



FARKLI BOYUTLARIYLA SPOR ARAŞTIRMALARI 1

Editörler

Doç. Dr. Mevlüt GÖNEN

Doç. Dr. Ülfet ERBAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Zekai ÇAKIR

FARKLI BOYUTLARIYLA SPOR ARAŞTIRMALARI 1

Editörler

Doç. Dr. Mevlüt GÖNEN
Doç. Dr. Ülfet ERBAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Zekai ÇAKIR

Farklı Boyutlarıyla Spor Araştırmaları 1

Editörler: Doç. Dr. Mevlüt GÖNEN, Doç. Dr. Ülfet ERBAŞ

Dr. Öğr.Üyesi Zekai ÇAKIR

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Yayın Tarihi: Aralık 2023

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-6585-58-4

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1.....5

SPOR SAKATLANMALARINDA MASAJ

Dr. Öğr. Üyesi Serdar ADIGÜZEL

BÖLÜM 2.....20

ADÖLESAN KADIN VOLEYBOLCULARA UYGULANAN ÜST
EKSTREMİTE EGZERSİZLERİNİN
VÜCUT POSTÜRÜNE ETKİSİ

Prof. Dr. Şebnem ŞARVAN CENGİZ, Buse DELEN

BÖLÜM 341

KAMU, ÖZEL VE GÖNÜLLÜ SEKTÖRLERİNİN SPOR
BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: REKREASYON
ENDÜSTRİSİNE YÖNELİK NİTEL BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. İsmail KARATAŞ

BÖLÜM 4.....59

EGZERSİZ VE DUYGUSAL YEME

Arş. Gör. Burcu Sıla GÖNCÜ, Prof. Dr. Atalay GACAR

BÖLÜM 5.....73

EGZERSİZ VE HORMONLAR

Dr. Günay ÇERİT, Dr. Tuğba Onat

BÖLÜM 6.....90

PİLATES TEMELLİ EGZERSİZLER VE YARARLARI

Öğr. Gör. Dr. Ebru CEVİZ

BÖLÜM 7.....107

FUTBOLDA SAHA TESTLERİ

Dr. Tuğba Onat, Dr. Günay ÇERİT

BÖLÜM 1

SPOR SAKATLANMALARINDA MASAJ

Dr. Öğr. Üyesi Serdar ADIGÜZEL

Siirt Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antrenörlük Ana Bilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1371-7460>

serdaradiguzel@siirt.edu.tr

GİRİŞ

Masajın 5000 yıllık bir geçmişi olduğuna inanılmaktadır. Masaj, insanlığın başlangıcından günümüze kadar var olmuştur, ancak daha sonra yapılan araştırmalarla profesyonel anlamda yerleşmiştir. Kelimenin gerçek anlamı Yunanca "masein" ve İbranice " mashesh" gibi kelimelere dayanmaktadır. Bu kelimelerin tamamı dokunmak, sıvazlamak, yoğurmak gibi anlamlara sahiptir. Masaj, kas dokusunun mekanik olarak uyarılması yoluyla sistematik olarak uygulanan, kişiye fiziksel ve psikolojik rahatlama sağlayan bir eğilim olarak tanımlanabilir (Gürkan vd., 2018).

Spora ilgi tüm dünyada artmaktadır. İnsanlar daha sağlıklı yaşamak, daha iyi görünmek, yaşam kalitelerini artırmak ve sporda başarılı olmak için yoğun bir şekilde egzersiz yapmaktadır. Bu kadar yoğun antrenman sırasında bazı kas problemleri ortaya çıkabilmektedir. Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ve egzersiz bilimi çalışmalarının artmasıyla birlikte rekabetçi sporların gelişimi kolaylıkla teşvik edilmeye çalışılmaktadır. Daha iyi performans göstermek ve daha iyi sonuçlara ulaşmak için antrenörler ve sporcular sistematik ve düzenli olarak güç, dayanıklılık, hız ve denge gibi temel atletik becerileri geliştirmeye yönelik antrenman programlarını takip eder, çok çalışarak maça hazırlanmaktadır (Çay vd., 2018). Performansı artırmak ve gelişmiş performansı sürdürmek için performansı olumsuz yönde etkileyebilecek faktörlerden kaçınmanız gerekmektedir (Korkmaz, 2019).

Günümüzde sporun yapılış amacı kişiye göre değişmekle birlikte, genel bir ifadeyle spor, oyun, eğlence, yarışma, rekabet, serbest zaman faaliyeti, yaşlanmayı geciktirme, bağışıklık sistemini güçlendirme, gösterişli bir vücuda sahip olma, fiziksel formu koruma, sağlıklı ve enerjik bir yaşam sürdürebilme ve daha pozitif bir ruh hali gibi sağlıklı ve kaliteli bir yaşantı sağlamanın yanı sıra farklı amaçlarla ekonomik kazancı ve prestiji yüksek profesyonel bir meslek olarak da icra edildiği söylenebilir (Bingöl Diedhiou ve Andre, 2020; Gezer, ve Cakmakci, 2011; Havadar ve Kalkavan, 2022).

Sportif aktivitelerde, pasif durumda olan vücudun bir bölümü veya tamamının aktif hale getirilmesi ya da sportif performansın artırılmasına yönelik yapılan egzersizler, spor yaralanmalarına neden olabilmektedir. Başka bir ifadeyle spor yapan her bireyin, spor yaralanmaları ile karşılaşma riski işin doğası gereği her zaman vardır. Spor yaralanmaları riskini azaltan veya artıran birçok faktör bulunmaktadır. Spor yaralanmalarının görülme sıklığı; kişinin fiziksel uygunluğu, spor uygulamasının türü, süresi, yoğunluğu, temposu, yüklenme ve dinlenme aralığı, kondisyonel ve teknik yeterlilik, önceden geçirilmiş sakatlıklar, eklem hareket genişliği, iklimsel ve fiziki durum gibi faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir (Alp vd., 2019).

Spor, bireylerin sosyal, fiziksel ve zihinsel gelişimine katkı sağlayan en önemli faaliyet alanlarından biridir (Doğru, 2019). Bu nedenle spor, vücudu formda tutmak, becerileri geliştirmek ve her şeyden önce sağlık için yapılmaktadır. Ayrıca amatör ya da profesyonel olarak kariyer yapmak ya da para kazanmak amacıyla da spor yapılmaktadır. Çeşitli nedenlerden dolayı bilinçli olarak spor yapılmaması durumunda spor yaralanmaları meydana gelebilmektedir (Koç vd., 2022).

Sakatlıklar profesyonel sporcuların en büyük düşmanıdır. Sporcular ne kadar yetenekli olursa olsun sakatlanmaların önüne geçemezler. Yaralanma atletik kariyerine son verecek duruma gelebilmektedir. Sakatlıklar nedeniyle en yüksek performans seviyelerinde emekli olmak zorunda kalan sporcular, sakatlık deneyimini günlük yaşamlarını çevreleyen bir kâbus olarak tanımlamaktadırlar (Thatcher vd., 2011).

Günümüzde tüm bireyler başta olmak üzere özellikle sporculara ve sağlıkları için giderek daha çok önem verilmektedir. Bireyler ve özellikle sporcu, hayat ve spor kalitesinin sektöre uğramaması için sakatlıklardan sakınmalı ve sakatlıklardan kurtulmasına yardımcı olabilecek her türlü desteğe ulaşabilmelidir. Bu, spor masajı ve ekipmanların, ortamların ve süreçlerin geliştirilmesiyle mümkün olmaktadır. Literatürde sporcuların sakatlanmasının önüne geçmek veya sakatlanmış sporcunun, yeniden spor yaşantısına dönmesi için spor masajının önemi ve etkisi yadsınamaz bir gerçekliktir (Aydoğan, 2014).

Spor

Spor, insanların fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişiminin yanı sıra bilgi, yetenek ve öncü becerilerinin gelişimini de destekleyen bir araçtır. Sporun olumlu katkıları sadece ulusal ekonomilere değil, aynı zamanda uluslararası iyi niyet ve barışa da fayda sağlamaktadır. Mevcut duruma ek olarak bireysel stres atma ve formda kalma çabaları, medyanın spora yaklaşımı ve hepsinden önemlisi sporun uluslararası başarısı günlük hayatımızda son

derece önemli hale gelmiş, toplumun moralini yükseltmiştir. Topluma ve spora önemli boyutlar kazandırmıştır (Sunay, 2002).

Spor yapan insanlar, spor yaptıkları ortam sayesinde kültürel ve sosyal zenginliklerini arttırlar. Bu nedenle sadece fiziksel ve zihinsel olarak değil, ruhsal ve sosyal olarak da fayda sağlarlar. Arkadaşlık eksikliği gençler ve aileleri için büyük bir sorun olsa da spor yapanların sosyal çevresi gençlerin kötü alışkanlıklar edinmesine engel olmaktadır. Spor bilimi tek bir alana katkı sağlamaktan ziyade ortak fayda sağlayabilecek aktif bir çalışmadır. Sporun kültürel bir bileşeni olduğu gerçeği evrensellik kavramının da unutulmaması gerekir. Günümüzde spor; fiziksel, sosyolojik, maddi ve fizyolojik yönlerden ele alınmaktadır (Erciş, 2012).

Sporun Fizyolojik Yönden Etkileri

Spor daha hayati yaşam formları yaratır. Düzenli egzersiz yapan kişilerin fiziksel ve zihinsel yorgunluğa karşı direnci artar. Egzersiz obeziteyi önler ve vücudundaki yağ miktarını azaltır. Fiziksel efor sırasında yorgunluğu geciktirir, hızlı dinlenmeyi sağlar, endokrin bezlerinin sistematik aktivitesini sağlar, vücuttaki kılcal damar sayısını artırır. Kalp üzerinde olumlu etkisi vardır, kalbin hacmini artırır ve kalbe kan sağlayan koroner arterlerin kapasitesini artırır. Spor insanın dayanıklılık, kuvvet, hız, çeviklik, el becerisi gibi motor becerilerinin gelişiminde büyük bir etkidir (İnal, 2003).

Aromaterapi

Aromaterapi, bitkilerden elde edilen uçucu yağların psikoterapi ve fizik tedavi amacıyla kullanılmasıdır. Kullanımı çok eskilere dayanmaktadır. Çin'de aromatik bitkiler tütsü şeklinde kullanılmaktadır. Mısırlılar bunu mumyalamak için, Romenler ise banyo yapmak için kullanmaktadır. Aromaterapi terimi Fransız kimyager René-Maurice Gattefosse tarafından icat edilmiştir. Birçok bitkinin aromatik özellikleri vardır. Aromaterapi, bitkilerin sindirilmesi yerine tatlarının çıkarılmasını içerir. Günümüzde aromaterapi masajla birlikte kullanılmaktadır. Masaj tamamlayıcı ve alternatif bir terapidir (Imura vd., 2006).

Masaj

Masaj, yumuşak dokuların mekanik olarak uyarılmasıyla sistematik manipülasyon yoluyla canlı organizmalar üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratma eğilimi olarak tanımlanabilir. Klasik masaj işlemi beş bölümden oluşur: sıvazlama (öfloraj), yoğurma (petrisaj), friksiyon, darbeleme (tapotement) ve titreşim (vibrasyon) olarak ayrılmaktadır (Kanbir, 2008).

Vücutta masajın uygulanabileceği başlıca yumuşak doku bölgeleri deri, kaslar, fasya ve bağlardır (Yüksel, 2007). Masaj tedavisi, esas olarak kan ve lenf dolaşımını teşvik etmek ve kas spazmlarını azaltmak için kullanılan geleneksel bir doğal tedavidir (Y1 vd., 2008).

Günümüz yaşam felsefesinde spor, sağlıklı yaşamın önemli bir parçası ve en önemli sosyal aktivitelerden biri olarak kabul edilmektedir. Spor kavramı Orta Çağ'da "disportare" veya "deportare" kelimesinden türemiş ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte İngiltere'den diğer ülkelere yayılmıştır. Spor yapanlar için müsabakayı kazanmak fiziksel, zihinsel ve teknik bir çaba, spor müsabakalarına devam edenler için ise heyecan ve estetik duyguları hedefleyen bir süreçtir. Anatomi, fizyoloji ve beşerî bilimler gibi bilimsel disiplinlerin yardımıyla gelişen bir kavramdır. Bilindiği gibi masaj, rahatlamanın yanı sıra tedavi edici, rahatlatıcı ve yenileyici özellikleri nedeniyle antik çağlardan modern zamanlara kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir. Zorlu bir müsabakayı tamamladıktan sonra sporcuların, müsabakadan kaynaklanan israfı ortadan kaldırmak ve iyileşmelerini hızlandırmak için bir sonraki müsabaka öncesinde toparlanmalarını sağlamaları gerekmektedir. Bu iyileşme ne kadar iyi ve hızlı olursa, sporcu bir sonraki antrenman veya müsabaka için o kadar sağlıklı ve güçlü olur ve bu da onların başarılarını elde etmelerine veya tekrarlamalarına olanak tanır (Budak, 2018).

Masajın Tarihçesi

Masaj ilk olarak Asur, Babil, Çin, Hindistan, İran, Mısır, Antik Yunan ve Roma'da tedavi amaçlı kullanılmış ve masajla ilgili ilk kitaplar Çin'de yazılmıştır. Orta Çağ'da ve Roma İmparatorluğu'nda önemli bir tedavi yöntemi olmasına rağmen Roma İmparatorluğu'nun sonlarına doğru önemini kaybetmiş, Rönesans'la birlikte yeniden önem kazanmaya başlamıştır. Masajın 5000 yıllık bir geçmişi vardır. Bugünkü haliyle olmasa da eski çağlardan beri Hintliler, Çinliler, Romalılar, Japonlar ve Mısırlılar tarafından tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Hipokrat (M.Ö. 460-380) omuz çıkıkları ve zorlanmalarında ovmanın faydalı olabileceğini öne sürmüştür. Ünlü filozof ve tıp bilimcisi İbni Sina (MS 980-1037) da en önemli eseri El-Kanun Fit Tıp'ta masajın kan dolaşımını teşvik edebileceğini ve ödemi azaltabileceğini yazmıştır. Toksinlerin atılmasını teşvik ettiği ve kasları gevşettiğinden de bahsetmiştir. Albert Hoffa (1859-1907) tarafından, 1893 yılında günümüzün klasik masajının temeli atılmıştır. Hoffa, 1935 tarihli kitabında masaj tekniklerini (öfloraj, petrisaj, friksiyon, tapotman ve titreşim) tanımladı. Peter Henry Ling, bu teknikleri 19. yüzyıl Fransız masaj teknikleriyle birleştirerek modern masaj teknikleri oluşturmuştur (Korkmaz, 2019).

Doğal bir tedavi yöntemi olan sıvazlama, dokunma gibi insan vücuduna ellerle değinme uygulaması çok eskilere dayanmaktadır. Yaklaşık 5.000 yıllık bir geçmişe sahip olan masaj uygulamasının, şimdiki kullanımı ve amacı olmasa da Çinliler, Yunanlılar, Hintliler ve Mısırlılar tarafından çeşitli amaçlarla kullanıldığı bilinmektedir. Masajın sağlık amaçlı kullanımı M.Ö. 3000 yıllarına kadar uzanmaktadır. O dönemde Çin edebiyatında masajdan bahsedilmekteydi. Özellikle Hindistan'da uçucu yağlarla yapılan masaj terapisi uygulanmakta ve Ayurveda tıbbının tedavileri arasında üst sıralarda yer almaktadır (Kanbir, 2008; Sarıkaya 2002).

Masaj sırasında vücuda uygulanan mekanik uyarıya yanıt olarak bir dizi reaksiyon meydana gelir. Bu reaksiyonlar kullanılan tekniğe bağlı olarak farklı seviyelerde meydana gelir. Masaj: Lokal olarak deriye, deri altı dokuya, kaslara vb. uygulandığında etkilerini refleks olarak iç organlara aktarma etkisi vardır. Masajın ayrıca kas-iskelet ve kalp-damar sistemleri başta olmak üzere vücudun diğer sistem ve yapıları üzerinde de fizyolojik, mekanik ve psikolojik etkileri mevcuttur (Tuna, 1997).

Masajın Organizma Üzerine Etkisi

Bilindiği gibi zorlu bir müsabakayı tamamlayan sporculara, yorgunluk belirtilerini ortadan kaldırmak ve toparlanmayı sağlamak için bir sonraki müsabakaya kadar dinlenme verilmesi gerekmektedir. Bu iyileşme ne kadar iyi ve hızlı olursa sporcu bir sonraki müsabakada o kadar sağlıklı ve başarılı olacaktır (Akgün 1986).

Masajın insan vücudu üzerindeki etkileri genellikle fiziksel, zihinsel ve fizyolojik faktörlerden kaynaklanmaktadır. El veya parmaklar kullanılarak cilt üzerindeki dokulara uygulanan ritmik basınç veya germe gibi mekanik uyarı, cilt, deri altı doku, iskelet kasları gibi yumuşak doku yapılarındaki sinir uçlarındaki reseptörleri sıkıştırıp esneterek stimülasyona neden olur. Bu iki kuvvet, yani basınç ve gerilme, çeşitli mekanizmalar yoluyla kılcal, venöz, arteriyel ve lenfatik dolaşım sistemini de etkiler, kan damarlarının ve lenf damarlarının çapını genişletir ve bunların akışını uyarmaktadır (Rösch ve ark 2000).

Masajın Fiziksel Etkileri

Masajın vücut üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri, vücuda yapılan manipülasyonlar yani elle temas, basınç, esnetme, titreşim vb. mekanik uyarılardan kaynaklanan reaksiyonlardır. Reaksiyonlar; Deride, deri altı dokuda, kaslarda, kan damarlarının sinir ağlarında vb. lokal olarak meydana gelebilir. Ayrıca iç organlar gibi diğer bölgelere de refleks olarak iletebilir. Masajın etkinliği fiziksel, fizyolojik ve psikolojik faktörlerin birleşimi olarak

değerlendirilir. Vücutta kalbe yeterli ve doğru miktarda öfloraj ve petrisajla olduğunda lenf ve toplardamar sistemleri uyarılarak kan dolaşımı harekete geçirilir. Kan damarlarındaki kan akışının yeniden sağlanması, dokulardaki sıvı değişimini hızlandırır ve onlara daha iyi besin ve oksijen sağlanmasını hızlandırır. Metabolik kalıntılar bölgeyi daha çabuk terk edebilir. Birçok spor aktivitesi aralıklı aktiviteler ve kısa dinlenme süreleri şeklindedir. Bu sporda hızlı kas yenilenmesinin performansın artmasında önemli bir faktör olduğu görülmektedir (Baydil vd., 2017). Masaj kaslarınızı besler ve yaralanma ve travmaya karşı dirençlerini artırır. Özellikle yorucu bir spor aktivitesi öncesinde uygulanması kasları çalışmaya hazırlayarak vücut kuvvetinin en üst düzeyde kullanılmasını sağlarken, aktivite sonrası rahatlatıcı bir masaj ise kasların daha hızlı toparlanmasına yardımcı olur (Sarı 2004, Yaman 2011).

Masaj, fiziksel kondisyonun korunması, kas tonusunun artırılması, rahatlama sağlanması, kan dolaşımının uyarılması, kalp-damar ve sinir sistemleri üzerinde tedavi edici etki sağlanması ve tüm vücut sistemleri arasındaki etkileşimin dengelenmesi amacıyla tek başına veya soğuk terapi ile birlikte uygulanabilmektedir (Yüksel 2007).

Masajın yaralı veya hastalıklı kasların beslenmesini, esnekliğini ve kasılabilirliğini artırması ve mümkün olan en kısa sürede optimal fonksiyona dönmelerine olanak sağlaması beklenir (Tuna 1997).

Çoğu zaman masaj, çeşitli nedenlerle vücut yüzeyini oluşturan yumuşak dokuların ağrılı hastalıklarında kullanılır. Bu ağrının nedenleri kaslardaki yapısal bozukluklar, sertlikler, aşırı efor ve yorgunluk, yaralanmalar, kesikler, yumuşak dokulardaki patolojik değişikliklerdir (Tuna 1997).

Masaj tedavisi; dolaşım ve analjezik etkilerinin fizyolojik mekanizmalarına ek olarak, genel zihinsel ve fiziksel rahatlama yoluyla insanları daha mutlu etmenin bir yolu olarak da yerini almaktadır. Masajın etki mekanizması, masaj sırasındaki duygusal tepkilerin limbik sistem yapıları tarafından modüle edildiği ve bunun sempatik sinir aktivitesinde azalmaya yol açtığı fizyolojik mekanizma ile açıklanabilir (Aourell vd., 2005).

Masajın en önemli etkilerinden biri ağrı kesici etkisidir. Bu etkinin temeli prosedürel stimülasyonun çeşitli mekanizmalar üzerindeki etkisinde yatmaktadır. Masajın ağrı-spazm-ağrı döngüsünü kırdığı bilinmektedir. Masaj yoluyla ağrının giderilmesi, masajın uygulanması yoluyla periferik dokusal reseptörlerin uyarılmasıyla sağlanır. Yani kalın lifler uyarıldığında jelatinosa'daki inhibitör internöronların inhibe etkisi artmaktadır. Masaj kalın lifleri uyardığından ince liflerden (A-delta ve C) yayılan nosiseptif uyarılar medüller-omurilik seviyesine ulaşamaz ve kapı kapatılarak ağrı kontrol altına alınır. Analjezik etkiler kapı kontrol teorisine dayanarak elde edilir (Atchison vd., 1996). Özetle A-beta lifleri mekanik uyarılara duyarlıdır. Masaj, mekanik

stresi azaltıcı etkisi nedeniyle A-beta liflerini uyarır. Bu uyarın, geçit mekanizmalarını aktive eder ve ağrıyı engeller (Fernandez-de-las-penas vd., 2006). Öte yandan, masajın mekanik etkilerine ek olarak, refleks etkisi kas iğciklerinin aktivitesini baskılar ve geniş bir yelpazedeki aferent duyu sinirlerini uyararak kan dolaşımını ve rahatlamayı teşvik eder. Bu etkilerin analjezik etkisi de bulunmaktadır (Torsten, 1997; Melzack ve Wall, 1996).

Bazı durumlarda masaj, endorfin üretimini artırarak ağrının hafifletilmesine yardımcı olabilir. Bu hususlar dikkate alındığında masaj yönteminin yardımcı tedavi olarak kullanılabileceği ve tedavi aşamasını destekleyebileceği sonucuna varılabilmektedir (Fritz, 1995). Masaj terapisi sonrasında artan endorfin salınımının ağrı eşiğini arttırdığı belirtilmektedir (Ernst, 1999).

Spor Masajı

Masajın sporcular üzerinde birçok olumlu etkisi vardır. Bu konu uzun yıllardır araştırma ve bilimsel çalışma konusu olmuştur. Araştırmalar, masajın sadece sporcuların müsabaka sonrasında toparlanmalarına yardımcı olmakla kalmayıp, aynı zamanda onları müsabaka öncesine hazırladığını, müsabakalar arasında soğumayı önlediğini, kas gerginliğini azalttığını ve sporcuları hazırlandıkları müsabakanın geri kalanına en iyi şekilde hazırladığını ve birçok etkiye sahip olduğunu ispatlamıştır (Sanioğlu vd., 1999).

Spor masajı müsabakalara hazırlık ve performansa katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Spor masajı. Sporcuların fiziksel ve fizyolojik gelişimlerine olumlu etkisi olan bir masaj türüdür (Turgut, 1977). Spor masajı sporcuların kas güçlerini geliştirmelerine ve daha hızlı iyileşmelerine yardımcı olmak için yapılmaktadır (Günay ve Yüce, 2008) Spor masajı sporcuları motive etmek, ısınmalarına yardımcı olmak ve aktivite sonrası iyileşmeyi teşvik etmek için yapılan klasik bir masajdır (Gürkan vd., 2018). Spor masajının kökenlerini ile ilgili ilk bilgilere antik olimpiyatlara dayandırabiliriz. Olimpiyatlarda yarışacak olan sporculara müsabakaya çıkmadan önce özellikle zeytinyağıyla masajın yapıldığını biliyoruz. Hatta aleiptes denilen kişiler tarafından sporculara müsabakalar öncesi yağla sporculara masaj yapan kişiler bile vardır. Günümüzde branşa özgü ilk spor masajını ise 1960'lı yıllarda Sovyet Sosyalist Cumhuriyetinde görmekteyiz. Özellikle Sovyetlerin birçok branşta başarılar elde ettiği bu dönemde her branşa ait ve onlarla seyahat eden özel masörlerin olduğunu görüyoruz. Bununla birlikte mevcut durumda Amerika Birleşik Devletleri, Olimpiyat Komitesi ile Rusya Beden Eğitimi ve Antrenörlük Enstitüsü gibi birçok eğitim kuruluşunun müfredatının da önemli bir parçasıdır (Stamford, 1985).

Günümüzde hem ulusal hem de uluslararası birçok sportif faaliyetin yapıldığını görmekteyiz. Sportif faaliyetlerde sıkça gördüğümüz sporcuların

sakatlanması, sakatlık sonrası toparlanma sürelerinin uzaması ve performanslarını kaybetmeleri, müsabaka anında istenilen performansı sergileyememeleri gibi birçok olumsuz sorunla karşılaşmaktayız. İşte bu sorunlarla baş etme noktasında gelişen spor masajından faydalandığı takdirde sporcuların daha az sakatlandığını, daha kısa sürede toparlandıklarını, performanslarını daha iyi ortaya koyabildiğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Zaten spor masajının amacı spor aktiviteleri sonrasında iyileşmeyi teşvik etmek ve performansı düşüren faktörleri ortadan kaldırmaktır. Spora özel spor masajı, sporcuya ve farklı spor dallarının hedeflerine bağlı olarak belirli bölgelere uygulanır. Performans üzerindeki olumsuz faktörleri azaltırken olumlu faktörlerin etkisini artırır. Yaralanma riskini azaltır ve yumuşak doku sağlığını destekler (Türkmen vd., 2017).

Spor sakatlanmalarından sonra sporcularda görülen büyük sıkıntılardan bir tanesi de reaksiyon zamanlarında gecikmelerin yaşanmasıdır. Bunun en doğal nedeni sakatlanan bölgedeki sinirlerin tahrip olmasıdır. Yapılan araştırmalar bize göstermiştir ki Klasik masajın reaksiyon süresi üzerinde genel olarak olumlu bir etkiye sahip olduğu ve reaksiyon süresini azalttığı gözlemlenmiştir (Koç vd., 2011).

