

MAKÜ

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

Spor Bilimleri Dergisi



**Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Journal of Sports Sciences**

CİLT: 1

SAYI:1

YIL:2023

Editör/ Editor

Dr. Emrah ATAY

Editör Yardımcısı/ Assistant Editor

Dr. Ahmet Yavuz KARAFİL

Dergi Yayın Kurulu/ Journal Editorial Board

Dr. Kadir PEPE (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Ali Dursun AYDIN (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Cem Sinan ASLAN (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Elif TOP (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Emrah ATAY (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Mehmet Haşim AKGÜL (Burdur Mehmet Akif

Ersoy Üniversitesi)

Dr. Mehmet ULAŞ (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Oğuzhan DALKIRAN (Burdur Mehmet Akif

Ersoy Üniversitesi)

Dr. Sezgin KORKMAZ (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Barbaros Serdar ERDOĞAN (Burdur Mehmet

Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Ahmet Yavuz KARAFİL (Burdur Mehmet Akif

Ersoy Üniversitesi)

Dr. Ahmet ŞAHİN (Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi)

Dr. Abdelmalik SERBOUT (University of Dejelfa)

Dr. Ayad OMAR (Al-Manar University)

Dr. Ifet MAHMUTOVIC (University of Sarajevo)

Dr. Gambar JAFAROV (Azerbaycan Devlet

Üniversitesi)

Dr. Marat SEİTKAZİEV (Manas Üniversitesi)

Dr. Monoem HADDAD (Katar Üniversitesi)

Dr. Bülent AĞBUĞA (Pamukkale Üniversitesi)

Dr. Meriç ERASLAN (Akdeniz Üniversitesi)

Dr. Erkan ÇETİNKAYA (Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi)

Dr. Mahmut ALP (Isparta Süleyman Demirel
Üniversitesi)

Dr. Tahir KILINÇ (Isparta Süleyman Demirel
Üniversitesi)

Dr. Fatih BEKTAŞ (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Dr. Sukumaran Clementswami (Government Law
College, India)

Dergi Hakem Kurulu/ Journal Referee Board

Dr. Abdullah Yavuz AKINCI (Isparta Süleyman
Demirel Üniversitesi)

Dr. Ahmet ŞAHİN (Burdur Mehmet Akif Ersoy
Üniversitesi)

Dr. Ahmet Yavuz KARAFİL (Burdur Mehmet Akif
Ersoy Üniversitesi)

Dr. Gürhan SUNA (Isparta Süleyman Demirel
Üniversitesi)

Dr. İbrahim Kubilay TÜRKAY (Isparta Süleyman
Demirel Üniversitesi)

Dr. Mehmet Haşim AKGÜL (Burdur Mehmet Akif
Ersoy Üniversitesi)

Dr. Mehmet KUMARTAŞLI (Isparta Süleyman
Demirel Üniversitesi)

Dr. Olcay SALİCİ (Isparta Süleyman Demirel
Üniversitesi)

Dr. Sezgin KORKMAZ (Burdur Mehmet Akif Ersoy
Üniversitesi)

Dr. Zeynep Senem SÖYLEYİCİ (Isparta Süleyman
Demirel Üniversitesi)

Dr. Bülent AĞBUĞA (Pamukkale Üniversitesi)

Dr. Elif TOP (Burdur Mehmet Akif Ersoy
Üniversitesi)

Dr. Barbaros Serdar ERDOĞAN (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Soner SİVRİ (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Engin EFEK (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Esin KAPLAN (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Mehmet TOKGÖZ (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Ahmet Ali KARACA (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Cem Sinan ASLAN (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Çiğdem BACAĞ (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Filiz ŞAHİN (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Cem ÇETİN (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Osman PEPE (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Hulusi ALP (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Mahmut ALP (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Kenan İŞILDAK (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Erkan ÇİMEN (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Abdelmalik SERBOUT (University of DeJelja)

Dr. Ayad OMAR (Al-Manar University)

Dr. Ifet MAHMUTOVIC (University of Sarajevo)

Dr. Gambar JAFAROV (Azerbaycan Devlet Üniversitesi)

Dr. Marat SEİTKAZİEV (Manas Üniversitesi)

Dr. Monoem HADDAD (Katar Üniversitesi)

Dergi Sekreteryası

Arş. Gör. Hüseyin Şahin UYSAL

Arş. Gör. Emine Büşra YILMAZ

İngilizce Yazım ve Dil Kontrolü

Öğr. Gör. Süleyman GÜN

Öğr. Gör. Eda CEYHAN

Yazışma Adresi/ Correspondence Address

İstiklal Yerleşkesi İstiklal Stadyumu A-3 Girişi, Değirmenler Mah. Cevat Sayılı Bulvarı No: 120/31-1 Merkez/BURDUR

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi Yılda iki kere yayınlanan hakemli bir dergidir.

Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sports Sciences is a refereed journal published twice a year.

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

Badmintoncularda Görülen Spor Sakatlıkları: Sakatlık Alanlarının ve Türlerinin Değerlendirilmesi.....	1-6	Sports Injuries in Badminton Players: Evaluation of Injury Sites and Types.....	1-6
Türkiye’ deki Genç Yüzücülerin Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi: Bir Sistematik İnceleme.....	7-14	Investigation of Anthropometric Characteristics of Young Swimmers in Turkey: A Systematic Review.....	7-14
Covid-19 Pandemi Döneminde Spor Bilimleri Fakültesinde Okuyan Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi.....	15-21	Investigation of Nutrition Habits of Students Studying at the Faculty of Sports Sciences during the Covid-19 Pandemic.....	15-21
Life Kinetik Beceri Çalışmaların Genç Futbolcularda Denge, Teknik Ve Reaksiyon Süresi Üzerine Etkileri.....	22-32	The Effects of Life Kinetic Skill Training on Balance, Technique and Reaction Time in Young Soccer Players.....	22-32

Badmintoncularda Görülen Spor Sakatlıkları: Sakatlık Alanlarının ve Türlerinin Değerlendirilmesi

Sports Injuries Seen in Badminton Players: Assessment of Injuries' Areas and Types

Serkan SELEK¹, Mahmut ALP²

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Egzersiz ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Isparta/TÜRKİYE, ORCID ID: 0000-0002-0794-7163, srkansel@hotmail.com

² Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Isparta/TÜRKİYE, ORCID ID: 0000-0002-1263-2633, mahmut.alp@windowslive.com

Özet

Bu çalışmanın amacı badminton sporunda görülen spor yaralanma bölgelerini ve türlerini araştırmaktır. Bu çalışmaya lisanslı olarak Badminton oynayan 49'u kadın 45'i erkek toplam 94 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcu sakatlıklarını değerlendirmede İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) kullanılmıştır. Ankette vücut boyun, omuz, dirsek, el bileği, sırt, bel, kalça-uyluk, diz, ayak-ayak bileği olmak üzere dokuz bölüme ayrılmıştır. Anket son bir yıldaki sakatlıkların prevalansı ve sonucu ile ilgili güvenilir bilgi sağlamaktadır. Anket Google Forms aracılığı ile doldurulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde istatistik paket programı kullanılmıştır. Sonuçlar frekans analizi ile yüzde dağılımı kullanılarak değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi "0,05" olarak kabul edilmiştir. Badmintoncuların yaralanma bölgeleri incelendiğinde yoğun bir şekilde yaralanmaların görüldüğü yerler sırasıyla %26,6 (n=25) ile ayak-ayak bileği, %24,5 (n=23) bel ve %23,4 (n=22) omuz bölgesinde olduğu görülmektedir. Badmintoncular da yaralanmaların büyük oranda antrenmanda meydana geldiği tespit edilmiştir. Antrenmanda meydana gelen yaralanmalar sırasıyla %17 (n=16) ayak-ayak bileği, %16 (n=15) bel, %10,6 (n=10) sırt, %10,6 (n=10) diz, %9,6 (n=9) omuz, %8,5 (n=8) kalça-uyluk, %8,5 (n=8) boyun, %7,4 (n=7) el-el bileği ve %5,3 (n=5) dirsek de meydana geldiği görülmüştür. Yaralanmaların sebebi olarak da antrenmanda yaşadıkları zorlanmalar ve geçmişten gelen kas ağrılarının olduğu %41,6 (n=29), %36,1 (n=34) diğer nedenlerden meydana geldiği görülmektedir. Sonuç olarak, badmintoncuların en fazla ayak-ayak bileği, bel ve omuz bölgelerinden sakatlandığı, bu yaralanma ve sakatlıkların büyük oranının antrenman esnasında meydana geldiği tespit edildi. Antrenörlerin antrenmanlara ve müsabakalara başlamadan önce iyi ısınma egzersizlerine özen göstererek antrenman programlarını sporcuların anatomik yapılarına ve fiziksel özelliklerine göre düzenlemeleri önerilmekte ve bu durumda sakatlıkları en aza indirebilecekleri söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Badminton, Spor Yaralanmaları, Sakatlıklar*

Abstract

The aim of this study is to investigate sports injuries seen in badminton players according to injuries' areas and types. A total of 94 athletes, 49 female-45 male, who play licensed badminton, voluntarily participated in this study. The Scandinavian Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) was used to evaluate my athlete's injuries. In the questionnaire, the body was divided into nine parts: neck, shoulder, elbow,

wrist, breast, waist, hip-thigh, knee, foot-ankle. The questionnaire provides reliable information on the prevalence and outcome of injuries in the past year. The questionnaire was filled in via Google Forms. A statistical package program was used in the evaluation of the datas. The results were evaluated using frequency analysis and percentage distribution. The level of significance was accepted as 0.05". When the injury areas of the badminton players are examined, it is seen that the places where the injuries are seen intensively are %26.6 (n=25) in the ankle, %24.5 (n=23) waist and %23.4 (n=22) shoulder regions, respectively. It has been determined that the majority of injuries occurred in badminton players during training. Injuries occurring during training were respectively 17% (n=16) foot-ankle, 16% (n=15) low back, 10.6% (n=10) back, 10.6% (n=10) knee, 9% (n=9) shoulders, 8.5% (n=8) hip-thigh, 8.5% (n=8) neck, 7.4% (n=7) wrist and 5%, It was observed that it occurred in 3 (n=5) elbows. As a result, it was determined that badminton players mostly injured in the foot-ankle, waist and shoulder regions, and the majority of these injuries and injuries occurred during training. It is recommended that coaches pay attention to good warm-up exercises before starting trainings and competitions and arrange their training programs according to the anatomical structures and physical characteristics of the athletes, and in this case, it can be said that they can minimize injuries.

Key Words: *Badminton, Sports Disabilities, Injuries*

Giriş

Geçmişten yaşadığımız döneme kadar olan spor faaliyetleri göz önüne alındığında spordaki kapsamlı gelişim ve değişim dikkat çekmiştir. Bu değişimin doğal sonuçları olarak spor ve sporculardan beklenti artmıştır. Beklentilere karşılık verebilmek için yapılan antrenman ve müsabaka sayıları da arttı, artan müsabaka ve antrenman sayıları spor yaralanmalarının daha sık olmasına sebep olmuştur (Uğur ve diğ., 2010).

Spor yaralanmaları bazı yaralanma tiplerine verilen genel bir isimdir. Spor yaralanmaları; burkulma, diz yaralanmaları, aşil tendonu yaralanmaları, kaval kemiği ağrıları, omuz kas yırtıkları, kırıklar, çıkıklar bağ yırtıkları ve menisküs yırtıkları en yaygın görülen spor yaralanmalarıdır (<https://www.leventhastanesi.com.tr/saglik-rehberi/detay/spor-yaralanmalari/>).

Spor yaralanmalarının faktörleri ise kişisel ve çevresel faktörler olmak üzere iki gruba ayrılır. Kişisel faktörler; kas zayıflığı, eklem kısıtlılığı, yetersiz esneklik, aşırı yüklenme, anatomik sorunlar, psikolojik faktörler, yaş ve cinsiyettir. Çevresel faktörler; yetersiz teknik, kötü antrenman, kötü malzeme kullanımı, çevre, zemin ve kurallara uymamaktır (<http://www.sporhekimligi.com/yaralanmalarvespor.php>). Yaşanan olumsuz ve şansız olaylar sonucu sporcular spor yaralanmaları yaşayabilirler bu durum sporcunun spor hayatını olumsuz etkiler. Bu tarz olumsuz durumları ortadan kaldırmak için spor yaralanmalarının önüne geçilmelidir (Akhmedov ve diğ., 2016).

Olimpik spor dalı olan badminton, fiziksel, fizyolojik, teknik ve taktik unsurları içinde barındıran çok yönlü bir spordur. Rakibe temassız, ferdi bir spor olan badminton oyununda sıçramalara, hamlelere, hızlı yön değiştirmelere ve hızlı kol hareketlerine ihtiyaç duyulur (Yılmaz, 2013). Badminton sporunu yapmada hızlı koşular, durmalar, hızlı çıkışlar, sıçramalar, sekmeler, hamleler hızlı yön değiştirmeler, bükülmeler, dönmeler ve çeşitli vuruş hareketleri elit sporcu olmanın, tabiatındandır ve sporcu için oldukça özel uygunluk ister (KG, 2011).

