becerileri ve dikkati geliştirebileceği yönündedir. Çalışmamızda da hentbol ve hokeycilerin, spor yapma sürelerinin kısa olması ve elit sporcu olmamaları, sporcuların dikkat performanslarındaki gelişimlerinde bir farklılık olmamasına neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda genel olarak; sporcu olan (hokey-hentbol) ve olmayan bireylerin sonuçlarına bakıldığında; sporcuların (hokeyci ve hentbolcu) TM ($p=0,023$), TM-H ($p=0,004$) ve KP değerlerinin ($p=0,023$), sedanter öğrencilerden daha iyi çıktığı tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında; hem uzun süreli (kronik etki) hem de kısa süreli (akut etki) sportif aktivite programlarının, kognitif performansa pozitif etkilerinin olduğu vurgulanmaktadır. Yine, fiziksel aktivitenin, serebral kan akımını arttırdığı belirtilmektedir (Gapin, Labban & Etnier, 2011). Kardio sportif aktivitenin, kronik etkisine bakıldığında ise; yine yönetici fonksiyonlara, dikkat ve davranışlar üzerine pozitif etkilerinin olduğu vurgulanmaktadır (Tomporowski ve diğ., 2008; Den Heijer ve diğ., 2017). Özellikle, yüksek yoğunluklu bisiklet egzersizinin orta yaşlı erişkinlerdeki akut etkisine bakıldığında; seçici dikkat ve kısa süreli belleğin arttığı bildirilmiştir (Alves ve diğ., 2014). Kartal ve arkadaşları 10-12 yaş arası okullarında eskrim sporuyla uğraşan 20 çocuk ile düzenli spor yapmayan 20 çocuğun dikkat performanslarını karşılaştırmıştır. Eskrim sporu yapan çocukların, yapmayanlara göre dikkat düzeylerinin daha iyi olduğu bulunmuştur (Kartal, Dereceli & Kartal, 2016). Yine, 9-10 yaşlarında 115 okul çocuğu üzerine yapılan çalışmada, 30dk lık yaptırılan akut aerobik egzersiz öncesi ve sonrası D2 dikkat performans test sonuçlarında spor eğitimi sonrasında artış olduğu kaydedilmiştir (Chen, Zhang, Callaghan, LaChappa, Chen & He, 2017). Bu bağlamda, çalışmamızda da sporcu olan ve olmayan çocuklar üzerinde benzer sonuçlar görülmüştür. Ayrıca, takım sporu ile uğraşan sporcularımızın haftada yaklaşık 3 gün ve günde yaklaşık 2 saatlik yaptığı antrenman programında teknik, taktik, takım çalışması (hücum ve savunma) yapması seçici dikkatlerinin gelişimine katkıda bulunmuş olabilir. Burada hokey sopası aparatını kullanan hokeycilerin, hentbol sporuyla uğraşan sporculardan farklı bir dikkat performansı göstermediği görülmüştür. Görsel dikkatin, birçok sporda önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Özellikle de futbol, basketbol, hokey gibi takım sporlarında, farklı mevkilerde oyun oynayan profesyonel sporcuların pası boş alana bırakarak, eş oyuncunun top ile buluşması ve sayı ile sonuçlanmasını sağlamasını (assist) görsel dikkatten kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Memmert, Simons & Grimme, 2009). Araştırmacı Alfaiakawi'nin yapmış olduğu bir çalışmada da; yaş ortalamaları $15,89 \pm 1,36$ olan 20 hentbolcünün görsel fonksiyonlara ve atış performanslarına, görsel antrenman programının etkinliği araştırılmıştır. 10 haftalık antrenman öncesi ve sonrası test değerlendirmelerine bakıldığında; çalışma grubunun hem görsel fonksiyonlarında, hem de atış performanslarında gelişme olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunda ise; el-göz koordinasyonu, el-ayak koordinasyonu ve görme keskinliğinde gelişme olurken, diğer görsel fonksiyonlarında ve atış performanslarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sonuç olarak, genç

hentbolcülere uygulanan görsel antrenman programının, sporcunun görsel fonksiyonlarını ve atış performanslarını etkin bir şekilde geliştirdiği görülmüştür (Alfailakawi, 2016). Dikkatin, görsel hafıza kapasitesi ile yakından ilişkili olduğu bildirilmektedir (Luck & Vogel, 1997). Schwab ve Memmert'in yaptıkları çalışmada; yaşları 12-16 yaş arası olan 32 erkek hokey oyuncusunun (22 çalışma ve 12 kontrol grubu) görsel performanslarını değerlendirmişlerdir. Çalışma grubuna 6 hafta boyunca görsel becerileri artırıcı egzersizlerden oluşan bir program uygulanmıştır. 6 hafta sonrası değerlere bakıldığında; seçici reaksiyon sürelerinde çalışma grubunun geliştiği görülürken, kontrol grubunda istatistiksel bir değişim gözlemlenmemiştir. Seçici reaksiyon zamanı, ani olarak oluşan uyarana karşı (görsel reaksiyon zamanı) gerçek motor yanıt başlayıncaya kadar geçen süre denilmektedir. Hızlı seçici reaksiyon zamanı; işitme ve görme duyusu, özel sporcu becerileri ile birlikte cinsiyet ve tecrübe gibi birçok faktöre bağlıdır. Hareketi görme performansına, dinamik görme keskinliği denmektedir. Dinamik görme keskinliği ise; hareketli bir görsel cismin mümkün olan en küçük detayını, sabit bir açısal hızda doğru bir şekilde tespit etme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, raket sporlarında hızlı tempolu aksiyonlar ve yüksek top hızları (hokey topu gibi 147 km / saate) nedeniyle, görsel sistemin belirli bir boyuttaki bir objeyi sabit bir şekilde "lokalize" etme kapasitesinin önemi büyüktür (Schwab & Memmert, 2012). Bu durumun, oyun sırasında odaklanmayı ve dikkatli olmayı gerektirebileceğini söyleyebiliriz. Burada hızlı seçici reaksiyon zamanının tecrübe ile geliştirilebileceğinin bildirilmesi, yaptığımız çalışmada; profesyonel sporcular (hokey-hentbol) üzerinde yapılabilecek bir çalışmada sonuçların farklı çıkabileceği söylenebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, yaklaşık 2-4 yıldır spor yaşantısı olan hokey ve hentbol oyuncularının bu spor branşlarında aparat kullanımının ya da kullanılmamasının sporcuların dikkat performansları üzerine bir etkisinin olmadığını vurgulayabiliriz. Ancak, herhangi bir spor branşı ile uğraşmanın, dikkat performansına katkı sağlayabileceğini söyleyebiliriz. Sporda aparat kullanımının, dikkat performansı üzerine etkisine yönelik bir çalışmanın literatürde olmayışı dikkat çekmektedir. Bu konuda daha fazla çalışmaların planlanması gereği düşünülmektedir. Bu çalışmanın, daha geniş bir örneklem grubu ile profesyonel ve amatör sporcular üzerinde tekrar kurgulanmasının sonuçlarda farklılık yaratabileceği önerisinde bulunabiliriz.