Sporda masaj uygulamaları genel olarak yenileyici ve yarışma masajı olarak ayrılmaktadır.

Yenileyici masaj;

- 1.Toparlanma masajı:
- 2.Tedavi edici masajı
- 3. Rehabilitasyon masajı olarak ayrılmaktadır.

Yarışma masajı ise;

- Yarışma veya antrenmandan (aktivite) önce masaj;
- Devre arası veya ara masajı; (aktiviteler arasında)
- Müsabaka veya antrenmandan aktivite) sonra masaj; (Gürkan vd., 2018).

Spor Sakatlanmalarında Masajın Önemi

Spor yaralanmaları, vücudun tamamının veya bir dokunun bir kısmının normalden daha büyük bir kuvvete maruz kalması sonucu doku yük sınırının aşılmasına neden olan durumları kapsar. Spor yaralanmaları, spor aktiviteleri sırasında dış etkiler veya kuvvetler sonucu oluşan yaralanmalar ile vücudun kendi kuvvetleri nedeniyle oluşan iç yaralanmaları içermektedir (Kalyon, 1994).

Sakatlanma, moral düşüklüğüne ve hatta ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bireyin yaralanma konusundaki kaygı düzeyi, yapılan sportif aktivitenin düzeyine ve amacına bağlı olarak değişmektedir. Örneğin sağlıklı yaşam tarzı için egzersiz yapan kişilerin asıl kaygısı eski haline dönememektir. Ayrıca sporu yarışma amaçlı yapanlarda ise zaman kaybı, önceki performansı yakalayamama, başarı sağlayamama, maddi kayıp gibi kaygılar da ortaya çıkmaktadır (Aydoğan, 2014). Masajın rahatlatıcı etkisiyle birlikte bireyin sorunlarıyla baş etmesini kolaylaştıracaktır.

Spor Masajı Uygulaması

Spor masözünün etki alanlarını düzenleyen 15. maddeye göre masöz, spor masajı dışında fizik tedavi araçlarını kullanamaz, tedavi edici egzersiz programları kurup yürütemez, manipülatif yöntemler kullanamaz, reçete yazamaz, enjeksiyon yapamaz, sütür ve agraf koyamaz.

Müsabaka Antrenman (Aktivite) Öncesi Masaj

Maç öncesi veya antrenman öncesi bir masajdır. Bazen sporcuların zihinsel olarak rahatlaması ve iyi uyuması için müsabakadan bir gün önce genel bir masaj yapılmaktadır. Kısmi müsabaka öncesi masaj olarak da değerlendirilmektedir. En önemlisi aktivite öncesi ısınma ve motivasyon görevi görmektedir. Aktif ısınmadan önce kullanılan pasif ısıtma yöntemlerini içermektedir. Bu aşama müsabaka önceki 4 saat içinde gerçekleşmektedir. Bunu 30 ila 45 dakika önce yapmak en iyisidir. Masajın süresi 5 ila 20 dakikayı geçmemelidir. Aktivite sırasında strese giren büyük kas grupları yerel olarak hedeflenmelidir. Bir müsabakadan önce kasları uyarmak onların esnekliğini artırır. Kan dolaşımını teşvik etmek için kas pompalama, doğrudan basınç, izolasyon, darbeli eklem mobilizasyonu ve germe teknikleri kullanılır. Ağrılı teknikler asla kullanılmaz. Basit ve etkileyici teknikler tercih edilir ancak bunların sorunsuz ve hızlı bir şekilde yapılması gerekir. Bu süre zarfında masaj terapisinin yanı sıra motivasyon çalışmaları da yapılmaktadır.

Devre Arası ya da Ara (Aktivite Arası) Masaj

Yarışma ve antrenman arası bir masajdır. Kısa sürede bir veya daha fazla müsabakaya katılan sporcuların toparlanmasına ve performansının korunmasına yardımcı olur. Bu genellikle yağsız veya çok az yağlamayla (spora bağlı olarak) çok kısa aralarla yapılır. Genellikle 10 dakika ve ağrısızdır. Tekniğin sürekli uygulanması gerekir. Tercihen kas gruplarını hedeflemeli ve bu bölgelerdeki teknikler kullanılmalıdır. Zorlayıcı olmamalı ve losyon kullanırken sıcak veya soğuk sıcaklığını dikkate alarak kullandığınız losyonun türüne dikkat etmeniz gerekmektedir.

Müsabaka, Antrenman (Aktivite) Sonrası Masaj

Bu, bir yarışma veya antrenman (aktivite) sonrasında yapılan bir masajdır. Fiziksel, fizyolojik ve zihinsel iyileşmeyi destekler. Vücutta kalbe doğru yeterli miktarda öfloraj ve petrisajla lenf ve toplardamar sistemleri uyarılarak kan dolaşımı harekete geçirilir. Kan damarlarındaki kan akışının yeniden sağlanması, dokulardaki sıvı değişimini hızlandırır ve onlara daha iyi besin ve oksijen sağlanmasını sağlar. Metabolik kalıntılar bölgeyi daha çabuk terk edebilir (Alptekin, 1982). Bu, aktiviteden sonraki 4 saat içinde yapılmalıdır. Soğuma süresi içinde hazırlanıyorsanız 20 dakikayı geçmemelidir. İyileşme veya psikolojik nedenlerle yapılırsa bir saate kadar sürebilmektedir. Kaslar yumuşadıkça aktivite öncesi fizyolojik veriler hızla geri gelmektedir. Ek olarak, yaralanmaların önlenmesi, meydana gelebilecek veya hâlihazırda meydana gelmiş olan yaralanmaların önlenmesinin önemli bir parçasıdır. Kas pompalama, sıvazlama, yoğurma, postural gevşeme, eklem mobilizasyonu ve esneme gibi metabolik gevşemeyi, kas gevşemesini ve genel gevşemeyi artıran teknikler kullanılmalıdır. Hipotermi veya hipertermiden şüpheleniliyorsa asla kullanılmamalıdır. Sorunlu durumlarda asla yapılmamalı, acil ve sağlık departmanına başvurulmalıdır (Anesyspor, 2008)

Eflöraj (Öflöraj)

Öfloraj, masaj yapılacak dokuyu masaja hazırlamak için kullanılan bir tekniktir. Yumuşak dokuya uygulanan vuruş hareketlerinden oluşur. Öfloraj genellikle masajın başında ve sonunda kullanılır. Bu daha sonra kullanılacak diğer tekniklere (petrisaj, vibrasyon vb.) hazırlık açısından önemli bir ilk uygulamadır. Amaca göre öfloraj iki şekilde uygulanabilir (yüzeysel veya derin). Yüzeysel öfloraj, parmaklar ve avuç içi yani elin tamamı kullanılarak hafif vuruş hareketleri şeklinde yapılan ve çok çeşitli alanlarda etkili olan manipülatif bir tedavidir. Uygulama kas lifleri yönünde yapılır. Hareketler yumuşak, pürüzsüz ve ritmiktir. Elinizin tamamıyla çok fazla baskı uygulayarak derin öfloraj elde edilebilir. Derin deri lezyonları kas liflerinin uzun eksenine paralel olacak şekilde tüm kas üzerine uygulanmalıdır. Her eylemin etkisi bir öncekinin üzerine inşa edilecek şekilde organize edilmelidir. Başlangıç noktasına dönerken ellerinizin teniyle temasını kesmemeye ve geri dönerken baskı uygulamamaya dikkat edilmelidir (Yüksel, 2007; Hazır, 2001).

Eflöraj Teknikleri

1. Klasik Eflöraj
2. Oluklu Eflöraj
3. Atlamalı Eflöraj
4. Oluklu Atlamalı Eflöraj
5. El Üstünden El Atlatarak Eflöraj

Friksiyon

Bu en eski manipölasyon tekniklerinden biridir. Friksiyon daha çok cilde kan akışını arttırmak, yüzeyi ısıtmak ve doku sıcaklığını arttırmak için kullanılır. Sürtünme, el doku üzerine yerleştirilir ve cilt üzerinde hızla ileri geri hareket ettirmeyi içermektedir. Lokal uygulamalar daha yaygındır ve friksiyon meydana geldiğinde doğrudan hasarlı dokuyu hedef almaktadır. Sürtünme, sürtme veya ovalama anlamına gelir. Bunlar başparmak, parmaklar ve avuç içi ile yapılan küçük dairesel ve oval kayma ve basınç hareketlerini içerir. Bu hareketlerin özü derin masaj manevralarıdır. Bunlar, derinin altındaki kasları ve dokuları hedef alan kayma ve basınç manipölasyonlarını içerir. Bu manipölasyonlar derin kaslara, kas tendonlarına ve eklem bağlarına uygulanır (Hazır, 2001).

Friksiyon Teknikleri

1. Başparmak Friksiyon
2. Dört Parmak Friksiyon
3. Avuç İçi Friksiyon
4. Bebe Masajı
5. Bağ Dokusu Masajı
6. El Tarak Derin Friksiyon
7. El Destekli Derin Friksiyon

Petrisaj

Yoğurmak anlamına gelen bir kelimedir. En etkili kas manipölasyonu petrisajdır. Bunlar, sıkma ve ezme şeklindeki yoğurma eylemlerini içerir. Petrisaj tek elin parmakları veya her iki el yan yana kullanılarak yapılabilir. Hareket, efloraj gibi uçlardan kalbe doğru yapılmalıdır. Petrisaj operasyonları esas olarak kasları etkilemekle birlikte cilt altındaki dokuları da etkiler. Kılcal damarlarda biriken kanın daha büyük damarlara doğru akışı hızlanır ve kılcal damarlardaki basınç azalır. Zorla kullanıldığında ekimoz meydana gelebilir. Kaslara uygulanan baskı ve gevşeme, kaslara giden kan akışını artırır ve bu bölgeleri besler. Venöz akış uyarıldığında zararlı maddeler daha kolay uzaklaştırılır. Cilt ve deri altı dokuların elastikiyetini ve aktivitesini artırır. Kas spazmlarını ve krampları gidermede etkilidir (Yüksel, 2007)

Petrisaj Teknikleri

- Tek El Petrisaj
- İki El Petrisaj (Yan Gövde)
- Tut Çek Bastırarak İt
- Kontrollü Petrisaj

Perküsyon

Hızlı, güçlü, ritmik, titreşen hareketlerdir (Tuna 1997). Tapotman en yaygın olarak ellerin dış uçlarının birbirine paralel olarak havada tutulmasıyla kullanılır. Parmakların yan kenarlarının gevşek tutulması darbe kuvvetini azaltacaktır. Parmaklar her vuruşta yelpaze gibi açılıp kapanır (Sayın 2007). Tapotman parmakların arkasına da yapılabilir. Her el saniyede yaklaşık dört vuruş yapmalı ve bu hızı kesintisiz olarak korumalıdır. Bileğinizi hareket ettirmeden dirseğinizden uygulayarak etkisini daha güçlü hale getirmek mümkündür (Tuna 1997).

Önceki manevralarda tesir ettiği gibi dolaşımı etkileyen herhangi bir belirti görülmez. Önce kan damarlarında incelmeye olur, ardından tekrar kan damarlarında genişleme olur. Bu manevranın kas lifi gerginliğinde hafif bir artışa neden olması normaldir. Lokal olarak uygulandığında kaslarda kasılma meydana gelmektedir (Kanbir 1998).

Sonuç

Bu nedenle çoğu çalışmada masajın sporcu performansını etkileyen fizyolojik, psikolojik ve daha birçok faktör üzerinde olumlu etkisi olduğunu kanıtlayan bilimsel veriler bulunmaktadır. Masajın spor aktiviteleri öncesinde ve sonrasında doğru kullanıldığında birçok parametreye olumlu etkisi olduğu ve sporcuların her açıdan gelişimini desteklediği çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Sporculara müsabaka öncesi masaj yapmanın amacı onları pasif ısınma yoluyla müsabakaya hazırlamaktır. Müsabakalar arasında yapılan masajın amacı üşümeyi önlemek, devre arası ve molalarda sporcuların varlığını sağlamaktır. Müsabaka sonrası masajın amacı sporcunun mümkün olan en kısa sürede toparlanmasına ve bir sonraki antrenman veya müsabakaya hazır olmasına yardımcı olmaktır (Gürkan vd., 2018).

KAYNAKÇA

- Alp, M., Suna G, Atay E (2019). Genç Futsalcılarda Görülen Spor Sakatlıkları: Yaralanma Bölgelerinin ve Türlerinin Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(4), 431 - 435. 10.22312/sdusbed.590820
- Alptekin, G. (1982). Spor Yazı Kurulu “Ansiklopedik Spor Dünyası” Yelken matbaası, İstanbul
- Aourell, M., and Skoog M. Carleson J. (2005). Swedish massage. Complementary therapies in clinical practise.; 11: 242-246.
- Atchison JW, Stoll S, Gilleard WG. (1996). Manipulation, traction and massage In: Braddom RL Editor. Physical Medicine And Rehabilitation. Philadelphia: WB saunders company.
- Aydoğan, Z. (2014), Sakatlık Sırasında ve Tedavi Sonrasında Sporculardaki Psikolojik Değişiklikler Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s. 13
- Budak, H. (2018). Seçilmiş masaj manipülasyonlarının anaerobik koşu sonrası toparlanma üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çay, V., Buyukyazi, G., Ulman, C., Taneli, F., Doğru, Y., Tıkız, H., ... & Keskinoglu, P. (2018). Effects of aerobic plus explosive power exercises on bone remodeling and bone mineral density in young men. Turkish Journal of Biochemistry, 43(1), 40-48.
- Diedhiou, A. B., & Andre, H. (2021). A study determining the functional fitness and physical activity level and assessing correlation between IPAQ and SFT in elderly people. Spor Bilimleri Dergisi, 32(4), 207-219.
- Doğru, Y. (2019). The Effect of Recreational Activities on Social Physique Anxiety in Sedentary Individuals. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 83-92.
- Erciş, S. (2012). Türkiye’deki Devlet ve Vakıf Üniversitelerinin Spor Müsabakalarındaki Verimliliklerinin Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Göreceli Olarak Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi SBE.
- Ernst, E. (1999). Massage therapy for low back pain: a systematic review. J. Pain Symptom Manag., 17: 65–9. 92.
- Fernández-de-Las-Peñas, C., Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Miangolarra JC, Barriga FJ, Pareja JA. (2006). Are manual therapies effective in reducing pain from tension-type headache?, A systematic review. Clin J Pain.; 22(3):278-285.

- Fritz, S. (1995). *Mosby's Fundamentals of Therapeutic Massage.*, Mosby-Year Books, St. Louis: Inc.
- G, Gürses V, Koç MC, (2017). Masajın bazı toparlanma parametrelerine etkisi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, SI (1), 63-69. Akgün N, 1986. Egzersiz fizyolojisi. *Ege Üniversitesi Basımevi*, İzmir, (2):333-343.
- Gezer, E., & Cakmakci, E. (2011). The effect of 8 weeks step-aerobic exercise program on body composition and quality of life of sedantery women. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 11(1), 97-101.
- Günay, M., ve Yüce, İ.A., (2008). *Futbol Antrenmanın Bilimsel Temelleri*, Gazi Kitap Evi, Ankara.
- Gürkan, A. C., Dalbudak, İ., Bakır, B., Dinç, A., & G. K. (2018). Spor Masajı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 25.
- Havadar, T., & Kalkavan, A. (2022). Amatör Futbolcular, Kayakçılar ve Salon Sporlarına Katılan Sporcuların Saldırganlık Düzeylerinin Araştırılması (Kars İli Örneği). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 24-38.
- Hazır, M. (2001). *Spor Masajı Teori ve Uygulama*, Ankara: Bağırman Yayınevi, s:27-36.
- [Http://Anesyspor.Blogspot.Com/Search?Q=Sporcu+Masaj](http://Anesyspor.Blogspot.Com/Search?Q=Sporcu+Masaj) (Erişim Tarihi:06.10.2023)
- Imura, M., Misao H, Ushijima H. Th e Psychological Eff ects Of Aromatherapy-Massage İn Healthy Postpartum Mothers. *Journal Of Midwifery & Women's Health*. 2006;51(2):e21-e27. İnal, N. A. (2003). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kalyon, A. T., (1994), *Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları*, GATA Basımevi, Ankara, s:177- 180,
- Kanbir,, O., (2008), *Klasik Masaj Dinlendirme, Tedavi, Spor Masajı*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Koç, H., Akçakoyun, F., Koç. M. C., Çetin, K., (2011). “Total ve Lokal Klasik Masajın Reaksiyon Zamanına Etkisi”, *Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, Volume: 4, Sayı:1, 1309-1336.
- Koç, H., Turhan, M.Ö. ve Erman, M.Y. (2022). Sporda meydana gelen yaralanma nedenlerinin incelenmesi: Voleybolcular Üzerine Bir Araştırma. İçinde A. Demir (Editör), *Spor Bilimlerinde Uluslararası Araştırmalar II*, (s.169-182), Konya: Eğitim Yayınevi
- Korkmaz, E. (2019). Masajın kas hasarına etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Madenci, E. 2007, *Türk Fiz. Tıp Rehab. Dergisi*, 53 Özel Say> 2; 58-61

- Melzack, R. Wall PD. (1996). *The Challenge of Pain*, 2nd ed., London: Penguin Books.
- Rösch, D., Hodgson R, Peterson L, Baumann TG, Junge A, Chomiak J, Dvorak J, 2000. Assessment and avaluation of footboll performance. *The American Journal of Sports Medicine*; (5):29-39
- Sanioğlu, A., Kul, N., & Yavuz, H. (1999). Masajın Sporcular Üzerindeki Psikolojik Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22-27.
- Sarı H, 2004. Masaj. *Tıbbi Rehabilitasyon*. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. şti. 375382.Sarikaya S. (2002). Annelerin uyguladığı masajın prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin büyüme-gelişmesine etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir: Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi.
- Sayın, A. ve Candansayar S, 2007. Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşım. *Gazi Tıp Dergisi*. 18(1):1-8Thatcher J, Jones M, Lavallee D. *Coping and emotion in sport*. Routledge. 2011. <https://doi.org/10.4324/9780203852293>.
- Stamford, B. *Massage For Athletes, The Physician and Sportsmedicine* (1985); Vol. 13,No: 10 Minneapolis 178.
- Sunay, H. (2002). “Türkiye’de Sporun Yaygınlaştırılması Kapsamında Çağdaş Spor Yöneticilerinin Rolü ve Önemi”. 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya.
- Torsten, T.A. (1997). *The Physical Therapy Approach*. In: Frymoyer JM. (ed): *The Adult Spine: Principles and Practice*, 2nd edPhiledelphia: Lippincot-Raven Publishers, 1797-1804. 93.
- Tuna, N. (1997). *A’dan Z’ye Masaj*. Ankara:Nobel Tıp Kitabevi.
- Turgut, A.H., (1977), *Masaj*, Fon matbaası, Ankara
- Türkmen M., İmamoğlu O., Özdemir İ., (2017), *Uluslararası Türk Halkları Geleneksel Oyunlar- Sporlar Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Muş – Kahramanmaraş, s.207-208-210-213-237
- Yaman, S, 2011. Lavanya Yağı Uygulanan Sırt Masajının Yaşlıların Uyku Kalitesine Etkisini İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enst.
- Yı H, Fan L, Yang X, Chen Y. (2008) Effect of Rolling Massage on Particle Moving Behaviour in Blood Vessels Chin, *Phys.Lett.*; Vol. 25, No.9-3496.
- Yüksel, İ. (2007). *Masaj Teknikleri*, Ankara: Alp Yayınevi

BÖLÜM 2

ADÖLESAN KADIN VOLEYBOLCULARA UYGULANAN ÜST EKSTREMİTE EGZERSİZLERİNİN VÜCUT POSTÜRÜNE ETKİSİ

Prof. Dr. Şebnem ŞARVAN CENGİZ

Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Manisa

ORCID ID: 0000-0002-2916-4784

csebnem@gmail.com

Buse DELEN

Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa

ORCID ID: 0000-0002-8045-3143

busedelen.cbu@gmail.com

GİRİŞ

Bir bireyin büyüme ve gelişmesinin en hızlı olduğu dönem çocukluk ve adölesan dönemidir. Adölesan dönemi, çocukluktan yetişkinliğe bir adım olarak görülmekte ve bu dönemde büyüme ve gelişmenin diğer dönemlerinden çok daha hızlı olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 10-19 yaşları arasında yer alan bireylerin adölesan (ergenlik) döneminde yer aldıkları belirtilmektedir (Ersoy, 2008).

Bir bireyin bu dönem içerisindeyken ortaya çıkan; fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişim alanlarındaki değişiklikler bireylerin çoğu özelliklerinin değişmesine sebep olur (Aslan, 2017). Değişimin en kritik ve hızlı olduğu adölesan dönemde postüral defektlere yatkınlık oldukça yüksektir (Grabara, 2016).

Farklı hareket dizilimleri sporcuların fiziksel yapılarını etkilemektedir (Elliott, 1998). Ayrıca küçük yaştan itibaren yapılan yoğun antrenmanların da postür üzerinde etkisi olduğu belirtilmiştir (Wojtys Em. ve ark., 2000).

Son zamanlarda postürün sportif performans üzerine etkileri birçok araştırmacının ilgi odağı olmuş ve başarının elde edilmesinde vücut postürünün önemi yadsınamaz hale gelmiştir (Karakuş ve ark., 2006).

Postür; vücut bölümlerinin birbirleri ile ilişkili biçimdeki duruş şekli ve duruş vaziyetidir. Ayrıca, herhangi bir zamanda vücudun tüm noktalarının duruşlarının birleşenidir (David, 2006).

Asimetrik yüklenmenin en fazla olduğu spor dallarından biri günümüzde yaygın olarak tercih edilen voleyboldur. Voleybolda kişiler, servis atma, hücum etme veya blok yapma gibi teknik becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Servis ve hücum gibi tek yönlü ve tekrarlı egzersizlerin yoğun olduğu çalışmalar, özellikle adölesan voleybolcularda postürü olumsuz yönde etkileyebilecek bir dizi asimetrik teknik içerir (Grabara, 2015).

Sporcularda yoğun fiziksel aktivitenin bilateral simetrik yapılar üzerinde yarattığı etkiler, çoğunlukla üst ekstremiteler incelenerek ele alınmış bir konudur (Claussen, 1982; Jones ve ark. 1977; Kontulainen ve ar. 2003).

Üst ekstremitte hareket ve becerilerin uygulanmasına ve geliştirilmesine olanak sağlayan vücudun omuz, kol, ön kol ve el ve el bileğini kapsayan bölümüdür (Şener, 2016). Skapulaların arasında temasın olmamasından dolayı bağımsız olarak hareket edebilen üst ekstremitte gerek günlük yaşam aktivitelerinde gerekse spora özel hareketlerin gerçekleştirilmesinde geniş mobilite ve performans yeteneğine sahiptir (Çigercioğlu ve ark. 2021).

Fizyolojik olarak tanımlandığında sporcuların sıklıkla yüksek yoğunluk içeren hareketleri yaptığı ve devamında düşük yoğunluk içeren hareketlerin takip ettiği intermittant bir spor dalı olan voleybol, kendine özgü fiziksel performans parametrelerine sahip olmayı gerektirmektedir (Closs ve ark. 2020).

Üst ekstremitenin esneklik, kuvvet, dayanıklılık, hız ve dengesini içeren bu parametreler voleybol oyuncusunun hem antrenman hem de müsabaka anında performans verimliliğini ve kalitesini artırmaktadır (Uluöz, 2016).

Voleybolda maç sırasında vücut üyelerimizle gerçekleştirdiğimiz topa vurma hareketinden başka birçok hareket vardır. Oyuncular hem dikey hem de yatay ekseninde doğru pozisyon almak zorundadır. Hücum öncesinde yatay ekseninde gerçekleştirilecek hareketler oyunculara en iyi sonucu elde edebilmeleri için maksimum imkânı sağlar (Perez-Turpin ve ark., 2009)

Voleybolda smaç ve servis gibi hareketler gövde rotasyonu ile yapılır. Bu gövde rotasyonu ile omuzları ve kalçaları zıt yönlerde döndürülmesi, gövdenin diyagonal bir şekilde gerilmesini sağlar. Gövde de üretilen bu gücün ekstremitelere transfer edilmesinde core kaslarının önemli rolü vardır (Akuthota,2004; Santana, 2003). Voleybol oyuncuları smaç, servis gibi güç gerektiren hareketleri uygularken core bölgesi kaslarının kuvvetli olması ile ortaya çıkacak maksimum güç hedefine ulaşabilir (Çelik, 2023). Voleybolda aşırı kullanıma bağlı üst ekstremitte yaralanmaları sık görülmektedir (Aagaard ve ark. 1997).

Materyal Yöntem

Araştırmamızın amacı adölesan voleybolcularda üst ekstremitteye yönelik uygulanan egzersizlerin vücut postür yapılarına olan etkisini incelemektir.

Araştırma kapsamında “PubMed, Google Scholar, Scopus, ScienceDirect ve YökTez veri tabanlarında türkçe kaynaklar için; “düzeltici egzersizler, ergenlik, adölesan dönem, postür, postüral değerlendirme, voleybol, üst ekstremitte, omuz yaralanmaları, gövde stabilizasyonu”, yabancı kaynaklar için ise; adolescent, adolescence, posture, postural assessment, volleyball, upper extremity, shoulder injuries, trunk stabilization” anahtar kelimeleri kullanılarak son beş yıl içerisinde yapılan (2018-2023) literatür çalışmaları incelenmiştir.