Bu bilgiler doğrultusunda araştırmamızın amacı badminton sporunda görülen spor yaralanma bölgelerini ve türlerini araştırmaktır.

Yöntem

Araştırma Grubu: Çalışmaya lisanslı olarak Badminton oynayan 49'u kadın 45'i erkek toplam 94 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya ortalama yaşları 21,15±2,55 yıl, boyları 169,66±19,22 cm, vücut ağırlıkları 65,10±10,63 kg olarak hesaplandı.

Veri Toplama Araçları ve Teknikleri: Badmintoncuların yaralanmalarını değerlendirmede daha önce güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmış olan İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) kullanıldı. Ankette boyun, omuz, dirsek, el bileği, sırt, bel, kalça, uyluk, diz, ayak-ayak bileği olmak üzere dokuz vücut bölümü ayrılmıştır. Anket formu online ortamda “Google Forms” aracılığıyla uygulandı. Anket sporcunun son bir yılda geçirdiği yaralanmaları sorgulamaktadır.

Verilerin Analizi: Verilerin değerlendirilmesinde istatistik paket programı kullanılmıştır. Sonuçlar frekans, yüzde dağılımı testleri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Tablo 1. Vücut bölgelerinde yaralanma sıklıklarının değerlendirilmesi

Bölgeler	n	%
Boyun	15	16,0
Sağ omuz	16	17
Sol omuz	6	6,4
Her iki omuz	22	23,4
Dirsek	7	7,4
Sağ el-el bileği	10	10,6
Sol el-el bileği	6	6,4
Sırt	14	14,9
Bel	23	24,5
Kalça-Uyluk	10	10,6
Diz	16	17
Ayak-Ayak bileği	25	26,6

Tablo 1 incelendiğinde en fazla yaralanma sıklıkları sırasıyla %26,6 (n=25) ile ayak-ayak bileği, %24,5 (n=23) bel ve %23,4 (n=22) omuz bölgesinde olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Yaralanma türlerinin bölgelere göre oranları

	Ezik-Bere		Zorlanma		Yüzülme		Kas Ağrısı		Kas Krampı		Kas Yırtığı		Burkulma		Kırık		Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Boyun	-	-	3	3,2	-	-	10	10,6	1	1,1	-	-	1	1,1	-	-	5	5,3
Omuz	-	-	6	6,4	-	-	4	4,3	3	3,2	2	2,1	-	-	-	-	8	8,5

Dirsek	-	-	2	2,1	-	-	3	3,2	-	-	1	1,1	2	2,1	-	-	2	2,1
El-El Bileği	-	-	9	9,8	-	-	1	1,1	1	1,1	-	-	4	4,3	2	2,1	2	2,1
Sırt	1	1,1	5	5,3	-	-	4	4,3	4	4,3	-	-	1	1,1	-	-	2	2,1
Bel	1	1,1	5	5,3	-	-	9	9,6	2	2,1	1	1,1	1	1,1	-	-	6	6,4
Kalça	1	1,1	2	2,1	-	-	3	3,2	-	-	2	2,1	1	1,1	-	-	5	5,3
Diz	1	1,1	5	5,3	-	-	3	3,2	-	-	2	2,1	2	2,1	6	6,4	-	-
Ayak-Ayak Bileği	1	1,1	2	2,1	1	1,1	2	2,1	1	1,1	6	6,4	10	10,6	1	1,1	4	4,3
Toplam	5	5,5	39	41,6	1	1,1	39	41,6	12	12,9	14	14,9	22	23,5	9	9,6	34	36,1

Tablo 2’de toplam yaralanma sıklıklarına göre yaralanmada en büyük oranın %41,6 (n=39) ile zorlanma ve kas ağrısı, %36,1 (n=34) ile diğer nedenlerden meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 3. Yaralanmaların meydana gelme zamanı sıklıkları ve oranları

Bölgeler	Antrenmanda		Müsabakada		Diğer	
	n	%	n	%	n	%
Boyun	8	8,5	1	1,1	9	9,8
Omuz	9	9,6	5	5,3	9	9,6
Dirsek	5	5,3	2	2,1	3	3,2
El-El bileği	7	7,4	4	4,3	7	7,4
Sırt	10	10,6	7	7,4	17	18,1
Bel	15	16	3	3,2	7	7,4
Kalça-Uyluk	8	8,5	6	6,4	14	14,9
Diz	10	10,6	4	4,3	5	5,3
Ayak-Ayak bileği	16	17	7	7,4	5	5,3
Toplam	88	93,5	39	41,6	76	81

Tablo 3 incelendiğinde yaralanmaların büyük bir oranı antrenman esnasında meydana geldiği tespit edilmiştir. Antrenmanlardaki en fazla yaralanmalar ise sırt, bel, diz ve ayak-ayak bileği bölgelerinde meydana geldiği görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Genel olarak spor dallarında alt ekstremite bölgesinde çok fazla sakatlık meydana gelmekte bunlar sırasıyla diz, ayak bileği ve kalçada olmaktadır. Bu sakatlıkların nedeni de genel olarak kaslardaki

ezilmeler, kas yırtılmaları, tendon ve bağların yarı ya da tam olarak yırtılmaları, kemiklerde kırık ve çıkıklar olarak bildirilmiştir (Kocaman ve diğ., 2018).

Bu çalışmada Badmintoncuların yaralanma bölgeleri incelendiğinde yoğun bir şekilde yaralanmaların görüldüğü yerler sırasıyla %26,6(n=25) ile ayak-ayak bileği, %24,5 (n=23) bel ve %23,4 (n=22) omuz bölgesinde olduğu görülmektedir. Badmintoncular da yaralanmaların büyük oranda antrenmanda meydana geldiği tespit edilmiştir. Antrenmanda meydana gelen yaralanmalar sırasıyla %17 (n=16) ayak-ayak bileği, %16 (n=15) bel, %10,6 (n=10) sırt, %10,6 (n=10) diz, %9,6 (n=9) omuz, %8,5 (n=8) kalça-uyuk, %8,5 (n=8) boyun, %7,4 (n=7) el-el bileği ve %5,3(n=5) dirsek de meydana geldiği görülmüştür. Yaralanmaların sebebi olarak da antrenmanda yaşadıkları zorlanmalar ve geçmişten gelen kas ağrılarının olduğu %41,6(n=29), %36,1(n=34) diğer nedenlerden meydana geldiği görülmektedir.

Alp ve ark. okçuların yaralanma bölgeleri değerlendirildiğinde en fazla yaralanmanın sırasıyla omuz %27,5 (n=60), boyun %18,3 (n=40) ve sırt %16,1 (n=35) bölgelerinde olduğu ortaya koymuşlardır (Alp ve Özdiç, 2020).

Küçük' ün voleybol yaralanmaları ve sebeplerini değerlendirdiği çalışmasında, voleybolda önemli yaralanmalar ayak bileği burkulmaları, omuz ve diz problemleri olduğu belirtilmiştir. Sakatlıklar yerleşimi; %50 ayak bileği, %20 el baş parmağı ve parmaklar, %5 dizdedir. Burkulmaların oranı %55'tir. Kırıkların oranı %3'tür. Voleybolda en sık sakatlık blok oluşturma, rakip oyuncunun ayağına basma ve topun kullanılması sırasında geliştiğini tespit etmiştir (Küçük, 2012).

Açak ve arkadaşları yaralanmaları değerlendikleri çalışmalarında, antrenman yaralanmalarında U-19 sporcuların %55'i teknik-taktik çalışmalarında, %38,7'si kondisyon çalışmalarında yaralanırken; U-21 sporcuların ise %53,4'ü teknik-taktik çalışmalarında, %38,4'ü kondisyon çalışmalarında en fazla yaralandıkları belirlenmiştir. Bu oranın azaltılması için gerekli önlemler alınarak mevcut sporcu, saha ve malzeme imkânlarına göre antrenman planlamalarının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini önermişlerdir. Yapılan çalışmada sporcuların üst ekstremitte yaralanma oranı %28,6 dır. Alt ekstremitte yaralanma bölgeleri oranının ise %71,4 olduğu belirlenmiştir. Buna göre alt ekstremitte bölgelerine bakıldığında %18,35 ayak bileği, %16 alt bacak, %15,15 üst bacak ve %15,2 ile diz yaralanmaları öne çıkmaktadır. Bu yaralanmaların ortaya çıkmasının en büyük nedeni olarak; çarpışma, denge kaybı, hava topu mücadelesi ve kontrolsüz müdahaleden kaynaklı olabileceği söylenmiştir (Açak ve diğ., 2017).

Alp ve ark. futsalcıların yaralanma türlerinin bölgelere göre sıklığının toplam %27,2 ile ayak-ayak bileği, %26,7 ile diz bölgesinde, %24,1 ile el-el bileği bölgesinde meydana geldiği görülmektedir. Toplam yaralanma sıklıklarına göre en büyük oranın %69,9 ile ezik-bere, %53,9 ile zorlanma ve %28,3 ile kas ağrısından meydana geldiği görülmüştür (Alp ve diğ., 2019).

Bayraktar ve ark. çalışmasında çalışmaya katılan sporcuların maç sırasında %78,8'i alt ekstremitte %21,2'si diğer bölgeler, antrenman sırasında %82,1'i alt ekstremitte %19,9'u diğer bölge yaralanmaları olarak belirtilmiştir (Bayraktar ve diğ., 2011).

Sonuç olarak, badmintoncuların en fazla ayak-ayak bileği, bel ve omuz bölgelerinden sakatlandığı, bu yaralanma ve sakatlıkların büyük oranının antrenman esnasında meydana geldiği tespit edildi. Antrenörlerin antrenmanlara ve müsabakalara başlamadan önce iyi ısınma egzersizlerine özen göstererek antrenman programlarını sporcuların anatomik yapılarına ve fiziksel özelliklerine göre düzenlemeleri önerilmekte ve bu durumda sakatlıkları en aza indirebilecekleri söylenebilir. Badmintonda en fazla sakatlığın olduğu bölgelere yönelik yapılacak olan kas yapısını güçlendirecek kuvvet çalışmaları antrenmanların içerisinde ayrı bir bölüm olarak yer almalıdır. Antrenmanlarda yüklenme düzeyine dikkat edilmeli, özellikle bu bölgelere fazla yüklenmeden kaçınılmalıdır.

Yazar Notları: Yayın Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Egzersiz ve Spor Bilimleri Anabilim Dalında "Seminer" olarak sunulmuştur.

Kaynakça

1. Açak, M., Korkmaz, M.F., Bayer, R., & Karademir T. (2017). Türkiye elit akademi U-19 ve U-21 ligi takımlarının 2014-2015 sezonda görülen yaralanmaların değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4):26-39.
2. Akhmedov, R., Demirhan, B., Cicioglu, İ., Canuzakov, K., Turkmen, M., & Gunay, M. (2016). Injury by regions seen in greco-roman & freestyle wrestling. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 18(3), 99-107.
3. Alp, M., & zdi, M. (2020). Sports Injuries Seen in Korfball Players: Assessment of Injuries' Areas and Types. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(3), 500-504.
4. Alp, M., Suna, G., & Atay, E. (2019). Gen Futsalcılarda Görülen Spor Sakatlıkları: Yaralanma Blgelerinin ve Türlerinin Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(4), 431-435.
5. Bayraktar, B., Di, C., Ycesir, I., & Evin, A. (2011). Injury evaluation of the Turkish national football team over six consecutive seasons. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*, 17(4): 313-17
6. <http://www.sporhekimligi.com/yaralanmalarvespor.php>
7. <https://www.leventhastanesi.com.tr/saglik-rehberi/detay/spor-yaralanmalari/>
8. KG, A. (2011). Bayan ęrencilere Uygulanan 8 Haftalık Temel Badminton Antrenmanının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler zerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi).
9. Kocaman, G., Atay, E., Alp, M., & Suna, G. (2018). Oklarda Spor Yaralanmaları Bölgelerinin ve Türlerinin Değerlendirilmesi. *Spor Hekimligi Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine*, 53(1).
10. Küçük, S. (2012). Elit bayan voleybolcularda görülen yaralanma türleri ve sebeplerinin incelenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
11. Uğur, M., Can, S., & Őenel, K. (2010). Çeşitli Spor Branşlarında Kas Gücü ve El Tercihinin Sakatlanma zerindeki Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1).
12. Yılmaz, N. (2013). Milli takım ve mahalli liglerde oynayan badmintoncuların antropometrik özellikleri ile çabukluk, esneklik ve dayanıklılıklarının araştırılması (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Türkiye’ deki Genç Yüzücülerin Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi: Bir Sistemik İnceleme

Investigation of Anthropometric Characteristics of Young Swimmers in Turkey: A Systematic Review

Seda Nur Uysal¹, Hüseyin Şahin Uysal²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, 0000-0003-2267-114X, sedanrbytr@hotmail.com

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, 0000-0002-3595-8812, hsuysal@mehmetakif.edu.tr