TEŞEKKÜR

Çalışmamıza gönüllü olarak katılan tüm öğrencilerimize, ailelerine ve okul yönetimine katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Afonso, J., Garganta, J. & Mesquita, I. (2012). Decision-making in sports: the role of attention, anticipation and memory. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 14(5), 592-601. doi:10.5007/1980-0037.2012v14n5p592.
- Alfailakawi, A. (2016). The effects of visual training on vision functions and shooting performance level among young handball players, *Science, Movement and Health*, 16 (1): 19-24.
- Alves, C. R., Tessaro, V. H., Teixeira, L. A., Murakava, K., Roschel, H., Gualano, B., & Takito, M. Y. (2014). Influence of acute high-intensity aerobic interval exercise bout on selective attention and short-term memory tasks. *Perceptual & Motor Skills*, 118(1), 63-72. doi: 10.2466/22.06.PMS.118k10w4.
- Barlow, M., Woodman, T., Gorgulu, R., & Voyzey, R. (2016). Ironic effects of performance are worse for neurotics. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 27-37. doi: 10.1016/j.psychsport.2015.12.005.
- Bektas, F. (2013). Evaluating Elite Mountaineers' Levels of Attention at Different Altitudes with the D2 Attention Test. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 16(5), 571-576. doi: 10.5829/idosi.mejsr.2013.16.05.72140.
- Capodici, A., Serafini, A., Dessuki, A. & Cornoldi, C. (2018). Writing abilities and the role of working memory in children with symptoms of attention deficit and hyperactivity disorder, *Child Neuropsychology*, 1-19. doi: 10.1080/09297049.2018.1441390.
- Castaneda, B. & Gray, R. (2007). Effects of Focus of Attention on Baseball Batting Performance in Players of Differing Skill Levels. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 60-77.

- Çağlar, E.& Koruç, Z. (2006). D2 Dikkat Testinin Sporcularda Güvenirliği ve Geçerliği. *J. Of Sport Sciences*,17 (2), 58-80.
- Chen, W., Zhang, Z., Callaghan, B., LaChappa, L., Chen, M. & He, Z. (2017). Acute Effects of Aerobic Physical Activities on Attention and Concentration in School-aged Children. *Biomed J Sci & Tech Res*, 1(5), 1-8. Doi: 10.26717/BJSTR.2017.01.000456.
- Demir, M.B., Gür, E., Özdayı, N., Yücel A.S. (2016). Comparing Concentrated Attention Abilities With Reaction Time Of Football Referees Who Are On Different Classifications. *Advances in Environmental Biology*, 10(6) p.111-119.
- Den Heijer, A.E., Groen, Y., Tucha, L., Fuermaier, A.B.M., Koerts, J., Lange, K.W., Tohome, J., & Tucha, O. (2017). Sweat it out? The effects of physical exercise on cognition and behaviour in children and ults with ADHD: A systematic literature review. *Journal of Neural Transmission*, 124(1), 3–26. doi: 10.1007/s00702-016-1593-7.
- Ericsson, I. (2008). Motor skills, attention and academic achievements. An intervention study in school years 1–3. *British Educational Research Journal*, 34(3), 301–313).
- Gapin, J.I., Labban, J.D. & Etnier, J.L. (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence. *Preventive Medicine*, 52(1), 70–4. doi:10.1016/j.ypped.2011.01.022.
- Grushko, A., Bochaver, K. & Kasatkin, V. (2015). Multiple object tracking in sport: attention and efficacy. *The 14th European Congress of Sport Psychology*, Switzerland, Bern, 14-19 July.
- Harrison, L.J., Manocha, R. & Rubia, K. (2004). Sahaja yoga meditation as a family treatment program for children with attention deficit-hyperactivity disorder. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 9(4), 479–497. doi: 10.1177/1359104504046155.
- Howie, E. K. & Pate, R. R. (2012). Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 1, 160-169.
- Huijgen, B.C.H., Leemhuis, S., Kok, N.M., Verburgh, L., Oosterlaan, J., Elferink-Gemser, M.T. & Visscher, C. (2015). Cognitive Functions in Elite and Sub-Elite Youth Soccer Players Aged 13 to 17 Years. *PLoS ONE*, 10(12), 1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0144580.
- Hung, C.L., Huang, C.J., Tsai, Y.J., Chang, Y.K. & Hung, T.M. (2016) Neuroelectric and Behavioral Effects of Acute Exercise on Task Switching in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Front. Psychol*. 13(7),1-11. 1589. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01589.
- Ibis, S.& Aktug, Z. B. (2018). The effects of sports on the attention level and academic success in children. *Educational Research and Reviews*, 13(3),106-110, doi: 10.5897/ERR2017.3455.
- Kartal, R., Dereceli, Ç. & Kartal, A. (2016). Eskrim Sporü Yapan ve Yapmayan 10-12 Yaş Arası Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 82-88.
- Lee, H., Causgrove Dunn, J. & Holt, N. L. (2014). Youth Sport Experiences of Individuals with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Adapt Phys Activ Q.*, 31(4), 343-61. doi: 10.1123/apaq.2014-0142.
- Luck, S. J., & Vogel, E. K. (1997). The capacity of visual working memory for features and conjunctions. *Nature*, 390, 279–281. doi:10.1038/36846.
- Lythe, J. & Kilding, A. E. (2011). Physical Demands and Physiological Responses during Elite Field Hockey. *Int. J. Sports Med.*, 32,523–528.
- Massuca, L. Branco, B. Miarka, B. & Fragoso, I. (2015). Physical Fitness Attributes of Team-Handball Players are Related to Playing Position and Performance Level. *Asian J Sports Med.*, 6(1), 1-11 doi: 10.5812/asjms.24712.
- McKune, J. A., Pautz, J., & Lombard, J. (2003). Behavioural response to exercise in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *S.A. Sports Medicine*, 15(3), 17-21., doi:10.17159/2413-3108/2003/v15i3a223.
- Meßler, C. F., Holmberg H.C. & Sperlich, B. (2016). Multimodal Therapy Involving High-Intensity Interval Training Improves the Physical Fitness, Motor Skills, Social Behavior, and Quality of Life of Boys with ADHD: A Randomized Controlled Study. *J Atten Disord*. 24,1-7. doi: 10.1177/1087054716636936.

- Memmert, D. (2009). Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2:2, 119-138, doi:10.1080/17509840802641372.
- Memmert D., Simons, D. J. & Grimme, T. (2009). The relationship between visual attention and expertise in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 146–151. doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.002.
- Miçoğulları, B. O., Kirazcı, S. & Altunsöz, Ö.S. (2012). Effects of Internal, External and Preference of Attentional Focus Feedback Instructions on Learning Soccer “Head Kick”. *Monten. J. Sports Sci. Med.* 1(1), 21–26.
- Montgomery, D.L. (2006). Physiological profile of professional hockey players—A longitudinal study. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 31,181–185.
- Morpa Spor Ansiklopedisi (2005). Morpa Kültür Yayınları Ltd. Şti. İstanbul, (3): s.162-164.
- Nathan, S. (2017). The Effect of Teaching Games of Understanding as a Coaching Instruction Had on Adjust, Cover and Heart Rate among Malaysian and Indian Junior Hockey Players. *Sports*, 5(44), 1-14. doi:10.3390/sports5020044.
- Schwab, S. & Memmert, D. (2012). The impact of a sports vision training program in youth field hockey players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(4), 624-631.
- Tomprowski, P.D., Davis, C.L., Miller, P.H. & Naglieri, J.A., (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educ. Psychol. Rev.* 20(2), 111–31. doi: 10.1007/s10648-007-9057-0.
- Yaycı, L. (2013). D2 Dikkat Testinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 43-80.
- Ward, P., Williams, A. M., & Loran, D. F. C. (2000). The development of visual function in elite and sub-elite soccer players. *International Journal of Sports Vision*, 6, 1–11.
- Wagner, H., Finkenzeller, T., Würth, S. & Von Duvillard S.P. (2014). Individual and team performance in team-handball: a review. *J Sports Sci Med.*, 13(4),808-16.
- Winter, B., Breitenstein, C., Mooren, F.C., Voelker, K., Fobker, M., Lechtermann, A., Krueger, K., Fromme, A., Korsukewitz, C., Floel, A. & Knecht S. (2007). High impact running improves learning. *Neurobiol. Learn. Mem.*, 87(4),597–609. doi:10.1016/j.nlm.2006.11.003.
- Woodman, T., Barlow, M., & Gorgulu, R. (2015). Don't miss, don't miss, d'oh! Performance when anxious suffers specifically where least desired. *The Sport Psychologist*, 29(3), 213-223. doi: 10.1123/tsp.2014-0114.
- Wulf, G., & Prinz, W. (2001). Directing attention to movement effects enhances learning: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 648-660.
- Ziereis, S., & Jansen, P. (2015). Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD, *Research in Developmental Disabilities*, 38, 181–91. doi: 10.1016/j.ridd.2014.12.005.
- Zwierko, T., Florkiewicz, B., Fogtman, S. & Kszak-Krzyżanowska, A. (2014). The ability to maintain attention during visuomotor task performance in handball players and non-athletes, *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 7(3), 99–106.