Bulgular

Tablo 1. 2018-2023 Yılları Arasında Voleybolculara Uygulanan Üst Ekstremitte Egzersizlerinin Postür ve Farklı Parametrelere Etkisini İnceleyen Literatür Çalışmaları

Voleybol Oyuncularında Düzeltici Egzersiz Değerlendirmesinin Sakatlanmaya Etkisi (Aslan, B. 2022)	Aslan'ın (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; voleybol oyuncularının üst ekstremitte düzeltici egzersiz değerlendirme puanı ile üst ekstremitte sakatlanma sayısı arasında çok düşük düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,131$; $0,1 \leq r \leq 0,3$).
Sağlıklı Bireylerde ve Voleybolcularda Üst Ekstremitte Dinamik Denge Skorlarının İncelenmesi (Ünver, F. ve ark., 2019).	Ünver ve ark. (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolcularda üst ekstremitte uzunluğu açısından sol taraf lehine; Y denge testinin mediyal yönünde sol taraf lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
Bosu Denge ve Kuvvet Egzersiz Programının Adölesan Kadın Voleybolcuların Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Güç ve Denge Yeteneğine Etkisi (Okludil, K. ve ark. 2022).	Okludil ve ark., (2022) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; adölesan kadın voleybolcuların bosu denge ve kuvvet egzersiz programının anaerobik güç, statik denge, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama performanslarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Aynı zamanda bosu denge ve kuvvet egzersiz programının vücut kompozisyonu etkisinde anlamlı bir artış görülmemiştir.
Adölesan Voleybol Oyuncularında Core Stabilizasyon Egzersizlerinin Smaç Hızına Etkisi (Yıldırım ve ark., 2021).	Yıldırım ve ark., (2021) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybol branşının, omuz hareketlerine dayanan baş üstü aktiviteleri içerdiğinden dolayı, verimli olabilmek için core stabilizasyonuna ihtiyaç duyulduğunu belirtmişler ve belirli bir süre boyunca düzenli olarak yapılacak olan core stabilizasyonu antrenmanlarının smaç hızına olumlu yönde etki edeceğini tespit etmişlerdir.

<p>Voleybolcularda Üst Ekstremiteye Uygulanan 8 Haftalık Terabant Egzersizlerinin Servis ve Smaç Hızına Etkisi (Ağlı, S. 2020).</p>	<p>Ağlı'nın (2020) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolculara uygulanan 8 haftalık terabant egzersizlerinin voleybolcuların servis ve smaç hızı düzeylerinde olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir.</p>
<p>Elit Kadın Voleybolcularda Düzeltici Egzersizlerin Fonksiyonel Hareket Taraması Test Sonuçlarına Etkileri (Aktuğ ve ark., 2019).</p>	<p>Aktuğ ve ark., (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolda sıçrama ile smaç ve servis atışlarının genellikle dominant taraf ile yapılmasının asimetriye neden olduğu düşünülerek FMS™ test skorları değerlendirilmiş, düzeltici egzersizlerin bu skorlara etkisi incelenmiştir. Sporculara uygulanacak düzeltici egzersizlerin fonksiyonel hareket kalıplarını etkileyerek iki taraf arasındaki farklılıkları azaltabileceği öngörülmüştür. Ayrıca uygulanan düzeltici egzersizler sonucunda FMS™ toplam puanındaki artış sporcuların fonksiyonel durumlarının daha da geliştirilebilir olduğunu düşündürmektedir.</p>
<p>Voleybolcularda Stabilizasyon Egzersizlerinin Atletik Performans ve Yaralanma Riski Üzerine Etkisi (Erkan, R. 2023).</p>	<p>Erkan'ın (2023) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; fonksiyonel hareket taraması (FHT) toplam skor ve asimetri puanları, sağlık topu fırlatma testi, kapalı kinetik zincir üst ekstremita stabilite testi (KKZÜEST), dikey sıçrama, servis isabet beceri testi, üst ve alt ekstremita Y Denge test puanları, alt ekstremita anterior asimetri değerleri, sağ ayak ayak yerde öne hamle testi (AYÖHT) sonuçları açısından elde edilen değerlerin çalışma grubu lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).</p>
<p>İyi Antrenmanlı Bayan Voleybolcularda Kendi Kendine Uygulanan Myofasiyal Gevşetme Egzersiz Süresinin Dikey Sıçrama Performansı ve Esneklik Üzerine Akut Etkisi (Ali, 2019)</p>	<p>Ali'nin (2019) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; hem 30 hem de 60 saniye süreli FR egzersizlerinin benzer etkiye sahip olduğu ve kontrol grubuyla karşılaştırıldığında esneklik ve dikey sıçrama performansı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu sebeple, FR egzersizleri antrenman ya da yarışmalardan önce alternatif ısınma aracı olarak sporcular tarafından kullanılabilir.</p>
<p>Aseptomatik Adölesan Voleybolcularda Üst/Alt Trapez Kası Kuvvet Oranlarının İncelenmesi: Pilot Çalışma (Sezik ve Ark., 2019).</p>	<p>Sezik ve ark. (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; dominant tarafta üst trapez kas kuvvetinin daha yüksek olması baş üstü mekaniklerin gereksinimlerinin skapula kontrolünü değiştirebileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; yaralanma için risk altında bulunan aseptomatik adölesan voleybol oyuncularının belirlenmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.</p>

<p>14-16 Yaş Erkek Voleybolcularda Uygulanan Sekiz Haftalık Asılı Egzersiz Sistemi ve Geleneksel Kuvvet Antrenmanlarının Karşılaştırılması (Özdemir,S. 2019).</p>	<p>Özdemir'in (2019) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; 14-16 yaş erkek voleybolcularda TRX ile yapılan kuvvet egzersizlerinin, dambıl egzersizlerine göre dikey sıçrama yüksekliğine, sıçrama gücüne ve smaç hızındaki performans gelişimine daha fazla katkı sağlaması sebebiyle, özel hazırlık döneminde farklı bir antrenman modeli olarak kullanılması önerilmektedir.</p>
<p>Kadın ve Erkek Voleybolcularda Yaralanma İnsidansı- Prospektif Ön Çalışma (Çelebi ve ark. 2018).</p>	<p>Çelebi ve ark (2018) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; sezon boyunca erkek oyuncularında 45, kadın oyuncularında 80 olmak üzere toplam 125 yaralanma kaydedilmiştir. Yaralanma insidansı erkeklerde 4,3/1000 saat, kadınlarda 7,9/1000 saat ve toplamda 6,1/1000 saat olarak saptanmıştır. Yavaş başlangıçlı ve akut başlangıçlı aşırı kullanım yaralanma insidansının 4,2/1000 saat, akut yaralanma insidansının ise 1,9/1000 saat olduğu görülmüştür. Tendinozis/tendinopati en sık görülen yaralanma (23 vaka) olmuştur ve tüm yaralanmaların %18,4'ünü oluşturmuştur. Omuz ve klavikula bölgesi %15,2 ile en sık yaralanan bölge olarak kaydedilmiştir.</p>
<p>Basketbol ve Voleybolcularda Omuzda Tuzak Nöropati ve Kuvvet İlişkisi: Deneysel Araştırma (İşler. 2023).</p>	<p>İşler'in (2023) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; 7 (%20) sporcuda (2 kadın voleybol, 5 erkek basketbol) sağ rhomboid ve deltoid kaslarda nörojenik tutulum tespit edilmiştir. 2 sporcuda (1 bayan voleybol, 1 erkek basketbol) sağ dorsal skapular sinirin kronik parsiyel aksonal lezyonu rapor edilmiştir. Nörojenik tutulumu olan ve olmayan sporcuların pik tork değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilememiştir. Baş üstü aktivite yapan sporcularda aksiller sinirin yanı sıra skapula dorsal sinirin de tuzaklanabileceğini belirlenmiştir. Spesifik risk faktörlerinin belirlenmesi, sporcuların ve antrenörlerin antrenman programlarını düzenlemelerine ve bu yaralanmaları azaltmalarına yardımcı olacaktır.</p>
<p>Müsabaka Dönemi Voleybolcularda Omuz Esnekliğinin Servis İsabet Oranına Etkisi (Kardas, 2018)</p>	<p>Kardas'ın (2018) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; omuz esnekliği uygulamaları ile desteklenen voleybol antrenmanlarının daha etkili ve verimli sonuçlara ulaşmada katkı sağlayacağı, takımların antrenman programlarına esneklik antrenmalarını eklemelerinin yararlı olacağı, düzenli ve sistemli olarak yapıldığı takdirde çalışmalar servis isabeti, sıçrama ve blok uygulamada etkili olacağı tespit edilmiştir. Ayrıca esneklik antrenmaları ile sporcu sakatlıkları önlenebileceği elde edilen sonuçlar arasındadır.</p>

<p>Voleybolcularda Farklı Üst Ekstremitte Pliometrik Egzersizlerinin Skapulotorasik Kas Aktivasyonlarına Etkisi (Kahraman, 2022).</p>	<p>Kahraman'ın (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; genç voleybolcuların %37,5'inde skapular asimetri tespit edilmiştir. Sekiz (8) farklı pliometrik egzersiz için Üst Trapezus/Serratus Anterior kas aktivasyon oranları karşılaştırıldığında, pliometrik şınav egzersizlerine göre göğüs pası ve yere sağlık topu atışı egzersizlerinin skapular stabilizasyonu daha iyi sağladığı tespit edilmiştir ($p<0,001$). Üst ekstremitte açık kinetik zincir pliometrik egzersizlerinin (örn: göğüs hizasında sağlık topu atışı) kapalı kinetik zincir pliometrik şınav egzersizlerine göre skapular stabilizasyonu daha iyi sağladığı tespit edilmiştir.</p>
<p>Postüral Kifoza Olan Adölesanlarda Klinik Pilates Egzersizlerinin Kifoz Açısı, Gövde Kas Kuvveti ve Denge Üzerine Etkisi (Koç, 2022).</p>	<p>Koç'un (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; postüral kifozu olan adölesanlarda; kifoz açısını azaltmak, gövde kas kuvvetini, denge parametrelerini geliştirme ve yaşam kalitesini arttırmak için klinik pilates egzersizlerinin olumlu yönde katkı sağladığı tespit edilmiştir.</p>
<p>Adölesan Voleybol Oyuncularında Torakal Kifoz Açısı ile Servis Hızı ve Omuz Kas Kuvveti Arasındaki İlişki (Arslan, 2022).</p>	<p>Arslan'ın (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; torakal kifoz ile servis hızı arasında ters yönlü, orta dereceli ($r=-0,452$) ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu çalışmanın sonuçları adölesan voleybol oyuncularında torakal kifoz artışının servis hızı ve omuz ekstrernal rotator kas kuvvetini negatif yönde etkileyebileceğini göstermektedir.</p>
<p>Kifotik Adölesanlarda Bütüncül Yaklaşımlı Düzeltici Egzersiz Programının Fiziksel Uygunluğa ve Beden İmajına Etkisi (Elpeze, ve ark. 2023).</p>	<p>Elpeze ve ark. (2023) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; kifotik adölesanlarda bütüncül ve torakal egzersiz programlarının, fiziksel uygunluğun endurans ve kuvvet parametrelerinin iyileştirilmesinde etkili oldukları tespit edilmiştir.</p>

Tablo 1'de verilen 2018- 2023 yılları arasında voleybolculara uygulanan üst ekstremitte egzersizlerinin postür ve farklı parametrelere etkisi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; voleybol oyuncularında üst ekstremitte düzeltici egzersiz programlarının sakatlanma riskini azaltacağı, ayrıca FMS skorlarını üst ekstremitte bazında iyileştirdiği, bosu ve denge antrenmanlarının ise vücut kompozisyonu üzerinde olumlu yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada üst ekstremitede dinamik postüral kontrolü sağladığı söylenebilir. Voleybol branşı, omuz hareketlerine dayanan baş üstü aktiviteleri içerdiğinden dolayı,

verimli olabilmek için core stabilizasyonuna ihtiyaç duyulduğu ve belirli bir süre boyunca düzenli olarak yapılacak olan core stabilizasyonu antrenmanlarının smaç hızına olumlu yönde etki edeceği tespit edilmiştir. Ayrıca rehabilitasyon programlarında önce ve sonrasında üst ekstremitelerde dinamik denge değerlendirmesinin de eklenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Voleybolculara üst ekstremitelere uygulanacak foamroller gibi miyofasyal gevşetme egzersizlerinin eklem hareket açıklığını arttırarak oyuncuların sportif performanslarını arttıracakđı ve asimetriklerin oluşmasında önleyici bir faktör olabileceği tespit edilmiştir.

Sportif performans sırasında değişen oyun durumuna göre alt ya da üst ekstremitelerde eklem hareket aralığının harekete uygun şekilde yanıt vermesi gerekir. Eğer bir eklem hareket sırasında, en uygun şekilde (fleksiyon veya ekstansiyon) harekete katılmıyorsa tüm hareket paterni olumsuz etkilenir. Yani hareket zincirini oluşturan eklemlerin hareket sırasında en uygun mobilizasyon ve stabilizasyonu sağlaması amaçlanmalıdır. Hareket zincirinde tüm eklemler işlevlerini yerine getirmelidir. Eğer herhangi bir eklem işlevini tam olarak yerine getiremiyorsa, üstünde veya altında bulunan eklemler de bu nedenle olumsuz etkilecek ve yaralanma oluşabilecektir (Borsa,2008; Cools,2015).

Literatür kapsamında yapılan çalışmaların sonuçları incelendiğinde; voleybol sporcularında en sık rastlanan duruş bozukluğunun yuvarlak omuz ile karakterize olan kifoz olduğu ve pelvik kuşağındaki asimetriklerin gövde rotasyonu ile ilişkilendirildiği ve gövde simetrisini olumsuz olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Aynı zamanda diğer takım branşlarına göre daha yüksek oranda temassız yaralanmalarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu durum voleybolda uzun yıllar şiddetli ve yoğun fiziksel aktiviteden kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca voleybol oyuncularının uzun yıllar süren şiddetli antrenmanlar nedeniyle kifoz açısında değişikliğin performansı etkileyebileceği düşünülebilir.

Tablo II. 2018-2023 Voleybolculara Uygulanan Üst Ekstremitte Egzersizlerinin Postür ve Sakatlanmaya Etkisini İnceleyen Yabancı Literatür Çalışmaları

<p>The Effect of A Course of Selected Corrective Exercises on Posture, Scapula-Humeral Rhythm and Performance of Adolescent Volleyball Players with Upper Cross Syndrome (<u>Firouzjah</u> ve ark., 2023).</p>	<p><u>Firouzjah</u> ve ark. (2023) yılında yaptıkları araştırmanın sonularına göre; üst ekstremitte uygulanan düzeltici egzersizlerin voleybolcuların omuz ve omurga asimetrilerini azaltmada, skapula-humeral ritmi ve performansı iyileştirmede etkili olduğunu tespit etmişlerdir.</p>
<p>The Effect of Balance and Sand Training on Postural Control in Elite Beach Volleyball Players (Amat ve ark. 2020).</p>	<p>Amat ve ark. (2020) yılında yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; plaj voleybolcularının spesifik denge antrenmanından sonra statik postüral kontrollerinde iyileşme tespit edilmiştir. Plaj voleybolu antrenmanı sırasında kum antrenmanının dinamik ve postüral kontrolünü geliştirmede etkili olabileceği düşünülmektedir.</p>
<p>Trunk Muscle Size and Function in Volleyball Players with And Without Injuries To The Head, Neck and Upper Limb (Hides ve ark., 2021)</p>	<p>Hides ve ark. (2021) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; baş, boyun veya üst ekstremitte yaralanması bulunan voleybol sporcularında gövde kas boyutunda bir farklılık saptanmazken, gövde kas kasılmasında farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuç; sporcuların gövde kas gücündeki bir eksiklikten ziyade değiştirilmiş bir kas güçlendirme paternini temsil edebilir.</p>
<p>The Effect of Shoulder Injury Prevention Program on Shoulder Isokinetic Strength in Young Male Volleyball Players (Eshghi, 2022).</p>	<p>Eshghi (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; sekiz haftalık 11+S ısınma programının, genç erkek voleybolcularda omuz kaslarının fonksiyonel yavaşlama oranını (FDR) artırarak glenohumeral kas dengesizliğini iyileştirdiği tespit edilmiştir.</p>
<p>Role Of Active Joint Position Sense on the Upper Extremity Functional Performance Tests in College Volleyball Players (Mendez-Rebolledo, G., 2022).</p>	<p>Mendez'in (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; fonksiyonel hareketler sırasında üst ekstremitte motor kontrolüne katkıda bulunan propriosepsiyonun performansa katkı sağladığı tespit edilmiştir.</p>
<p>The Effect Of A Shoulder Injury Prevention Programme On Proprioception And Dynamic Stability Of Young Volleyball Players; A Randomized Controlled Trial (Zarei, M.,2021).</p>	<p>Zarei'nin (2021) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; 11+S ısınma programının üst ekstremitedeki dinamik stabilite iyileştirmesi voleybol oyuncularının performansının artmasına katkı sağlar ve bu nedenle uzun süreli uygulandığında yaralanma riskinin azaltacağı düşünülmektedir.</p>
<p>Shoulder Internal Rotator Strength as Risk Factor for Shoulder Pain in Volleyball Players (De Lira, C. A. B, 2023).</p>	<p>De Lira'nın (2023) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; sezon öncesi izokinetik rotator gücü değerlendirmelerinin, omuz yaralanması riski yüksek olan adölesan voleybolcuların belirlenmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir.</p>

Differences in Body Positional Bilateral Symmetry Between Stance And Supine Positions, And The Impact Of Attention And Awareness On Postural Symmetry (Siegler, ve ark. 2019).	Siegler ve ark. (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; sırtüstü pozisyonun, anatomik duruşa göre üst gövdenin simetrik hizalamasını daha fazla gösterdiği tespit edilmiştir.
Core Stabilization Exercises Versus Scoliosis-Specific Exercises in Moderate Idiopathic Scoliosis Treatment (Yağcı ve ark, 2019).	Yağcı ve ark. (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; core stabilizasyon egzersizlerinin torasik ve lomber Cobb açıları ve gövde rotasyon açıları, vücut simetrisi ve gövde deformitesini iyileştirdiği, olumlu yönde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Composite Functional Movement Screen Score Predicts Injuries in Youth Volleyball Players: A Prospective Cohort Study (Zarei, M.,2022).	Zarei'nin (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; FMS skorunun ≤ 14 olmasının genç voleybolcularda yaralanma açısından tanımlanabilir bir risk faktörü olduğu tespit edilmiştir.
Characteristics and Rehabilitation Training Effects of Shoulder Joint Dysfunction in Volleyball Players under the Background of Artificial Intelligence (Tang, Y., 2022).	Tang'ın (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolculara uygulanan rehabilitasyon programının, öncesi ve sonrasında gruplar arası anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
Effect of Compensatory Mechanisms on Postural Disturbances and Musculoskeletal Pain in Elite Sitting Volleyball Players: Preparation of a Compensatory Intervention (Gawel, E., 2021).	Gawel'in (2021) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; sırtın lomber eğriliği ile bel ağrısı arasında ve torasik eğrilik ile bel ağrısı arasında orta düzeyde korelasyon olduğu tespit edilmiştir. İç ve dış kompanyasyonun sagittal düzlemde omurga eğriliği deformitelerinin prevalansı üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Torasik hiperkifoz (%38) ve lomber hiperlordoz (%33) en yaygın olarak görülen postür bozuklukları olarak belirlenmiştir.
Efficacy Of Throwing Exercise With Theraband in Male Volleyball Players With Shoulder Internal Rotation Deficit: A Randomized Controlled Trial (Moradi, M. ve Ark., 2020).	Moradi ve ark. (2020) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; deney grubunda anterior deltoid, orta deltoid, posterior deltoid, infraspinatus ve supraspinatus kaslarının elektromiyografi aktivitesinde, internal-rotator hareket açıklığında, rotator manşet kas kuvvet oranında ve glenohumeral eklem pozisyon duyusunda grup içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
Sport Injuries in Professional Volleyball Players (Lesman, J. ve ark., 2020).	Lesman ve ark. (2020) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolcularda kas iskelet problemlerine bağlı duruş bozukluklarının %50 oranında müsabaka sezonunun orta evresinde meydana geldiği tespit edilmiştir. Akut yaralanmaların çoğunlukla diz ve ayak bileği eklemlerinde görüldüğü saptanmıştır. Sporcularda var olan kronikleşmiş sakatlıkların diz, omuz, omurga ve karın kaslarını etkilediği tespit edilmiştir.

<p>Volleyball-Related Injuries in Adolescent Female Players: An Initial Report (Wasser, J. G., 2021).</p>	<p>Wasser'in (2021) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; katılımcıların yaklaşık %67'si (188/276) ilgili bir veya daha fazla sakatlık geçirdiği tespit edilmiştir. En sık görülen yaralanmaların; ayak bileği (%40,6), parmaklar (%36,6), diz (%21,2) ve omuz (%15,5) olduğu tespit edilmiştir. Sakatlanma prevalansının elit seviye oyuncularında, amatör oyunculara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Amatör oyuncuların, elit seviyedeki oyunculara göre dirsek yaralanması geçirme olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.</p>
<p>The Effect of Balance and Sand Training on Postural Control in Elite Beach Volleyball Players (Sebastia ve ark.,2020).</p>	<p>Sebastia ve ark. (2020) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; plaj voleybolcularında denge antrenmanı programının statik dengeyi geliştirmede etkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak kum antrenmanının dinamik performans üzerindeki etkisi hakkında literatürde daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.</p>
<p>Mechanical Hyperalgesia but Not Forward Shoulder Posture is Associated with Shoulder Pain in Volleyball Players: A Cross-Sectional Study (Martin ve ark., 2022).</p>	<p>Martin ve ark. (2022) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; omuz ağrısı olan ve olmayan voleybolcularda omuz açısı ile pektoralis minör indeksi arasında ilişki tespit edilememiştir. Omuz ağrısı olan voleybolcularda omuz açısı ile kas mekanik hiperaljezisi arasında orta derecede negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Fakat omuz ağrısı olmayan voleybolcularda herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. İnfraspinatus, levator skapula, pektoralis majör ve pektoralis minör kaslarının tedavisinin omuz ağrısını ve ulnar sinir mekanosensitivitesini iyileştirebileceği düşünülmektedir.</p>
<p>Preseason Shoulder Screening in Volleyball Players: is There Any Change During Season? (Tooth, ve Ark., 2023)</p>	<p>Tooth ve ark. (2023) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybol oyuncularının sezon ortasındaki omuz değerlendirilmelerinin sezon öncesi ile karşılaştırıldığında; omuzun dış rotasyonunun mutlak değerinde, toplam rotasyon hareket açıklığında ve ileri omuz duruşunda bir artış gözlemlenmiştir (p < .001).</p>
<p>Postural Control in Top-Level Female Volleyball Players (Borzucka, ve ark., 2020).</p>	<p>Borzucka ve ark. (2020) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; elit kadın voleybol oyuncularının sedanter kadın oyuncuları ile arasındaki postürel farklılıklar tespit edilmiştir. Hem anterior-posterior hem de medial-lateral düzlemlerde elit sporcuların COP aralığının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.</p>
<p>Scapular Resting Posture and Scapulohumeral Rhythm Adaptations in Volleyball Players: Implications for Clinical Shoulder Assessment in Athletes (Pascoal, 2023).</p>	<p>Pascoal'ın (2023) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolcuların baskın skapular dinlenme postürünün kontrol grubuna göre daha fazla öne eğildiği tespit edilmiştir.</p>

Asymmetry in glenohumeral muscle strength of sitting volleyball players: an isokinetic profile of shoulder rotations strength (Ahmadi,S. 2020).	Ahmadi'nin (2020) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; elit paralimpik erkek voleybol oyuncularının her iki ekstremitede de güç parametresi açısından daha baskın olduğu tespit edilmiştir. Yan parametrelerde, 60°/s hızda internal rotasyon ve 180°/s hızda eksternal rotasyon için önemli farklılıklar tespit edilmiştir; hem erkek hem de kadın oyuncular için dominant ekstremitede dominant olmayan ekstremitayla karşılaştırıldığında daha yüksek değerler saptanmıştır. 180°/s hızda internal rotasyon uzuvlar arası asimetri açısından önemli cinsiyet farklılıkları tespit edilmiştir. Kadın oyuncularla karşılaştırıldığında erkek oyuncularında her iki omuz arasında daha fazla asimetri gözlemlenmiştir.
The Effectiveness of Trunk and Balance Warm-up Exercises in Prevention, Severity, and Length of Limitation From Overuse and Acute Lower Limb Injuries in Male Volleyball Players (Muramoto ve ark., 2022)	Muramoto ve ark. (2022) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; Erkek voleybolunda gövde postürünü iyileştirmeyi amaçlayan egzersiz bazı ısınmanın sakatlanma sıklığını azaltmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, ısınmanın eklenmesi aşırı kullanım yaralanmasının ciddiyetini önemli ölçüde azaltmıştır.
Differences in Static Postural Control Between Top Level Male Volleyball Players And Non-Athletes (Borzucka, ve ark., 2020)	Borzucka ve ark. (2020) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybolcular ile sedanter bireyler arasındaki postürel farklılıklar benzerlik göstermiştir.
Quality Of Body Posture And Postural Stability in People With Intellectual Disability Playing Volleyball (Bibrowicz, 2019).	Bibrowicz'nin (2019) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; paralimpik voleybol oyuncularının duruş pozisyonu ve vücut dengelerinin diğer sporculara göre önemli ölçüde düşük olduğu tespit edilmiştir. Postürel stabilite değişkeninde gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.
Correlation Between Handgrip And İsokinetic Strength Of Shoulder Muscles in Elite Sitting Volleyball Players (Ahmadi, S., 2022).	Ahmadi'nin (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; paralimpik voleybol oyuncularında el kavrama izometrik kuvveti ile omuzun dış rotatorlarının izokinetik kuvveti arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir.
Kinetic Chain Exercise Intervention Improved Spiking Consistency and Kinematics in Volleyball Players With Scapular Dyskinesis (Chang, C. C., 2022).	Chang'ın (2022) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; hem kinetik zincir hem de antrenmanın omuz ağrısını hafiflettiği ve skapular ve gövde hareketini iyileştirdiği tespit edilmiştir. Kinetik Zincir programının voleybolda smaç hareketi sırasında skapular hareket tutarlılığını ve üst gövde rotasyonunu arttırmada daha etkili olduğu tespit edilmiştir.
A Retrospective Study Of Mechanisms Of Anterior Cruciate Ligament Injuries in High School Basketball, Handball, Judo, Soccer, And Volleyball (Takahashi, ve ark. 2019).	Takahashi ve ark. (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; voleybol branşının diğer takım branşlarına göre daha yüksek oranda temassız yaralanmalarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Shoulder Rotator Strength Profile in Adolescent Female Volleyball Players (Lowe., 2021).	Lowe'nin (2021) yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; adölesan kadın voleybol popülasyonunda normatif omuz rotasyon kuvveti değerleri geliştirmek ve daha sonra voleybolcularda yaralanmayla ilişkili adaptasyonları ele alan önleyici bir antrenman programı uygulamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir.
Deep Tissue Massage And Flexibility in The Structural Components Of The Superficial Back Line Of Professional Volleyball Players: A Pilot Study (Steuer, ve ark., 2019)	Steuer ve ark (2019) yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre; derin doku masajının, yüzeysel sırt hattının esnekliğini arttırdığı, kalça ve dizlerde hareket açıklığı üzerinde olumlu yönde artışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2’de verilen 2018- 2023 yılları arasında voleybolculara uygulanan üst ekstremitte egzersizlerinin postür ve farklı parametrelere etkisi üzerine yapılan yabancı literatür çalışmaları incelendiğinde; üst ekstremitteye uygulanan düzeltici egzersizlerin voleybolcuların omuz ve omurga asimetrisini azaltmada, skapula-humeral ritmi ve performansı iyileştirmede etkili olduğu, antrenmanların ısınma periyotlarında spesifik olarak uygulanan protokollerin gövdenin dinamik postürel kontrolünü ve dengesini iyileştirdiği ve uzun süreli uygulandığında sportif performans anlamında katkı sağlayarak yaralanma riskini azalttığı tespit edilmiştir.