Özet

Yüzme branşında sportif başarı birçok faktörden etkilenmekte olup, bu faktörlerin arasında antropometrik özellikler de yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, genç Türk yüzücülerin antropometrik özelliklerinin ortalama değerler açısından sistemik bir inceleme yaklaşımı ile değerlendirilmesidir. Sistemik inceleme protokolü için PRISMA tarafından belirlenen kriterlerden yararlanılmıştır. Bununla birlikte Dergipark ve YÖKTEZ elektronik veri tabanları taranmış ve konu üzerine 33 araştırmaya ulaşılmıştır. Çalışmanın dahil etme ve hariç tutma kriterleri PICOS yaklaşımına göre belirlenirken, belirlenen PICOS kriterlerine göre 9 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Bu araştırmalar boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kulaç uzunluğu, bacak uzunluğu, ayak uzunluğu, omuz genişliği ve el genişliği antropometrik özelliklerine göre değerlendirilmiştir. Dahil edilen çalışmalardan altısı tez, üçü ise araştırma makalesi formatında yayımlanmıştır. Dahil edilen araştırmaların en küçük örneklem büyüklüğü 16 iken, en büyük örneklem sayısının 178 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma gruplarının havuzlanmış vücut ağırlığı 39 kg olarak belirlenirken, boy uzunluğunun 147 cm olduğu anlaşılmıştır. Ortalama kulaç uzunluğu 147 cm iken, bacak uzunluğunun 49.2 cm olduğu saptanmış ve ayak uzunluğunun 13.5 cm olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan üst ekstremiteler ile ilgili ölçümlerde omuz genişliğinin 7.5 mm ve el genişliğinin 9 cm olduğu rapor edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma, konu üzerine ilgi duyan araştırmacılar, uygulayıcılar ve antrenörler için önem arz etmekte olup, genç Türk yüzücülerin antropometrik özellikleri hakkında bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yüzme, Antropometrik Özellikler, Genç Yüzücüler*

Abstract

Sportive success in swimming is affected by many factors, including anthropometric characteristics. This study aims to evaluate the anthropometric characteristics of young Turkish swimmers in terms of mean values with a systematic review approach. The criteria determined by PRISMA were used for the systematic review protocol. In addition, Dergipark and YÖKTEZ electronic databases were scanned and 33 studies on the subject were reached. While the inclusion and exclusion criteria of the study were determined according to the PICOS approach, nine studies were included in the study according to the determined PICOS criteria. These studies were evaluated according to anthropometric characteristics of height, body weight, stroke length, leg length, foot length, shoulder width and hand width. Six included studies were published in dissertation format and three in research article format. While the smallest sample size of the included studies was 16, the largest sample size was 178. The pooled body weight of the research groups was determined as 39 kg, while the height was

147 cm. While the average fathom length was 147 cm, the leg length was found to be 49.2 cm, and the foot length was 13.5 cm. On the other hand, in measurements related to the upper extremity, it was reported that the shoulder width was 7.5 mm and the hand width was 9 cm. As a result, this study is essential for researchers, practitioners and trainers interested in the subject and provides information about the anthropometric characteristics of young Turkish swimmers.

Key Words: *Swimming, Anthropometric Characteristics, Young Swimmers*

Giriş

Sportif başarıyı belirleyen pek çok içsel ve dışsal faktör bulunmaktadır. Yapılan antrenman türü, motivasyon ve biyomotor yeteneklerin gelişmişliği sporcu performansını doğrudan etkilerken, sportif performansın en büyük belirleyicilerinden birisi de genetikdir. İnsan organizması üzerinde birçok yapıyı etkileyen genler sportif düzeyde bir sporunun diğerinden ayrışmasına olanak sağlamaktadır (Ulucan ve diğ., 2015).

Bireysel farklılıklar sporcuların ilgili branşta daha avantajlı veya dezavantajlı olmasını sağlarken, bu durumun çözümlenebilmesi için antropometrik ölçümlerden yararlanılmaktadır. Antropometri, bir disiplinde araştırılmak amacı ile insan bedenindeki parçaların incelenmesi olarak tanımlanmaktadır (Önal, 2016; Özer, 2009). Antropometrik ölçümler ise performans amacı güden spor dalındaki sporcuların uzuvlarının ilgili branşa uygunluğunu test etmek için gerçekleştirilmektedir. Antropometrik ölçümler sporcuların gelişimi, fiziksel zindelikleri ve vücut kompozisyonları ile ilgili alan uzmanları ve antrenörlere geri dönüt sunabilmektedir. İfade edilen ölçümler kapsamında sporcuların boy, kilogram ve beden kitle indeksleri başta olmak üzere üst ekstremiteden başlayarak alt ekstremiteye kadar vücut uzuvları test edilebilmektedir (Akin ve diğ., 2013).

Antropometrik özellikler tüm spor branşları için önem taşımakta olup, önem taşıyan ilgili branşlar arasında yüzme de yer almaktadır. Yüzme branşı, kol ve bacak uzunluğunun önem taşıdığı bir spor branşı olmakta ve ilgili uzuvların gelişmişliği doğrudan yüzme performansına etki eden bir faktör olarak belirtilmektedir (Atasoy, 2018; Yüksek ve diğ., 2017). Antropometrik özellikler çeşitli milletler açısından farklılık gösterebilmektedir. Bununla birlikte yüzme branşında farklı çalışma gruplarına yönelik antropometrik ölçümlere ilişkin veriler bulunurken (Bond ve diğ., 2015; Ferraz, ve diğ., 2020; Helmuth, 1980), Türk yüzme sporcularına yönelik norm değer niteliği taşıyacak araştırmalar literatürde yer almamaktadır.

Bu kapsamda araştırmanın amacı ergenlik döneminde bulunan Türk yüzücülerin antropometrik özelliklerinin sistematik inceleme yaklaşımı ile değerlendirilmesidir. Araştırma, yapılacak olan sistematik derleme ve meta analizler için bir pilot çalışma olması açısından önem taşımaktadır. Araştırmanın problem cümlesini ise takip eden ifadeler oluşturmaktadır; Ergenlik çağındaki Türk yüzücülerin antropometrik özelliklerinin ortalama değerleri nedir?

Yöntem

Sistematik inceleme protokolü için PRİSMA tarafından belirlenen kriter dikkate alınmıştır. PRISMA kriterleri giriş, yöntem, sonuç ve tartışma alt başlıklarını içeren ve sistematik derlemenin kanıt düzeyini arttıran birçok maddeden oluşur (Page ve diğ., 2021).

Bu çalışmanın literatür tarama sürecinde iki araştırmacı görev almış (SNU, HSU) ve literatür taramasına ilişkin bilgilerin kontrolünü sağlamıştır. Sistematik incelemeye dahil edilecek makalelerin seçimi için Dergipark veri tabanı kullanılmıştır. 2 Nisan 2022 ve 23 Nisan 2022 tarihleri arasında literatür taranmıştır. Literatürün taranması için konu üzerine çalışma yapmış araştırmacılardan görüşler alınmıştır. Bu kapsamda takip eden Boolean operatörleri tarama için anahtar kelime olarak kullanılmıştır. “antropometri”, “antropometrik”, “Antropometrik özellikler”, “yüzme”, “yüzücüler”. Literatür

taraması ile elde edilen makalelerin seçimi için Rayyan otomasyon aracı ile Mendeley Desktop uygulaması kullanılmıştır.

Dahil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri: Araştırmaların dahil etme ve hariç etme kriterleri PİCOS yaklaşımı ile belirlenmiştir. PİCOS yaklaşımı beş kriterden oluşur. Popülasyon kriterinde bireylerin yaş, branş, cinsiyet ve fiziksel özelliklerine yer verilebilir. Müdahale kriterinde örneklem gruplarına uygulanan antrenman, yöntem ve modellerine göre uygunluk kontrolü yapılabilir. Karşılaştırma kriterlerinde sistematik incelemenin konusunun hangi araştırma grupları ile kıyaslanacağına karar verilir. Çıktı kısmında ele alınacak araştırma değişkenine karar verilirken araştırma tasarımında hangi yöntemin uygulandığı bir dahil etme ve hariç tutma kriteri olabilir. Bu kapsamda araştırmanın PICOS kriterlerine tablo 1’de yer verilmiştir.

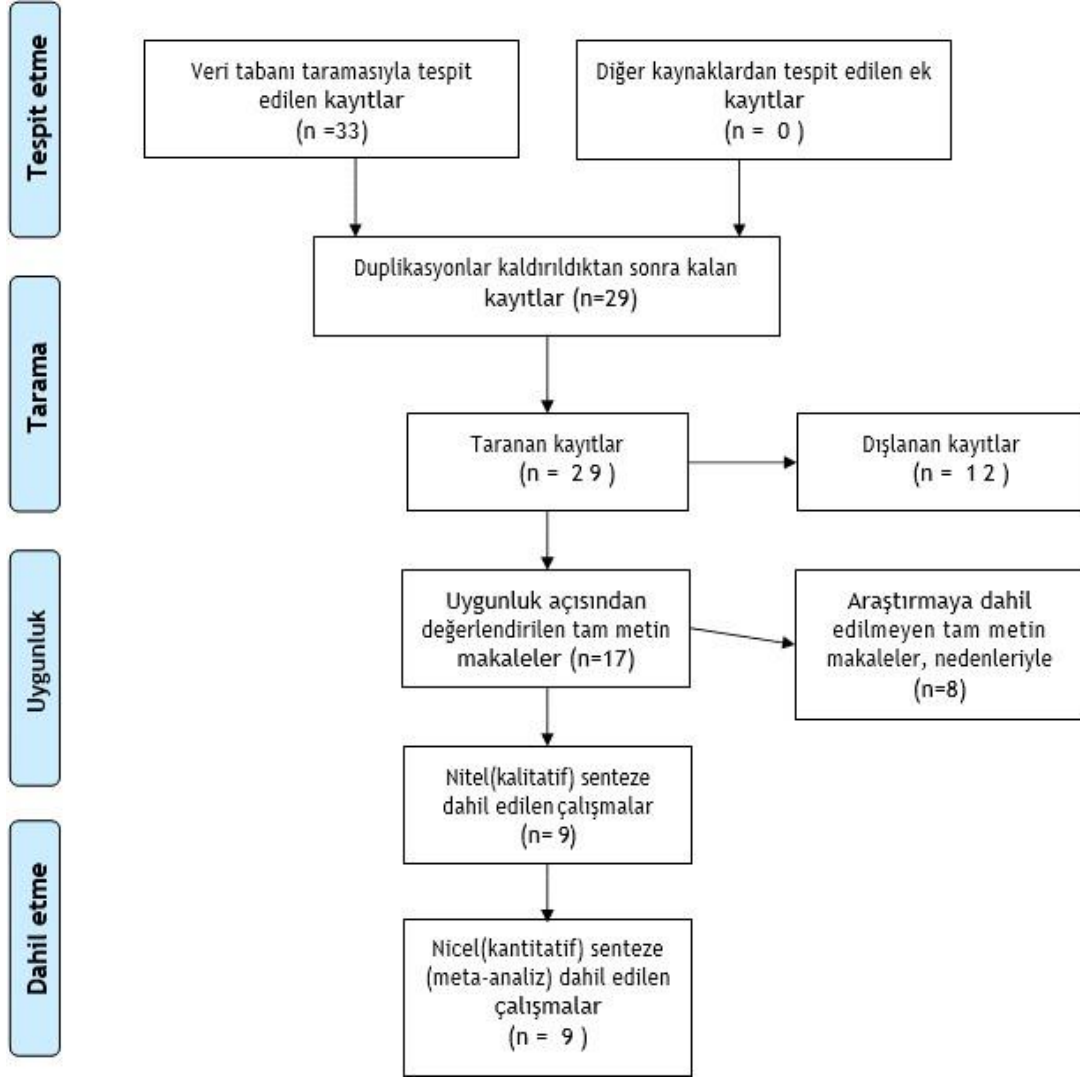
Tablo 1. PİCOS kriterlerine göre dahil etme ve hariç tutma kriterleri

Parametre	Dahil etme kriterleri	Hariç tutma kriterleri
Popülasyon	20 yaş altı, sağlıklı yüzücüler	20 yaş üstü yüzücüler ve farklı branşlardaki sporcular
Müdahale	Antropometrik ölçümlerin yapıldığı araştırmalar	Antropometrik ölçümlerin yapılmadığı araştırmalar
Karşılaştırma	Yüzücülerin dahil olduğu antropometrik araştırmalar	Yüzücülerin dahil olmadığı antropometrik araştırmalar
Çıktılar	Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, kulaç uzunluğu, bacak uzunluğu, ayak uzunluğu, omuz genişliği veya el genişliği parametrelerinden birini araştıran çalışmalar	Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, kulaç uzunluğu, bacak uzunluğu, ayak uzunluğu, omuz genişliği veya el genişliği parametrelerden birini araştırmaya dahil etmemiş çalışmalar
Araştırma deseni	Randomize veya kontrollü çalışmalar	Kontrollü olmayan deneysel çalışmalar, sistematik derlemeler

Verilerin Çıkarılması: Bu çalışmaya dahil edilen makalelerin verilerini çıkarmak için iki araştırmacı görev almış (SNB, HŞU) üçüncü araştırmacı (EA) tartışmalı durumlarda veri çıkarma işlemine dahil edilmiştir. Veriler çıkartılırken RobotReviewer sitesinden destek alınmış, bağımsız olarak veri çıkarma işlemi gerçekleştiren araştırmacılar arasındaki uyumsuzluk durumunda üçüncü araştırmacı veri çıkarma işlemine dahil olmuştur. Kodlayıcılar arası güvenilirliğin test edilmesi için sınıf içi korelasyon kat sayısı analizi gerçekleştirilmiş ve güvenilirliğin yordanmasında takip eden değerler referans alınmıştır (Koo & Li, 2018); zayıf (>0,50), orta (>0,50-0,75), iyi (0,75-0,90), mükemmel (0,90-1). İki araştırmacının veri çıkarma formlarına takip eden sitede yer verilmiştir;

Bulgular

Çalışma Seçimi: Bu araştırmanın verilerine ulaşmak için Dergipark veri tabanı kullanılmış ve anahtar kelimeler ile yapılan tarama sonucunda 33 makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerden 4’ü duplikasyon olduğu için dışlanmış, 29 makalenin başlık ve özet bölümleri incelenmiştir. 29 makaleden 12’sinin konu ile ilişkisi bulunmadığı anlaşılmış ve 17 makale tam metin olarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda PİCOS kriterlerine uyan 9 araştırma sistematik incelemeye dahil edilmiştir. Bu sistematik inceleme bir müdahale yöntemi veya antrenman yöntemini ele almadığı için metodolojik kalitenin değerlendirildiği herhangi bir yaklaşıma yer verilmemiştir. Çalışmanın araştırma seçim sürecine yönelik detaylı bilgiye Şekil 1’ de yer verilmiştir.