MAKALENİN ALINTISI

İnce, G., & Yıldırım, A. Top ile Oynanan Spor Branşlarında Aparat Kullanımının, Sporcu Dikkat Performansı Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi, - USEABD*, 4 (4), 122-130. Doi: 10.18826/useabd.445340

CITATION OF THIS ARTICLE

İnce, G., & Yıldırım, A. The Effect of Apparatus Use on Athletes' Attention Performance in Sports Branches Playing with Ball: Pilot Study. *Int J Sport Exer & Train Sci, - IJSETS*, 4 (4), 122-130. Doi: 10.18826/useabd.445340



Myofasyal Antrenman Yaklaşımı

İlbilge Özsu¹, Cem Kurt²

Özet

Amaç: Amerikan Spor Hekimliği Kolejinin Dünya Geneli Fitness Trendleri Araştırmasına göre Self-Myofasyal Release (SMR) egzersizleri, son 3 yılın fitness trendleri arasında, ilk yirmi'de yer almaktadır. SMR egzersizleri antrenör ve sporcular tarafından sıklıkla tercih edilmesine rağmen, SMR egzersizlerinin sporcu performansı üzerindeki sonuçları çelişkilidir. Bu derlemede, SMR egzersizlerinin sporcu performansı üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Materyal ve Yöntem: Çalışmanın amacı doğrultusunda; PubMed, Google, Google Scholar veri tabanları Kasım 2018'de "Fascia", "Fascia and Adaptability to Mechanical Loading", "Self Myofascial Release", "Foam Roller", "Self Myofascial Release and Flexibility", "Self Myofascial Release and ROM", "Self Myofascial Release and Performance", "Self Myofascial Release and Performance Testing" anahtar kelimeleri kullanılarak tarandı.

Bulgular: Literatürden elde edilen veriler doğrultusunda; SMR egzersizlerinin esneklik ve eklem hareket açısını (EHA) arttırdığı kabul edilebilir. Ayrıca, SMR egzersizlerinin statik germelerle (SG) birlikte kullanılması (SMR+SG) esneklik/EHA gelişimi açısından tek başına uygulanan SMR ya da SG uygulamasından daha etkili olabilir. SMR egzersizleri, kendinden sonra uygulanan kassal performansını olumsuz etkilemediği için, sportif ısınma aracı olarak kullanılabilir. SMR egzersizlerinin myofasyal sistem ve performans üzerindeki etkileri tam olarak açıklanamasa da, fasyanın Thixotropy özelliği ya da myofasyal sistemdeki kinestetik ve mekanik reseptörlerin aktivasyonu muhtemel mekanizmalar olarak kabul edilmektedir.

Sonuçlar: Bazı çalışmalar SMR egzersizlerinden sonra kassal performansın olumsuz etkilenebileceğini iddia etmektedir. Bu nedenle, antrenörler/sporcular tarafından bu sonuçlar mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. SMR egzersizlerinin nasıl uygulanması gerektiğini belirten evrensel bir uygulama kılavuzu olmaması nedeniyle, sporcular/ antrenörler deneyimleri doğrultusunda SMR egzersizlerini uygulamalı ya da antrenman programlarından çıkarmalıdır.

Anahtar Kelimeler

Fasya,
myofasyal sistem,
foam roller,
myofasyal gevşetme,
performans testi,

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:05.12.2018
Kabul Tarihi:23.12.2018
Online Yayın Tarihi:15.12.2018

Doi:10.18826/useeabd.492721

Myofascial Training Paradigm

Abstract

Aim: According to Worldwide Survey of Fitness Trend which was conducted by the American College of Sport Medicine, SMR exercises are in the first twenty places among fitness trends of the last 3 years. Although SMR exercises are frequently preferred by trainers/athletes, effects of SMR exercises on athletes performance are contradictory. In this review, it was aimed to investigate the effects of SMR exercises on athletes performance.

Methods: In accordance with the aim of the study; PubMed, Google, Google Scholar database were searched during November 2018 using "Fascia", "Fascia and Adaptability to Mechanical Loading", "Self Myofascial Release", "Foam Roller", "Self Myofascial Release and Flexibility", "Self Myofascial Release and ROM", "Self Myofascial Release and Performance", "Self Myofascial Release and Performance Testing" keywords.

Results: According to results obtained from literature, it may be accepted that SMR exercises increase flexibility and Range of Motion (ROM). Moreover, use of SMR exercises combined with SS may be more effective in increasing flexibility/ROM than treatment of SS or SMR alone. SMR exercises may be used for warm-up tools as SMR exercises have no detrimental effects for subsequent performance. Although the effects of SMR exercises on myofascial system and performance cannot be fully explained, Thixotropy property of fascia or activation of kinesthetic and mechanical receptors in myofascial system might be accepted as possible mechanisms.

Conclusion: Some studies suggest that muscular performance could be affected negatively after SMR exercises. Therefore, the results of these studies should be considered necessarily by trainers / athletes. As there is no any universal guide which explains how SMR exercises should be applied. Trainers/athletes should apply SMR exercises in accordance with their experiences or they should remove SMR exercises from their training programme.

Keywords

Fascia,
myofascial system,
foam roll,
myofascial release,
performance testing,

Article Info

Received: 05.12.2018
Accepted: 23.12.2018
Online Published: 15.12.2018

Doi:10.18826/useeabd.492721

The role and contributions of each author as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" are reported as: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version of the paper to be published; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to the rules of the journal, final approval of the version of the paper to be published;

¹Corresponding Author: Uşak University, Faculty of Sports Sciences, Uşak/Türkiye, ilbilgeozsu@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-3678-1294

²Trakya University, Kirpınar School of Physical Education and Sports, Edirne/Türkiye, cemkurt35@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-0254-5923