Bununla birlikte proprioseptif antrenmanların fonksiyonel aktiviteler sırasında üst ekstremitte motor kontrolünde iyileşme sağladığı tespit edilmiştir. Core stabilizasyon egzersizlerinin torakal ve lomber Cobb açıları, gövde rotasyonunu, vücut simetrisini ve gövde deformitesini iyileştirdiği, olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Yapılan literatür taraması sonucunda adölesan voleybolcularda en sık rastlanan duruş bozukluklarının kifoz olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun yanı sıra voleybolcuların genel anlamda daha sık olarak ayak bileği, diz ve omuz yaralanmaları yaşadıkları bu durumun karın bölgesindeki kasları etkilediği ve bu duruma paralel olarak karın kaslarında kısılmalar meydana gelmesiyle gövde rotasyonunu olumsuz noktada tetiklediği tespit edilmiştir. Literatürde alan ile ilgili yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde voleybol oyuncularının sezon ortasındaki omuz değerlendirilmelerinin sezon öncesi ile karşılaştırıldığında; omuzun dış rotasyonunun mutlak değerinde, toplam rotasyon hareket açıklığında ve ileri omuz duruşunda bir artış gözlemlendiği tespit edilmiştir.

Sporcularda tespit edilen asimetrisinin tespiti adına yapılan FMS testinin yaygın olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Asimetri ile ilgili araştırmalarda sağ- sol ve üst-alt ekstremitte arasındaki farklar dikkat çekerken yapılan bir araştırmada da voleybol oyuncularının vücudun ön ve yan kısmından ziyade sırt (dorsal) görünümünde asimetrinin dikkat çektiği belirtilmiştir (Paris,2020). Bu asimetri, yüzeysel sırt kaslarında, scapular kaslarda (özellikle rotator cuff kaslarında) ve omuz kaslarının gücünde belirgin şekilde görüldüğü bildirilmiştir (Challoumas, 2017; Hadzic, 2014; Zuzgina, 2019).

Voleybol oyuncusu sıçrama ve smaç vuruşu gibi hareketleri dominant (smaç vuruşu yapılan kol) tarafı ile gerçekleştirir. Dominant üst ekstremiteye (kol, omuz vb) antrenman veya maçlarda smaç vuruşu, servis gibi başüstü hareketlerden dolayı genellikle daha fazla yüklenme yapılır. Vücudun sağ ve sol tarafının dengeli olmadan yaptığı hareketler (asimetrik hareketler) vücudun simetrisini uzun vadede bozabileceği gibi uzun vadede omurga üzerinde de çeşitli problemlere sebep olabilir (Challoumas, 2017; Dos Santos, 2017; Zuzgina, 2019).

Voleybolda smaç ve servis gibi hareketler gövde rotasyonu ile yapılır. Bu gövde rotasyonu ile omuzlar ve kalçaların zıt yönlerde döndürülmesi, gövdenin diyagonal bir şekilde gerilmesini sağlar (Akuthota ve ark, 2004; Santana, 2003).

Araştırmamız kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler ışığında; voleybol sporcularında ve adölesan dönem çocuklarında en sık görülen duruş bozukluğunun, yuvarlak omuzlarla karakterize olan kifoz olduğu düşünölmektedir.

Yapılan çalışmalarda postüral kifozun en çok adölesanlarda ve genç erişkinlerde gözlendiği tespit edilmiştir. Ülkemizde kifoz ile ilgili çalışmalar skolyozla ilgili çalışmalardan azdır ve yapılan çalışmalarda kifoz prevalansı %0.36 ile %20 arasında değişmektedir (Secginli ve ark, 2004; Kurt ve ark. 2005). Fakat literatürde kifotik postürün kız çocuklarında görülme prevelansı ile ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde voleybol branşının diğer takım branşlarına göre daha yüksek oranda temassız yaralanmalarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Tooth, ve ark., 2023).

Voleybol branşı rotasyonel hareketler içermekle birlikte omurgada fleksiyon ve ekstansiyon postürünün baskın olduğu bir spordur. Özellikle savunmada smaç atma, servis atma ve ön pasları alma gibi beceriler, vücudun ön kısmına arka kısmına göre daha fazla baskı uygular. Bu da vücudun ön kısmındaki göğüs ve karın kaslarının kısılmasına neden olur. Vücudun ön kısmındaki pektoralis major,

pektoralis minör, serratus anterior kaslarında konsantrik aktivite artarsa, vücudun arka kısmındaki trapezius, ramboideus major ve ramboideus minör kasları da eksantrik aktivitede tutulur (Çelik, A. 2023).

2020 yılında yapılan bir çalışmada elit düzeydeki voleybolcular ile amatör kadın voleybolcular arasında postüral farklılıklar tespit edilmiştir. Hem anterior-posterior hem de medial-lateral düzlemlerde elit sporcularun postüral hizalanma verilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Borzucka ve ark., 2020).

Araştırmamız kapsamında yapılan literatür taramasının sonuçlarına göre; üst ekstremiteye uygulanan teraband, foam roller, graston gibi ekipmanlar ile uygulanan miyofasyal gevşetme egzersizlerinin sporcularda eklem hareket açıklığını artırarak sportif performans bazında olumlu yönde etkiler yarattığı düşünülmektedir. Bununla birlikte antrenmanların ana bölümlerinde uygulanan ısınma protokollerinin sporcuların sakatlık riskini azaltabileceği düşünülmektedir.

Bununla birlikte voleybolcularda üst ekstremitede yapılan çalışmaların, uygulanan teraband, TRX gibi direnç egzersizleri ve foamroller, graston gibi miyofasyal gevşetme egzersizlerinin yoğunluklu olarak performans parametreleri ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Ayrıca bu uygulamaların ısınma periyodlarına dahil edilmesinin sporcuların sakatlanma risklerini azaltabileceği düşünülmektedir. Bu noktada yapılacak olan çalışmaların artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Voleybolcularda üst ekstremiteye uygulanan TRX egzersizlerinin ve yapılan core stabilizasyon egzersizlerinin gövde rotasyonu ve vücut simetrisi üzerinde olumlu yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat voleybolcuların üst ekstremitede kıyasla daha çok alt ekstremitede yaralanmaları yaşamalarından kaynaklı olarak literatürde mevcut olan çalışmalar genel anlamda alt ekstremitede yönelik performans parametreleri ile ilişkilendirilmiştir. Üst ekstremitede ve voleybol branşı ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Bu durum araştırmamızın limitasyonunu oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aagaard H, Scaverius M, Jørgensen U. An epidemiological analysis of the injury pattern in door and beach volleyball. *Int J Sports Med.* 1997;18(3):217-21.
- Ağıllı, S. (2020). *Voleybolcularda üst ekstremiteye uygulanan 8 haftalık terabant egzersizlerinin servis ve smaç hızına etkisi* (Master's thesis, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Ahmadi, S., Gutierrez, G. L., & Uchida, M. C. (2019). Asymmetry in glenohumeral muscle strength of sitting volleyball players: an isokinetic profile of shoulder rotations strength. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 60(3), 395-401.
- Ahmadi, S., Gutierrez, G. L., & Uchida, M. C. (2020). Correlation between handgrip and isokinetic strength of shoulder muscles in elite sitting volleyball players. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(4), 159-163.
- Aktuğ, Z. B., Aka, H., Akarçesme, C., Çelebi, M. M., & Altundağ, E. (2019). Elit kadın voleybolcularda düzeltici egzersizlerin fonksiyonel hareket taraması test sonuçlarına etkileri. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(4), 233-241.
- Akuthota, V., & Nadler, S. (2004). Core Strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, S86-S92.
- Aslan NN. Yardımcı H. Özçelik AÖ. Üniversite sınavına hazırlanana öğrencilerin makro besin ögesi alımları ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2017; 4: 39–48.
- Aslan,B. (2022). *Voleybol oyuncularında düzeltici egzersiz değerlendirmesinin sakatlanmaya etkisi* (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Bibrowicz, K., Szurmik, T., Wodarski, P., Michnik, R., Mysliwiec, A., Barszcz, J., ... & Mitas, A. (2019). Quality of body posture and postural stability in people with intellectual disability playing volleyball. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 21(1), 23-30.
- Borsa, P. A., Laudner, K. G.&Sauers, E. L. (2008) Mobility and stability adaptations in the shoulder of the overhead athlete: A theoretical and evidence-based perspective. *Sports Medicine*, 38,17–36.
- Borzucka, D., Kręcisiz, K., Rektor, Z., & Kuczyński, M. (2020). Differences in static postural control between top level male volleyball players and non-athletes. *Scientific Reports*, 10(1), 19334.
- Borzucka, D., Kręcisiz, K., Rektor, Z., & Kuczyński, M. (2020). Postural control in top-level female volleyball players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 12, 1-6.

- Challoumas, D. (2017). Dominant vs. non-dominant shoulder morphology in volleyball players and associations with shoulder pain and spike speed. *J Sports Sci.* 35(1), 65-73.
- Chang, C. C., Chang, C. M., & Shih, Y. F. (2022). Kinetic chain exercise intervention improved spiking consistency and kinematics in volleyball players with scapular dyskinesis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(10), 2844-2852.
- Çiğercioğlu, N. B., Deniz, H. G., Ünüvar, E., Çolakoğlu, F. F., & Baltacı, G. (2021). Adölesan Tenis Oyuncularında Omuz Rotator Kas Kuvveti ile Üst Ekstremité Performans Testleri Arasındaki İlişki. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 32(1), 89-96.
- Claussen BF. (1982). Chronic hypertrophy of the ulna in the professional rodeo cowboy. *Clin Orthop Relat Res* 164:45-47.
- Closs B, Burkett C, Trojan JD, Brown SM, Mulcahey MK. Recovery after volleyball: a narrative review. *The Physician and Sportsmedicine*. 2020;48(1):8-16.
- Cools, A. M., Johansson, F. R., Borms, D., & Maenhout, A. (2015). Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach. *Brazilian journal of physical therapy*, 19, 331-339.
- Çelebi, M. M., & Aksu, A. (2018). Incidence of injuries in female and male volleyball players-prospective preliminary study. *Spor Hekimliği Dergisi*, 53(3), 109-115.
- Çelik, A. (2023). Voleybol Oyuncularında En Sık Görülen Yaralanmalar ve Nedenleri: The Most Common Injuries in Volleyball Players and Their Causes. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 12(3), 200-212.
- David, J. M. (2006). Orthopedic physical assessment. *WB, Saunders Company a Division of Harcourt Brace Company, Canada*, 15, 697.
- De Lira, C. A. B., Vargas, V. Z., Vancini, R. L., Hill, L., Nikolaidis, P. T., Knechtle, B., & dos Santos Andrade, M. (2023). Shoulder internal rotator strength as risk factor for shoulder pain in volleyball players. *International Journal of Sports Medicine*, 44(02), 133-137.
- Dos Santos, K. B., Bento, P. C. B., Pereira, G., Payton, C., & Rodacki, A. L. F. (2017). Front crawl swimming performance and bilateral force asymmetry during land-based and tethered swimming tests. *J Sports Sci Med*. 16(4), 574-580.
- Elliott, B.: *Training in Sport, Applying Sport Science*, John Wiley & Sons Ltd. England, 1998, s.145-166.

- Elpeze, G., & Günseli, U. S. G. U. (2023). Kifotik adölesanlarda bütüncül yaklaşımli düzeltici egzersiz programının fiziksel uygunluğa ve beden imajına etkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 10(2), 73-83.
- Erkan, R. (2023). Voleybolcularda stabilizasyon egzersizlerinin atletik performans ve yaralanma riski üzerine etkisi.
- Ersoy G. Karaağaoğlu N. Derman O. Ergenlerde sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam. Ankara, 2008; 1-35.
- Eshghi, S., Zarei, M., Abbasi, H., & Alizadeh, S. (2022). The Effect of Shoulder Injury Prevention Program on Shoulder Isokinetic Strength in Young Male Volleyball Players. *Research in Sports Medicine*, 30(2), 203-214.
- Firouzjah, M. H., Firouzjah, E. M. A. N., & Ebrahimi, Z. (2023). The effect of a course of selected corrective exercises on posture, scapula-humeral rhythm and performance of adolescent volleyball players with upper cross syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 1-9.
- Gaweł, E., & Zwierzchowska, A. (2021). Effect of compensatory mechanisms on postural disturbances and musculoskeletal pain in elite sitting volleyball players: preparation of a compensatory intervention. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10105.
- Grabara M. Comparison of posture among adolescent male volleyball players and non-athletes. *Biol Sport*. 2015;32(1):79-85.
- Grabara M. Sagittal spinal curvatures in adolescent male basketball players and non-training individuals – a two-year study. *Science & Sports*. 2016;31(5): e147-e53.
- Hadzic V. (2014). Strength asymmetry of the shoulders in elite volleyball players. *J Athl Train*, 49(3), 338-4.
- Hides, J. A., Leung, F. T., Watson, K., Trojman, A., Grantham, B., & Mendis, M. D. (2022). Trunk muscle size and function in volleyball players with and without injuries to the head, neck and upper limb. *Physical Therapy in Sport*, 54, 1-7.
- İşler, S., Ağaoğlu, Ş. A., Tural, E., Öner, Y., Yetik, Ş., Cengizhan Ertan, F., & Erdem Tilki, H. (2023). Basketbol ve Voleybolcularda Omuzda Tuzak Nöropati ve Kuvvet İlişkisi: Deneysel Araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal Of Sports Sciences*, 15(1).
- Jones HH, Priest JD, Hayes WC, Tichenor CC, Nagel DA. (1977). Humeral hypertrophy in response to exercise. *J Bone Joint Surg* 59-A:204-208
- Kahraman, M. Y. (2022). Voleybolcularda farklı üst ekstremite pliometrik egzersizlerinin skapulotorasik kas aktivasyonlarına etkisi.

- Karakuş, S., ve Kılınc, F. (2006). Postür ve sportif performans. *Kastamonu Eğitim Dergisi.*, 14(1), 309-322.
- Kardaş, N. T. (2018, April). Müsabaka Dönemi Voleybolcularda Omuz Esnekliğinin Servis İsabet Oranına Etkisi. In *Kongre Kitapçığı/Congress Proceedings Book* (P. 250).
- Kelli Usa Lowe (Graduate student). (2021). *Shoulder Rotator Strength Profile in Adolescent Female Volleyball Players*. State University, Fresno.
- Koç, S. S. (2022). *Postüral kifozu olan adölesanlarda klinik pilates egzersizlerinin kifoz açısı, gövde kas kuvveti ve denge üzerine etkisi* (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
- Kountulainen S, Sievanen H, Kannus P, Pasanen M, Vuori I. (2003). Effect of long-term impactloading on mass, size and estimated strength of humerus and radius of female raquet-sports players: a peripheral quantitative computed tomography study between young and old starters and controls. *J Bone Min Res* 18: 352-359.
- Kurt, K., Benli, IT., Koçer, Ç., Üzümcügil, O., Ateş, B., Aydın, E. (2005). Results of treatment with milwaukee brace in Scheuermann kyphosis, joint diseases and surgery. 16(1): 20-30.
- Lesman, J., Józwiak, M., Domzalski, M. E., Luceri, A., Mangiavini, L., Peretti, G. M., & Luceri, F. (2020). Sport injuries in professional volleyball players. *J Biol Regul Homeost Agents*, 34, 163-170.
- Mendez-Rebolledo, G., Ager, A. L., Ledezma, D., Montanez, J., Guerrero-Henriquez, J., & Cruz-Montecinos, C. (2022). Role of active joint position sense on the upper extremity functional performance tests in college volleyball players. *PeerJ*, 10, e13564.
- Moradi, M., Hadadnezhad, M., Letafatkar, A., Khosrokiani, Z., & Baker, J. S. (2020). Efficacy of throwing exercise with TheraBand in male volleyball players with shoulder internal rotation deficit: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1-13.
- Muramoto, Y., & Kuruma, H. (2022). The Effectiveness of Trunk and Balance Warm-up Exercises in Prevention, Severity, and Length of Limitation From Overuse and Acute Lower Limb Injuries in Male Volleyball Players. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 17(6), 1026.
- Nodehi-Moghaddam, A., & Khaki, N. (2009). Comparison of Shoulder Proprioception between Female Volleyball Players and Non-Athlete Females. *Archives of Rehabilitation*, 10(2), 0-0.
- Okludil, K., & Serin, E. (2022). Bosu Denge ve Kuvvet Egzersiz Programının Adölesan Kadın Voleybolcuların Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Güç ve

- Denge Yeteneğine Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 257-274.
- Özdamar, S. (2019). *14-16 yaş Erkek Voleybolcularda Uygulanan Sekiz haftalık asılı Egzersiz Sistemi ve Geleneksel Kuvvet antrenmanlarının karşılaştırılması* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey).
- Paris, M. (2020). Pilates For Volleyball Player: Focus On The Shoulder In Young Athlete.
- Pascoal, A. G., Ribeiro, A., & Infante, J. (2023). Scapular Resting Posture and Scapulohumeral Rhythm Adaptations in Volleyball Players: Implications for Clinical Shoulder Assessment in Athletes. *Sports*, 11(6), 114.
- Pecos-Martín, D., Patiño-Núñez, S., Quintero-Pérez, J., Cruz-Riesco, G., Quevedo-Socas, C., Gallego-Izquierdo, T., ... & Fernández-Carnero, J. (2022). Mechanical hyperalgesia but not forward shoulder posture is associated with shoulder pain in volleyball players: a cross-sectional study. *Journal of clinical medicine*, 11(6), 1472.
- Pérez-Turpin JA, Cortell-Tormo JM, Suárez-Llorca C, Chinchilla-Mira JJ & Cejuela-Anta R (2009). Gross movement patterns in elite female beach volleyball. *Kinesiology*, 41(2): 212- 219.
- Sali Ali, S. (2019). *İyi antrenmanlı bayan voleybolcularda kendi kendine uygulanan myofasiyal gevşetme egzersiz süresinin dikey sıçrama performansı ve esneklik üzerine akut etkisi* (Master's thesis, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Santana, J. C. (2003). The serape effect: A kinesiological model for core training. *Strength & Conditioning Journal*, 25(2), 73-74.
- Sebastia-Amat, S., Ardigò, L. P., Jimenez-Olmedo, J. M., Pueo, B., & Penichet-Tomas, A. (2020). The effect of balance and sand training on postural control in elite beach volleyball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8981.
- Seçginli, S., Erdoğan, S., & Demirezen, E. (2004). Okul sağlığı tarama programı: bir pilot çalışma örneği. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 13(12), 462-465.
- Sezik, A. Ç., Dilara, K. A. R. A., Gökten, H., Düzgün, İ., Erden, Z., & Tunay, V. B. (2019). Asemptomatik Adölesan Voleybolcularda Üst/Alt Trapez Kası Kuvvet Oranlarının İncelenmesi: Pilot Çalışma. *Journal Of Exercise Therapy And Rehabilitation*, 6(1), 55-61.
- Siegler, A., Pick, C. G., & Been, E. (2019). Differences in body positional bilateral symmetry between stance and supine positions, and the impact of attention and awareness on postural symmetry. *Gait & Posture*, 68, 476-482.

- Steuer, M., Jędrzejewski, G., Dolibog, P., Kasper-Jędrzejewska, M., Mroczek, A., & Kaczorowska, A. (2019). Deep tissue massage and flexibility in the structural components of the superficial back line of professional volleyball players: a pilot study. *Medical Science Pulse*, 13(3), 29-34.
- Şener G. Kinezyoloji ve biyomekanik: Hipokrat Kitabevi; 2016.
- Takahashi, S., Nagano, Y., Ito, W., Kido, Y., & Okuwaki, T. (2019). A retrospective study of mechanisms of anterior cruciate ligament injuries in high school basketball, handball, judo, soccer, and volleyball. *Medicine*, 98(26).
- Tang, Y., Chen, Z., & Lin, X. (2022). Characteristics and Rehabilitation Training Effects of Shoulder Joint Dysfunction in Volleyball Players under the Background of Artificial Intelligence. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022.
- Tooth, C., Schwartz, C., Gofflot, A., Bornheim, S., Croisier, J. L., & Forthomme, B. (2023). Preseason shoulder screening in volleyball players: is there any change during season?. *JSES International*.
- Uluöz E. Elit Altı Bayan Voleybol Oyuncularının Fiziksel, Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin Oyun Mevkilerine Göre İncelenmesi. *Sport Sciences*. 2011;6(4):206-13.
- Ünver, F., Yaprak Çetin, S., Bayrak, G., Kayhan Telef, F., & Erel, S. (2019). Sağlıklı bireylerde ve voleybolcularda üst ekstremité dinamik denge skorlarının incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*.
- Wasser, J. G., Tripp, B., Bruner, M. L., Bailey, D. R., Leitz, R. S., Zaremski, J. L., & Vincent, H. K. (2021). Volleyball-related injuries in adolescent female players: an initial report. *The Physician and Sportsmedicine*, 49(3), 323-330.
- Wojtys Em, Ashton-Miller Ja, Huston Lj, Moga Pj. The association between athletic training time and the sagittal curvature of the immature spine. *Am J Sports Med* 2000 Jul Aug; 28 (4):490-8, PMID: 10921639.
- Yagci, G., & Yakut, Y. (2019). Core stabilization exercises versus scoliosis-specific exercises in moderate idiopathic scoliosis treatment. *Prosthetics and orthotics international*, 43(3), 301-308.
- Yıldırım, K., Beycan, U., & Beyzadeoğlu, T. (2021). Adölesan voleybol oyuncularında core stabilizasyon egzersizlerinin smaç hızına etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (15), 496-505.
- Zarei, M., Eshghi, S., & Hosseinzadeh, M. (2021). The effect of a shoulder injury prevention programme on proprioception and dynamic stability of young

volleyball players; a randomized controlled trial. *BMC sports science, medicine and rehabilitation*, 13(1), 71.

Zarei, M., Soltanirad, S., Kazemi, A., Hoogenboom, B. J., & Hosseinzadeh, M. (2022). Composite functional movement screen score predicts injuries in youth volleyball players: a prospective cohort study. *Scientific Reports*, 12(1), 20207.

Zuzgina, O., & Wdowski, M. M. (2019). Asymmetry of dominant and non-dominant shoulders in university level men and women volleyball players. *Hum Mov.*, 20(4), 19–27.

BÖLÜM 3

KAMU, ÖZEL VE GÖNÜLLÜ SEKTÖRLERİNİN SPOR BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: REKREASYON ENDÜSTRİSİNE YÖNELİK NİTEL BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. İsmail KARATAŞ

Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bayburt

ORCID ID: 0000-0002-1237-4670

ismailkaratas@bayburt.edu.tr

GİRİŞ

Rekreasyon kavramı genellikle boş zaman içerisinde gerçekleştirilen ve tatmin, haz veya değerlilik duyguları için gönüllü olarak seçilen faaliyetlere ve deneyimlere katılım süreci olarak tanımlanmaktadır (Torkildsen, 1999). Şimşek'e (2018) göre rekreasyon endüstrisi bünyesinde giderek güçlenen ve çeşitlenen rekreasyonel ürün ve hizmetlerinin insan hayatındaki önemi her geçen gün artmaktadır. Çağımız dünyasındaki endüstriyel, teknolojik ve ekonomik gelişmeler bireylerin yaşam standartlarında değişikliklere sebebiyet vermekte ve boş zamanlarının artmasına neden olmaktadır. Boş zamanlardaki bu artış bireylerin boş zamanlarını daha etkin ve planlı kullanma ihtiyacını doğurmaktadır. Bu ihtiyaç, boş zaman ve rekreasyon endüstrisiyle ilişkili olan veya olabilecek birçok sektörün dikkatini çekmektedir. Bu sektörler bireylerin ihtiyaçlarına göre boş zaman aktivitelerini ve ürünlerini hizmete dönüştürerek boş zaman ihtiyaçlarını ücret karşılığında karşılamalarına olanak sağlamaktadır. Hizmet biçiminde sunulan boş zaman ürünleri ve faaliyetleri bireyler tarafından tüketilerek büyük bir ekonomik gücü meydana getirmektedir. Oluşan bu ekonomik güç, sektörlerin ilgisini toplayarak boş zaman ve rekreasyon endüstrisinin daha da güçlenmesine ve çeşitlenmesine neden olmaktadır. Ayrıca boş zaman ve rekreasyon endüstrisi içerisinde mevcut sektörlerin ortaya çıkardığı ekonomik güç, kendi sınırları içerisinde büyümekte ve yeni hizmetleri kapsamaktadır (s. 27).

Bu doğrultuda rekreasyon endüstrisi kapsamında bireylerin sahip olduğu gereksinim ve istekler genel olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (İnce, 2000):

- Uzaklaşma ya da başka bir çevrede bulunma isteği,
- Rahatlamak ve dinlenmek,
- Hoş gidecek bir ortamda bulunma isteği,

- İnsani ilişkilerin geliştirilmesi,
- Çeşitli etkinliklere katılım yoluyla kendini ifade etme ve üretkenliğini gösterme ihtiyacı,
- Kültürel isteklere bağlı olarak dış dünyaya yönelik ortaya çıkan merak ve keşfetme arzusu,
- Maddi ve manevi haz,
- Eğlenmeye yönelik ihtiyaç.