Şekil 1. Araştırma seçim sürecinin akış diyagramı

Dahil Edilen Çalışmaların Özellikleri: Bu araştırmaya toplamda 9 çalışma dahil edilmiştir. Bu çalışmalardan altısı tez üçü ise araştırma makalesi formatında yayımlanmıştır. Dahil edilen araştırmaların en küçük örneklem büyüklüğü 16 iken, en büyük örneklem sayısının 178 olduğu tespit edilmiştir (Atasoy, 2018; Yüksek ve diğ., 2017). Çalışmaların büyük çoğunluğu hem kadın hem erkek popülasyon ile çalışmayı tercih etmiştir. Sadece Yüksek ve diğ. (2017) tarafından yapılan çalışmada sekiz farklı araştırma değişkenine yer verilmiştir. En küçük örneklem grubu ile çalışan araştırmacı Baydemir (2019) olurken, en büyük örneklem grubu ile çalışan araştırmacı Özkadı (2019) olmuştur.

Tablo 2. Sistematik incelemeye dahil edilen araştırmaların özellikleri

Araştırmacılar	Yaş	Cinsiyet	Antropometrik özellikler						
			Vücut ağırlığı (kg)	Boy Uzunluğu (cm)	Kulaç uzunluğu (cm)	Bacak uzunluğu (cm)	Ayak uzunluğu (cm)	Omuz genişliği (mm)	El genişliği (cm)
<i>Yiğit (2011)</i>	9-11	Kadın	24.73	130.33	130.20	75.47	-	6.80	8.52
<i>Yiğit (2011)</i>	9-11	Erkek	26.47	131.33	132.20	75.80	-	6.93	8.53
<i>Yüksek (2017)</i>	14-16	Kadın	55.60	164.2	166.00	97.40	0.632	9.00	11.82
<i>Yüksek (2017)</i>	14-16	Erkek	63.11	171.45	178.09	98.09	0.626	7.45	12.64
<i>Baydemir (2019)</i>	8-9	Kadın	-	132.20	129.88	79.50	-	-	-
<i>Akalın (2008)</i>	10-13	Erkek	46.1	151.4	152.2	72.8	-	-	-
<i>Mühürdancı Dal (2011)</i>	11-12	Kadın	40.38	149.41	150.32	73.57	23.08	-	-
<i>Atasoy (2018)</i>	8-10	Kadın	26.60	126.12	124.02	-	18.92	-	7.58
<i>Atasoy (2018)</i>	8-11	Erkek	28.40	127.40	125.46	-	21.26	-	7.76
<i>Özkadı (2019)</i>	16-17	Kadın	57.81	164.9	168.2	-	25.91	-	-
<i>Özkadı (2019)</i>	16-18	Erkek	67	174.4	179.3	-	26.44	-	-
<i>Akçay (2019)</i>	11-12	Kadın	34.16	138.92	139.63	80.89	-	-	8.68
<i>Akçay (2019)</i>	11-13	Erkek	39.86	145.16	144.84	83.79	-	-	9.39
<i>Bozkurt (2020)</i>	9-11	Kadın	35.35	142.29	142.47	-	21.79	-	7.08
<i>Bozkurt (2020)</i>	9-11	Erkek	36.25	149.91	149.46	-	22.16	-	7.12

Antropometrik Ölçüm Sonuçları

Araştırma gruplarının havuzlanmış vücut ağırlığı 39 kg olarak belirlenirken, boy uzunluğunun 147 cm olduğu anlaşılmıştır. Ortalama kulaç uzunluğu 147 cm olarak belirlenmiş, bacak uzunluğunun 49.2 cm olduğu saptanmış, ayak uzunluğunun 13.5 cm olduğu anlaşılmıştır. Diğer yandan üst ekstremita ile ilgili ölçümlerde omuz genişliğinin 7.5 mm olduğu belirlenmiş ve el genişliğinin 9 cm olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın verilerine ilişkin detaylı bilgilere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Ölçümler Sırasında Yaşanan Olumsuz Etkiler: Araştırmaya dahil edilen 9 çalışmada ölçümler esnasında herhangi bir olumsuz durum, sakatlık veya yaralanma bildirilmemiştir.

Sonuç

Bu araştırma yüzme branşındaki antropometrik özelliklerin tespit edilebilmesi için pilot çalışma özelliği taşımakta olup, araştırma sonucunda takip eden norm değerlere ulaşılmıştır; havuzlanmış vücut ağırlığı 39 kg, boy uzunluğu 147 cm, kulaç uzunluğu 147 cm, bacak uzunluğunun 49.2 cm, ayak uzunluğu 13.5 cm, omuz genişliği 7.5 mm, el genişliği 9 cm. Araştırmada sadece Dergipark ve YÖKTEZ veri tabanları taranmıştır. Elde edilen norm değerlerin güvenilirliğinin ve geçerliğinin sağlanması için daha büyük kapsamda literatür taramalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte ergenlik çağının yaklaşık 10 yılı kapsadığı düşünüldüğünde yaş gruplarının kendi içerisinde kategorize edilmesi gerekmekte ve bunun için yapılacak çalışmalarda daha fazla sayıda araştırmaya erişilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Akalın, T. C. (2008). *Düzenli yüzme egzersizlerinin, okul çağındaki çocukların vücut kompozisyonu ve antropometrik özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.
- Akın, G., Tekdemir, İ., Gültekin, T., Erol, E., & Bektaş, Y. (2013). *Antropometri ve spor*. Alter Yayınları.
- Akçay, E. R. (2019). *11-12 yaş grubu yüzücülerde 100 metre maksimal yüzme performansını etkileyen antropometrik, biyomotorik ve fizyolojik parametrelerin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Atasoy, H. (2018). *Yüzme antrenmanlarının; 8-10 yaş performans grubu yüzücülerinin serbest stil dereceleri ile bazı antropometrik ve motorik özellikler üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Gelişim Üniversitesi.
- Baydemir, B., Selçuk, R., ve Aksoy, D. (2019). 8-9 yaş yüzücülerde antropometrik özelliklerin track çıkış mesafesine etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 215-223.
- Bozkurt, E., ve Göral, K. (2021). Çocuklarda Antropometrik Özellikler ve Fiziksel Uygunluk Parametreleri Yüzme Performansı ile İlişkili midir?. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 137-151.
- Ferraz, R., Branquinho, L., Loupo, R., Neiva, H., & Marinho, D. A. (2020). The relationship between anthropometric characteristics and sports performance in national-level young swimmers. *European Journal of Human Movement*, 45.
- Helmuth, H. S. (1980). Anthropometric survey of young swimmers. *Anthropologischer Anzeiger*, 17-34.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15, 155-163.
- Mühürhancı Dal, A. (2011). *12 haftalık düzenli yüzme egzersizlerinin 11-12 yaş kız çocuklarında antropometrik, spirometrik ve kardiyovasküler uyum değerleri üzerine etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Osmangazi Üniversitesi.
- Önal, S. (2016). Antropometri ve spor üzerine. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (2), 98-100.
- Özer, K. (2009). *Kinantropometri sporda morfolojik planlama* (2. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özkadı, T. (2019). *Antropometrik ve motorik becerilerin yüzme performansı üzerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Hitit Üniversitesi.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews*, 10(1), 1-11.
- Ulucan, K., Topal, E. S., Aksulu, B. K., Yaman, B., Çiftci, İ. C. ve Bıyıklı, T. (2015). Atletik performans, genetik ve gen dopingi. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi*, 7(2), 58-62.
- Yiğit, M. (2011). *Düzenli yüzme antrenmanı yapan çocukların antropometrik gelişimlerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Yüksek, S., Akpınar, E., Ayan, V. ve Ölmez, C. (2017). 14-16 yaş yüzücülerde antropometrik özellikler ile 50 metre sırtüstü stil yüzme performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 13-26.

Doi:

COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN BESLENME ALİŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ INVESTIGATION OF NUTRITION HABITS OF STUDENTS AT THE FACULTY OF SPORTS SCIENCES DURING COVID-19 PANDEMIC

Cansel İZGİ¹, Gürhan SUNA², Osman PEPE³

¹ Cansel İZGİ, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Egzersiz ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Email: canselizgi@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6686-6569

² Gürhan SUNA (Yazışmadan sorumlu yazar), Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Email: gurhansuna@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2125-9105

³ Osman PEPE, Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı, Email: osmanpepe@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8787-2538

Özet

Üç Faktörlü Yeme Anketi (TFEQ-R18) dünya çapında yeme davranışını değerlendirmek için en yaygın kullanılan araçlardan biridir. Bu çalışma, COVID-19 pandemi döneminde Isparta'daki Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesini amaçlamaktadır.

Bu çalışmada 81 erkek, 60 kadın birey olmak üzere toplam 141 kişi katılımcı olmayı kabul etmiştir. Öğrencilerin duygusal yeme, kontrolsüz yeme ve bilişsel yeme kısıtlaması davranışları 18 sorudan oluşan Üç Faktörlü Yeme Testi (TFEQ-R18) ile değerlendirilmiştir. Çarpıklık-Basıklık testi, sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak LSD testi kullanılmıştır.

Katılımcılar beslenme davranışları ölçeğinden $\bar{x}=50,943\pm7,710$ puan almıştır. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; Kontrolsüz yemek yeme davranışı için $x=12,021\pm2,113$; Duygusal yemek yeme davranışı için $\bar{x}=9,241\pm2,495$ puan elde edilmiştir. Bilinçli olarak yemek yemesini kısıtlama davranışı için $\bar{x}=18,284\pm2,904$; Açlığa duyarlılık davranışı için $\bar{x}=11,397\pm3,189$ puan elde edilmiştir. Toplam puan ortalamasında yaş ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Duygusal yeme, kontrolsüz yeme ve bilişsel yeme kısıtlaması davranışları ile cinsiyet ve yaş arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Açlığa duyarlılık seviyelerinde de cinsiyet ve yaşa göre bir ilişki saptanmamıştır.

Üniversite öğrencilerinin COVID 19 pandemi döneminde TFEQ-R18 ölçeğine göre bilişsel yeme kısıtlaması, kontrolsüz yeme, duygusal yeme, açlığa duyarlılık ve beslenme toplam puanının cinsiyete ve yaş gruplarına göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID19, beslenme, üç faktörlü yeme testi

Abstract

The Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-R18) is one of the most widely used tools to assess eating behavior in the world. This study aims to examine the nutritional habits of students studying at

the Faculty of Sport Sciences of Süleyman Demirel University in Isparta during the COVID-19 pandemic period.

In this study, 141 people including 81 men, and 60 women accepted to be a participant. Behaviors of emotional eating, uncontrolled eating, and cognitive eating restriction of the students were evaluated by the Three-Factor Eating Test (TFEQ-R18) consisting of 18 questions. Skewness-Kurtosis test, number, percentage, mean, standard deviation, t-test, one way Anova test were used. After the Anova test, the LSD test was used as a complementary post-hoc analysis to determine the differences.

Participants scored = 50.943 ± 7.710 from the nutritional behavior scale. When the sub-dimensions of the scale are examined; For uncontrolled eating behavior, = $12,021 \pm 2,113$; For emotional eating behavior, = 9.241 ± 2.495 points were obtained. For the behavior of restricting conscious eating = $18,284 \pm 2,904$; For the hunger sensitivity behavior, = 11.397 ± 3.189 points were obtained. There was no significant difference in the average of total score based on age and gender. No significant relationship was found between emotional eating, uncontrolled eating, cognitive eating restriction behaviors, and gender and age. There was also no relationship between hunger sensitivity levels and gender and age.