GİRİŞ

Fasya ile ilgili çalışmaların temeli 1500'lü yıllara dayanmasına rağmen son yıllarda fasya ile ilgili bilimsel araştırmaların sayısında bir artış olduğu görülmektedir. Fasya ile ilgili literatüre yapılan katkıların gecikmesinin en büyük nedeni, fasyanın kalınlığının 2 mm'den bile daha az olması ve bu yapıyı incelemek için gereken teknolojik görüntüleme cihazlarındaki yetersizlik veya yokluk olabilir. X-Ray ile kemikler, elektromiyografi cihazı ile kaslar hakkında çalışmalar yapılabiliyorken, buna kıyasla fasyayı ele alan çalışma sayısı oldukça az kalmıştır. Kalınlığındaki %20 artışın bile ultrasonda tespitinin zor olması fasyanın bu şanssız durumunu desteklemektedir (Tozzi ve ark., 2011). Ancak, ultrason dışında bioelektrik empedans ve miyometre gibi görüntüleme cihazlarının gelişmesi ile fasya ile ilgili çalışmaların sayısının arttığı görülmektedir (Kim ve ark., 1997; Gavronski ve ark., 2007). Fasya, deneyimli terapistler tarafından hareket sırasında bile oldukça kolay bir şekilde palpe edilebilmektedir (Schleip ve Baker, 2015). Fasya, ilk kez 2007 yılında Boston'da düzenlenen Fasya Araştırma Kongresi'nde, tüm vücut boyunca gerim kuvvetini aktaran bir ağırlık elemanı olarak çalışan bütün kollajen fibröz konnektif dokular olarak tanımlanmıştır (Langevin ve Huijing, 2009). Fasya, vücudu gergin bir ağ gibi saran, fibröz kollajen yapıları konnektif dokuların (kemik, eklem, kan, kas, sinir) tamamını içeren renksiz ve mat görünümlü bir anatomik yapıdır (Schleip ve Baker, 2015; Schleip ve Müller, 2013). Fasya, ciltten periosteuma kadar çeşitli derinliklere sahip, birbirine bağlı, farklı katmanlardan oluşur. Superfisyal, derin ve subseröz olmak üzere üç katmanlı yapıya sahip olan fasya, tüm kas ve organları sarıp, birbirine bağlar (Ajimsha ve ark., 2015). Superfisyal katman, deri altı adipöz konnektif doku katmanıdır. Mobiliteye destek olur ve altındaki yapıları mekanik etkilere karşı korur. Bir alt katmanda yer alan ve kasların içine gömülü olduğu derin fasya ise yoğun fibröz kılıflara ve bantlara sahiptir. Bu yapısı sayesinde sinerjistik kas hareketlerine destek olur (Benjamin, 2009; Gerlach ve Lierse, 1990). Subseröz katman ise iç organları, kan damarları, sinir fibrilleri ve vücut içi boşluklarının etrafını sarar (Grevious ve ark., 2006; Shah ve Bhalara, 2012). Fasyal katmanlar birbirleri ile bağlantılıdır ve kollajen, elastik fibriller ile temel maddeden (*ground substance*) oluşur (Benjamin, 2009; Shah ve Bhalara, 2012). Özellikle derin katman zengin sinir ağları ile çevrili olup çeşitli reseptörler içermektedir (Hoheisel ve ark., 2012; Mense, 2010; Tesarz ve ark., 2011).

Protein yapıda olan kollajen ve elastinler, hareket sırasında, katmanların ve bu katmanların etrafındaki yapıların gerilebilmesine ve birbirleri üzerinde kayabilmesine yardımcı olur (Kawamata, 2003). Bu proteinlerin etrafı, hyaluronik asit (HA) gibi proteoglikanlar açısından zengin olan ve temel madde olarak adlandırılan ekstrasellüler matriks ile çevrilidir. HA sayesinde kas fibrilleri arasındaki sürtünme azalır ve mobilite artar. Ekstrasellüler matriksteki HA, hareket sırasında kollajen liflerinin sürtünerek birbiri üstünde kaymasına izin verir. Böylece her kasın, kendini çevreleyen yapılardan kısmen bağımsız olarak hareket etmesini sağlar (McCombe, 2001). SMR egzersizlerinin ekstrasellüler matriksi etkilediği ve kas fibrilleri arasında uygun kayma hareketlerini sağladığı rapor edilmektedir (Shah ve Bhalara, 2012).

Fasyanın elemanları kas zarlarını, eklem kapsüllerini, anatomik bölümleri (septum), kas içi konnektif dokuyu, retinakulumu, aponöroz, ligament ve tendonları içerir (Schleip ve ark., 2012).

Ana eklemlerin etrafındaki kollajen dokular, ligament, eklem kapsülü, tendon, septum veya kas zarları arasında belirgin bir ayrımın neredeyse imkânsız olduğu geniş aşamalı geçiş alanlarıdır. Tendonlar birlikte çalışır ve bu nedenle bir kasın itilmesi veya çekilmesi bu kasın komşuluk içinde olduğu diğer kasın hareketine yol açar (Maas ve Sandercock, 2010; Huijing, 1999). Hareket sırasındaki bu birlikte gerçekleşen işleyişte kastan iskelet sistemine kuvvet aktarımı daha çok kaslar arası myofasya ile ilgilidir. Bu nedenle kasların birbirleri ile bağlantılı olduğu çok açıktır. Kaslar, kasılma kuvvetlerinin %40'ını kendi tendonlarına değil, fasyal bağlantılar ile yakın komşuluk içinde oldukları diğer kaslara iletirler (Huijing, 2007; Maas ve Sandercock 2010; Huijing, 1999). Bu durum antagonist kaslara kuvvet aktarımını da içerir ve yapılan harekete direncin artmasına neden olur. Antagonistik kaslara yapılan bu kuvvet aktarımındaki artış, kasın devamlı olarak sürekli kasılı halde kalması gibi (spastik kontraktür) önemli bir komplikasyon yaratır. İletilen kuvvetin büyüklüğü, kasların başlangıç noktaları arasındaki ara yüzeydeki konnektif doku bütünlüğünün derecesine bağlıdır (Huijing ve ark., 1998). Örneğin Lumbodorsal Fasya; Lattisimus Dorsi ile Gluteus Maksimus (Barker ve ark., 2004), Sacrotuberous Ligament; Biceps Femoris ile Erector Spinayı (Vleeming ve ark., 1995), Tensor Fasyal Lata; Gluteus Maksimus ile alt bacak kaslarını (Stecco ve ark., 2014) birbirine bağlar ve mekanik yükü kaslar arasında taşır. Bu mekanik yükün vücutta fasyal hatlar üzerinden taşındığı belirtilmektedir. Yakın zamana dek

vücudun, mekanik yükü alt ve üst olarak iki ayrı parça arasında harekete aktardığı ve bu aktarımın da kinetik zincir ile açıklandığı bilinmektedir. Ancak bu yaygın inanışın aksine, fasya ile ilgili yapılan araştırmaların artması ile, kinetik zincirin bir bütün olarak fasyal hatlar ile birbirine bağlı bir sistem olduğu düşünülmektedir (Dischiavi ve ark., 2018). Fasyal hatların sayısının 6 olduğu düşünülmeye rağmen, fonksiyonel sırt hattı, yüzeysel sırt hattı ve ön fonksiyonel hat olmak üzere 3 hat hakkında güçlü bilimsel kanıtlar ortaya konmaktadır (Wilke ve ark., 2016).