Rekreasyon kavramıyla yakından ilişki olan spor, bireyin doğal çevresini insan ortamına dönüştürürken edindiği becerileri belirli kurallar çerçevesinde, aletli veya aletsiz, bireysel veya grup halinde, boş zamanlarında ya da tüm zamanını alacak şekilde profesyonelleştirerek ruhunu ve bedenini sosyalleştiren, geliştiren, rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir kavramdır (İnal, 2003). Geçmişe kıyasla günümüzde spor, çeşitli özellikleriyle önemli bir sosyal kurum olmuştur (Kement, 2014). Hem fiziksel performans sınırlarının genişlemesi hem de sporun ekonomik ve politik öneminin artması, sporun ve sporcuların çeşitli kişi ve meslek grupları arasında yer almasına neden olmuştur (Başer, 1986). Tüm bunlara ek olarak teknolojinin ve şehirleşmenin hızla gelişmesi, boş zaman olgusunun öneminin artması ve boş zamanlarda spor etkinliklerine daha fazla yer verilmesi spor kavramına farklı ve önemli bir boyut kazandırmıştır (Kement, 2014).

Rekreasyon endüstrisinin dünya ekonomisindeki konumu ve görece önemi göz önünde bulundurulduğunda bu nitel çalışmada; kamu, özel ve gönüllü sektörlerinin spor bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda birçok ulusal ve uluslararası alanyazın taranmış olup rekreasyon endüstrisinin faaliyet alanları, modelleri ve sektörleri spor bağlamında açıklanmıştır.

Rekreasyon Endüstrisi

Endüstri kavramı, hammadde ve ara malların fabrikalarda veya tesislerde mevcut bilgi, beceri ve teknolojileri kullanarak işçi emeğinin katkısıyla mal ve hizmete dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır (Seyidoğlu, 2002). Başka bir tanıma göre ise endüstri kavramı, bir grup üretim işletmesi veya kuruluşu tarafından mal, hizmet veya gelir kaynaklarının üretilmesi olarak ifade edilmektedir (Britannica Group, 2023). Bu bağlamda oldukça geniş bir kapsama sahip olan rekreasyon endüstrisi, insanların istek ve ihtiyaçlarına cevap vermek üzere rekreasyonel mal ve hizmetleri üreten tüm organizasyonları kapsayan bir hizmet kolu olarak tanımlanmakta ve sınırlı kaynakları (çevre, tesis, imkân, hizmetler, erişim olanaklar vb.) ve mevcut kaynakları rekreasyonel mal ve hizmetlere dönüştürmektedir (Coşkun, 2013).

Rekreasyon kavramının tanımından da anlaşacağı üzere boş zaman kavramı rekreasyonel aktivitelerin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca rekreasyon endüstrisinin ticari yönü oldukça önemli olup bu çerçevedeki açıklamaların bu endüstriye yönelik bilgilerin anlaşılmasında kritik bir role sahip olduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda ticari rekreasyon endüstrisi çerçevesindeki faaliyet alanları; seyahat ve turizm, eğitsel hizmetler sağlayan teşebbüsler, rekreasyonel malzemelerin üretimi ve tedariki, eğlence sağlayan teşebbüsler ve kişileri yönlendiren sosyal tesisler olmak üzere beş başlık altında incelenmekte olup bu başlıklar aşağıda açıklanmaktadır (Kraus, 1984; aktaran Şimşek, 2018):

- **Seyahat ve Turizm:** Eğlenme amaçlı temalı parklar, tur şirketleri, küçük resort oteller, ticari kamplar, oteller ve motellerdeki çok çeşitli faaliyetleri içermektedir.
- **Eğitsel Hizmetler Sağlayan Teşebbüsler:** Eğitsel olarak verilen dans, müzik, fitness ve diğer aktiviteleri kapsamaktadır.
- **Rekreasyonel Malzemelerin Üretimi ve Tedariki:** Spor kıyafetleri, oyuncaklar, oyunlar, kitaplar, dergiler, radyo, televizyon, bahçe malzemeleri ve müzik ekipmanlarını kapsamaktadır.
- **Eğlence Sağlayan Teşebbüsler:** Eğlence kulüpleri, alışveriş merkezleri ve spor stadyumlarını içermektedir.
- **Kişileri Yönlendiren Sosyal Tesisler:** Golf kursları, yüzme havuzları, bowling ve diğer rekreasyonel etkinliklerin gerçekleştirildiği sosyal alanları ve kişilerin gözetiminden uzak eğlenceli mekanları kapsamaktadır.

Rekreasyon Endüstrisi Modelleri

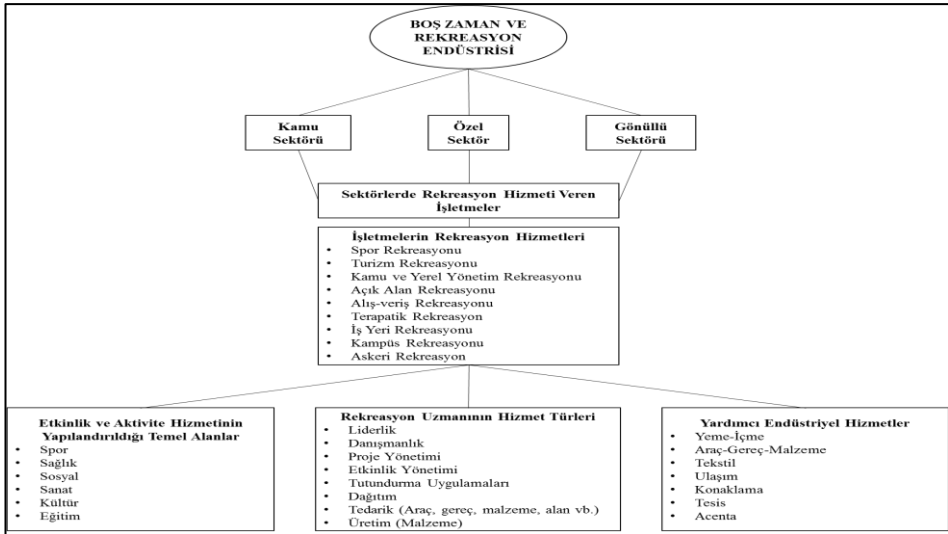
Kraus (1984) ticari rekreasyon endüstrisinin sınırlarını belirlemek amacıyla endüstri içindeki faaliyet alanlarını dikkate almıştır. Diğer taraftan sektörel özelliklere ve hizmetin meydana getirilmesindeki yardımcı faktörlere modelin içinde yer vermemiştir (Şimşek, 2018). Bu kapsamda Horner ve Swarbrooke (2005) tarafından boş zamanın endüstriyel sektörleri isimli bir model ileri sürülmüştür.

Horner ve Swarbrooke (2005) tarafından önerilen bu modelde boş zamanın ilişkili olduğu endüstriyel sektörler ve boş zaman endüstrisi, rekreasyon tüketicisi odaklı olarak açıklanmaya çalışılmaktadır. Ancak Şimşek'e (2018) göre bu model bazı sınırlılıklara sahiptir. Çünkü sektör kavramının tanımı göz önüne alındığında endüstriyi meydana getiren alt boyutların ortak özellikler sergilemesi beklenmektedir. Bu bağlamda modelde tüketici merkeze alındığından rekreasyon hizmetlerinin oluşturulmasında faydalanılan yardımcı endüstriler oluşmaktadır. Bu endüstrilerin boş zaman tüketicisiyle olan ilişkileri dışında birbirleriyle hiçbir ortak özelliği yoktur ve çoğunun temel amacı rekreasyon değildir. Aslında

merkeze alınması gereken unsurun, boş zamanın kendisi olduğu ileri sürülmektedir. Çünkü sektörler ayrılması gereken kavram, boş zaman olduğu için onu meydana getiren sektörlerin de ortak özellikler sergilemesi beklenmektedir. Diğer bir ifadeyle rekreasyon sektörü ne olursa olsun sunulan rekreasyon hizmetlerinin benzer özelliklere sahip olmasının gerektiği öne sürülmektedir (s. 29-30). Bu bağlamda Torkildsen (2005) tarafından ileri sürülen model, boş zaman merkeze alınarak yapılandırılmış olup boş zaman endüstrisi özel sektör, kamu sektörü ve gönüllü sektörü olmak üzere üçe ayrılmıştır.

Şimşek'e (2018) göre Torkildsen (2005) tarafından ileri sürülen bu modelde boş zamanın merkeze alınmasına rağmen sınırlılığı meydana getiren faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; sektörde boş zamanla ilişkili rekreasyonel hizmetlerin, rekreasyonel hizmetin yapılandırıldığı temel alanlar, rekreasyon uzmanının hizmet türleri ve yardımcı endüstriyel hizmetler olarak sıralanabilmektedir. Bu bağlamda Horner ve Swarbrooke (2005) ve Torkildsen (2005) tarafından ileri sürülen modeller birbirini desteklemektedir. Ancak bu iki model birleştirilse dahi endüstriyel çerçevenin özetlemesi konusunda sınırlılıkların bulunduğu düşünülmektedir (s. 30).

Horner ve Swarbrooke (2005) ve Torkildsen (2005) tarafından ileri sürülen modellerdeki sınırlılıklardan dolayı Şimşek (2018) tarafından Boş Zaman ve Rekreasyon Endüstrisi Modeli ileri sürülmüş olup bu model Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Boş Zaman ve Rekreasyon Endüstrisi Modeli
(Kaynak: Şimşek, 2018, s. 31)

Şimşek'e (2018) göre Boş Zaman ve Rekreasyon Endüstrisi Modeli, boş zaman olgusunu esas almakta ve tüketiciye sunulan hizmetin oluşturulmasında yer alan tüm faktörleri bir şemsiye kavram olarak içermektedir. Boş Zaman ve Rekreasyon Endüstrisi Modeli, Torkildsen'in önerdiği gibi üç sektörden meydana gelmektedir. Bunun nedeni rekreasyon uzmanlarının kariyerlerine başlarken kamu, özel ve gönüllü sektörü olmak üzere üç seçeneğe sahip olmasıdır. Rekreasyon uzmanlarının istihdam edilebileceği başka bir sektör türü yoktur. Rekreasyon uzmanlarının istihdam edildiği sektör ne olursa olsun, sonuçta bir işletme bünyesinde rekreasyon hizmetleri üretecekler ve bu hizmeti sektörler arası müşterilere ulaştıracaklardır. Rekreasyon işletmeciliği hizmetleri, rekreasyon alanyazınında sıklıkla yer alan rekreasyon türleri olarak görülmektedir. Bu rekreasyon türleri, sektör fark etmeksizin talebe göre müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Örnek olarak askeri rekreasyon ele alındığında askeri rekreasyon bir kamu sektörü gibi görünse de, gazilerin rehabilitasyonu için uzmanlardan destek istendiğinde bu hizmet özel sektör tarafından karşılanabilmektedir. Askeri rekreasyon açısından durum değerlendirildiğinde bu rekreasyon türü kamu sektörü, hizmetin karşılandığı yer açısından durum değerlendirildiğinde ise bu hizmet özel sektör tarafından sağlanmaktadır. Bir diğer örnek ise alış-veriş rekreasyonudur. Alışveriş açısından bakıldığında tamamen ticari, bir başka ifadeyle özel sektör gibi düşünülmektedir. Ancak orman haftasında ormanlar ve kağıt konusunda farkındalık oluşturmak isteyen bir kamu kurumu, tanıtım uygulamaları kapsamında ticari bir rekreasyon işletmesiyle anlaşma yaparak alış-veriş merkezinde çeşitli etkinlikler organize edebilmektedir. Sektörlerin ortak özellikler sergilediğinin anlaşılması açısından son örneğin gönüllü sektörüyle ilgili olmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Sivil Toplum Kuruluşları, kuruluş amaçları doğrultusunda konuyla ilgili farkındalık oluşturmak, bağış toplamak, eğitim vermek vb. amaçlara ulaşmak için hem kamudan hem de özel sektörden faydalanabilmektedir. Buna çoğunlukla tesis, personel, yer, ulaşım, konaklama, yeme içme, yardımcı personel, rekreasyon uzmanı vb. ihtiyaçları karşılamak için yapmaktadırlar. Bu ihtiyaçların karşılanması amacıyla spor, sağlık, sosyallik, sanat, kültür ve eğitime dayalı hizmetleri bazen ücretli bazen de ücretsiz olarak sağlayabilmektedirler. Bu hizmetlerin tedarik edilmesi (sağlanması) noktasında kamudan ücretsiz hizmet, özel sektörden ise ücretli hizmet talep edilmektedir. Nihayetinde hizmeti meydana getiren sivil toplum kuruluşunun kendisidir, diğer bir ifadeyle gönüllü sektördür. Kısaca her üç sektörde de rekreasyon hizmetlerinin tümü verilebilmektedir (s. 32).

Şimşek'e (2018) göre rekreasyon uzmanının sektörler içindeki konumu ve sunduğu hizmetler; liderlik, danışmanlık, proje yönetimi, etkinlik yönetimi,

tutundurma uygulamaları (halkla ilişkiler, kişisel satış, doğrudan pazarlama, reklam, satış tutundurma vb.), dağıtım (taşıma, dağıtım kanalı, depolama vb.), tedarik (rekreasyon amaçlı ürünleri araştırıp bulma, elde etme, sağlama vb.) ve üretim (araç, malzeme, ekipman vb.) olmak üzere sekiz ana başlıkta toplanmıştır. Bu sekiz ana başlık göz önünde bulundurulduğunda rekreasyon uzmanlarının birçok farklı pozisyonlarda görev alabilecekleri ileri sürülebilmektedir. Yardımcı endüstrisiler ise rekreasyonel ürün veya hizmetlerin oluşturulmasında ve tüketilmesinde rekreasyon endüstrisinin gereksinim duyduğu unsurları karşılayan diğer endüstrilerin hizmetleridir (s. 32-33).

Rekreasyon Endüstrisinin Sektörleri

Boş zaman ürünleri için tüketiciler bağlamında boş zamanın endüstriyel sektörleri konaklama hizmetleri, ulaşım hizmetleri, ziyaret çekim alanları, devlet hizmetleri, aracılık hizmetleri, çeşitli hizmetler, rekreasyonel tesisler ve yeme içme hizmetleri olmak üzere sekiz başlıkta incelenmektedir (Horner & Swarbrooke, 2005):

- **Konaklama Hizmetleri:** Hotel, motel, zaman paylaşma, yatak ve kahvaltı, misafir evi ve kamp hizmetlerini kapsamaktadır.
- **Ulaşım Hizmetleri:** Araba, hava yolları, araba kiralama, otobüs, tren ve gemi hizmetlerini kapsamaktadır.
- **Ziyaret Çekim Alanları:** Temalı parkları, müzeleri, bahçeleri, görkemli evleri ve eğlence satış mağazalarını kapsamaktadır.
- **Devlet Hizmetleri:** Ulusal turizm büro, bölgesel turizm büro ve yerel turizm büro hizmetlerini kapsamaktadır.
- **Aracılık Hizmetleri:** Seyahat acentalarını, tur operatörlerini, döviz sağlayıcılarını ve teşvik edici seyahat şirketlerini kapsamaktadır.
- **Çeşitli Hizmetler:** Hizmet istasyonlarını, süpermarketleri, giyim mağazalarını, fotoğrafçıları ve ekipman satışını kapsamaktadır.
- **Rekreasyonel Tesisler:** Ulusal parkları, konser alanlarını, spor merkezlerini ve tiyatroları kapsamaktadır.
- **Yeme İçme Hizmetleri:** Lokanta, catering ve fast-food hizmetlerini kapsamaktadır.

Şimşek'e (2018) göre ticari bir kuruluş ile kamuya ait veya gönüllü bir kuruluş arasındaki en büyük fark, ticari kuruluşun sahip olduğu kar araçları değerli hizmetler olmasına rağmen, mali kar ya da yatırım için yeterli bir gelir sağlamasıdır. Diğer sektörlerde de mali kar elde edilebilir ancak kar, bu sektörlerin önceliği değildir. Buna rağmen kar amaçlı (özel sektör) ve kar amacı

gütmeyen (kamu ve gönüllü sektör) rekreasyon hizmetleri arasında benzerlikler mevcuttur. Her ikisinin de sürekliliği sağlamaları için müşterilere ihtiyacı bulunmaktadır. Kar amacının, asıl amaç olmadığı kuruluşlarda rekreasyon hizmetlerinin temel ilkesi toplumsal faydadır. Sosyal sorumluluk çerçevesindeki ilgili hizmet yöneticilerinin yasa ve yönetmeliklere uygun olarak yetki, görev ve sorumluluklarını yerine getirmeleri gerekmektedir. Pazar araştırması, ürün geliştirme ve tanıtım gibi iş uygulamalarının beceri ve tekniklerinden faydalanmalarına rağmen tümüyle bağımsız hareket edemezler. Kar amacı gütmeyen kuruluşların yöneticileri kadar olmasa da benzer şekilde özel sektörde çalışan yöneticiler için de kısıtlamalar bulunmaktadır. Çünkü özel sektördeki yöneticilerin kanun ve yönetmeliklerin dışında kendi kurallarını koyma yetkisine sahip oldukları görülmektedir. Bu bağlamda rekreasyon endüstrisinin sektörleri; özel, kamu ve gönüllü olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır (s. 40-41).

Kamu Sektörü

Şimşek'e (2018) göre kamu ve rekreasyon bir araya geldiğinde ücretsiz hizmetlerin varlığına yönelik bir algı oluşmaktadır. Bununla birlikte sunulan her hizmetin bir maliyeti vardır ve bu maliyetin karşılanması gerekmektedir. Özellikle yerel yönetimlerde sunulan rekreasyonel hizmetlerin birçoğu ücretsiz olarak verilmekte ve toplumun birçok kesimini (gençler, yetişkinler, yaşlılar, bakıma muhtaçlar, engelli bireyler vb.) kapsamaktadır. Ancak bu hizmetlerin ekonomik maliyetlerinin yalnızca devlet tarafından karşılanması sürdürülebilirlik açısından uygun görülmemektedir. Bu bağlamda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu hizmetlerin maliyetini karşılayacak makul ücretler alınması veya bu hizmetlere gelir kaynağı oluşturacak uygulamalara önem verilmesi gerektiği ileri sürülmektedir (s. 44).

Şimşek'e (2018) göre kamu ve yerel yönetimler, tesislerin ekonomik kazanç elde etmesine fırsat oluşturmaktadır. Oyun alanları, piknik alanları, doğa parkurları, plajlar, sahiller ve şehir parkları bunlara örnek olarak gösterilebilmektedir. Kamu ve yerel yönetimler yaşamı kolaylaştıran faktörlerin maliyetini doğrudan ödeseler de bu uygulamaları dolaylı olarak vergi ve harçlar yoluyla gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda kamu ve yerel yönetimlerin, sunulan boş zaman ve rekreasyon hizmetlerinin toplumsal yaygınlığı ve program çeşitliliği açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir (s. 44).

Horner ve Swarbrooke'a (2005) göre kamu sektörü, örneğin yüzme havuzları ve ormanlık alanlar gibi birçok dinlenme tesisine sahiptir ve insanları sağlıklarını açısından egzersiz yapmaya teşvik etmek amacıyla bunları genellikle finanse edilmiş (sübvansiyonlu) bir fiyatla, hatta ücretsiz olarak kullanıma sunmaktadır. Bu doğrultuda belirli ülkelerde (örneğin, Birleşik Krallık) kırsal rekreasyon gibi

belirli rekreasyon türlerine katılım oranlarının belirli gruplar arasında düşük olduğu durumlarda, kamu sektörü tamamen sosyal nedenlerden dolayı katılımı teşvik etmek için olumlu eylemlerde bulunabilmektedir (s. 244).

Özel ve kamu hizmet sektörü arasındaki önemli bir fark, müşterilere veya vatandaşlara hizmet etme kavramıdır (Rosen, 1993). Parker, Waller ve Xu'ya (2013) göre müşteri durumu, müşteri memnuniyeti, sonuç ölçümleri, sermaye yatırımı ve müşteri gücü, özel karşılaştırma amacıyla ayrı ayrı ele alınabilmektedir. Bu ayrımlar operasyonel zorunlulukların ve organizasyonel kültürlerin oluşturulmasının gerekçesini desteklemektedir (s. 655).

Kamu sektörü bağlamında algılar; müşteri durumu, müşteri memnuniyeti, sonuç ölçümleri, sermaye yatırımı ve müşteri gücü bağlamında değerlendirilebilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013).

- **Müşteri Durumu (Customer Status):** Kamu bağlamında çok sayıda vatandaşa ve halka hizmet verilmekte ve bu hizmetlerin her birinde belirli sayıda kişi, yasa ve yönetmeliklerle belirlenen şart ve koşullar çerçevesinde hizmet alabilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, sportif etkinlik (yüzme, bisiklet vb.) organize eden bir yerel yönetimin bu etkinliği verimli bir şekilde yönetmesi adına bu hizmetten yararlanabilecek kişi kontenjanını belirlemesi oldukça önemlidir. Ayrıca organize edilen bu sportif etkinliğin ilgili kurallar çerçevesinde yönetilmesi gerekmektedir.
- **Müşteri Memnuniyeti (Customer Satisfaction):** Kamu tarafından sunulacak hizmet içsel süreçler değerlendirildikten sonra talep edilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, sportif etkinlik (yüzme, bisiklet vb.) organize eden bir yerel yönetimin bu etkinliği, verimli bir şekilde yönetebilmesi için imkan ve olanaklarını değerlendirmesinin, ayrıca halkın ihtiyacı doğrultusunda organize etmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.
- **Sonuç Ölçümleri (Output Measure):** Kamu bağlamında sonuç ölçümleri eğitilmiş insanlar, sağlıklı toplum vb. gibi çıktılarla değil, personel sayısı, ekipman, bina alanı vb. gibi girdilerle ölçülmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, sportif etkinlik (yüzme, bisiklet vb.) organize eden bir yerel yönetimin bu etkinliğe ilişkin sonuç ölçümlerini; yüzmeden etkin ve verimli faydalanan kişi olarak değil sahip olduğu yüzme havuzu, antrenör, yüzme ekipmanı vb. girdiler üzerinden ölçmesi anlamına gelmektedir.
- **Sermaye (Anapara) Yatırımı (Capital Investment):** Kamu bağlamında maliyetler, üzerinde anlaşılacak bütçelere uygun olarak sıkı bir şekilde kontrol edilmektedir, bu bağlamda yatırım kararı, kamu sektörünün

borçlanma gereksinimleri dikkate alındığında verilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, yerel bir yönetim tarafından organize edilmesi düşünülen sportif etkinliğe (yüzme, bisiklet vb.) ilişkin maliyetler, bütçe göz önünde bulundurularak sıkı bir şekilde denetlenmektedir. Bu bağlamda bu sportif etkinliğe yönelik yatırım kararı, bu yerel yönetimin borçlanma gereksinimleri doğrultusunda verilmektedir. Diğer bir ifadeyle yerel yönetimin bütçesinde havuz, antrenör, yüzme ekipmanları vb. girdilerin ortaya çıkaracağı maliyetler bütçe kapsamında oldukça dikkatli bir şekilde değerlendirilmektedir. Bütçe bu maliyetlere yönelik harcamaların yapılmasına imkan sunuyorsa bu etkinliğe yönelik yatırım kararı alınabilmektedir. Buna ek olarak bu sportif etkinliğe yatırım yapılması kararının verilebilmesi için borçlanma gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması oldukça önemlidir.

- **Müşteri Gücü (Customer Power):** Kamu bağlamında yönetimler, hangi hizmetlerin sağlanacağına yönelik bütçe ve ilgili kurallar çerçevesinde (Horner & Swarbrooke, 2005; Parker, Waller, & Xu, 2013) karar verme yetkisine sahip olduklarından bu yönetimlerin genellikle müşterilerin (halkın) talepleri özel sektörle karşılaştırıldığında daha az değerlendirdiği ileri sürülebilmektedir. Örneğin, yerel bir yönetim tarafından organize edilmesi düşünülen sportif etkinliğe (yüzme, bisiklet vb.) ilişkin durumlar, bütçe ve ilgili kurallar göz önünde bulundurularak sıkı bir şekilde denetlenmektedir. Bu bağlamda bütçe ve ilgili kurallara uymayan bir sportif etkinliğin müşteri tarafından talep edilmesi durumunda yerel yönetim istekli olsa dahi bu etkinliğin gerçekleşmemesi muhtemeldir.

Özel Sektör

Şimşek'e (2018) göre Türkiye'de rekreasyon endüstrisini meydana getiren üç temel sektörden biri olan özel sektör, dünyadakine benzer bir şekilde en zengin içeriğe sahip sektördür. Bu sektör, internetteki sosyal medyadan mesai aralarında gidilen spor merkezine kadar geniş bir kapsama sahiptir. Bu bağlamda boş zaman davranışı ve tüketimi, hayatımızın her alanında mevcut olup bilinçli her bireyin yaşam standartlarını hatta yaşam felsefesini etkilemiştir. Sunulan bazı hizmetlerin hiçbir yerinde rekreasyon kelimesi geçmediğinden, yapılan etkinliğin rekreasyon olduğu tam olarak anlaşılmamaktadır. Özel sektördeki rekreasyonel ürün ve hizmetlerin geniş yelpazesi, anlamayı daha da zorlaştırmaktadır. Gelecekte özel sektörde faaliyet gösterecek rekreasyon uzmanlarının bu çerçeveyi çizmesi ve Türkiye'de rekreasyon işinin özel sektördeki hangi yerlerle ilgili olabileceğinin anlaşılması açısından aşağıdaki sınıflandırma önemlidir (s. 42-43).

Rekreasyonel etkinlikleri kapalı alan ve açık alanda yapılanlar olarak ele almak mümkündür (Şimşek, 2018):

Kapalı Alan

- Ev (televizyon, sohbet, oyun konsolları, aile için oyunlar vb.)
- İnternet (özel sosyal medya ortamları/platformları)
- Alışveriş Merkezleri (AVM'ler)
- Salonlar (spor, tiyatro, sinema, konser, kongre, düğün, toplantı vb.)
- Oteller (konaklama hizmetleri)
- Özel Okullar (kreş, anaokulu, ilköğretim, ortaöğretim, lise, üniversite, dersane vb.)
- Eğlence Merkezleri (bowling, masa tenisi, bilardo vb.)
- Yeme-içme, Catering ve Kafeler (lokanta, restoran vb.)
- Çocuk Oyun Alanları (kulüp, doğum günü, eğitsel oyun vb.)
- Kültürel Mekanlar (galeri, müze, sergi vb.)
- Sağlık Merkezleri (rehabilitasyon, spa vb.)
- Sanayi İşletmeleri (fabrika, atölye vb.)