It was determined that the total score of cognitive eating restriction, uncontrolled eating, emotional eating, hunger sensitivity, and nutrition do not differ based on gender and age groups according to the TFEQ-R18 scale during the COVID 19 pandemic period.

Key Words: COVID19, nutrition, three-factor eating test

Giriş

COVID-19, pandemiye dönüşen yeni koronavirüs SARS-CoV-2'nin neden olduğu bir solunum hastalığı olarak tanımlanır (Butler ve Barrientos, 2020). Bilinen ilk COVID-19 vakası, Çin'in Hubei Eyaletindeki Wuhan şehrinde ortaya çıktı. Oradan her kıtaya yayıldı. Bu virüs, doğası gereği yaygın olan büyük bir virüs sınıfı olan β -koronavirüs ailesine aittir (Wang ve ark., 2020). SARS-CoV-2, anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörü yoluyla hücreye girer ve ağırlıklı olarak alt solunum yolunu enfekte eder (Zabetakis ve ark., 2020).

COVID-19 enfeksiyonu asemptomatik bir enfeksiyon olarak ortaya çıkabilir veya hastalar öksürük, titreme, ateş, yorgunluk ve nefes darlığı gibi hafif bir üst solunum yolu hastalığı ile sağlık merkezlerine başvurabilir (Xu ve ark., 2020). Damlacıklar ve yakın temas, SARS-CoV-2'nin en yaygın bulaşma yollarıdır (Wang ve ark., 2020).

COVID-19'un tüm yaş gruplarını etkilediği görülmektedir. Ancak şiddetli patoloji ve ölüm oranı yaşlılarda ve / veya altta yatan komorbiditeleri olanlarda en yüksektir. Şiddetli COVID-19 için iki önemli risk faktörü olan obezite ve tip 2 diyabet, bu popülasyonlarda gözlemlenen riskin nedeni olabilir (Dietz, 2020). Toplumumuzda 15 yaş ve üstü obez bireylerin oranı 2016 yılında %19,6 iken, 2019 yılında %21,1 yükseldi (Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2019). Türkiye Sağlık Araştırması (2019) verileri göz önüne alındığında riskli grup toplumumuzda giderek artmaktadır.

Sosyal izolasyonu ve sosyal mesafeyi korumayı gerektiren bu pandemi, insanların birbirleriyle olan etkileşimini ve dolayısıyla sosyalleşmesine engel olmuştur (WHO, 2020). COVID-19 enfeksiyonunun bir klinik beslenme sorunu haline gelebileceği öngörülmüyor. Enfeksiyonun önlenmesi, enfeksiyonla ilişkili yetersiz beslenmenin tedavisi ve muhtemelen enfeksiyonun kendisi ile ilişkili beslenme sorunları olabilir (Dietz, 2020). Enfekte vakaların dünya çapında hızla artması, ne olacağı konusunda bir belirsizlik ve endişe duygusu yaratmaktadır ve üniversite öğrencilerinde strese neden olmaktadır. Bu stres öğrencilerin öğrenme ve psikolojik sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir (Al-Rabiaah ve ark., 2020). Uzun süreli karantina, sağlıksız beslenme uygulamaları da dahil olmak üzere sağlıksız davranışları artırabilir ve bu nedenle bulaşıcı olmayan hastalık riskini yükseltebilir (Soares ve Müller, 2020). Duygusal durumlar yeme davranışlarının yanı sıra özellikle beslenme şekli ve besin alımını da etkileyebilmektedir. Bireylerin duygusal durum değişimlerinde yüksek kalorili, yağlı ve

enerjisi yoğun besinlerin seçiminde artış olduğu gösterilmiştir (Oliver ve ark., 2000). Genellikle stresli yaşama gibi duygu durumlar ile öğün atlama, sağlıksız atıştırma ve fastfood tüketme gibi alışkanlıklar birbiri ile ilişkilidir (Alzahrani ve ark., 2020). Karantina nedeniyle ortaya çıkan kaygı ve stres standart yaşam koşullarına kıyasla daha fazla gıda ve daha düşük kaliteli yiyecek tüketmek için risk faktörleri olarak düşünülebilir.

Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda yapmış olmuştuk çalışmamızın amacı, COVID-19 pandemi döneminde spor bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesidir.

Yöntem

Araştırma Modeli: Araştırmada, betimsel tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Betimsel taramada, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2007).

Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim Öğretim yılında Süleyman Demirel Üniversitesi bünyesinde Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 450 öğrencileri oluşturmuştuk. Örneklem grubunu ise, 81 erkek ve 60 kadın öğrenci olmak üzere toplam 141 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılardan Google form üzerinden oluşturulan sosyo-demografik bilgi formu ve üç faktörlü beslenme anketini doldurmaları istenmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Teknikleri: Çalışmamızda bireylerde beslenme alışkanlıklarının derecesini ölçmek için literatürde TFEQ “Three-factor eating questionnaire” olarak adlandırılan anket kullanılmıştır.

Karlsson ve arkadaşları tarafından, bireylerin bilinçli yemek yeme, kontrolsüz yeme ve duygusal zamanlarda yemek yeme kısıtlamalarının derecesini ölçmek için geliştirilen bir ölçektir. Türkçe uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kıraç ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ayrıca pilot çalışmada, yukarıda belirtilen üç faktöre ek olarak, bu anketin insanların açlığa duyarlılığı açısından dördüncü bir faktörü ölçtüğü bildirilmiştir. Cronbach Alpha değerinin .71 ve test-tekrar test güvenirliliğinin .70 olduğu ve bu sonuçlara göre ölçeğin Türk üniversite öğrencileri üzerinde yeterli geçerlilik ve güvenilirlik değerlerine sahip olduğu bildirilmiştir. Ölçekte 18 maddeden oluşan her bir ifade için “Tamamen doğru- Çoğunlukla doğru- Çoğunlukla yanlış- Tamamen yanlış” cevap ifadeleri yer almaktadır. Ölçeğin 'kontrolsüz yeme' alt boyutunda 5 maddeden, 'Duygusal yeme' alt boyutunda 3 maddeden, 'Bilişsel yeme kısıtlaması' alt boyutunda 6 maddeden ve 'Açlığa duyarlılık seviyesi' alt boyutunda 4 maddeden oluştuğu belirtilmiştir (Karlsson ve ark., 2000). Bizde çalışmamızda bu 4 faktör üzerinden değerlendirmede bulunduk.

Verilerin Analizi: Çalışmada elde edilen verilerin istatistiklerine göre çarpıklık ve basıklık dağılımları verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların ölçek puanlarının çarpıklık-basıklık ve Kolmogorov-Smirnov testi anlamlılık düzeyi sonuçları

Beslenme Ölçeği	N	Çarpıklık	Basıklık
<i>Kontrolsüz Yeme</i>	141	.055	1.09
<i>Duygusal Yeme</i>	141	-.732	-.246
<i>Bilişsel Yeme kısıtlaması</i>	141	.136	-.448
<i>Açlık Duyarlılık Seviyesi</i>	141	-.431	-.681
Beslenme Toplam	141	-.067	-.101

Tablo 1’de Çarpıklık-Basıklık Testi sonuçlarına bakıldığında katılımcıların beslenme ölçeğinden aldıkları puanların normallikten sapmaların anlamlı düzeylerde olduğu gözlemlenmektedir. Çarpıklık-Basıklık testinin uygulanması normallik durumunun incelenmesi için kullanılan yöntemlerden sadece

biridir. Normal dağılım eğrilerine bakıldığında normallikten aşırı sapmalar olmadığı görülmüştür. Literatürde; çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olması normallik açısından uygun bir durum olduğunu açıklayan çalışmalar mevcuttur (George ve Mallery, 2016).

Puanların çarpıklık-basıklık değerlerinin uç düzeylerde olmadığı. ± 2 aralığında olduğu ve normal dağılım eğrilerinde aşırı sapmalar olmadığı görüldüğü için parametrik istatistik analiz testlerinin kullanılmasına karar verilmiştir

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi (One way Anova) testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak LSD testi kullanılmıştır. $P < 0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 3.1. Katılımcıların Beslenme Anketi Betimsel İstatistikleri

Beslenme Ölçeği	N	Min	Max	$\bar{x} \pm SD$
<i>Kontrolsüz Yeme</i>	141	5,00	20,00	12,021 \pm 2,113
<i>Duyusal yeme</i>	141	3,00	12,00	9,241 \pm 2,495
<i>Bilişsel yeme kısıtlaması</i>	141	12,00	26,00	18,284 \pm 2,904
<i>Açlık Duyarlılık Seviyesi</i>	141	4,00	16,00	11,397 \pm 3,189
<i>Beslenme Toplam</i>	141	29,00	74,00	50,943 \pm 7,710

Sunulan bu çalışmada, üniversitede öğrenim gören öğrencilerin beslenme ölçeğinin alt başlıklarından kontrolsüz yeme boyutu 12,021 \pm 2,113 duygusal yeme boyutunun 9,241 \pm 2,495 bilişsel yeme kısıtlaması boyutunun 18,284 \pm 2,904 açlık duyarlılık seviyesi 11,397 \pm 3,189 ve beslenme toplam boyutunun ise 50,943 \pm 7,710 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2. Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyetlere Göre Beslenme Düzeyleri

Beslenme Ölçeği	Cinsiyet	N	\bar{x} Sd	t	p
<i>Kontrolsüz Yeme</i>	Erkek	81	11,852 \pm 2,134	-1.107	.270
	Kadın	60	12,250 \pm 2,080		
<i>Duyusal yeme</i>	Erkek	81	9,531 \pm 2,505	1.611	.109
	Kadın	60	8,850 \pm 2,448		
<i>Bilişsel yeme kısıtlaması</i>	Erkek	81	18,519 \pm 3,190	1.160	.248
	Kadın	60	17,967 \pm 2,456		
<i>Açlık Duyarlılık Seviyesi</i>	Erkek	81	11,062 \pm 3,310	-1.457	.147
	Kadın	60	11,850 \pm 2,9849		
<i>Beslenme Toplam</i>	Erkek	81	50,963 \pm 8,3403	.035	.972

Tablo 3.2.'de üniversite öğrencilerinin cinsiyetlere göre beslenme ölçeği alt başlıkları ve toplam puanları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 3.3. Üniversite Öğrencilerinin Yaş Gruplarına Göre Beslenme Düzeyleri

Beslenme Ölçeği	Yaş	N	$\bar{x} \pm Sd$	f	p
<i>Kontrolsüz Yeme</i>	18-19	56	12,268 \pm 2,244	.835	.436

	20-21	56	11,964±1,737		
	22 ve üzeri	29	11,655±2,497		
	18-19	56	9,339±2,226		
<i>Duygusal yeme</i>	20-21	56	9,054±2,693	.268	.765
	22 ve üzeri	29	9,414±2,653		
	18-19	56	18,786±2,506		
<i>Bilişsel yeme kısıtlaması</i>	20-21	56	18,000±3,1508	1.418	.246
	22 ve üzeri	29	17,862±3,079		
	18-19	56	11,661±3,011		
<i>Açlık Duyarlılık Seviyesi</i>	20-21	56	11,018±3,355	.655	.521
	22 ve üzeri	29	11,621±3,234		
	18-19	56	52,054±7,049		
<i>Beslenme Toplam</i>	20-21	56	50,036±8,153	1.006	.368
	22 ve üzeri	29	50,551±8,047		

Tablo 3.3.'de Üniversite öğrencilerinin yaş gruplarına göre beslenme ölçeği alt başlıkları ve toplam puanları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

Tartışma ve Sonuç

KOVID 19 pandemi sürecinde bireylerin maruz kaldığı kısıtlamalar ve sosyal izolasyon süreci bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yeme tutumlarında değişikliğe neden olabilir. Bireyler kendilerini baskı altında, öfkeli, stresli, üzgün veya neşeli duygu durumlarında normalden farklı yeme davranışları sergileyebilirler. Bu tür duygusal durumların beslenme davranışlarını etkileyebileceği konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır (Groesz ve ark., 2012; Torres ve Nowson, 2007). Ammar ve ark. (2020) pandemi sürecinde yaptığı bir çalışmada günlük oturma süresinin günde 5 saatten 8 saate çıktığını tespit etmişlerdir. Aynı zamanda kısıtlamalar sırasında yiyecek tüketiminin, kontrol dışı yeme davranışının, öğünler arasında ara öğün tüketiminin ve ana öğünlerin sayısının arttığını ve bireylerin beslenme durumlarının olumsuz etkilendiğini bildirmişlerdir (Ammar ve ark., 2020).