Fasyal dokunun mekanik yüklenmeye uyumu

Bağ dokuyu antrene etmek için dokunun bulunduğu yerel ağın, daha önce yapılan yüklenme-gerime verdiği adaptasyon cevabını anlamak önemlidir. Kollajenler gravitasyonel alandaki değişimlere iyi adapte olurlar. Konnektif dokuya yapılan uygun yüklenmeler, fibroblast denilen fasyal ağa ait özel hücrelerin, bu yüklenmeler ile ekstrasellüler matriste meydana gelen yeniden modellemeye uyum göstermesini sağlar. Böylece doku fiziksel aktivite için gereken ihtiyaçlara daha iyi yanıtlar verebilir. Gerim kuvvetlerini içeren günlük antrenmanlara fibroblastlar sayesinde gösterilen bu yanıtlar, yavaş ancak sürekli olarak, durmadan devam eder (Kjær ve ark., 2009). Fasyal dokularda meydana gelen yeniden yapılanma ile özellikle dokunun etrafını çevreleyen ekstrasellüler matrisin mekanik bütünlüğünü zorlayan yüklenmelere yanıt verir. Dokunun, şiddeti yüksek gerilmeye karşı koymak için gösterdiği tepki kuvveti, sürekli olarak yeniden yapılanma sürecine ve fasyal ağın yeniden düzenlenmesine cevap vermesi için fibroblastları uyarır. Antrenman yüklenmeleri, fasyal ağın yeniden modellenmesi ve düzenlenmesi için fasyal yapıları harekete geçirir (Schleip ve Baker, 2015). Yapılan bir çalışmaya göre, fasyadaki kollajen sentezi için antrenman kapsamının (tekrar sayısı) daha önemli olduğunu ve fasya üzerinde yeterli etkiyi oluşturduğunu, bu kollajen sentezinin uygun bir yüklenme sonrası ilk üç saat içinde gerçekleştiğini ortaya koymaktadır (Magnusson ve ark., 2010).

Vücudumuzu saran yüzeysel fasya katmanlarında bulunan duyuşal sinir sonlanma sayısı, daha alt katmanlarda yer alan konnektif dokuya göre daha fazladır (Benetazzo ve ark., 2011; Tesarz ve ark., 2011). Derin fasya ile deri altı gevşek bağ dokusu arasındaki kuvvet aktarım bölgesinin, en yüksek duyuşal inervasyona sahip olduğu belirtilmektedir (Tesarz ve ark., 2011). Bu bölge aynı zamanda, çok eklemlili hareketler sırasında, fasyal katmanlar arasında büyük kayma veya gerilme hareketlerinin gerçekleştiği bölgedir (Goats ve Keir, 1991). Bu açıdan fasyanın uyarılması için esneklik egzersizleri önerilmektedir. Esneklik egzersizleri, farklı eklem açılarında uygulanan yavaş ve pasif, fizyolojik olarak ayrı olan fasyal katmanların hareketini kolaylaştırmak için daha dinamik ve genellikle yaşla beraber ortaya çıkan hareket kısıtlılığına önlemek için farklı stillerde uygulanabilir (Beam ve ark., 2003). Dinamik ısınma ve germenin spor öncesi daha etkin bir ısınma egzersiz yöntemi olduğu belirtilmektedir (Behm ve Chaouachi, 2011; McMillian ve ark., 2006; Herda ve ark., 2008; Page, 2012).

Fasyal antrenman uygulamaları

Fasyal ağın antrene edilmesi sporcular, dansçılar ve hareket bilimciler için oldukça önemlidir. Bireyin fasyası, optimum elastikiyet ve esneklik sağlanacak şekilde iyi antrene edilirse, performansı etkin bir şekilde artabilir ve aynı zamanda kendini yaralanmalardan büyük oranda koruyabilir (Kjær ve ark., 2009). Yakın zamana dek yapılan sporsal performans araştırmaların da çoğunlukla kassal kuvvet, kardiyovasküler fitness ve nöromusküler koordinasyon üzerinde durulduğu dikkati çekmektedir (Schleip ve Müller, 2013). Pilates, yoga ve dövüş sporları gibi egzersiz felsefelerinin uzun zamandır konnektif doku ağını antrene etmeye önem vermektedir (Wentzell, 2016). Bu çalışmada fasyanın egzersiz ve sağlıklı bir anatomik beden açısından önemi ve egzersizle olan ilişkisi ele alınmaktadır.

AKUT SELF-MYOFASYAL RELEASE (SMR) UYGULAMALARININ SPORSAL PERFORMANSA ETKİLERİ

Antrenmanlar ya da sportif yarışmalardan önce sporcular tarafından, yüksek performans sergilemek ve yaralanmaların önüne geçmek amaçlı sportif ısınma yapılmaktadır. Bu ısınma genellikle; aerobik koşuyu takiben Proprioseptif nöromusküler fasilasyon (PNF) dinamik (DG), balistik (BG) ya da statik germelerden (SG) oluşmaktadır. Sportif ısınmalarda en çok tercih edilen germe türü statik germelerdir (Behm ve Chaouachi, 2011).

Ancak son yıllarda, SG'nin kassal performansı (sprint, sıçrama, çeviklik vb.) nörojenik (otojenik inhibisyon) ve mekanik faktörlerde (kas-tendon ünitesinin optimal sertliğinde azalma) meydana gelen değişimler nedeniyle olumsuz etkilediği yönünde araştırma sonuçları bulunmaktadır (Simic, Sarabon ve Markovic, 2013). Bu nedenle Self-Myofasyal Release (SMR) adı verilen (indirekt myofasyal fasyal) ve

foam roller, masaj topları, elle kullanılabilen çeşitli aletlerle uygulanabilen (handheld muscle stick roller, thera cane, quadballer roler, vb.) yeni bir metodun sportif ısınma ya da performansı arttırıcı araç olarak kullanılabilceği konusunda çeşitli ve çelişkili araştırma sonuçları bulunmaktadır (Cheatham ve ark.,2015; Beardsley ve Škarabot,2015; MacDonald ve ark.,2013).

SMR uygulamalarının esneklik ve eklem hareket açıklığına (EHA) etkileri

Myofasyal sistemin (kas ve fasya) bir bütün olduğu, fasyada meydana gelen adezyonların eklem hareket açısında ve yumuşak dokularda (kas, ligament, tendon) kısıtlılıklara neden olarak kasın güç üretme kapasitesini azaltacağı bilinmektedir (Beardsley ve Škarabot,2015).

Tenis topu kullanılarak yapılan bir SMR uygulamasında, katılımcılar sağ ve sol ayak tabanlarına sırasıyla 2’şer dakikalık SMR uygulamışlardır (toplam 4 dakika). Bu çalışmada kontrol grubu ise 4 dakika boyunca bir sandalyede oturmuşlardır. Çalışma sonucunda; ayağın plantar bölgesine uygulanan 4 dakikalık SMR uygulamasının hamstring esnekliğinde (otur-eriş testi) artışa neden olduğunu bildirilmektedir (Grieve ve ark,2015)

Škarabot, Beardsley ve Štirn (2015) SMR uygulamasının (3x30 sn, 15 sn aralıkla, kalf bölgesine) ayak bileği dorsifleksiyon açısında artışa neden olabileceğini, SMR ile birlikte uygulanan statik germenin (3x30 sn, 15 sn aralıkla plantarflexor germe) etkilerinin daha büyük olduğunu bildirmektedir. Diğer taraftan Peacock ve ark (2014), SMR uygulamasının esneklik gelişimi açısından (otur-eriş testi) dinamik ısınmadan daha etkili olmadığını tespit etmişlerdir.

SMR ve sportif performans konusundaki çalışmaların genellikle SMR’nin EHA ve esnekliğe etkileri üzerine yoğunlaştığı dikkati çekmektedir. Genel olarak SMR uygulamalarının EHA ve esnekliği arttırdığı kabul edilmektedir (Beardsley ve Škarabot,2015).

Ancak asıl merak edilen konu, SMR’nin sportif ısınma amaçlı kullanıldığında SMR uygulamasının ardından gelen kassal performansı nasıl etkileyeceğidir.