Açık Alan

- Parklar (mesire, temalı, macera, Milli vb.)
- İnternet (tüm bireylere açık sosyal medya ortamları/platformları)
- Spor Sahaları, Alanları ve Parkurları (su tabanlı (sörf, jet ski, wakebord vb.), paraşüt, bisiklet, kamp, paintball, halı saha, paten, tenis kortu vb.)
- Kültürel Mekanlar (özen yeri, müze vb.)

Parker, Waller ve Xu'ya (2013) göre kamu hizmetlerini sunan tek bir devlet bulunmakta fakat müşteriler için rekabet eden çok sayıda özel kuruluş vardır. Özel hizmet sektöründeki organizasyonlar, yavaş hareket etmeyi ve durağan olmayı göze alamamaktadır, ayrıca dış çevreden ve rakiplerden gelen etkilere yönelik hızlı bir şekilde tepki göstermeleri gerekmektedir. Özel hizmet işletmelerinin müşterilere öncelik vermesi ve hizmet sunumlarını sürekli olarak iyileştirilmesi gerektiği düşünülmediği takdirde müşteriler hizmet tedarikini başka işletmelerden temin edeceklerdir. Ancak kamu sektörü için durum böyle değildir; çünkü kamu hizmetleri genellikle ücretsizdir veya kendi alanlarında tekel teşkil etmektedir ve bu nedenle müşterinin başka seçeneği bulunmamaktadır (s. 655).

Özel sektör bağlamında algılar; müşteri durumu, müşteri memnuniyeti, sonuç ölçümleri, sermaye yatırımı ve müşteri gücü bağlamında değerlendirilebilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013).

- **Müşteri Durumu (Customer Status):** Müşteriler zorlu çabalarla kazanılmakta ve eğer algılanan hizmet kalitesi onların (değişen) memnuniyetine ulaşmazsa rekabette kaybedilebilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, bir fitness hizmetleri tüketicisinin günümüz rekabet ortamında belirli bir fitness merkezine kayıt olmasını sağlamak zorlu bir süreç olarak görülebilmektedir. Bu işletme zorlu süreci başarıyla yönetse dahi müşterinin bu işletme kapsamında algıladığı hizmet kalitesi beklentisini karşılamazsa diğer bir ifadeyle memnun olmazsa başka bir fitness merkezine kayıt olabileceği öngörülmektedir. Dolayısıyla bu fitness merkezinin hayatta kalmasını sağlayacak temel unsur olan müşteri, rekabet ortamında kaybedilecektir.
- **Müşteri Memnuniyeti (Customer Satisfaction):** Performans ve kalitenin temel göstergesi olarak müşteri memnuniyeti sıklıkla tanımlanmakta ve ölçülmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, bir fitness merkezi müşterisi, bu merkezden aldığı hizmetin kalitesini düşük olarak algıladığında bu müşterinin memnuniyet düzeyinin de düşük olacağı öngörülmektedir. Düşük memnuniyet, müşterilerin merkezden ayrılmalarıyla sonuçlanacak bir süreç olarak görülebilmektedir.
- **Sonuç Ölçümleri (Output Measure):** Müşterilerin ödemeye hazır oldukları miktar cinsinden ölçülmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, bir fitness merkezi müşterisinin bu merkezden aldığı hizmet karşılığında ödediği paranın miktarı sonuç ölçümleri olarak değerlendirilebilmektedir. Müşterinin bu merkezden aldığı hizmet kapsamındaki memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu düşünüldüğünde ödemeye razı olduğu miktar düzeyinin de nispeten (diğer fitness merkezlerine kıyasla) yüksek olacağı öngörülmektedir.
- **Sermaye (Anapara) Yatırımı (Capital Investment):** Bu kavram geri dönüş oranı/yatırım getirisi (return on investment - ROI), bağlamında ele alınabilmektedir. Geri dönüş oranı/yatırım getirisi, müşterilerin girdilerin oluşturduğu hizmet için ödemeye hazır oldukları miktara göre değerlendirilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, bir fitness merkezi müşterisinin bu merkezin sahip olduğu girdilerin (mekan, koşu bantları, eliptik bisiklet, ışıklandırma, emek vb.) ortaya çıkardığı hizmet için ödemeyi kabul ettiği paranın miktarı geri dönüş oranı (yatırım getirisi) hakkında bilgi vermektedir.
- **Müşteri Gücü (Customer Power):** Müşteriler sonuçta hangi hizmetlerin üretileceğini ve nasıl teslim edileceğini belirleme gücüne sahiptirler (Parker, Waller, & Xu, 2013). Örneğin, bir fitness merkezi müşterisinin bu merkezden aldığı hizmeti hangi gün ve zaman aralığında alacağını

belirleme gücüne sahiptir. Bu güç fitness merkezi tarafından kabul edilmezse bu durumun memnuniyet düzeyi düşük müşterilerin oluşmasına neden olacağı ileri sürülebilmektedir.

Kalite yönetiminde en önemli ilkelerden birinin müşteri memnuniyeti olduğu ancak müşteriyi tanımlamanın birçok kamu kurumu için zor ve politik açıdan tartışmalı bir konu olduğu ileri sürülmektedir (Goldstein & Naor, 2004). Sürdürülebilir olabilmek için özel hizmet sağlayıcıların müşteri odaklı stratejilere sahip olmaları gerekmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Ancak özel hizmet sektöründe, müşteriler çok daha iyi anlaşılmakta (Parker, 2012) ve dolayısıyla bu müşterilere daha iyi hizmet verilmektedir (Parker, Waller, & Xu, 2013). Bu bağlamda tüketici davranışı ve bölümlenmesi, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakati ilgi gören konulardandır (Parker, Waller, & Xu, 2013). Müşterilerin beklentisini anlamak, hizmet kalitesini sağlamak için esastır ve pazarlama araştırması, müşteri beklentilerini ve hizmet algısını anlamak için önemli bir araçtır (Zeithaml, Bitner, & Gremler, 2009). Parker, Waller ve Xu'ya (2013) göre uygun pazarlama araştırması yapmayan hiçbir organizasyon, müşterilerini ve onların ihtiyaçlarını nasıl karşılayacağını tam olarak anlayamayacaktır. Bu bağlamda kamu hizmeti tüketicilerinin beklentilerinin belirlenmesi oldukça önemli bir husustur. Kamu hizmetleri çeşitli zorunluluklar nedeniyle gelişip değişebilmektedir (s. 656).

Sportif faaliyetler bağlamında özel sektör ticari olarak rekreasyonla üç ana alanda ilgilenmektedir (Horner & Swarbrooke, 2005):

- Kuru kayak pistleri, fitness ve sağlık kulüpleri gibi tesislerin mülkiyeti ve yönetimi,
- Profesyonel futbol gibi katılımın profesyonelliğe dayalı olduğu rekreasyon alanlarında takımların mülkiyeti ve yönetiminde faaliyet gösterilmektedir. Bu kapsamda bazı futbol kulüpleri (Barselona, AC Milan vb.) büyük cirolara sahip işletmelerdir. Ayrıca bazı kulüpler (Beşiktaş, Fenerbahçe, Galatasaray, Trabzonspor vb.) borsada işlem görmektedir.
- Eyerlerden tek parça streç giysilere, tırmanma halatlarından golf sopalarına kadar uzanan özel ekipmanların üretimi ve tedariki.

Gönüllü Sektörü

Şimşek'e (2018) göre gönüllü sektörüne ilişkin algı, iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu algılardan birincisi gönüllülerin kendisidir: Bireyler boş zamanlarında enerjilerini, becerilerini ve çoğu zaman paralarını kullanarak ücret almadan faaliyette bulunmaktadır. Çünkü gönüllü (karşılıksız) olarak yapılan bu faaliyetler, gönüllüleri tatmin etmektedir (s. 48). Bu anlamda "başkalarına

hizmet etme” olarak gönüllülük, özellikle bazı boş zaman felsefecilerinin ve sosyologların tanımları ışığında ele alındığında başlı başına bir boş zaman etkinliği olarak görülebilmektedir (Şimşek, 2016). Bu bağlamda boş zaman; eğlence, kişisel gelişim ve başkalarına hizmet için fırsatlar oluşturmaktadır (Kaplan, 1975). Bu doğrultuda boş zaman, sezgisel olarak değerli olan ve inanca temel oluşturan faaliyetler olarak da ifade edilebilmektedir (Godbey, 1994). Şimşek’e (2018) göre gönüllülüğün çoğunluğunun çevreyi korumak veya başkalarına bunu öğretmekle ilgili olduğu ileri sürülmektedir. Bu değerli olguların, bireylere ve topluma faydaları açıktır. Gönüllü sektördeki diğer algı ise kar amacı gütmeyen sağlayıcıları olarak toplumun bir araya gelmesi, hayır kurumları, dernekler, kuruluşlar ve birçok türde ve alandaki kulüpler için boş zaman ve rekreasyonun önemli bir unsur olduğudur (s. 48-49). Bundan dolayı gönüllü sektörü, ücretli ve ücretsiz personel ve çok sayıda gönüllüyle hizmet veren organizasyonlardan oluşan bir kurum olarak görülebilmektedir (Şimşek, 2016).

Devletin ve ajansların, yatırımları birbirlerine ve topluma iletmek için "sosyal sermaye" terimini daha sonra kullandığı anlaşılmakta olup bu terim; toplum ruhu ve uyumu, vatandaşlık, komşuluk, güven ve paylaşılan değerlerle ilişkili bir kavramdır (Şimşek, 2018). Bu nedenle boş zaman ve rekreasyon faaliyetlerine yönelik toplumsal ilgi ve gönüllü olma, sosyal sermayenin oluşumunda önemli rol oynamaktadır (Taylor, 2011; Torkildsen, 2005).

Gönüllülüğün dört çeşidinden bahsedilmekte olup bunlardan her biri, diğer çeşitlerle belli unsurları paylaşmaktadır (Parker, 1997):

- **Fedakar Gönüllülük:** Başkalarına yardım etmek için zamanını harcamak ve özverili (bencil olmadan) çaba göstermek,
- **Pazar (Fırsat) Gönüllülüğü:** Ücretsiz faaliyette bulunmak ancak daha sonra karşılığında bir şeyler beklemek,
- **Yardım Amaçlı Gönüllülük:** Birinin inandığı amaca destek sağlamak,
- **Boş Zaman Gönüllülüğü:** Öncelikle boş zaman deneyimi beklentisi içerisinde olmak.

Şimşek’e (2018) göre gönüllülükte, insanlar bireyselliklerini korumak isteseler de çoğu insan gruba ait olmayı istemektedir. Bundan dolayı, birçok gönüllülük, bir faaliyetin yapılması istendiği için yapma ve bir şeyin üstesinden gelme unsurlarını içermektedir. Gönüllülük davranışlarında, genellikle vatandaşlık sorumluluğu veya çevresel kaygı gibi toplumsal bir harekete katkıda bulunduğu hissedilmektedir. Sanatta ve sporda başkalarının becerilerini sergilediğini görmenin mutluluğu yaşanmakta olup bir grup veya koronun bir

müzik festivalinde sahne alma fırsatı ya da antrenör için takımının başarısı buna örnek olarak gösterilebilmektedir. Gönüllüler "kayıtsız" boş zamanın aksine "ciddi boş zaman" bağlamında hizmet sunmaktadırlar (s. 49). Bu çerçevede boş zamanda gönüllü organizasyonlara gösterilen ilginin devam etmesi, ciddi boş zaman olarak ifade edilmektedir (Stebbins, 1996). Sosyal ortamdaki gönüllülerin çalışmaları ve katılımları sürekli bir değişim içerisinde (Şimşek, 2018). Bu doğrultuda sürekliliğin, bu değişimi anlamaya yardımcı olabileceği düşünülmekte olup gönüllülüğün genellikle ciddi bir boş zaman biçimi olduğu ileri sürülmektedir (Arai, 1997). Bu bağlamda bir topluluk geliştirme girişiminde çalışan gönüllüler tarafından şu faydalara ulaşıldığı ifade edilmiştir (Arai, 1996; Arai ve Pedlar, 1997):

- Kişinin hayatında denge ve yenilenme deneyiminin sağlanması,
- Yeni becerilerin öğrenilmesi ve geliştirilmesi,
- Grup başarısının ve fikir değişiminin sağlanması,
- Ortak sesli olma duygusunun ve topluluğun gelişmesinin sağlanması.

Gönüllülüğün hem arzu edilen faydalara hem de istenmeyen unsurlara (kişisel ve toplumsal güçlü ilişkilerin oluşturduğu gerilim vb.) sahip olduğu ileri sürülmekte olup toplum gönüllülerinin faydalarından bazılarını aşağıda yer verilmiştir (Arai, 1997):

- Ortak öğrenmeyi gerçekleştirme için fırsatlar,
- Topluma katkıyı gerçekleştirmek için fırsatlar,
- Dostluk kurma ve bir topluluğa bağlı olma duygusunu yaşama için fırsatlar,
- Toplum hakkında sahip olunan bilginin artması için fırsatlar.

Şimşek'e (2018) göre Türkiye'de boş zaman ve rekreasyonel amaçlı gönüllü çalışmaların büyük bir kısmı devlet esaslı yürütülmektedir. Geri kalanı ise sponsor işletmelerin profillerine katkı sağlayacak şekilde organize edilmektedir. Bu organizasyonlarda kar amacı bulunmamaktadır. Bu tür organizasyonlar genel olarak gençlik hizmetleri, engelli bireylere yönelik özel faaliyetler, kitle organizasyonları vb. şeklinde gerçekleşmektedir. Kar amacı bulunmayan firmalar, profillerini güncel tutmak ve halkla istikrarlı bir ilişki kurmak için etkinliklere odaklanabilmektedir. Ancak bu firmalar kendilerini bir rekreasyon işletmesi olarak tanımlamamaktadır. Arzu edilen amaçlara ulaşmak için gönüllü sektör bünyesindeki tüm paydaşlar tarafından kullanılan etkinlik ve aktivitelerde rekreasyondan faydalanılmaktadır. Gönüllü sektörde yapılan tüm etkinlik ve faaliyetleri düzenlemesi gereken organizasyonun ise ticari rekreasyon ve

organizasyon işletmesinin olduğu ifade edilmektedir. Ticari rekreasyon ve organizasyon işletmesinin gönüllü sektöründeki bu etkinlik ve faaliyetleri taşeron pozisyonunda yapması gerektiği ileri sürülmektedir (s. 51).

Horner ve Swarbrooke'a (2005) göre gönüllü sektör, amatörlüğe dayalı rekreasyon alanlarında birçok rekreasyonel faaliyet düzenleyen kulüp, dernek ve toplulukları kapsama eğilimindedir. Gönüllü kuruluşlar bazen golf sahaları dahil dinlenme tesislerinin sahibi ve yöneticisidir (s. 244).

Horner ve Swarbrooke'a (2005) göre kamu, özel ve gönüllü sektörleri arasındaki sınırlar bazı durumlarda belirsizleşmektedir. Örneğin, birçok kamu sektörü kurumu, devlet finansmanındaki azalmalara yanıt olarak daha ticari hale gelmek zorunda kalmaktadır. Aynı şekilde bazı gönüllü dernek ve kulüplerin de özel şirketler gibi büyük ciroları olabilmekte ve kar elde edebilmektedirler. Hatta bazıları bazı faaliyetleriyle ilgili olarak özel şirket olarak bile kurulabilmektedir. Buna göre, her üç sektörün de tek bir rekreasyon türü içerisinde temsil edilebileceğini belirtmek önemlidir. Örneğin, bazı basketbol sahaları belediyeye aitken, diğerleri gönüllü kuruluşların veya özel şirketlerin mülkiyetindedir. Buna ek olarak, basketbolcuların bazıları amatör, diğerleri ise yüksek maaşlı profesyonellerdir (s. 244).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Rekreasyon kavramı genellikle boş zaman içerisinde gerçekleştirilen ve tatmin, haz veya değerlilik duyguları için gönüllü olarak seçilen faaliyetlere ve deneyimlere katılım süreci olarak tanımlanmaktadır (Torkildsen, 1999). Bu çerçevede endüstri kavramı, bir grup üretim işletmesi veya kuruluşu tarafından mal, hizmet veya gelir kaynaklarının üretilmesi olarak ifade edilmektedir (Britannica Group, 2023). Bu bağlamda oldukça geniş bir kapsama sahip olan rekreasyon endüstrisi, insanların istek ve ihtiyaçlarına cevap vermek üzere rekreasyonel mal ve hizmetleri üreten tüm organizasyonları kapsayan bir hizmet kolu olarak tanımlanmaktadır (Coşkun, 2013).

Rekreasyon endüstrisinin sektörleri; özel, kamu ve gönüllü olmak üzere üç grupta sınıflandırılabilir (Horner & Swarbrooke, 2005; Şimşek, 2018). Kamu sektörü, örneğin yüzme havuzları ve ormanlık alanlar gibi birçok dinlenme tesisine sahiptir ve insanları sağlıkları açısından egzersiz yapmaya teşvik etmek amacıyla bunları genellikle finanse edilmiş (sübvansiyonlu) bir fiyatla, hatta ücretsiz olarak kullanıma sunmaktadır (Horner & Swarbrooke, 2005). Türkiye'de rekreasyon endüstrisini meydana getiren üç temel sektörden biri olan özel sektör, dünyadakine benzer bir şekilde en zengin içeriğe sahip sektör olup bu sektör, internetteki sosyal medyadan mesai aralarında gidilen spor merkezine kadar geniş bir kapsama sahiptir (Şimşek, 2018). “Başkalarına hizmet etme” olarak

gönüllülük, özellikle bazı boş zaman felsefecilerinin ve sosyologların tanımları ışığında ele alındığında başlı başına bir boş zaman etkinliği olarak görülebilmektedir (Şimşek, 2016).

Kamu, özel ve gönüllü sektörleri spor bağlamında ele alındığında bu sektörlerin sportif rekreasyon tüketicine hatta müşterisine bakış açısının oldukça farklı olduğu ileri sürülebilmektedir. Bu bağlamda gönüllü sektörde boş zaman; eğlence, kişisel gelişim ve başkalarına hizmet için fırsatlar oluşturmaktadır (Kaplan, 1975). Buna göre sosyal ortamdaki gönüllülerin çalışmaları ve katılımları sürekli bir değişim içerisinde (Şimşek, 2018). Bu sürekliliğin, bu değişimi anlamaya yardımcı olabileceği düşünülmekte olup gönüllülüğün genellikle ciddi bir boş zaman biçimi olduğu ileri sürülmektedir (Arai, 1997). Özel sektör kapsamında sportif rekreasyon alanında hizmet sunan bir organizasyonun günümüz rekabetçi ortamında yaşamını sürdürebilmesi için müşterilerin taleplerini karşılamaının oldukça önemli olduğu ifade edilebilmektedir. Kamu sektörü kapsamında halka hizmet için yalnızca kuruluşun sportif etkinliğin gerçekleşmesine yönelik istekli olması yetmemekte, maddi unsurların da (bütçe, maliyet, borçlanma gereksinimleri, kurallar vb.) gözetilmesinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak rekreasyon endüstrisi kapsamında kamu, özel ve gönüllü sektörlerinin sportif faaliyet açısından farklı dinamiklere ve bakış açılara sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bu çalışmadaki bilgilere alanyazın taraması yaklaşımı kullanılarak ulaşılmıştır. Dolayısıyla yapılacak nicel ve karma araştırmalarla çalışma sonuçlarının çeşitlendirilebileceği ve bu doğrultuda ulaşılabilecek yeni sonuçların çalışmaya derinlik katabileceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Arai, S. M., & Pedlar, A. M. (1997). Building communities through leisure: Citizen participation in a Healthy Communities Initiative. *Journal of Leisure Research*, 29(2), 167-182.
- Arai, S. M. (1996). Benefits of citizen participation in a healthy communities initiative: Linking community development and empowerment. *Journal of Applied Recreation Research*, 21, 25-44.
- Arai, S. M. (1997). Volunteers within a changing society: The use of empowerment theory in understanding serious leisure. *World Leisure & Recreation*, 39(3), 19-22.
<https://doi.org/10.1080/10261133.1997.9674074>.
- Başer, E. (1986). *Uygulamalı Spor Psikolojisi*. Ankara: Beden Terbiyesi ve Gençlik Spor Müdürlüğü Yayınları.
- Britannica Group. (2023). *Industry*. Britannica Group. 02.11.2023 tarihinde <https://www.britannica.com/money/topic/industry> adresinden erişildi.
- Coşkun, İ. O. (2013). Boş zaman ve rekreasyon endüstrisi. In: M. Argan (Ed.), *Rekreasyon Yönetimi* (s. 30-56). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Godbey, G. (1994). *Leisure in Your Life: An Exploration*. State College, PA: Venture Publishing.
- Goldstein, S. M., & Naor, M. (2005). Linking publicness to operations management practices: a study of quality management practices in hospitals. *Journal of Operations Management*, 23(2), 209-228.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.07.007>.
- Horner, S., & Swarbrooke, J. (2005). *Leisure Marketing: A Global Perspective*. Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- İnal, A. N. (2003). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- İnce, C. (2000). *Turizm İşletmelerinde Rekreasyon ve Animasyon*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Kaplan, M. (1975). *Leisure: Theory and Policy*. New York: Wiley.
- Kement, Ü. (2014). Rekreasyonun diğer alanlar ile ilişkisi. In: A. Yaylı (Ed.), *Rekreasyona Giriş* (s. 79-136). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kraus, R. (1984). *Recreation and Leisure in Modern Society* (3rd ed.). Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.
- Parker, D. W. (2012). *Service Operations Management: The Total Experience*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Parker, D., Waller, K., & Xu, H. (2013). Private and public services: Productivity and performance migration. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(6), 652-664.

- Parker, S. R. (1997). Volunteering—Altruism, markets, causes and leisure. *World Leisure & Recreation*, 39(3), 4-5. <https://doi.org/10.1080/10261133.1997.9674070>.
- Rosen, E. D. (1993). *Improving Public Sector Productivity: Concepts and Practise*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Seyidoğlu, H. (2002). *Ekonomik Terimler-Ansiklopedik Sözlük* (3. Baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Stebbins, R. A. (1996). Volunteering: A serious leisure perspective. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 25(2), 211-224. <https://doi.org/10.1177/0899764096252005>.
- Şimşek, K. Y. (2016). Boş zaman ve rekreasyon endüstrisi. In: M. Akyıldız Munusturlar (Ed.). *Rekreasyon Yönetimi* (s. 28-47). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Şimşek, K. Y. (2018). *Ticari Rekreasyon*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Taylor, P. (Ed.). (2011). *Torkildsen's Sport and Leisure Management*. London: Routledge.
- Torkildsen, G. (1999). *Leisure and Recreation Management* (4th ed.). London: Routledge.
- Torkildsen, G. (2005). *Leisure and Recreation Management* (5th ed.). London: Routledge.
- Zeithaml, V. M., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2009). *Services Marketing: Integrating a Customer Focus Across the Firm*. New York, NY: McGraw-Hill.

BÖLÜM 4

EGZERSİZ VE DUYGUSAL YEME

Arş. Gör. Burcu Sıla GÖNCÜ

¹ Bingöl Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bingöl, Türkiye.
burcuslagoncu@gmail.com, Orcid ID: 0000-0003-3484-6584

Prof. Dr. Atalay GACAR²

² Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, Bingöl, Türkiye.
agacar@firat.edu.tr, Orcid ID: 0000-0001-5618-3983

Giriş

Modern toplum düzeninin bireylerin pasif bir yaşam tarzı benimsemesine ve sağlıklı olmayan besin kaynaklarına yönelmelerine neden olacak biçimde şekillendiği söylenebilir. Her gün gelişen farklı bir toplumsal olay bu durumun vahametini daha da arttırdığı düşünülmektedir. Örneğin Covid-19 pandemisi bireylerin ev karantinasına alınmasına ve bunun sonucunda hareketsiz kalmalarına neden olmuştur (Güven ve ark., 2021; Ceviz vd., 2021). Böylece bireylerin fiziksel ve psikolojik performans düzeylerini kaybetmeleri, egzersiz alanının daralması veya monotonlaşması sağlığı tehdit edici bir hal alarak yaşama dair olumlu değerlendirme yargısını kötü etkilemiştir (Özavci ve Gözaydın, 2022; Arısoy, Pepe ve Karaoğlu, 2020). Nitekim bireylerde meydana gelebilecek stres durumunun gerek yaşam doyumunu gerekse sağlık algısını olumsuz etkileyebileceği bilinmektedir (Özavci, 2023; Özavci ve ark., 2023). Bu nedenle sportif yönelimin artırılmasının toplum sağlığı ve temelinde birey sağlığına önemli katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Önemli bir tarihi geçmişe sahip, bireysel veya takım halinde yürütülmesi mümkün olan spor (Kilci ve Göktaş, 2020) aktivitelerinin daha çok rekreasyonel anlamda ilgi görmesini içeren egzersizin, bireylere fayda sağlayıcı bir niteliğe sahip olduğu da söylenebilir. Egzersizin her yaş grubundaki insana hitap ettiği düşünülmektedir. En fazla tercih edilen egzersiz türü ise yürüyüştür (Şahin ve ark., 2014). Ancak değişen dünyada bu durum yerini dijital platformlara bırakmaya başlamıştır (Genç ve ark., 2022). Bu açıdan egzersizin, fiziksel etkilerinin yanı sıra bilişsel etkilerinden de söz etmek mümkündür (Kilci, 2019; Kilci ve Yalçın, 2020).

Öte yandan egzersizin tek başına belirleyici olmadığı da söylenebilir. Bu anlamda egzersizin sağladığı etkileri pekiştirmek için beslenme durumunun da son derece önemli olduğu söylenebilmektedir. Düzenli egzersiz, psikolojik faydaları (Craft ve Perna, 2004) ile fiziksel formun istenilen düzeyde sağlanması ve aşırı kilo alımına karşı korunma açısından önem teşkil etmektedir (Grove & Dodder, 1982). Ancak duygusal yeme sağlık açısından olumsuz besinlerin tüketimine dikkatsiz ve sağlıksız

beslenme ile oluşabilecek gıda kaynaklı fiziksel, kimyasal, biyolojik risklere (Kardeş ve Sevgin, 2022) ve kilo sorunlarına yol açabilmektedir. Bu bağlamda egzersizin, duygusal yeme probleminin kontrolünü sağlamada etkili düzenlemeler arasında yer aldığı düşünülebilir. Yapılan bu çalışma ile söz konusu iki faktör kapsamında sağlıklı yaşam ile alakalı geniş bir yelpaze sunabileceği düşünülmektedir.