Katılımcıların beslenme davranışları ölçeği için alınabilecek maksimum puan 74 iken bu çalışmada $\bar{x}=50,943\pm7,710$ toplam puan tespit edilmiştir (Tablo 3.1.). Bu değer orta seviyenin üstünde olumlu bir beslenme davranışı gösterdiklerini ifade etmektedir. Işgın ve ark. (2014) çalışmasında TFEQ-R18 toplam puanı ortalaması 41.4 ± 13.34 olarak bulunmuş olup, katılımcıların BKİ değerlerine göre önemli farklılık göstermediği tespit edilmiştir (Işgın ve ark., 2014). Yüksel ve ark. (2019) adolesanlar üzerinde yaptığı bir çalışmada beslenme toplam puanının çalışmamızdakine benzer şekilde ortalama değerinde olduğu tespit edilmiştir (Yüksel & Akil, 2019). Açlık duyarlılık düzeyi, açlık hissedildiğinde yeme düzeyini kontrol etmenin zorluğu olarak ifade edilmektedir (Kıraç ve ark., 2015). Açlık duyarlılık seviyesi için $\bar{x}=11,397\pm3,189$ puan tespit edilmiştir (Tablo 3.1.). Açlık duyarlılık seviyelerinin pandemi döneminde üniversite öğrencilerinde orta seviyenin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak Yüksel ve ark. (2019) adolesan bireyler üzerinde yaptığı çalışmada ise açlık duyarlılık seviyesinin ortalama değerinde olduğu görülmektedir. Türkay ve ark. (2020) duygusal olarak yemek yeme ile açlığa duyarlılık düzeyi arasında düşük negatif bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir (Türkay ve Arslan, 2020). Kontrolsüz yemek yeme davranışı için $\bar{x}=12,021\pm2,113$; Duygusal yemek yeme davranışı için $\bar{x}=9,241\pm2,495$ puan elde edilmiştir. Bilinçli olarak yemek yemesini kısıtlama davranışı için $\bar{x}=18,284\pm2,904$ puan elde edilmiştir (Tablo 3.1.). Kontrolsüz yeme, bilişsel kısıtlama ve duygusal yeme davranış puanları orta seviyenin üzerindedir. Taş ve Kabaran'ın çalışmasında hem normal ağırlıklı hem de obez bireylerde kontrolsüz yeme bilişsel kısıtlama ve duygusal yeme davranış puanlarının zayıf bireylere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Taş ve Kabaran, 2020).

Katılımcıların cinsiyetlere göre kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilişsel yeme kısıtlaması, duyarlılık seviyesi, beslenme toplam puanları incelenirken, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo3.2). Abdella ve ark. (2019) yaptığı bir çalışmada bizim çalışmamızla benzer sonuçları elde etmiştir. Cinsiyet ve kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilişsel yeme kısıtlamaları, arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (Abdella ve ark., 2019). Ancak cinsiyetler arası karşılaştırma yapıldığında kadınlarda bilişsel kısıtlama ve duygusal yeme puanlarının daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (De Lauzon ve ark., 2004; Provencher ve ark., 2003). Löffler ve ark. (2015) yaptığı çalışmada kadınların yeme davranışlarının bilişsel kısıtlama ve duygusal yeme ve kontrolsüz yeme puanlarının erkeklerden anlamlı derecede daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir (Löffler ve ark., 2015). Kadınlarda, bilişsel yeme kısıtlaması kilo alma korkusuyla ilişkili olduğu söylenebilir (Provencher ve ark., 2003). Ek olarak, başka bir çalışmada kadınların duygusal yeme ve kontrolsüz yeme davranışlarından aldıkları puanlar ile vücut ağırlığı arasında ilişki olduğu saptanmıştır (Taş ve Kabaran, 2020).

Üniversite öğrencilerinin yaş gruplarına göre kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilişsel yeme kısıtlamaları, duyarlılık seviyesi, beslenme toplam puanları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 3.3). Deveci ve ark. (2017) çalışmasına göre bilişsel kısıtlama, duygusal yeme ve kontrolsüz yeme ile yeme davranışı arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki vardır ve yeme davranışındaki değişimi en çok duygusal yeme boyutu etkilemektedir (Deveci ve ark., 2017). Abdella ve ark. (2019) duygusal yeme ve kontrolsüz yeme puanları 25 yaş grubunda 25 yaş üstü gruba göre daha yüksek çıktığı gözlemlenmiştir. Bilişsel yeme kısıtlaması puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (Abdella ve ark., 2019). Ancak Löffler ve ark. (2015) 60 yaşın üzerindeki bireylerin, bilişsel kısıtlama için 60 yaşın altındaki kişilerden anlamlı derecede daha yüksek ortalama puanlara sahip olduklarını, ancak kontrolsüz yemek yeme ve duygusal yemek yeme için daha düşük ortalama puanlara sahip olduklarını bulmuşlardır (Löffler ve ark., 2015). Bizim çalışmamızdaki yaş aralığı bu çalışmaya göre daha kısıtlıdır. Bu sebeple yaşa özgü anlamlı farklılık görülmemiştir.

Işgın ve ark. (2014) yaptığı bir çalışmada adolesanların duygusal yeme ve kontrolsüz yeme davranışlarının beden kütle indekslerine göre farklılık göstermediği ancak bilişsel kısıtlama davranışlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır (Işgın ve ark., 2014). Provencher ve ark. (2003) da kontrolsüz yeme ve açlığa duyarlılık seviyesinin VKİ ile pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır (Provencher ve ark., 2003). Abdella ve ark. (2019) yaptığı bir çalışmada ise Vücut kitle indeksi ve kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilişsel yeme kısıtlaması arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (Abdella ve ark., 2019).

Üç Faktörlü Yeme Testi (TFEQ-R18) üniversite öğrencilerinin yeme davranışları ile ilgili fikir veren kullanımı kolay bir testtir. TFEQ-R18 kullanılarak yapılan bu çalışmada üniversite öğrencilerinin COVID 19 pandemi döneminde Bilişsel yeme kısıtlaması, kontrolsüz yemek yeme ve duygusal yemek yeme davranışının cinsiyete ve yaş gruplarına göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıca pandemi dönemi içerisinde sosyal izolasyonun sebep olduğu duygu durum değişimleri diğer kişilerin beslenme düzeylerini olumsuz etkilese bile spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin ilgili oldukları spor branşlarının varlığı, beslenme alışkanlıkları ve farkındalık düzeyleri nedeniyle beslenme durumlarının iyi düzeyde olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynakça

- Abdella, H. M., Farssi, H. O. E., Broom, D. R., Hadden, D. A. & Dalton, C. F. (2019). Eating behaviours and food cravings; influence of age, sex, BMI and FTO genotype. *Nutrients*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/nu11020377>
- Al-Rabiaah, A., Temsah, M. H., Al-Eyadhy, A. A., Hasan, G. M., Al-Zamil, F., Al-Subaie, S., Alsohime, F., Jamal, A., Alhaboob, A., Al-Saadi, B. & Somily, A. M. (2020). Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV) associated stress among medical students at a university teaching hospital in Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health*, 13(5), 687–691. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.01.005>

- Alzahrani, S. H., Saeedi, A. A., Baamer, M. K., Shalabi, A. F. & Alzahrani, A. M. (2020). Eating Habits Among Medical Students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *International Journal of General Medicine*, Volume 13, 77–88. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S246296>
- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., Hoekelmann, A. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/nu12061583>
- Butler, M. J. & Barrientos, R. M. (2020). The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. In *Brain, Behavior, and Immunity* (Vol. 87, pp. 53–54). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.040>
- De Lauzon, B., Romon, M., Deschamps, V., Lafay, L., Borys, J. M., Karlsson, J., Ducimetière, P. & Charles, M. A. (2004). The Three-Factor Eating Questionnaire-R18 is able to distinguish among different eating patterns in a general population. *Journal of Nutrition*, 134(9), 2372–2380. <https://doi.org/10.1093/jn/134.9.2372>
- Deveci, B., Avcıkurt, C. & Deveci, B. (2017). Yeme Davranışı: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma (Eating Behavior: An Investigation on Gastronomy and Culinary Arts Pupils). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(5), 118–134. <https://doi.org/10.21325/jotags.2017.86>
- Dietz, W. S. (2020). Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. *Obesity*, 28(6), 1005.
- George, D., ve Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step. A Simple guide and reference.*
- Groesz, L. M., McCoy, S., Carl, J., Saslow, L., Stewart, J., Adler, N., Laraia, B. & Epel, E. (2012). What is eating you? Stress and the drive to eat. *Appetite*, 58(2), 717–721. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.11.028>
- Işgın, K., Pekmez, C. T., Kabasakal, A., Demirel, Z. B., Besler, H. T. & Çetin, C. (2014). Adölesanlarda Duygusal Yeme, Kontrolsüz Yeme ve Bilişsel Yeme Kısıtlaması Davranışları ile Vücut Bileşimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 42(2), 125–131. <https://www.beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/175>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi (17.Baskı)*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karlsson, J., Persson, L. O., Sjöström, L. & Sullivan, M. (2000). Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *International Journal of Obesity*, 24(12), 1715–1725. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801442>
- Kıraç, D., Kaspar, E. Ç., Avcılar, T., Çakır, Ö. K., Ulucan, K., Kurtel, H., Deyneli, O. & Güney, A. İ. (2015). Obeziteyle ilişkili beslenme alışkanlıklarının araştırılmasında yeni bir yöntem “Üç faktörlü beslenme anketi.” *Clinical and Experimental Health Sciences*, 5(3), 162–169. <https://doi.org/10.5455/MUSBED.20150602015512>
- Löffler, A., Luck, T., Then, F. S., Luppä, M., Sikorski, C., Kovacs, P., Tönjes, A., Böttcher, Y., Breitfeld, J., Horstmann, A., Löffler, M., Engel, C., Thiery, J., Stumvoll, M. & Riedel-Heller, S. G. (2015). Age- and gender-specific norms for the German version of the Three-Factor Eating-Questionnaire (TFEQ). *Appetite*, 91, 241–247. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.04.044>
- Oliver, G., Wardle, J., & Gibson, E. L. (2000). Stress and Food Choice: A Laboratory Study. https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/Fulltext/2000/11000/Stress_and_Food_Choice_A_Laboratory_Study.16.aspx
- Provencher, V., Drapeau, V., Tremblay, A., Després, J. P. & Lemieux, S. (2003). Eating behaviors and indexes of body composition in men and women from the Québec family study. *Obesity Research*, 11(6), 783–792. <https://doi.org/10.1038/oby.2003.109>

- Soares, M. J. & Müller, M. J. (2020). Editorial: Nutrition and COVID-19. In *European Journal of Clinical Nutrition* (Vol. 74, Issue 6, p. 849). Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0647-y>
- Taş, E. & Kabaran, S. (2020). Intuitive Eating, Emotional Eating and Depression: Do They Have Impacts on Anthropometric Measurements? *Sezgisel Yeme, Duygusal Yeme ve Depresyon: Antropometrik Ölçümler Üzerinde Etkileri Var Mı? Sağlık ve Toplum*.
- Torres, S. J. & Nowson, C. A. (2007). Relationship between stress, eating behavior, and obesity. In *Nutrition* (Vol. 23, Issues 11–12, pp. 887–894). Nutrition. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2007.08.008>
- Türkay, İ. & Arslan, T. (2020). Investigation of the Relationship between the Social Appearance Anxiety and Nutritional Habits of the Students at the Faculty of Sports Sciences. <https://avesis.sdu.edu.tr/yayin/a4157a78-66bd-44fe-a7a5-556c65157ba9/investigation-of-the-relationship-between-the-social-appearance-anxiety-and-nutritional-habits-of-the-students-at-the-faculty-of-sports-sciences>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2019). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>
- Wang, L., Wang, Y., Ye, D. & Liu, Q. (2020). Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(6), 105948. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105948>
- WHO. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., Zhang, C., Liu, S., Zhao, P., Liu, H., Zhu, L., Tai, Y., Bai, C., Gao, T., Song, J., Xia, P., Dong, J., Zhao, J. & Wang, F. S. (2020). Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), 420–422. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)
- Yüksel, E. & Akil, M. (2019). Adölesanların Fiziksel Aktivite Seviyeleri ile Obezite Farkındalık Düzeyleri ve Beslenme Davranışlarının İncelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3.
- Zabetakis, I., Lordan, R., Norton, C. & Tsoupras, A. (2020). Covid-19: The inflammation link and the role of nutrition in potential mitigation. In *Nutrients* (Vol. 12, Issue 5). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu12051466>

LİFE KİNETİK BECERİ ANTRENMANLARININ GENÇ FUTBOLCULARDA DENGE, TEKNİK VE REAKSİYON SÜRESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Naim KORKMAZ¹

Aydın KARABULAK¹

naimkorkmaz007@gmail.com

aydinkarabulak@sdu.edu.tr

1.Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

ÖZET

Çalışmanın amacı; futbol temel eğitiminde 12-13 yaş erkek ve kadın futbolculara uygulanan life kinetik beyin egzersizlerinin teknik, reaksiyon ve denge parametreleri üzerine etkilerinin incelenmesidir. Çalışmamıza 12 futbolcu araştırma grubu 12 futbolcu kontrol grubu olmak üzere 24 futbolcu katılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya Isparta ilinde 12-13 yaş grubu 24 (erkek=21, kadın=3) gönüllü (izinli) çocuk dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılan futbolcu grubunun yaş ortalamaları 12,62±0,49 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 46,00±8,05 kg, boy ortalamaları 155,62±6,48 cm ve VKI ortalamaları 18,83±2,73 olarak tespit edilmiştir.