Su ve ark (2017) ısınmanın bir parçası olarak uygulanan, SG, DG ve FR’nin esneklik ve diz ekstansiyon / fleksiyon kuvvetine (izometrik dinamometre 60°/sn hızda) etkilerini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre; esneklik gelişimi açısından FR, SG ve DG’den daha etkilidir. Diz zirve fleksiyon momenti 3 uygulamadan sonra da değişmeden kalırken, FR ve DG’den sonra diz zirve ekstansiyon kuvvetinde gelişim gözlemlenmiştir.

Sullivan ve ark (2013); SMR esnekliği ve eklem hareket açıklığını arttırmakta ve SMR uygulamasının ardından gelen maksimal istemli izometrik kuvveti olumsuz etkilememektedir. MacDonald ve ark (2013), Sullivan ve ark (2013) çalışmasının sonuçlarıyla benzer olarak, akut SMR uygulamasının diz EHA’sını arttırdığını ve SMR ardından diz ekstansiyon kuvvetinde azalma olmadığını bildirmektedir.

Diğer taraftan Sağıroğlu ve ark (2017), SMR egzersizlerinin esneklik performansını arttırmada SG’lerden daha etkili olmadığını, SMR uygulamalarından sonra yapılacak sıçrama tarzı kassal performansın olumsuz etkilenebileceğini belirtmektedir.

MacDonald ve ark (2013) göre SMR’nin kassal performansı bozmaksızın, eklem hareket açıklığında artışa neden olması fasyanın “Thixotropy” özelliği ile açıklanmaktadır. Thixotropy; bir cisme (özellikle fasya gibi yumuşak dokuya) ısı ya da baskı uygulandığında cismin yoğunluğunun azalması ve akışkanlık özelliğinin artması olarak tanımlanmaktadır (Schleip,1989).

Sullivan ve ark (2013) göre ise, SMR uygulamaları myofasyal sistem üzerinde mesaj benzeri etkiler göstermekte, SMR ardından artan kas kan akımı ve kassal ısı esneklik ve EHA’da artışa neden olmaktadır. Barnes’e (1997) göre ise fasya’ya SMR uygulamalarında olduğu gibi baskı uygulandığında fasya yumuşar, bükülebilirlik ve uzayabilirlik özelliklerini geri kazanarak kaslarda esneklik ve EHA artışına olanak sağlar.

Beardsley ve Škarabot’a (2015) göre ise SMR uygulamalarının ardından artan EHA ve esneklik, myofasyal sistemde bulunan golgi reseptörleri (GTOs), paccini ve ruffini gibi reseptörlerin aktivasyonuna bağlıdır. Bir kas gerildiğinde ya da dirençle karşılaştığında, oluşan afferent uyarılar spinal kord’a iletilir. SMR ile myofasyal yapıya baskı uygulandığında, GTOs motor ünite ateşleme hızını keserek myofasyal gerginliği azaltmaktadır. Yine aynı şekilde SMR ile myofasyal yapıya baskı uygulandığında Pacini ve Ruffini korpüskülleri sinir sistemini uyararak myofasyal sistemdeki gerimi azaltmaktadır.

SMR uygulamalarının kassal performans'a (sıçrama, sprint, çeviklik, denge ve kassal kuvvet) etkileri

Healey ve ark (2014), akut SMR uygulamasının çeviklik, dikey sıçrama yüksekliği, dikey sıçrama kassal güç çıktısı ve izometrik kuvvet gelişimi açısından diğer egzersizlere oranla (bu çalışmada plank egzersizi kontrol egzersizi olarak kullanılmış) herhangi bir üstünlüğünün olmadığını belirtmektedirler.

Amerikan Masaj Derneği tarafından SMR'nin etkileri mesajın etkileriyle (kassal gerginlik ve sertlikte azalma, kassal ağrı, ödem ve şişkinlikte azalma) benzer olarak açıklanmaktadır (Schroeder ve Best, 2015). Bu bağlamda düşünüldüğünde, Goodwin ve ark (2007), İsveç masaj tekniklerinden oluşan 15 dakikalık alt ekstremite masaj uygulamasının 30 m sprint performansı üzerindeki etkilerinin kontrol uygulamasına oranla (Plasebo Ultrason Uygulaması) daha etkili olmadığını göstermiştir. Goodwin ve ark (2007)'nin çalışmasının sonuçlarıyla benzer olarak Linderoth (2005), 5 dakikalık genel ısınmanın ardından uygulanan 5 dakikalık foam roller (FR) ve dinamik germe uygulamasının 20 m sprint performansını geliştirmede aynı etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Fama ve Bueti (2011) ise, 5 dakikalık genel ısınmanın ardından uygulanan dinamik ısınmanın FR'la uygulanan SMR'den, Countermovement jump (CMJ) performansı açısından daha etkili olduğunu, hatta SMR'nin CMJ performansını azaltıcı etkiye sahip olduğunu belirtmektedir.

Malin ve ark (2013), 5 dakikalık ısınmanın ardından uygulanan eşit süreli (20 dakika) SS ve SMR uygulamasının Wingate Anaerobik Güç testi ile elde edilen zirve güç çıktısı (Peak Power Output) üzerinde farklı etkilere sahip olmadığını belirtmektedir.

Behara ve Jacobson (2015), kalça fleksiyon EHA değerinin, DG ve FR uygulamasının ardından (5 dakikalık ısınmanın ardından 8 dakikalık DG ya da 8 dakikalık FR uygulaması), kontrol ölçümlerine oranla aynı oranda geliştiğini, ancak dikey sıçrama zirve güç, dikey sıçrama ortalama güç, dikey sıçrama zirve hız, dikey sıçrama ortalama hız, zirve diz ekstansiyon momenti, ortalama diz ekstansiyon momenti, zirve diz fleksiyon momenti ve ortalama diz fleksiyon momenti değerleri açısından DG ve FR uygulamasının birbirinden farklı etkilere (olumlu ya da olumsuz) sahip olmadığını belirtmektedirler.

Evans (2014), 5 dakikalık genel ısınmanın ardından kontrol uygulaması (8 dakika pasif oturma) ile SMR (8 dakika) uygulamasının hamstring esnekliği ve izokinetik eksenrik/konsantrik hamstring moment değerinde farklı etkilere sahip olmadığını tespit etmiştir.

Li (2014) 5 dakikalık genel ısınmanın ardından 2 dakikalık quadriceps FR uygulamasının (5 dak ısınma+2dakika FR) kontrol ölçümüne oranla (5 dak ısınma+ 2 dakika pasif oturma) diz EHA'sın da 8⁰'lik artışa neden olduğunu, fakat diz eklemi izometrik ve izokinetik zirve güç değerinde herhangi bir değişim tespit edilmediğini bildirmektedir. Bu çalışmada dikkati çeken önemli bir nokta ise, FR uygulamasının ardından 9 katılımcının izometrik zirve güç değerinde hafif bir düşüş, 3 katılımcıda ise artış gözlemlenmesidir.

Halparin ve ark (2014) rekreasyonel olarak aktif 14 erkek katılımcının dominant bacak kalf bölgesine uygulanan (3x30 sn, 10 sn aralıkla) SS ve roller masaj (RM) (Theraband®, The Hygenic Corporation, Akron, OH) uygulamasının denge performansı açısından herhangi bir değişime neden olmadığını belirtmektedir. Halparin ve ark (2014), gerek SG gerekse RM uygulamasının ayak bileği plantarfleksiyon değerini geliştirdiğini ancak gelişim miktarları arasında bir fark olmadığını belirtmektedir. Ayrıca aynı çalışmada, SG'nin ayak bileği plantarfleksörlerinde istemli maksimal kasılma kuvvetinde azalmaya, RM uygulamasının ise gelişime neden olduğunu belirtmektedir. Bu durumda, RM uygulamasının EHA'da artışa neden olurken, ardından gelen kassal performansı bozmadığı, aksine geliştirdiği sonucuna ulaşılabilir.