Egzersiz

Sağlık, zihinsel ve fiziksel iyi olma durumu olarak tanımlanmakta (Şenol, 2023) ve gelişiminde sağlıklı beslenmenin sürdürülebilmesi, düzenli egzersiz yapılması, sosyal bileşenlerde uyumlu ve pozitif bir iletişim kurulması, dinlenme ve rahatlama uygulamalarına zaman ayrılması hedeflenmektedir (Edelman ve Mandle, 2002). Fiziksel aktivite ve egzersiz de sağlıklı bir yaşamın temel yapıtaşı olarak düşünülmektedir (Kılıç ve Eyyüp, 2020). Fakat fiziksel aktivite kavramı ve egzersiz kavramı aynı anlamda kullanılsa da egzersiz fiziksel aktivitenin alt sınıfı olarak belirtilmektedir (Petibors, 2002; Eroğlu, 2006). Fiziksel aktivite; kasların çalışması ve temel düzeyde enerji tüketimi olarak tanımlanmakta (Caspersen ve ark, 1985) ve bu enerji tüketimi egzersiz şiddeti-süresi ve paralel tüketilen enerji kaynaklarına bağlı olarak değişebilmektedir (Budak, 2003). Egzersiz ise sistemli ve düzenli sürekliliği olan, fiziksel parametrelerin korunumunu ve gelişimini destekleyen (Özer, 2020; Demirel, Kayıhan, Özmert ve Doğan, 2014) tekrarlayıcı hareketleri içermektedir (Biddle 1995). Bu nedenle egzersiz ve fiziksel aktivite aynı bağlamda değerlendirilse dahi belirli farklılıklar içerdiği anlaşılabilmektedir.

Egzersiz, günümüz toplumunda büyük öneme sahip kavramlar arasında yer alabilmektedir. Modern çağın getirmiş olduğu sabit hareketler, bireylerin hızlı hazırlanan (fast-food) yemeklere yönelimi, ruh halleri ve sosyal ilişkilerdeki etkileri toplum sağlığı açısından önem teşkil edebilmektedir.

Yapılan çalışmalarda düzenli egzersizin sadece fiziksel sağlığa değil, aynı zamanda psikolojik iyilik hal (Craft ve Perna, 2004) ve zihinsel sağlık üzerinde olumlu etkilerinin güçlü olduğunu ortaya koymaktadır (Edwards, 2006). Sağlık ve yaşam kalitesi açısından derin etkiler gösteren bu kavram sedanterler ve sporcular açısından dikkate değerdir. Sedanter bir yaşam tarzına sahip olan bireyler için egzersiz, zihinsel sağlığın korunması ve fiziksel formun sürdürülmesi amacıyla, yaşam boyu devam eden veya planlı bir program içinde yapılan düzenli faaliyetlerdir (Polat, 2004). Sporcular açısından değerlendirildiğinde ise fiziksel yönden kas gelişimi, kondisyon ve vücut gelişimine etkisi ile sosyal yönden öz-saygı gelişimine destek sağlamaktadır (Fox ve Corbin, 1989). Bu faydaların yanı sıra hem sedanter hem sporcularda bağımlılık durumlarının negatif yönlerini düzenleme ve pozitif dönüşürülebilir aşamasında destek sağlamaktadır (Carek, Laibstain ve Carek, 2011). Bu aşamada düzenli ve düzensiz egzersiz yapan bireyler karşılaştırıldığında düzenli

egzersiz yapan bireylerin kendilerine olan güvenleri, disiplinli çalışma alışkanlıkları ve genel olarak güçlü, formda, sağlıklı, enerjik bir yaşam tarzına sahip oldukları belirlenmiştir (Martin, Sinden ve Fleming, 2000). Genel bir tanımlama yapılacak olursa egzersizin kişilerin hayatını eş güdümlü olarak olumlu etkilediği ve bu bağlamda faydalar sağladığı söylenebilmektedir.

Duygu

İnsan yaşamında zihin ve mantık kavramının etkisi olduğu kadar duygularında etkisi bulunmaktadır. Kişilerin verdikleri tepkilerin ve davranışların temeli duyguya dayanmaktadır (Acar, 2007). Yapılan çalışmalarda da birçok yönde duygu, düşünce ve davranış kavramlarının iç içe çalıştığı belirlenmiştir (Goleman, 1996; Mayer ve Geher, 1996). Bu bağlamda insanların iletişimde başarı sağlamaları açısından duygu kavramı dikkat çekmektedir (Çifçi, 2023). Duygu yabancı literatürde “*emotion*” olarak bilinmekle birlikte anlam olarak dışa, etrafa doğru yönelme olarak ifade edilmektedir (Damasio, 2006). Duygu kavramı, başta psikoloji olmak üzere birçok multidisipliner alanda oldukça önem teşkil edebilmektedir. Fakat “ruh hali” kavramı ile özdeşleştirilmemelidir (Salovey ve Mayer, 1990). Duygular bireylerin hayat biçimlerini ve davranışlarını şekillendirmek açısından önem teşkil etmektedir. Dolayısıyla duygu tespiti ve doğru yönlendirilmesi olumsuz durumlarla başa çıkmada ve psikolojik etkilerin gelişimine destek sağlayabilmektedir (Kartal, 2021).

Bununla birlikte duyguları iki farklı açıdan ele alabilmekteyiz. İlki, bireyleri harekete geçirip enerji oluşumunu sağlayan duygular; ikincisi, kişilerin kendi ve karşısındaki bulunan kişilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda doğru davranışlar sergilemesidir (Passons, 1975). Bu doğrultuda duygular, karmaşık tanımlar içermesine rağmen kolayca anlaşılması mümkün olan bir kavramdır. Duygu, belirli bir olaya tepki olarak ortaya çıkan davranışsal ve duygusal değişikliklerle ilişkili bir kişisel tepki olarak ifade edilir (Öztürk, 2014).

Farklı yazarların bakış açılarına göre yorumladıkları tanımlarda benzer yönlerin varlığı dikkat çekmektedir. Bahsedilenlere ek olarak yapılan duygu tanımlamalarından bazıları şunlardır:

- Duygu kavramı; belirli bir tepki ile başlamakta ve yoğun duygusal deneyimler barındırmaktadır (James, 1884).
- Duygular, genellikle belirli faktörlere göre değerlendirilir ve bu faktörlere bağlı kalınarak tanımlanmalar yapılabilir (Baymur, 1972).
- Farklılaşmaya uygun bir şekilde hareket etmeye hazır olan veya özelliklere bağlı olarak belirsiz bir eylemi hazırlamayı ve kontrol etmeyi içermektedir (Frijda 1986).

- Salovey ve Mayer (1990) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada duygu kavramını kişilerin çevreden kaynaklı içsel olarak olaylara olumlu-olumsuz tepki verdikleri sırada meydana geldiğini belirtmişlerdir.
- Nyland (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada duygu kavramı çevrenin iç-dış uyarımları sonucu kişinin olayın farkındalığı içerisinde olması bunun sonucunda da bedensel ve zihinsel uyarılmış olma şekli olarak açıklamıştır.
- Temelde duyguların içsel olduğu düşünülse de duygular bireyin çevresel faktörlerden elde ettiği deneyimler olarak da değerlendirilebilir (Zembylas, 2003).
- Tran (2004) duygu durumunun belirli nedenlere veya olaylara tepki amaçlı ortaya çıktığını belirtmiştir.
- Duygular, çevresel etkiler sonucu kişilerde oluşan deneyimler sonucu karşılaşmış oldukları olaylara ve durumlara karşı tepkide bulunmalarına destek sağlama birlikte olaylara yönelik tutum ve bilinç geliştirme aşamasında önem teşkil etmektedir (Doğan ve Özdevecioğlu, 2009).
- Kalyoncu (2012) yapmış olduğu çalışmada duygu kavramını iki şekilde değerlendirmiştir. İlki iyi duygular; İyi duygular insan yaşamıyla başlar ve yaşamın manası hususunda büyük önem teşkil etmektedir. İkincisi ise kötü duygular olarak nitelendirilmektedir.
- Duygu, belirli uyaranlara karşı verilen olumlu-olumsuz cevapları içeren davranışsal ve zihinsel tepki bütünü olarak tanımlanır. Bununla birlikte kişilerin çevresel ve kişisel yaşamlarında buldukları davranışları da etkilediği söylenebilmektedir (Avcı, 2014).
- Duygular, kişileri psikolojik boyutta doğrudan etkileyerek, bilinci, algıyı ve nihai olarak içsel varlığı şekillendirmektedir (Arslan, 2023).

Duygu genel olarak uyarılmışlık durumu, vücuttaki fizyolojik değişimler, gerçekleşen olaya karşılık verilen fiziksel tepkimeler ve olumlu hislerden olumsuz hislere kadar değişen hisler bütünü olarak nitelendirilebilir (Morgan, 1981). Duygunun temelde biyolojik bir olay olduğundan bahsedilmektedir. Bu doğrultuda psikologlar duygulara karşı tepkilerin bir çeşit fizyolojik ve psikolojik zor duruma verilen yanıt olduğunu belirtmişlerdir (Barutçugil 2004). Bununla birlikte Baltas (2006) duyguların bedeni doğrudan etkilediğini belirtmiştir. Bu duruma örnek olarak; duygunun şiddetine bağlı kan basıncında, nabızda ve solunum sıklığında farklılaşma; yoğun terleme, ağız kuruluğu, adrenalin hormonu ve şeker oranı artış ve bağırsakların olumsuz şekilde çalışması olarak nitelendirilebilir. (Ersanlı, 2012).

Duygu ve Yeme İlişkisi

Duygu ve yeme arasında bulunan ilişkisinin insan yaşamı açısından büyük önem teşkil ettiği düşünülebilir. Nitekim duygu durumlarının yeme tutum ve davranışlar üzerindeki etkisi incelenmiş ve birçok duygu durumunun yeme davranışı ve miktarını olumlu-olumsuz yönde etkilediği görülmüştür (Bahap, 2021). Duygu faktörünün yeme eğilimini negatif veya pozitif etkilediği bulgulanmış ve negatif duyguların pozitif duygulara kıyasla yüksek besin tüketimi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Evers ve ark., 2013; Kaçar, 2022; Van ve ark., 2013). Dolayısıyla pozitif duyguların negatif durumlara oranla yeme davranışını daha düşük etkilediğinden bahsedilebilir. Ancak bu durumu genellemek mümkün değildir. Bireylerin duygu ve anlatımları karmaşıktır. Bu doğrultuda bireyin besin alımının bozulması yalnızca duygu durumları ile alakalı değil yaşamsal deneyimlerine göre değişim gösterebilmektedir.

Bilhassa kilolu bireylerde duygusal durumlara yanıt olarak yeme eğiliminde oldukları ve diyet yapmalarına rağmen kilo kaybı yaşamamalarının temel sebebinin duygusal yeme olduğu düşünülmektedir (Serin ve Şanlıer, 2018). Destekler nitelikte obez, kilolu ve zayıf bireyler üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise negatif duygu durumlarının zayıf bireylere oranla obez ve kilolu bireylerde daha yüksek duygusal yeme davranışına yönlendirdiği saptanmıştır (Geliebter ve ark.,2003). Bu doğrultuda besin tüketiminde aşırı miktarda artış sorun oluşturduğu düşünülebilir. Aynı şekilde yetersiz besin alımı da önemli bir endişe kaynağı oluşturabilmektedir. Yeme eksikliğinin riskini tetikleyen faktörler arasında da biyolojik ve sosyo-kültürel etkilerle birlikte duyguların kişiler üzerindeki yoğun etkileri bulunmaktadır (Hasan, Hepsert ve Kılıç, 2022).

Duygusal Yeme

Beslenme, insanlar için gerekli temel besin öğelerini karşılamının yanında görsel, dokusal, duygusal boyutlara hitap etmektedir ve kişinin yaşamında fizyolojik öneme sahiptir (Kardeş ve Baycar, 2021). İnsan yaşamında bu denli önem teşkil eden yeme durumunun davranışlara olan etkisi yadsınamaz bir gerçekliktir. Yaşamın devamlılığı için gerekli olan beslenme ve yemek yeme deneyimine etki eden birçok faktör ve davranış durumu mevcuttur (Deveci, Avcikurt ve Deveci, 2017; Sevgin ve Kardeş, 2022). Erbay ve Seçkin (2016) yeme durumu davranışlarının çeşitli bozukluklara ve psikiyatrik problemlere dönüşebildiğini belirtmişlerdir. Destekler nitelikte Özkan ve Bilici 2018 yılında yapmış oldukları çalışmada ruh durumları ve yeme davranışları arasında yoğun bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Duygu ve ruh halinin yeme davranışları ve eğilimi üzerindeki bu etkisi gıda seçimlerinin belirlenmesini sağlamaktadır (Levitan ve Davis, 2010). Seçilen gıda türlerinin yüksek karbonhidrat içeren besinlerden oluştuğu yapılan çalışmalarda

desteklenmektedir. Alınan yüksek karbonhidrat ile birlikte ruh hali durumunun iyileştiği de düşünülmektedir (Gibson ve Green, 2002). Bu bağlamda duygusal yeme, ruh hali ve beslenme arasında bulunan bu ilişkinin sağlanması açısından duygusal yeme kavramının önem teşkil edebileceği düşünülmektedir.

Duygusal yeme kavramı genellikle kişilerin olumsuz duygulara karşı sergiledikleri yeme davranışı olarak tanımlanmakla (Oliver, Wardle ve Gibson, 2000) birlikte duygusal yeme davranışının belirli bir fizyolojik istek olmadığını kişinin duygularına karşılık gerçekleştirdikleri bir tepki olarak değerlendirilmektedir (Sevinçer ve Konuk, 2013; Ünal, 2016). Duygusal yeme kavramının esnek yapısından kaynaklı yalnızca açlık kavramı ile duygusal ihtiyaçlar doğrultusundan gelişen bir davranış biçimi olduğu söylenebilir.

Çeşitli yazarların perspektifinden ele alınan fikirler, duygusal yeme kavramının tanımlarındaki benzerliği öne çıkarmaktadır. Bunun yanı sıra, yapılan duygusal yeme tanımlarından bazıları şunlardır;

- Tatitz (2012) yapmış olduğu çalışmada duygusal yeme kavramını olumlu-olumsuz duygulardan yeme davranışının etkilenmesi olarak açıklamıştır.
- Duygusal yeme davranışı hoş olmayan duyguların kişi tarafından sevilen gıdalar ile tolere edilmesi olarak açıklanmaktadır (Levitan ve Davis, 2010).
- Duygusal yeme durumu kişilerin genel olarak olumsuz duygu durumları ile karşılaşmaları ve bu duygu durumlarına karşılık ortaya çıkan aşırı derecede hoş giden gıda tüketimi olarak belirtilmektedir (De Lauson-Guillain ve ark., 2006).
- Yeme problemleri arasında yer alan duygusal yeme olumsuz duygulanıma karşılık ortaya çıkmaktadır (İnalkaç ve Arslantaş, 2018).
- Psikolojik aşamada ve süreçlerde kişilerin karşılaşmış oldukları olumsuz duygu durumlarına karşılık verilen tepki bütününe duygusal yeme denmektedir (Seul ve Soyulu; 2020).

Yeme kavramı genel olarak duygusal yeme durumu için duygu ile birleştirilebilmektedir. Fakat kişinin fiziksel açlık durumunda yeme davranışı sergilemesi duyguya etki etmemektedir (Bekker ve ark., 2004). Duygu durumunun etkisi ile kişinin yeme eğiliminde bulunması ise kısa vakte tatmin sağlarken yeme davranışı sonunda suçluluk duygusuna sebebiyet verebilmektedir (Heatherton ve Baumeister, 1991; Doğan ve ark., 2011). Duygusal yeme kolay bir çözüm olarak değerlendirilse de psikolojik anlamda ve fizyolojik açıdan kişileri negatif duruma düşürmektedir (Şahin, 2020). Bu doğrultuda kişiler belirli sorunlarla karşılaşmakta ve bu sorunların başında obezite yer almaktadır. Kişilerin olumsuz durumlara karşı besin tüketimi ve yeme tutumlarını arttırmaları sonucunda ağırlık artışı meydana gelmektedir (Glaus, Cui, Hommer ve ark., 2019). Destekler nitelikte Lazarevich ve

arkadaşları (2016) yapmış oldukları çalışmada da duygusal yeme durumu ve kilo artışı arasında doğrudan bir etki olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumda kişileri hem psikolojik hem de fizyolojik etkileyebilmektedir.

Egzersiz ve Duygusal Yeme ilişkisi ve İlgili Çalışmalar

Egzersiz kişileri multidisipliner anlamda etkileyebilmektedir. Bu bağlamda kişiler için hayati öneme sahip olan zihin yapısı da sporcu performansını ve egzersizin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi açısından önem teşkil etmektedir (Kılıç ve Eyyüp, 2020). Son yıllarda hareketsizlik ve zihinsel faktörlerin duygusal yeme davranışını tetiklediği belirtilmektedir (Karagöz ve Saraçlı, 2022). Bu bağlamda düzenli egzersiz yapan kişilerin daha dengeli beslenmeye dikkat ettikleri ortaya çıkmıştır (Baruth ve ark., 2014). Duygusal yeme ve egzersizin birbiri ile ilgili olduğuna dair pek çok çalışma araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur. Bu doğrultuda duygu faktörünün beslenme durumunu ne düzeyde etkileyeceği ve aynı zamanda düzenli egzersiz faktörünün katkısı incelenecektir. Bu bağlamda, birçok araştırma, egzersizin duygusal yeme üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini öne sürmüştür. Ancak egzersizin duygusal yeme üzerindeki etkisi hakkında literatürde çeşitli görüşler ve bulgular da mevcuttur. Öncelikle egzersizin duygusal yeme üzerinde olumlu bir etkisi olduğu savunulan çalışmalar üzerinden edinilen bilgiler detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Annesi ve Mareno (2015) yapmış oldukları çalışmaları sonucunda obeziteye sahip olan kadınlarda egzersiz programı uygulanması ile birlikte bireylerin psikolojik bir iyi hal durumuna girdikleri ve bu doğrultuda duygusal yeme düzeylerinde azalma görüldüğünü belirlemişlerdir.

Soylu ve arkadaşları tarafından 2021 yılında 221 spor bilimleri fakültesi öğrencisi ile yapmış oldukları çalışmada orta-yüksek şiddetli egzersizin sıklığı arttıkça tüketilen besinin türüne göre duygusal yeme düzeyinde artış görüldüğünü belirtmişlerdir.

Annesi 2021 yılında egzersizin duygusal yeme üzerindeki etkisini değerlendirmek ve duygusal yeme değişiminin kilo ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında egzersizin duygusal yeme ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bundan dolayı egzersizin duygusal beslenme etki mekanizmaları ile bağdaşık olduğunu ve gelecekteki kilo verme tedavileri için bilgi sağlamaya hizmet edebileceğine de değinmiştir.

Tunç (2021) 260 üniversite öğrencisi üzerine yapmış olduğu çalışmasında egzersiz yapmanın duygusal yeme durumu açısından belirleyici ve anlamlı bir faktör olduğundan bahsetmektedir.

Karagöz ve Saraçlı (2022) egzersiz yapan ve yapmayan 395 bireye yapılan bir çalışmada düzenli egzersiz yapanların, egzersiz yapmayanlara kıyasla duygusal beslenmenin anlamlı bir şekilde daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

İskender ve Yıldırım (2022) 409 veteran sporcular üzerine yapmış oldukları çalışmalarında egzersiz bağımlılığı ve duygusal yeme davranışı arasında düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Ancak, diğer perspektiften literatür incelendiğinde, egzersizin duygusal yeme üzerinde her zaman olumlu bir etkisinin savunulmadığı araştırmalar da mevcuttur. Bunlar;

Kaçar 2022 yılında “*Özel Bir Spor Merkezine Başvuran Bireylerde Görülen Duygusal Yeme Durumu Ve Egzersiz Bağımlılığı Arasındaki İlişkinin Araştırılması*” yapmış olduğu çalışmasında Duygusal Yeme Durumu ile Egzersiz düzeyi arasında anlamlı bir ilişki belirlememiştir.

Helvacı (2023) adolesan çağıdaki 226 birey üzerine yapmış olduğu çalışmada egzersiz ve duygusal yeme düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını belirlemiştir.

Yapılan çalışmalar ile birlikte egzersizin olumlu yönde duygusal yeme düzeyini etkileyeceği gibi hiçbir yönde egzersiz kavramının duygusal yeme düzeyini etkilemeyeceği de belirtilebilir. Durum sebebi ise bireysel faktörlere dayandırılabilir.

Sonuç

Sonuç olarak duygusal yeme ve egzersiz düzeyi arasında bir ters orantı olduğu ve bu doğrultuda yapılacak çalışmaların literatüre destek sağlayacağı düşünülebilir. Bu bağlamda egzersiz ve fiziksel aktivite kavramının birbirleri ile alakalı olduğu ve bu oranda zihinsel aktivite ve duygu durumlarının da kişinin bedensel ve ruhsal sağlığına etkide bulunduğu da belirtilebilir. Nitekim duygusal yeme kavramı da yalnızca duygu durumlar ile değil eşgüdümlü olarak yaşam deneyimleri ile birlikte ele alınabilir. Bu doğrultuda duygusal yeme kavramına bütünsel bir yaklaşım ile bakılmalıdır. Bu bütünsel yaklaşımda kişilerin bireysel farklılıklarını temel alarak bedensel ve ruhsal sağlıklarının gelişimini temel almalıdır.

KAYNAKÇA

- Acar E. İşletme Yönetiminde Duygusal Zekânın Yeri ve Önemi Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- Annesi, JJ (2021). Artan egzersizin, ilişkili psikolojik değişiklikler yoluyla duygusal yeme eğilimi üzerindeki etkileri. *Beslenme Eğitimi ve Davranış Dergisi* , 53 (11), 944-950.
- Annesi, JJ ve Mareno, N. (2015). Kadınlarda kilo kaybının psikolojik yordayıcıları aracılığıyla egzersizin duygusal yeme üzerindeki dolaylı etkileri. *İştah* , 95 , 219-227.
- Arısoy A, Pepe O, Karaoğlu B. (2020). Covid 19 Sürecinde Futbola Dönüş Öncesi Futbolcuların Durumluk Kaygı Düzeyleri İle Psikolojik Performansları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Isparta Örneği. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 5(1), 55-63).
- Arslan, S.G., 2023. Spor yapan ve yapmayan öğretmenlerin duygu ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan, Beden Eğitimi ve Spor ABD., Konya.
- Avcı N. Okul Müdürlerinin Duygu Yönetimi Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenlerle İncelenmesi Ve Kişilik Özellikleri İle İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, 2014.
- Baltaş Z. İnsanın Dünyasını Aydınlatan ve İşine Yansıyan Işık: Duygusal Zeka. İstanbul: Remzi Kitabevi, 2006.
- Barutçugil İ, 2004. Organizasyonlarda duyguların yönetimi. Kariyer Yayıncılık, s 86, İstanbul.
- Baymur F. B. Genel psikoloji, İnkılâp Kitabevi, İstanbul, 1972.
- Bekker, M. H., Van De Meerendonk, C., & Mollerus, J. (2004). Effects of negative mood induction and impulsivity on self-perceived emotional eating. *International Journal of Eating Disorders*, 36(4), 461-469.
- Biddle SJH, 1995. Exercise motivation across the life span. *European perspectives on exercise and sport psychology*. 3-25.
- Baruth, M., Sharpe, P. A., Parra-Medina, D., & Wilcox, S. (2014). Perceived barriers to exercise and healthy eating among women from disadvantaged neighborhoods: Results from a focus groups assessment. *Women and Health*, 54(4), 336-353
- Budak, H. (2023). Egzersiz sonrası geleneksel ve spor masajı toparlanma yöntemlerine hormonal tepkiler.