Çocukların teknik düzeyini belirlemek için Teknik Test: Hareketli ve Duran top olarak kaleye şut testi, reaksiyon hızını belirlemek için ise Light Speed Trainer testi ve denge testi içinde Flamingo testi yapılmıştır. Çalışmada ön test-son test modeli şeklinde ölçüm alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS 29,0 istatistik paket programında yapılmıştır. Araştırma grubunun ön test ve son test karşılaştırılmasında Non-parametrik Wilcoxon testi gruplarının arasındaki farklılıkların belirlenmesi için Mann-Wihtney U testi kullanılmıştır. Anlamlı düzeyi $p<0.05$ alınmıştır.

Bulgular: 10 haftalık yapılan antrenman sonucunda son testler yapıldığında Life Kinetik çalışan araştırma grubu ile kontrol grubu arasındaki flamingo, reaksiyon, duran top ve hareketli top testinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak life kinetik temelli çalışmaları çocuk futbolcular üzerinde denge, teknik ve reaksiyon tepkisi süresinde olumlu yönde etkilediği ve bu özelliklerin geliştirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Life Kinetik, Reaksiyon, Teknik, Denge.

EFFECTS OF LIFE KINETIC SKILLS TRAININGS ON BALANCE, TECHNIQUE AND REACTION TIME IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS

SUMMARY

The aim of the study was to investigate the effects of life kinetic brain exercises on the technical, reaction and balance parameters of 12-13 years old male and female football players in football primary training. 24 football players participated in our study, 12 football players in the research group and 12 football players in the control group.

Method: The study included 24 (male=21, female=3) volunteer (with permission) children aged 12-13 years in Isparta province. The mean age of the football players who participated in the study was 12.62 ± 0.49 years, mean body weight was $46.00 \pm 8,05$ kg, mean height was $155.62 \pm 6,48$ cm and mean BMI was 18.83 ± 2.73 .

Technical Test to determine the technical level of children: The goal kick test was performed as a moving and standing ball, the Light Speed Trainer Test was performed to determine the reaction speed and the Flamingo Test was performed as a balance test. The study was measured as a pre-test/post-test model. The obtained data were analysed using SPSS 29.0 statistical package programme. Mann-Whitney U test was used to determine the differences between the non-parametric Wilcoxon test groups in the pre-test and post-test comparisons of the research group. Significant level $p < 0.05$ was taken.

Results: When the post-tests were performed as a result of the 10-week training, significant differences were found in the Flamingo, reaction, standing ball and moving ball tests between the research group and the control group ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result, it has been observed that life kinetic based exercises have a positive effect on balance, technique and reaction time on child footballers and these characteristics are improved.

Keywords: Soccer, Life Kinetic, Reaction, Technique, Balance.

Giriş

Futbol geçmişten günümüze kadar gelmiş, günümüze kadar gelirken oyun kurallarını, oyuncuların ekipmanları, oynamış oldukları top, sahalarda, stadyumlar ve seyirciler olarak geliştirmiş yediden yetmiş insanları içine çeken bir spor dalıdır. Sporcuların bireysel yeteneklerine güvendikleri bilinmektedir. Bu arada, kendine güveni olmayan sporcular genellikle en iyi performans gösterme yeteneklerinden şüphe duyarlar. Yeni bir egzersiz yöntemi olan Life kinetik egzersizi; Sporcuların psikolojik kapasitelerini arttırarak yarışma boyunca zekâlarını sürekli kullanmayı öğrendikleri, hızlı ve doğru bir hareket olduğunu fark ettirdikleri bir egzersiz türüdür (Gür, Taşkın, Sahin & Taşkın, 2022).

Kendine olan güveni arttırmak için Life Kinetik eğitimi gibi doğru modellerle çalışmak gerekir. Futbol sporcuları için fiziksel kondisyonu antrenman yöntemi hala nispeten düşüktür. Avrupa ülkelerinde kondisyon antrenmanları çeşitlilik göstermekte, hatta yaşam kinetik yoluyla çoklu görev antrenmanlarına yol açmaktadır. Böylece sporcuların performansları görevleri yerine getirmede daha iyidir. Çalışma, futbol sporcularının fiziksel durumlarını iyileştirmede yaşam kinetiğinin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Life kinetik antrenmanları ve geleneksel antrenmanlar karşılaştırıldığında life kinetik antrenmanlarının sporcuların kondisyonlarını daha fazla geliştirdiği görülmüştür (Komarudin & Awwaludin, 2019).

Son yıllarda spor branşında çok fazla gelişim olmaktadır. Bu branşlar içinde futbolda nasibini almıştır. Oyun çok hızlanmış, koşu mesafeleri artmış ve futbolun gereksinimlerinde buna göre şekillenmiştir. Oyun temposu çok artmıştır. Dar alanlarda daha fazla mücadele meydana gelmekte ve yavaşlama ve hızlanmalar, durup tekrar hareketlenmeler daha fazla olmaktadır. Futbol oyunu içindeki bu varyasyonlar futbolcuları daha fazla hızlanması, dengeli olması ve çabuk karar vermesini gerektirmektedir. Kararların doğru olması ve bunları uygulaması için futbolcuların zekasıyla da doğru orantılıdır. Futbolcuların zekasını maç ve antrenman boyunca iyi kullanması gerekmektedir. Bunun için yeni antrenman modellerine ihtiyaç duyulmaktadır (Peker vd.2017). Life Kinetik Antrenmanları futbol sporcuları için çok önemlidir, çünkü onların hız, çeviklik, hareket koordinasyonu, fiziksel uygunluk ve hızlı karar verme gibi fiziksel yeteneklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle Life Kinetik, futbol oyunlarındaki hareket kalıplarına ve özelliklere uygundur (Komarudin & Awwaludin, 2019). Oyun içinde zaman dilimleri ve anlık olarak beklenmedik zorluklar olabilmektedir. Bu zorlukları life kinetik egzersizleri ile yardımıyla yenebiliriz. Sporcuların beceri düzeyleri arttıkça Life Kinetik egzersizleri de kademeli olarak zorlaştırılması önerilir. Son dönemde çokça kullanılan bu antrenman modeli tüm yaş gruplarına uygulanmaktadır (Yarım, İ. Çetin, Ebru & Orhan, Özlem 2019). Life Kinetik eğitimi, çeşitli hareket kalıplarıyla gerçekleştirilen hareket aktivitelerinin, bilişsel zorlukların ve görsel algının kombinasyonu nu ve koordinasyonunu vurgulayan bir egzersizdir. Fiziksel yetenekler, özellikle koordinasyon ve çeviklik. Koordinasyon, oryantasyon, farklılaşma, reaksiyon, denge ve teknik beceriler gibi sporcuların sahip olması gereken önemli

bir yetenektir, bu yetenek, becerilerde ustalaşma sürecinde çok destekleyicidir (Komarudin & Awwaludin (2019).

YÖNTEM

Araştırma Modeli: Çalışmaya katılan futbolcu grubunun yaş ortalamaları $12,62 \pm 0,49$ yıl, vücut ağırlığı ortalamaları $46,00 \pm 8,05$ kg, boy ortalamaları $155,62 \pm 6,48$ cm ve VKI ortalamaları $18,83 \pm 2,73$ olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubuna 10 hafta boyunca haftada 2 gün geleneksel futbol antrenmanı, araştırma grubuna ise life kinetik içerikli teknik, reaksiyon ve denge antrenmanları yaptırıldı. Futbolcuların vücut ağırlıkları ve boy uzunluk ölçümleri baskül ve dijital boy ölçer ile kg ve cm olarak ölçülmüştür.

Araştırma Grubu: çalışmalarımıza katılım sağlayan çocuklara ve ailelerine gerek antrenman ve gerekse yapılacak testler konusunda gerekli bilgiler verilmiştir. Çalışma içinde yer alan sporcular Isparta ilinde Altınordu futbol okulu bünyesinde futbol eğitimi alan $n=12$ araştırma ve $n=12$ kontrol grubu olmak üzere 24 futbolcudan oluşmaktadır. Araştırma Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan izin alındıktan sonra (03.01.2023 tarihli ve 63/7) yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları ve Teknikleri:

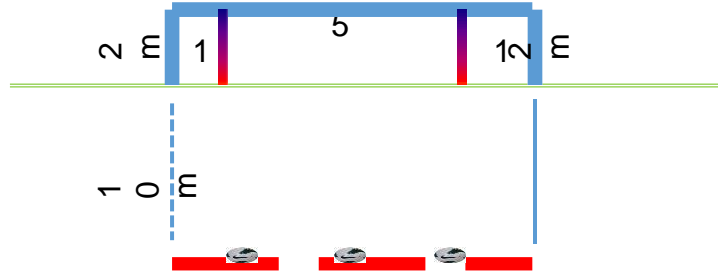
Flamingo Denge Testi: "Denek, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletin üzerine çıkarak 1dk boyunca dengede kalmaya çalıştı. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durduruldu. Denek, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam etti. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam etti. Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama teşebbüsü (düşükten sonra) sayıldı ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak kaydedildi" (Deforche, Lefevre, De Bourdeaudhuij, Hills, Duquet & Bouckaert, 2003). Test dominant ve nondominant ayak içinde uygulandı.



Şekil 1: Flamingo Denge Testi

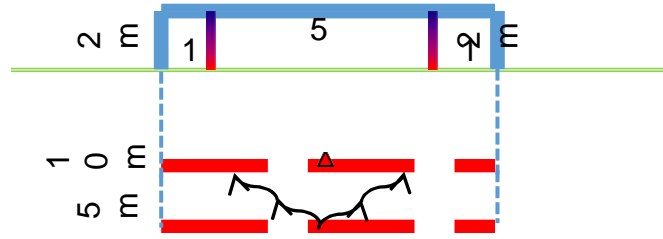
Teknik Test: Kaleye Şut (Duran Top): “5m x 2m’lik kale, üst direğinden zemine kadar her iki taraftan 1m’lik mesafelerde görünür şekilde şerit veya ip ile bölünür. Şut kaleden 10 m mesafeden ve kalenin tam karşısına gelen 5 m’lik hat üzerinden yapılır. 3 top bu hat üzerine eşit aralıklarla dizilir. Sporcu 10m mesafeden kalenin bölünerek belirlenmiş 1m’lik herhangi bir alanına 3 adet sağ ve sol ayakla olmak üzere 6 şut atar. Belirlenen alanın içine giren her top 1 puan olarak kaydedilir” (TFF, 2013).

Not: Kale direkleri ve alanı belirleyen bant dâhildir.



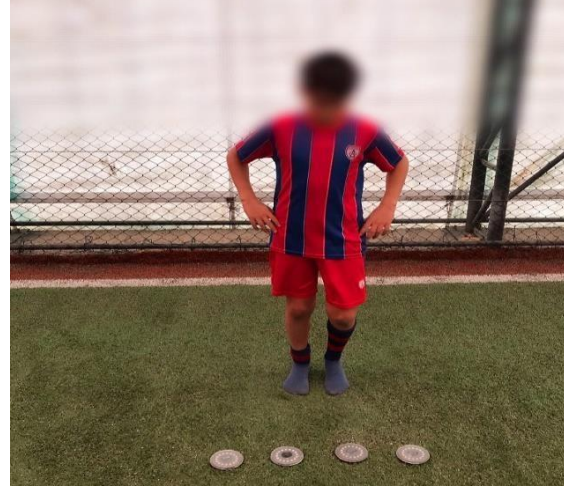
Şekil 2: Teknik Test: Kaleye Şut (Duran Top)

Kaleye Şut (Hareketli Top): “5m x 2m’lik kale, üst direğinden zemine kadar her iki taraftan 1m’lik mesafelerde bölünür. Şut kaleden 10 m mesafeden ve kalenin tam karşısına gelen 5 m’lik hat üzerinden yapılır. Bu hat gerisinden 5 m mesafeden topu hareketlendiren sporcu şut hattına gelince şut atar. Her iki ayakla 3’er şut atarak testi bitirir” (TFF, 2013).



Şekil 3: Teknik Test: Kaleye Şut (Hareketli Top)

Ayak Reaksiyon Sürat Testi: “Futbolcular aşağıda (şekil1) gösterildiği üzere A noktasında çizgi üzerinde iki ayağı da yere basacak şekilde beklemektedir. Futbolcuların karşısında 4 tane ışıklı reaksiyon modülü bulunmaktadır. Ortadaki modülün A noktasına olan uzaklığı 50cm’dir. Modüllerin kendi aralarındaki mesafeleri de 15 cm olarak ayarlanmıştır. Test öncesi her sporcu bir denem yapmıştır ve test içeriği hakkında sporculara bilgiler aktarılmıştır” (Cogniboard, 2017).



Şekil 4: Ayak Reaksiyon Sürat Testi

Verilerin Analizi: Çalışmada ön test-son test modeli şeklinde ölçüm alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS 29,0 istatistik paket programında yapılmıştır. Araştırma grubunun ön test ve son test karşılaştırılmasında Non-parametrik Wilcoxon testi gruplarının arasındaki farklılıkların belirlenmesi için Mann-Wihtney U testi kullanılmıştır. Anlamli düzeyi $p<0.05$ alınmıştır.