Peacock ve ark (2014); Healey ve ark (2014), Linderoth (2005), Fama ve Bueti (2011), Malin ve ark (2013), Behara ve Jacobson (2015), Evans'ın (2014) ve Li (2015) çalışmalarından farklı olarak, SMR uygulamasının dikey sıçrama, durarak uzun atlama, çeviklik, indirekt 1 Maksimum Tekrar Bench Press ve sprint performansının gelişimi açısından dinamik ısınmadan daha etkili olduğunu belirtmektedir.

Cavanaugh ve ark (2017) ise, quadriceps'e uygulanan foam roller uygulamasının antagonist kasın (Biceps femoris-Hamstring) kassal aktivitesini azaltabileceğini (yüzeysel Elektromyografi-sEMG ile belirlenmiş) iddia etmektedir. Bu durumda, antrenör ya da sporcular, bir kasa SMR uygulamadan önce, antagonist-agonist etkileşimi göz önünde bulundurmalıdır.

Yukarıda, bu derlemenin amacı doğrultusunda değerlendirilen çalışmalardan elde edilen sonuçların çelişkili olması; katılımcıların fitness düzeyleri, SMR amaçlı kullanılan aracın özelliği (sertlik, yoğunluk, şekli vb.), SMR uygulamasının kadansı (ritm, hız, kaç bpm'lik hızla uygulandığı), volümü (kaç set, kaç tekrar, kaç sn ya da dak. vb.), uygulama esnasında fasya'ya etki eden basınç gibi faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. SMR uygulamalarında evrensel boyutta kabul görmüş bir rehberin olmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Kısacası, SMR egzersizlerinin sporcu performansına etkileri ya da bu uygulamaların hangi kurallara göre yapılması gerektiği uzun süre daha tartışılabileceği, çalışmalardan çelişkili sonuçların alınabileceği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, antrenmanın bireysellik ilkesi gereği, SMR egzersizlerini kullanacak sporcu, bu egzersizlerin performansa etkilerini bireysel boyutta değerlendirip, uygulamaya ya da uygulamamaya karar vermelidir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda; çeşitli araçlarla (roller massager, tenis topu, foam roller vb.) uygulanan SMR egzersizlerinin esneklik ve eklem hareket açısını arttırdığı kabul edilebilir. Ayrıca, SMR egzersizlerinin SG (SMR+SG) birlikte kullanılması esneklik/EHA gelişimi açısından tek başına uygulanacak SMR ya da SG uygulamasından daha etkili olabilir.

Su ve ark (2017), MacDonald ve ark (2013), Sullivan ve ark (2013), Halparin ve ark (2014) ve Peacock ve ark (2014) çalışmaları dikkate alındığında; SMR uygulamaları esneklik ve EHA'yı artırırken ardından gelen kassal performansı bozmadığı hatta geliştirdiği kabul edilebilir. Bu anlamda, SMR'nin sportif ısınma amaçlı kullanılabileceği düşünülebilir.

Ancak, diğer taraftan Sağiroğlu ve ark (2017), Fama ve Bueti (2011) ile Li (2014)'nin çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda SMR egzersizleri ardından uygulanan kassal testleri ya da performansı olumsuz etkileyebilir. Bu bulgular, antrenörler ve sporcular tarafından mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmaların çoğunda; SMR egzersizlerinin ardından kassal performansta olumlu/olumsuz bir değişim olmaması, SMR egzersizlerinin sporcu antrenman/ısınma programlarında kullanılarak, egzersiz çeşitliliği sağlayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ajimsha M. S., Al-Mudahka N. R., & Al-Madzhar J. A. (2015). Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(1):102-12.
- Barker, P. J., Briggs, C. A., & Bogeski, G. (2004). Tensile transmission across the lumbar fasciae in unembalmed cadavers: effects of tension to various muscular attachments. *Spine*, 29(2), 129-138.
- Barnes, M. F. (1997). The basic science of myofascial release: morphologic change in connective tissue. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 1(4), 231-238.
- Beardsley, C., & Škarabot, J. (2015). Effects of self-myofascial release: a systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(4), 747-758.
- Behara, B., & Jacobson, B. H. (2017). Acute effects of deep tissue foam rolling and dynamic stretching on muscular strength, power, and flexibility in division I linemen. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(4), 888-892.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633-2651.
- Benetazzo, L., Bizzego, A., De Caro, R., Frigo, G., Guidolin, D., & Stecco, C., (2011). 3D reconstruction of the crural and thoracolumbar fasciae. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 33, 855-862.
- Benjamin, M. (2009). The fascia of the limbs and back—a review. *Journal of Anatomy*, 214(1), 1-18.
- Cavanaugh, M. T., Aboodarda, S. J., Hodgson, D. D., & Behm, D. G. (2017). Foam rolling of quadriceps decreases biceps femoris activation. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(8), 2238-2245.
- Cheatham, S. W., Kolber, M. J., Cain, M., & Lee, M. (2015). The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(6), 827.

- Dischiavi, S. L., Wright, A. A., Hegedus, E. J., & Bleakley, C. M. (2018). Biotensegrity and myofascial chains: A global approach to an integrated kinetic chain. *Medical Hypotheses*, 110, 90-96.
- EI-Labban, N. G., Hopper, C., & Barber, P. (1993). Ultrastructural finding of vascular degeneration in myositis ossificans circumscripta (fibrodysplasia ossificans). *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 22(9), 428-431.
- Fama, B. J., & Bueti, D. R. (2011). The acute effect of self-myofascial release on lower extremity plyometric performance. Sacret Heart University, Master of Science Thesis in Exercise Science and Nutrition.
- Gavronski, G., Veraksits, A., Vasar, E., & Maaros, J. (2007). Evaluation of viscoelastic parameters of the skeletal muscles in junior triathletes. *Physiological Measurement* 28 (6), 625-637.
- Gerlach, U. J., & Liese, W. (1990). Functional construction of the superficial and deep fascia system of the lower limb in man. *Cells Tissues Organs*, 139(1), 11-25.
- Goats, G.C., & Keir, K.A.I. (1991). Connective tissue massage. *British Journal of Sports Medicine*, 25, 131-133.
- Goodwin, J. E., Glaister, M., Howatson, G., Lockey, R. A., & McInnes, G. (2007). Effect of preperformance lower-limb massage on thirty-meter sprint running. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(4), 1028.
- Grevious, M. A., Cohen, M., Shah, S. R., & Rodriguez, P. (2006). Structural and functional anatomy of the abdominal wall. *Clinics in Plastic Surgery*, 33(2), 169-179.
- Grieve, R., Goodwin, F., Alfaki, M., Bourton, A. J., Jeffries, C., & Scott, H. (2015). The immediate effect of bilateral self-myofascial release on the plantar surface of the feet on hamstring and lumbar spine flexibility: A pilot randomised controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(3), 544-552.
- Halperin, I., Aboodarda, S. J., Button, D. C., Andersen, L. L., & Behm, D. G. (2014). Roller Massager improves range of motion of plantar flexor muscles without subsequent decreases in force parameters. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(1), 92.
- Haynes, W., Lardner, R., Liebenson, C., Martin, S., Rowland, P., Schleip, R., ... & Vaughn, B. (2003). The Stretching Debate. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 7(1), 00-00.
- Healey, K. C., Hatfield, D. L., Blanpied, P., Dorfman, L. R., & Riebe, D. (2014). The effects of myofascial release with foam rolling on performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1), 61-68.
- Herda, T. J., Cramer, J. T., Ryan, E. D., McHugh, M. P., & Stout, J. R. (2008). Acute effects of static versus dynamic stretching on isometric peak torque, electromyography, and mechanomyography of the biceps femoris muscle. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 809-817.
- Hoheisel, U., Taguchi, T., & Mense, S. (2012). Nociception: the thoracolumbar fascia as a sensory organ, in: R. Schleip, et al. (Eds.), *Fascia: The Tensional Network of the Human Body*, Churchill Livingstone, Kidlington, pp.95–101.
- Huijing, P. A. (1999). Muscular force transmission: a unified, dual or multiple system? A review and some explorative experimental results. *Archives of Physiology and Biochemistry*, 107(4), 292-311.
- Huijing, P. A. (2007). Epimuscular myofascial force transmission between antagonistic and synergistic muscles can explain movement limitation in spastic paresis. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 17(6), 708-724.
- Huijing, P.A. J.B. M., Baan, G. C., & Rebel, G. T. (1998). Non-mytendinous force transmission in rat extensor digitorum longus muscle. *Journal of Experimental Biology*, 201(5), 683-691.
- Kawamata, S., Ozawa, J., Hashimoto, M., Kurose, T., & Shinohara, H. (2003). Structure of the rat subcutaneous connective tissue in relation to its sliding mechanism. *Archives of Histology and Cytology*, 66(3), 273-279.
- Kim, C.T., Findley, T.W., & Reisman, S.R. (1997). Bioelectrical impedance changes in regional extracellular fluid alterations. *Electromyography and Clinical Neurophysiology*, 37 (5), 297-304.

- Kjær, M., Langberg, H., Heinemeier, K., Bayer, M. L., Hansen, M., Holm, L., ... & Magnusson, S. P. (2009). From mechanical loading to collagen synthesis, structural changes and function in human tendon. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(4), 500-510.
- Langevin, H. M., & Huijing, P. A. (2009). Communicating about fascia: history, pitfalls, and recommendations. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 2(4), 3.
- Li, Z. (2015). Acute effects of foam rolling on flexibility, isokinetic and isometric strength. Southern Illinois University Carbondale, Master of Science in Kinesiology.
- Linderoth, F. (2015). Foam rolling compared to dynamic stretch and 20-meter sprint time performance. Halmstad University, Egzersiz Biyomedikal Yüksek Lisans Tezi.
- Maas, H., & Sandercock, T. G. (2010). Force transmission between synergistic skeletal muscles through connective tissue linkages. *Bio Med Research International*, 2010.
- MacDonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821.
- Magnusson, S.P., Langberg, H., & Kjaer, M. (2010). The pathogenesis of tendinopathy: balancing the response to loading. *Nature Reviews Rheumatology*, 6, 262-268.
- Malin, B., Jordan, M., Cook, R., Draeger, A., Hagenbucher, J., Van Guilder, G., & Janot, J. (2013). Effects of self-myofascial release & static stretching on anaerobic power output. *J Fit Res*, 2(1), 2.
- McCombe, D., Brown, T., Slavin, J., & Morrison, W. A. (2001). The histochemical structure of the deep fascia and its structural response to surgery. *Journal of Hand Surgery*, 26(2), 89-97.
- McMillian, D.J., Moore, J.H., Hatler, B.S., & Taylor, D.C. (2006). Dynamic vs. static-stretching warm-up: the effect on power and agility performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 20(3):492-9.
- Mense, S. (2010). Functional anatomy of muscle: muscle, nociceptors and afferent fibers, in: S. Mense, R.D. Gerwin (Eds.), *Muscle Pain: Understanding the Mechanisms*, Springer, Heidelberg/Dordrecht/London/New York, pp. 17-48.
- Page, P. (2012). Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(1), 109.
- Peacock, C. A., Krein, D. D., Silver, T. A., Sanders, G. J., & Von Carlowitz, K. P. A. (2014). An acute bout of self-myofascial release in the form of foam rolling improves performance testing. *International Journal of Exercise Science*, 7(3), 202.
- Sağiroğlu, İ., Kurt, C., Pekünlü, E., & Özsu, İ. (2017). Residual effects of static stretching and self-myofascial-release exercises on flexibility and lower body explosive strength in well-trained combat athletes. *Isokinetics and Exercise Science*, 25(2), 135-141.
- Schleip, R. (1989). A new explanation of the effect of Rolfing. *Rolf Lines*, 15(1), 18-20.
- Schleip, R., & Baker, A. (Eds.). (2015). *Fascia in sport and movement*. Handspring Publishing.
- Schleip, R., & Müller, D. G. (2013). Training principles for fascial connective tissues: scientific foundation and suggested practical applications. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(1), 103-115.
- Schleip, R., Jäger, H., & Klingler, W. (2012). What is 'fascia'? A review of different nomenclatures. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 496-502.
- Schroeder, A. N., & Best, T. M. (2015). Is self-myofascial release an effective pre-exercise and recovery strategy? A literature review. *Current sports medicine reports*, 14(3), 200-208.
- Shah, S., & Bhalara, A. (2012). Myofascial release. *Inter J Health Sci Res*, 2(2), 69-77.
- Simic, L., Sarabon, N., & Markovic, G. (2013). Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(2), 131-148.

- Škarabot, J., Beardsley, C., & Štirn, I. (2015). Comparing the effects of self-myofascial release with static stretching on ankle range-of-motion in adolescent athletes. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(2), 203.
- Stecco, A., Gilliar, W., Hill, R., Fullerton, B., & Stecco, C. (2014). Erratum to 'The anatomical and functional relation between gluteus maximus and fascia lata' [J. Bodyw. Mov. Ther. (2013) 512-517]. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 93.
- Su, H., Chang, N. J., Wu, W. L., Guo, L. Y., & Chu, I. H. (2017). Acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching during warm-ups on muscular flexibility and strength in young adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(6), 469-477.
- Sullivan, K. M., Silvey, D. B., Button, D. C., & Behm, D. G. (2013). Roller-massager application to the hamstrings increases sit-and-reach range of motion within five to ten seconds without performance impairments. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 8(3), 228.
- Tesarz, J., Hoheisel, U., Wiedenhöfer, B., & Mense, S. (2011). Sensory innervation of the thoracolumbar fascia in rats and humans. *Neuroscience*, 194, 302-308.
- Tozzi, P., Bongiorno, D., & Vitturini, C. (2011). Fascial release effects patients with non-specific cervical or lumbar pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15 (4), 405-416.
- Vleeming, A., Pool-Goudzwaard, A. L., Stoeckart, R., van Wingerden, J. P., & Snijders, C. J. (1995). The posterior layer of the thoracolumbar fascia. *Spine*, 20(7), 753-758.
- Wentzell, M. (2016). Fascia in Sport and Movement. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 60(1), 123.
- Wilke, J., Krause, F., Vogt, L., & Banzer, W. (2016). What is evidence-based about myofascial chains: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(3), 454-461.

MAKALENİN ALINTISI

Ozsu, I., & Kurt, C. (2018). Myofasyal Antrenman Yaklaşımı, *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, - USEABD, 4 (4), 131-139. doi:10.18826/useeabd.492721

CITATION OF THIS ARTICLE

Ozsu, I., & Kurt, C. (2018). Myofascial Training Paradigm, *Int J Sport Exer & Train Sci*, - IJSETS, 4 (4), 131-139. doi:10.18826/useeabd.492721