BULGULAR

Tablo: 1: Araştırma Gruplarının Demografik Özellikleri

Değişkenler (n=24)	Min.	Max.	Ort ± SS
<i>Yaş</i>	12	13	12,62±0,49
<i>Boy</i>	147,00	174,00	155,62±6,48
<i>Kilo</i>	33,00	60,00	46,00±8,05
<i>VKI</i>	15,27	24,97	18,83±2,73

Çalışmaya katılan futbolcu grubunun yaş ortalamaları 12,62±0,49 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 46,00±8,05 kg, boy ortalamaları 155,62±6,48 cm ve VKI ortalamaları 18,83±2,73 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2: Araştırma Grubunun Ön-Son Test Verilerinin Wilcoxon Testi Sonuçları

Değişkenler n=12	Test				
		Sıralaması	Ort ± SS	z	p
<i>Flamingo Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sağ Ayak</i>	10,95±4,32	-2,189 ^b	0,029*
	<i>Son Test</i>		7,87±6,16		
<i>Flamingo Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sol Ayak</i>	11,66±3,50	-2,960 ^b	0,003*
	<i>Son Test</i>		7,12±4,94		
<i>Reaksiyon Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Dokunma</i>	25,70±11,09	-1,141 ^c	0,254
	<i>Son Test</i>		30,91±12,37		
<i>Reaksiyon Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Kaçırma</i>	35,79±10,11	-1,586 ^b	0,113
	<i>Son Test</i>		29,83±9,02		
<i>Reaksiyon Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Süre</i>	1,67±1,86	-1,043 ^b	0,297
	<i>Son Test</i>		1,67±2,59		
<i>Duran Top Teknik Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sağ Ayak</i>	,83±,70	-2,493 ^c	0,013*
	<i>Son Test</i>		1,45±,72		
<i>Duran Top Teknik Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sol Ayak</i>	,58±,58	-2,381 ^c	0,017*
	<i>Son Test</i>		1,25±,89		
<i>Hareketli Top Teknik Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sağ Ayak</i>	,79±,72	-2,011 ^c	0,044*
	<i>Son Test</i>		1,25±,84		
<i>Hareketli Top Teknik Testi</i>	<i>Ön Test</i>	<i>Sol Ayak</i>	,62±,64	-2,560 ^c	0,010*
	<i>Son Test</i>		1,20±,72		

p<0,05

Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırma grubunun ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında reaksiyon parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$). Flamingo (denge testi) teknik testlerde araştırma grubunun ön test ve son test değerlerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 3. Grupların Ön ve Son Test Verilerinin Mann-Whitny U Testi Sonuçları

Değişkenler n=24	Test				
		sıralaması	Ort ± SS	z	p
	Ön Test		10,95±4,32	-1,157	0,247
Flamingo Testi	Son Test	Sağ ayak	7,87±6,16	-2,296	0,022*
	Ön Test		11,66±3,50	-0,116	0,907
Flamingo Testi	Son Test	Sol ayak	7,12±4,94	-1,825	0,068
	Ön Test		25,70±11,09	0,953	0,340
Reaksiyon Testi	Son Test	Dokunma	30,91±12,37	-2,518	0,012*
	Ön Test		35,79±10,11	-0,838	0,402
Reaksiyon Testi	Son Test	Kaçırma	29,83±9,02	-2,779	0,005*
	Ön Test		1,67±1,86	-1,559	0,119
Reaksiyon Testi	Son Test	Süre	1,05±67,59	-2,427	0,015*
	Ön Test		0,83±,70	-1,137	0,25
Duran Top Teknik Testi	Son Test	Sağ ayak	1,45±,72	-3,244	0,001*
	Ön Test		0,58±,58	-0,163	0,870
Duran Top Teknik Testi	Son Test	Sol ayak	1,25±,84	-3,185	0,001*
	Ön Test		0,79±,72	-0,033	0,974
Hareketli Top Teknik Testi	Son Test	Sağ ayak	1,25±84	-3,580	0,001*
	Ön Test		0,62±64	-1,349	0,177
Hareketli Top Teknik Testi	Son Test	Sol ayak	1,20±,72	-1,411	0,158

*p<0,05

Tablo 3'te görüldüğü üzere araştırma grubunun ön test flamingo testi, reaksiyon testi, duran top testi ve hareketli top testi parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p<0.05). Bu farklılık araştırma grubu lehine olduğu görülmektedir.

Tablo genel olarak incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların Life Kinetik egzersizleri öncesi ve sonrası flamingo testi, reaksiyon testi, duran top testi ve hareketli top testi karşılaştırmasında Life Kinetik

egzersizleri öncesi flamingo testi, reaksiyon testi, duran top testi ve hareketli top testi değerleri Life Kinetik egzersizleri sonrası anlamlı derecede yüksek olduğu ve life kinetik egzersizlerin flamingo testi, reaksiyon testi, duran top testi ve hareketli top testi değerlerinde olumlu etki gösterildiği izlenilmiştir ($p<0.05$).

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

10 haftalık Life Kinetik antrenmanların futbolcular üzerine Flamingo (denge), Reaksiyon, Teknik (duran top ve hareketli top) becerileri üzerine etkileri incelenmiştir. Yapılan testler sonucunda araştırma grubu ve kontrol grubunun ön test ve son test sonuçlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Yaptığımız çalışma sonucunda life kinetik çalışan antrenman grubu futbolcuların kontrol gurubu futbolculara göre flamingo denge testi sonuçlarında anlamlı gelişmelerin olduğu görüldü. Mungan, 2019 12-14 yaş gurubu eskrimcilere 12 haftalık life kinetik antrenmanlarının denge parametrelerine olumlu katkısı olduğunu belirtmiştir (Mugan, 2019). Peker & Taşkın, 2016. Tenisçiler ile yaptıkları çalışmalarında, 8 haftalık Life Kinetik antrenmanlarının 11-12 yaş tenis sporcularının denge özellikleri üzerinde olumlu etkilerin olduğunu belirtmişlerdir (Peker & Taşkın, 2016). Life kinetik egzersizlerinin birçok spor dalında denge üzerinde olumlu etkileri olduğu ve denge skorlarını geliştirdiği belirtilmiştir (Tekdemir, 2022; Büyüктаş, 2021; Çoban, 2019). Yukarıdaki çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Yaptığımız çalışma sonucunda, life kinetik çalışmaların 12-13 yaş futbolcularda teknik gelişimlerine katkı sağladığını, top sürme, şut ve bazı temel teknikleri geliştirdiğini söyleyebiliriz. Futbol temel tekniklerinin geliştirilmesinde ve bu tekniklerin performans düzeyinde anlamlı olması için alt yapıda life kinetik egzersizlerinin katkısı büyüktür (Tekdemir, 2022; Kocaoğlu, Kaplan & Arslan, 2022; Yarım, Çetin & Orhan, 2019). Özellikle temel tekniklerin öğretim aşamasında dominant ve nondominant bacak ve kol çalışmalarında life kinetik egzersizlerine yer verilmesi ile beynin her iki lobunu da çalıştırması bakımından çocuklara güven vererek zayıf olan tarafı da çalıştırması yönünde cesaretlendirmiştir. Aynı zamanda eğlenceli olan bu çalışmalar sporcuların teknik anlamada performanslarını da geliştirmiştir. Arslan & Ermiş, 2023 tarihinde yaptıkları çalışmalarında; life kinetik egzersizlerinin futbolcuların teknik becerilerinde ve bazı motor beceri performanslarında olumlu gelişme sağladığı ve futbolcuların özellikle top sürme, pas isabeti ve şut performansı üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir (Arslan & Ermiş, 2023; Orhan, Çetin, Çimen & Yarım, 2021; Komarudin, Mulyana & Novian, 2021).

Futbolda çabuk karar verme, ani yön değiştirme, durma ve hızlanma gibi varyasyonlarda reaksiyon gösterme ve tepki verme çok önemlidir. Yaptığımız çalışmada, araştırma gurubu ile kontrol gurubu arasında reaksiyon süreleri arasında fark olduğu, life kinetik çalışmalarına katılan futbolcularda anlamlı derecede geliştiği görülmüştür. Life kinetik çalışmaları öğrenme, çabuk karar verme, algılama, zihinsel ve fiziksel becerilerde gelişme gösterdiği belirtilmiştir (Vural, 2016; Gür, Taskin, Özaktas & Taskin 2022; Yıldırım,

2019). Ayrıca life kinetik çalışmaları içerisinde bulunan tekniklerle çocuklarda çevre kontrolünü geliştirerek daha dikkatli olmalarını sağlamaktadır. Tunç & Akandere, 2013 golf oyuncuları üzerinde yaptıkları çalışmalarında, life kinetik egzersizlerinin çocuklarda dikkat özelliklerine olumlu yönde etki ettiği belirtilmiştir (Tunç & Akandere, 2013).

Sonuç olarak; life kinetik egzersizleri özellikler alt yapılarında olmak üzere tüm spor branşlarında her yaşta teknik, denge ve reaksiyon gibi özelliklerin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Literatürdeki bu çalışmalar bizim çalışmamızı desteklemektedir.

ÖNERİLER

Life Kinetik antrenman modeli geleneksel antrenman modeline göre sporcularda teknik, denge ve reaksiyon süresi bakımından gelişime katkı sağlayabilir. Bu katkı, vücudun merkezi sinir sistemine uyarılar göndererek beyinin her iki lobunun egzersiz uygulamalarında çalışmasına sebep olmaktadır. Ayrıca bu çalışmalar eğlenceye dayalı bir antrenman modeli olduğu için de futbol okulları, alt yapı oyuncularında, amatör ve profesyonel sporculara da yaptırılabilir. Bu çalışmalar özellikle ısınmanın sonunda antrenmanlara katkı sağlaması için birim antrenman programlarına eklenebilir.

KAYNAKÇA:

Arslan, Y & Ermiş, E. (2023). The Effects Of Life Kinetik Exercises on Technical Skills and Motor Skills Performance in Young Football Players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 9(4).

Bilgihan Büyüktaş, 2021. 10-14 Yaş Grubu Tenisçilerde Life Kinetik Egzersizlerinin Bilişsel ve Motorsal Beceriler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi (Adana İli Örneği) Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Çoban, M. (2019). Life kinetik: Entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı motor ve psikolojik parametrelere etkisi.

Gür, Y. Hamdemirci, I. H. Taşkın, C.& Taşkın, S. (2022). Investigation of the Effect of Life Kinetik Exercise on Performance in Dart Athletes. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(06), 518-518.

Gür, Y. Taskin, S. Özaktas, E. S. & Taskin, C. (2022). The Effect of Life Kinetik Exercise on Performance in Bocce Athletes. *Journal of Educational Issues*, 8(1), 664-671.

Kocaoğlu, Y. Kaplan, T. & Arslan, G. (2022). Life kinetik egzersizlerinin 12-13 yaş voleybolcularda teknik, çabukluk ve reaksiyon becerilerine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 53-66.

Komarudin, K. & Awwaludin, P. N. (2019, September). Life Kinetik Training In Improving The Physical Condition Of Football Athletes. In 3rd International Conference On Sport Science, Health, And Physical Education (ICSSHPE 2018) (Pp. 182-185). Atlantis Press.

Komarudin, K. Mulyana, B. & Novian, G. (2021). The Effect Of Life Kinetik Training Models To Improve Self-Confidence In Team And Individuals Athletes. *The Open Psychology Journal*, 14(1).

- Mugan, G. (2019) 12 haftalık life kinetik antrenmanlarının 12-14 yaş eskrimcilerde hamle hareketi hızı ve bazı kinematik parametrelere etkileri (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Orhan, Ö. Çetin, E, Çimen Polat, S. & Yarım, İ. (2021). The effect of life kinetic training on learning of shot put glide technique and motoric parameters. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(3), 363-385.
- Peker, A. T. & Taskin, H. (2016, November). The effect of life kinetik trainings on coordinative abilities. In *Proceedings of International Academic Conferences* (No. 5306946). International Institute of Social and Economic Sciences.
- Peker, A. T. (2017). Life kinetik antrenmanlarının bilişsel işlemler üzerine etkisi. Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Tekdemir, R. (2022). 11-12 yaş tenisçilerde life kinetik egzersizlerinin motorik özelliklere ve tenis becerilerine etkisi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Tunç, A. & Akandere, M. (2013). Golf Sporu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Vural, M. U. (2016). Life kinetik antrenmanlarının genç erkek basketbolcularda denge, reaksiyon süresi ve dikkat üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anlara.
- Yarım, İ. Çetin, Ebru & Orhan, Özlem (2019). Life kinetiğın performans sporcuları üzerine etkileri. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 181-186.
- Yıldırım, Ö. (2019). Futbolda 13-15 yaş sporculara uygulanan kinetik beyin egzersizlerinin dikkat, denge ve futbol tekniğı üzerine etkisinin araştırılması. Mehmet Akis Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- TFF. (2013). Türkiye Futbol Federasyonu Futbol Gelişim Direktörlüğü, Yetenek Tarama Projesi.
- Cogniboard (2017) <https://cogniboard.net/magaza/lihtrainer/>, (Erişim: 12.05.2023)