- Carek, P. J., Laibstain, S. E., and Carek, S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *The international journal of psychiatry in medicine*, 41(1), 15-28.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100 (2), 126-131.
- Ceviz, E., Genç, H., & Türkmen, M. (2021). Coronavirüs (Covid-19) Pandemisi: Sedanterler ve Sporcularda Evde Fiziksel Aktivite (Ed.: Hakkı Ulucan, İhsan Kuyulu). *Spor Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler-I Eylül*, 155-173.
- Craft LL, Perna FM. The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2004;6(3):104-111.
- Çiftçi, İ. (2023). The Effect Of Psychological Resilience And Social/Emotional Competence On Communication Skills. *Synesis (ISSN 1984-6754)*, 15(4), 331-344.
- Damasio A.R. *Descartes'in Yanılgısı: Duygu, Akıl ve İnsan Beyni*, 3.Basım, İstanbul: Varlık Yayınları, 2006.
- De Lauzon-Guillain, B., Basdevant, A., Romon, M., Karlsson, J., Borys, J. M., Charles, M. A., ve FLVS Study Group. (2006). Is Restrained Eating A Risk Factor For Weight Gain in A General Population?. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 83(1), 132-138.
- Demirel, H., Kayıhan, H., Özmert, E.N., Doğan, A. (Eds.). *Türkiye fiziksel aktivite rehberi* (2. baskı). T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2014 [In Turkish] Available from: http://beslenme.gov.tr/content/files/basin_materyal/Fiziksel_aktivite_rehberi/turkce.pdf
- Deveci B, Avcikurt C, Deveci B. Eating behavior: An investigation on gastronomy and culinary arts pupils. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 2017;5(3):118-134
- Doğan, Y., & Özdevecioğlu, M. (2009). Pozitif ve negatif duygusallığın çalışanların performansları üzerindeki etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(18), 165- 190.
- Edelman CL, Mandle CL (2002). *Health Promotion, Throughout the Lifespan*. Mosby, St. Louis, 199-223.
- Edwards S. Physical exercise and psychological well-being. *South African Journal of Psychology* 2006;36:357-373. 2006;
- Erbay, L. G., & Seçkin, Y. (2016). Yeme bozuklukları. *Güncel gastroenteroloji*, 20(4), 473-477.
- Eroğlu, E. (2006). *Spor Merkezlerinde Üyelik Yöntemlerini Etkileyen Faktörlerin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Ersanlı K. Davranışlarımız: Ankara: DH Basın Yayın, Bileşik Dağıtım Yayınevi, 2012.
- Fox KR, Corbin C. The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 1989;11:408- 430. 1989;
- Frijda Nico H, 1986. The emotions. Cambridge University Pres, Cambridge.
- Genç, H., Kızar, O. & Ceviz, E. (2022). Engelsiz dünya: Metaverse (Ed.: İlimdar Yalçın ve Alican Bayram). *Rekreasyone ve spor: Psikososyal alanlarda güncel yaklaşımlar*, s. 87-111. İksad Yayınevi.
- Gibson EL, Green MW. Nutritional influences on cognitive function: mechanisms of susceptibility. *Nutr Res Rev.* 2002;15:169-206.
- Glaus J, Cui L, Hommer R, Merikangas KR. Association between mood disorders and BMI/overweight using a family study approach. *Journal of Affective Disorders* 2019;248:131-138
- Goleman D. Duygusal Zekâ, Varlık Yayınları, İstanbul. 1996.
- Grove, S.J., & Dodder, R.A. (1982). Constructing measures to assess perceptions of sport functions: An exploratory investigation. *International Journal of Sport Psychology*, 13(2), 96-106.
- Güven, E. Ö., Çay, A., Özavcı, R., & Korkutata, A. (2021). Pandemi döneminde boş zamanı değerlendirme davranışlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 2017-2035.
- Heatherton, T.F. ve Baumeister, R.F. (1991). Binge eating as escape from selfawareness. *Psychological Bulletin*, 110, 86-108.
- Helvacı, T. (2023).ADÖLESAN DÖNEMDEKİ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE, RUH HALİ VE DUYGUSAL YEME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ. Yüksek Lisans Tezi, BARTIN ÜNİVERSİTESİ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Batın.
- İNALKAÇ, S., & ARSLANTAŞ, H. (2018). Duygusal yeme. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(1), 70-82.
- İSKENDER, K. B., & YILDIRIM, İ. (2022). Veteran Sporcuların Yaşam Kalitesi, Egzersiz Bağımlılığı ve Yeme Davranışlarının İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(4), 455-470.
- James, W. (1884). What is an Emotion? Oxford University Press on behalf of the Mind Association, 9(34) s.188-205.
- Kalyoncu, H. (2012). Mutluluk için duygu eğitimi. İstanbul: Yediveren Yayınları.
- KARAGÖZ, Ş., & SARAÇLI, S. (2022). Egzersiz, duygusal yeme davranışlarına karşı koruyucu mu? Düzenli egzersiz yapan ve yapmayan yetişkinler arasında bir inceleme. *Research in Sport Education and Sciences*, 24(4), 98-105.

- Kardeş, M., & Baycar, A. (2021). Moleküler Gastronomide Sivi Azot Uygulamaları. *Journal Of Applied Tourism Research*, 2(2), 169-176.
- Kardeş, M., & Sevgin, M. N. (2022). Gastronomi Turizmi ve Gıda Güvenliği İlişkisi. Son Çağ Akademi, Ankara.
- Kartal, E. (2021). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinde duyguların karar verme ve öz yeterlik üzerine etkisi (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya).
- Kilci A.K. (2019). Spor ve Dijital Oyunda Son Nokta: ESPOR. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kilci, A.K. & Göktaş, Z. (2020). Espora Katılım Motivasyonun İncelenmesi: Farklı Türde Espor Oyunları Oynayan Esporcular Üzerine Bir Araştırma *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(37), 1982-1989.
- Kilci, A.K. & Yalçın, S. (2020). Dijital Spor Oyunları Oynama Motivasyonu'nun Ahlâki Karar Alma Tutumlarına Etkisi: Espor Oyuncuları Üzerine Bir Araştırma. *International Social Sciences Studies Journal*, (e-ISSN:2587-1587) Vol:6, Issue: 68; pp:3641- 3649.
- Kılıç, Y. ve Yıldırım, E. (2020). Aktif Olarak Spor Yapan Bireylerin Zihinsel Dayanıklılık Düzeylerinin İncelenmesi: Elazığ İli Örneği. *Eğitim ve Öğrenme Dergisi* , 9 (2), 160-165.
- Kılıç, Y. ve Yıldırım, E. (2020). Üniversitede Okuyan Kadınların Fiziksel Aktivite Benlik Değerlerinin İncelenmesi. *Dünya Eğitim Dergisi* , 10 (1), 110-116.
- Lazarevich I., Camacho M.E.I., Velazquez-Alva M.D.C., Zepeda M.Z. (2016). Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite*. 107:639-644.
- Levitan RD, Davis C. Emotions and eating behavior: Implications for the current obesity epidemic. *University of Toronto Quarterly*. 2010;79(2):783-99.
- Martin K.A. Sinden, AR Fleming J. Inactivity may be hazardous to your image: The effects of exercise participation on impression formation. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 2000;22:283-291. 2000;
- Mayer JD, Geher G. Emotional Intelligence and the Identification of Emotion. *Intelligence*, 1996;22(2):89-113.
- Morgan, C. T. (1981). Psikolojiye giriş ders kitabı. (Çev. H. Arıcı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Nyland B. Listening to Infants: Emotional Literacy and the Child Care Setting. *International Journal of Early Childhood*, 1999;31(2):99-104.
- Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice: A laboratory study. *Psychosom. Med*. 2000; 62: 853–865.

- Özavci, R. (2023). Rekreatif perspektiften algılanan stresin boş zaman tatminine etkisi. *Journal of ROL Sport Sciences*, Özel Sayı 264-278.
- Özavci, R., & Gözaydın, G. (2022). Rekreatif alan kullanımında koronavirüs kaygısının yaşam doyumuna etkisi. *Tourism and Recreation*, 4(2), 89-94.
- Özavci, R., Korkutata, A., Gözaydın, G., & Çakır, Z. (2023). Üniversite öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumunu ve rekreatif sağlık algısına etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(3), 454-461.
- Özer, K. (2020). Fiziksel Uygunluk. (7. Baskı). İstanbul : Nobel Akademik Yayıncılık.
- Hasan, Ö., HEPSERT, S., ve KILIÇ, Y. Beden Eğitimi ve Spor Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerin Yeme Tutumlarının İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 334-343.
- Özkan, N. ve BİLİCİ, S. (2018). Yeme davranışlarında yeni yaklaşımlar: kültürel yeme ve yeme farkındalığı. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 16-24.
- Öztürk, M. (2014). 11-14 yaş çağındaki çocukların spor yapma alışkanlığının duygu kontrolü üzerine etkilerinin incelenmesi (Master's thesis, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Passons. W.A. (1975). *Gestalt Approaches in Counseling*, New York, Holt, Rinehart and Winston, s.183-185.
- Petibors, C., Cazorlo, G., Poortmans, J.R. ve Deleris, G. (2002) Biochemical aspects of overtraining in endurance sports: A review. *Sports Medicine*, 32(13), 867-878.
- Polat, Y. (2004). Sedenterlere uygulanan akut ve kronik aerobik egzersizlerin immunglobulinler, bazı hormonlar ve hematolojik parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Salovey P, Mayer J.D. Emotional Intelligence, Imagination, Cognition and Personality, 1990; 9: 185-211.
- Sevgin, M. N., & Kardeş, M. (2022). İşletmeler Açısından Yerel Mutfak Kavramı. Son Çağ Akademi, Ankara.
- Sevinçer GM, Konuk N. Duygusal yeme. *Journal of Mood Disorders*. 2013;3:171-8
- Soylu, Y., Turgut, M., Canikli, A., & Kargün, M. (2021). Fiziksel aktivite, duygusal yeme ve ruh hali ilişkisi: Kovid-19 ve üniversite öğrencileri. *Spor Eğitim Dergisi*, 5(2), 88-97.
- Süel, E. and Soylu, Y. (2020). "Emotional Eating Tendencies and General Health in Athletes: Gender Role". *Ambient Science*, 07 (Sp1), 170-175. <https://doi.org/10.21276/ambi.2020.07.sp1.oa21>.
- Şahin, G., Özer, M. K., Söğütçü, T., Bavlı, Ö., Serbes, Ş., Yurdakul, H. Ö., ... & Gözaydın, G. (2014). Kadınlarda Düzenli Fiziksel Aktivite Alışkanlığı. *SSTB*

International Refereed Academic Journal of Sports, Health & Medical Sciences, 10(4), 88-97.

- Şahin, İ. (2020). The relationship between emotional eating and mindfulness among wrestlers, *Progress in Nutrition*, Vol. 22, Supplement 2, DOI: 10.23751/pn.v22i2- S.10513.
- Şenol, M.P. (2023). Düzenli Fiziksel Egzersiz Yapan Bireylere Uygulanan Sezgisel Yeme Müdahalelerinin, Vücut Kompozisyonu, Spor Performansı, Yeme Tutumu Ve Beden Algısı Üzerine Olan Değişimlerinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Taitz, J. ve Safer, DL (2012). Duygusal yemeyi sonlandırın. *Oakland: Yeni Habercisi* , 11-36.
- Tran V. The influence of emotions on decision-making processes in management teams. Unpublished doctoral thesis. Geneve University, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. Geneve 2004.
- Tunç, AC (2021). Spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin beslenme duyguları, duygusal yeme ve mükemmeliyetçilik düzeylerinin incelenmesi. *Beslenmede İlerleme* , 23 (3).
- Ünal, S. G. (2018). Duygusal Beslenme Ve Obezite. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD*, 3(2).
- Zembylas M. Emotions and teacher identity: A poststructural perspective. *Teachers and Teaching*, 2003; 9 (3):213-238.

BÖLÜM 5

EGZERSİZ VE HORMONLAR

Dr. Günay ÇERİT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-9151-4071
Mail: gunaycerit60@gmail.com

Dr. Tuğba Onat

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0003-0794-0890
Mail: tuba-onat@hotmail.com

Giriş

Sporcular ve antrenörler, sporcuların çok antrenman durumlarını tespit etmek için kullanılabilecek hassas ve güvenilir bir antrenman yükü biyobelirteci bulmak için yıllardır araştırma yapmaktadır. Birçok araştırmacının, antrenman yükündeki değişikliklere yanıt veren biyobelirteçler olarak hormon oranlarını önermektedir. Hormonlar, insan vücudunun anabolik-katabolik fizyolojik süreçlerinde oynadıkları kritik düzenleyici roller nedeniyle önerilmektedir (Hooper vd., 1995; Hooper vd., 2017; Lee vd., 2017).

Egzersiz, vücuttaki hormonal dengenin düzenlenmesinde kritik bir rol oynar. Fiziksel aktivite, bir dizi hormonal yanıtı tetikleyebilir ve bu yanıtlar, kas gelişimi, enerji üretimi, stres yönetimi ve genel sağlık üzerinde etkilidir. Hormonlar, hücreSEL büyüme ve gelişmenin modüle edilmesinden sorumlu çeşitli fizyolojik sistemlerin entegre iletişiminden büyük ölçüde sorumludur. (Kraemer vd., 2020). Hücreler, hormonlara özel reseptörlere sahiptir ve bu reseptörlerle etkileşime girerek hücreSEL aktiviteleri düzenlerler. Bu şekilde, hormonlar vücuttaki birçok hücreSEL ve fizyolojik süreci koordine ederler. Bu süreçler arasında hücreSEL büyüme ve gelişme, hücreSEL sinyalleşme, metabolizma düzenlemesi, enerji dengesi, stres yanıtı, üreme fonksiyonları, bağışıklık sistemi yanıtı ve daha birçok önemli işlev bulunur (Kraemer vd., 2017).

Yaşam boyu iskelet kası kütlesinin korunması sağlığın düzenlenmesinde anahtardır; fiziksel aktivite kısmen testosteron, östrojen, büyüme hormonu (GH) ve insülin gibi temel hormonlar üzerindeki etkisinden dolayı bunun kritik bir bileşenidir. Bu hormonların farklı egzersiz türlerine yanıt olarak iskelet kası kütlesinin düzenlenmesindeki önemine rağmen, kas kütlesini kontrol eden süreçlerle etkileşimleri belirsizliğini koruyor (Gharahdaghi vd., 2021).

Özetle, düzenli ve ölçülü egzersiz, genel sağlığı artırmanın yanı sıra hormon seviyelerini de olumlu yönde etkileyebilir. Ancak aşırı antrenman ve aşırı egzersiz, vücut üzerinde stres oluşturabilir ve hormonal dengeyi bozabilir. Her bireyin ihtiyaçları farklıdır, bu nedenle uygun bir egzersiz programının belirlenmesi için bireyin sağlık durumu ve hedefleri göz önüne alınmalıdır.

Egzersiz, vücutta çeşitli hormonal değişikliklere neden olur. İşte egzersizin bazı temel hormonlar üzerindeki etkileri:

Testosteron

Testosteron, erkek ve dişi vücutlarında bulunan bir cinsiyet hormonudur, ancak erkeklerde daha yüksek seviyelerde bulunur ve genellikle erkek cinsiyet özelliklerinin gelişiminde ve sürdürülmesinde önemli bir rol oynar. Testosteron, kas büyümesinde aktif rol oynayan birincil erkeklik hormonu olarak da bilinir (Thomas vd., 2009).

Testosteron egzersizle artan hormonlardan biridir. Egzersizle oluşan, stresin ürettiği reaksiyon, yaş, cinsiyet, ergenlik ve egzersiz yoğunluğu gibi faktörlerden etkilenir (Di Luigi vd., 2003; Vaamonde vd., 2009; Ciocca vd., 2016). Testosteron ayrıca kemik, bağ ve sinir dokularının gelişimini de etkileyerek, doza bağlı bir şekilde kas kuvvetinin, gücünün, dayanıklılığının ve hipertrofinin artmasına yol açar (Sinha-Hikim vd., 2006; Hoffman vd., 2009; Kraemer vd., 2017).

Egzersizin, testosteron üzerinde bir dizi etkisi vardır. Egzersizin testosteron üzerindeki etkileri:

1. Kısa Vadeli Egzersiz: Yoğun bir egzersiz, kısa vadeli olarak testosteron seviyelerini artırabilir (Venckunas vd., 2019). Özellikle ağırlık antrenmanları ve yüksek yoğunluklu interval antrenmanları, bu artışla ilişkilidir.
2. Uzun Vadeli Egzersiz ve Düzenli Aktivite: Düzenli egzersiz ve genel fiziksel aktivite, testosteron seviyelerini zamanla yüksek tutabilir. Uzun vadeli egzersiz programları, hormonal dengeyi destekleyebilir (Cho vd., 2017; Yeo vd., 2018).
3. Yaşla İlişkili Düşüşü Hafifletme: Yaşlanma ile birlikte, genellikle testosteron seviyelerinde bir düşüş görülür (Rodrigues ve Bhasin, 2021). Ancak düzenli egzersiz, yaşla ilgili testosteron düşüşünü hafifletebilir.
4. Aşırı Egzersiz ve Stres: Aşırı egzersiz ve aşırı antrenman, vücut stresine neden olarak ters etkilerle sonuçlanabilir. Bu durumda kortizol gibi stres hormonları artabilir ve testosteron seviyeleri düşebilir (Jürimae vd., 2004; Meeusen vd., 2013).

5. Egzersiz Türü: Egzersiz türü de etkilidir. Örneğin, toplam testosteron salgısı egzersizin hacmine ve yoğunluğuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Shakeri vd., 2012).
6. Dayanıklılık Egzersizleri ve Testosteron: Bazı araştırmalar, dayanıklılık egzersizlerinin, özellikle uzun süreli dayanıklılık egzersizlerinin testosteron seviyelerini etkileyebileceğini göstermektedir (Kumagai vd., 2018).

Vücuttaki testosteron seviyelerinin sadece antrenman ve egzersizle değil, aynı zamanda genetik faktörler, yaş, beslenme ve genel sağlık durumu gibi bir dizi faktörle de etkilendiğini unutmamak önemlidir. Egzersiz, vücuttaki testosteron seviyelerini artırabilir, ancak bu etki kişiden kişiye değişebilir. Her durumda, dengeli bir yaşam tarzı, düzenli egzersiz ve sağlıklı beslenme, kas kuvveti ve genel performans için önemlidir.

Kortizol

İnsanda dolaşan kan, hormonlar dahil birçok kimyasal bileşen içerir. Kortizol kan dolaşımına salgılanan önemli hormonlardan biridir ve vücudun farklı bölümlerinin fiziksel ve psikolojik yönlerini etkiler (Taha ve Mounir, 2019). Çünkü fiziksel ve psikolojik strese yanıt olarak adrenal korteksten salgılanan katabolik bir hormondur (Irandoost ve Taheri 2018; Sayyah vd., 2019).

İskelet kasında kortizol, enerji homeostazisi ve metabolizmasının düzenlenmesinde temel bir rol oynar (Kraemer vd., 2020). Egzersiz sırasında metabolik substratların kullanılabilirliğini artırır, bağışıklık hücresi aktivitesinden korur ve damar bütünlüğünü korur (Duclos vd., 2003). Kortizol aynı zamanda vücudu bir sonraki egzersize hazırlayarak egzersize adaptasyonda da rol oynar (Duclos vd., 1999).

Hem yüksek yoğunluk hem de dayanıklılık antrenmanı insan plazma kortizolünde artışa neden olur. Kortizol seviyesi egzersiz süresiyle ilişkilidir (Nagata vd., 1999; Taha ve Mounir, 2019). İnsanlarda kortizol konsantrasyonu, egzersiz yoğunluğuyla 2-3 kat artar, egzersizden 15-30 dakika sonra maksimuma ulaşır ve bir saat içinde egzersiz öncesi seviyelere geri döner (Marlin ve Nankervis, 2002). Egzersizde kortizol salınım hızı fizyolojik stresin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Civan vd., 2018).

Egzersizin kortizol hormonu üzerinde çeşitli etkileri vardır. İşte bu etkilerin bazıları:

1. Düzenli Egzersiz: Düzenli ve orta yoğunluktaki egzersiz, kortizol düzeylerini azaltarak kontrol altında tutabilir (Davitt vd., 2017; Singh vd., 2019; Setiakarnawijaya vd., 2022). Bu tür egzersizlerin kortizol tepkisinde azalmayla

karakterize edilen stres seviyelerinin azaltılmasında olumlu etkisi vardır (Gerber vd., 2020; Caplin vd., 2021). Düzenli ve uygun bir şekilde egzersiz, kortizol düzeylerini dengeleyebilir ve stres yanıtını iyileştirebilir.

2. Egzersiz türü: Fiziksel egzersiz sonrası kortizol seviyeleri aynı zamanda egzersizin süresine ve yoğunluğuna da bağlıdır (Cofre vd., 2019).

3. Aşırı Egzersiz ve Overtraining: Aşırı antrenman kortizol hormonunun dengesini bozarak fizyolojik düzensizliğe yol açar (Adams ve Kirkby, 2001). Bu durum, hormonal dengesizlikleri ve performans kaybını ortaya çıkabilir.

4. Stres ve Uyku: Egzersizin uyku kalitesini veya süresini iyileştirdiği bilinmektedir (Dolezal vd., 2017). Uykuda kortizolün en düşük noktası (en düşük konsantrasyonun olduğu zaman noktası) gece yarısına yakın bir zamanda meydana gelir. Daha sonra kortizol seviyeleri uyku başlangıcından 2-3 saat sonra artar ve uyanma saatlerine kadar yükselmeye devam eder. Zirve sabah saat 9 civarında gerçekleşir. Gün boyunca, en düşük seviyeye ve hareketsiz döneme ulaşana kadar uykuyla güçlenen ilerleyen bir düşüş vardır (Hirotso vd., 2015). Genel stres seviyeleri ve yetersiz uyku, kortizol düzeylerini artırabilir.

Büyüme Hormonu (GH)

Büyüme hormonu (Growth Hormone), ön hipofiz bezi tarafından salgılanır ve çocuklarda olduğu kadar yetişkinlerde de vücut kompozisyonunun, fiziksel performansın ve kardiyovasküler sağlığın korunmasında önemli bir rol oynar (Holt, 2013). GH eksikliği, değişen vücut kompozisyonu nedeniyle kas gücünün azalmasıyla ilişkilidir (Herman-Bonert ve Melmed, 2022).

Büyüme hormonu, tek bir özel hedef organı olmayıp bütün vücut bölümlerini etkileyerek büyümeyi uyarır. Birçok etkisi olmakla birlikte genel olarak, protein sentez hızını artırması, protein yıkılımını azaltması ve glikoz kullanımını azaltması bir başka deyişle önlemesi ile bilinir (Mitat vd., 2016). Egzersiz ile büyüme hormonunun kandaki seviyesi artar ve bu artma egzersiz şiddeti arttıkça devam eder (Öncen ve Aydın, 2023).

Büyüme hormonunun genel etkileri ve egzersizle ilişkisi:

1. Genel Etkileri: Büyüme hormonunun genel olarak bütün vücut üzerinde yaygın etkileri vardır. Bu hormon, protein sentezini artırarak kas gelişimini destekler. Aynı zamanda protein yıkılımını azaltarak dokuların onarımını teşvik eder (Moller ve Jorgensen, 2009). Glikoz kullanımını azaltarak, vücut enerji kaynaklarını daha etkili bir şekilde kullanabilir.
2. Egzersizle İlişkisi: Egzersiz, büyüme hormonu salınımını artırabilir. Özellikle direnç antrenmanı ve yüksek yoğunluklu interval antrenmanı gibi yoğun egzersizler, büyüme hormonu salınımını daha da artırabilir (Peake

vd., 2014). Bu, kas gelişimini ve dokuların onarımını destekleyerek egzersiz adaptasyonlarına katkıda bulunabilir.

3. Egzersiz Şiddeti ve Süresi: Belirttiğiniz gibi, büyüme hormonu salgılamındaki artış, egzersiz şiddeti ve süresi ile ilişkilidir. Maksimal bir egzersiz sırasında büyüme hormonu seviyelerinin dinlenme durumuna kıyasla 25 katına çıkması, bu hormonun egzersizle nasıl etkileşimde bulunduğunu gösteren önemli bir örnek olarak değerlendirilebilir (Mitat vd., 2016). Bu artış, bireyin fiziksel uygunluk düzeyi ve egzersize olan genel tepkisiyle de bağlantılı olabilir.
4. Dinlenme Değerinin Artışı: Egzersiz sonrası büyüme hormonu seviyelerindeki artışın dinlenme durumundaki değerlere göre artış göstermektedir (Madarame vd., 2008). Egzersizin hormon salgılamasını artırdığını ve bu artışın dinlenme sürecinde devam ettiğini gösterir.

Bu bilgiler, büyüme hormonunun egzersizle etkileşimini ve bu hormonun genel vücut fonksiyonları üzerindeki olumlu etkilerini özetler. Büyüme hormonunun en aktif olduğu süre bireyin uyuduğu saatler arasındadır (Öncen ve Aydın, 2023). Düzenli egzersizin ve iyi bir uyku düzeninin GH seviyelerini olumlu yönde etkileyebileceği söylenebilir.

LEPTİN VE GHRELİN

Leptin

Leptin tokluk, lipid oksidasyonu, enerji harcaması ve enerji homeostazisi ile ilişkili bir hormondur (Fedewa vd., 2018). Ayrıca enerji alımını ve enerji harcamasını değiştirerek enerji dengesini ve vücut ağırlığını kontrol etmekten sorumlu ana hormonlardan biridir (Schwartz vd., 2000; Klok vd., 2007). Leptin, aralıklı açlık, kalori kısıtlaması ve aşırı beslenme dönemlerinde akut enerji mevcudiyetine yanıt olarak salgınır (Hilton vd., 2000; Klok vd., 2007).

Leptin ve egzersiz arasındaki ilişkiyle ilgili bazı önemli noktalar:

1. Egzersizin Leptin Seviyelerine Etkisi: Egzersiz, leptin seviyelerini etkileyebilir. Özellikle düzenli ve orta şiddetteki egzersiz, leptin duyarlılığını artırabilir. Düzenli egzersizin yağ yüzdesini azaltarak serum leptin düzeylerini baskılar (Bouassida vd., 2006).
2. Leptin Direnci ve Egzersiz: Bazı durumlarda, leptin direnci adı verilen bir durum gelişebilir. Leptin direnci, vücut leptine normalden daha az duyarlı hale geldiğinde ortaya çıkar. Egzersiz, leptin direncini azaltabilir ve bu da enerji dengesi ve kilo kontrolü üzerinde olumlu etkiler yapabilir (Peng vd., 2021).

3. Leptin ve İştah Kontrolü: Leptin, iştahı düzenleyerek tokluk hissini artırabilir (Hainerova ve Lebl, 2010). Egzersiz, bu leptin sinyallerinin daha etkili bir şekilde işlenmesine yardımcı olabilir, bu da bireylerin daha iyi iştah kontrolüne sahip olmalarına katkıda bulunabilir.
4. Fiziksel Aktivite ve Leptin Düzeyleri: Genel olarak, düzenli fiziksel aktivitenin, leptin düzeylerini kontrol etmeye ve metabolizmayı düzenlemeye yardımcı olduğu düşünülmektedir. Ancak, bireyler arasındaki yanıtlar değişebilir ve bu etkilerin karmaşıklığı devam eden araştırmalara konu olmaktadır.

Ghreltin

Ghreltin, genellikle "açlık hormonu" olarak bilinen bir hormondur. Mide tarafından salgılanan ghreltin, yeme davranışı ve kilo dengesini düzenleyen insanlarda iştahı artırdığı saptanan 28 aminoasitten oluşan peptid yapısında bir hormondur (Arıkan, 2019). Ghreltinin yağ kullanımını azaltarak, iştahı ve yemek sıklığını artırarak metabolik dengede önemli bir rol oynamaktadır (Garcia ve Polvino, 2009). Ghreltin, büyüme hormonu (GH) salgılamasını uyararak büyüme, hücre onarımı ve metabolizma üzerindeki etkilerini destekler. Ayrıca vücut ağırlığını düzenler (Muller vd., 2015).

Egzersiz, ghreltin seviyelerini etkileyebilir ve bir dizi hormonal tepkiye neden olabilir;

1. Egzersiz ve Ghreltin Seviyeleri: Yüksek yoğunluklu egzersiz yerine düşük yoğunluklu egzersizin, egzersiz süresinden bağımsız olarak ghreltin düzeylerini uyardığını göstermektedir (Erdmann vd., 2007). Egzersiz, vücut kompozisyonunu iyileştirir, metabolizmayı hızlandırır ve hormonal dengeyi düzenler.
2. Açlık Hissi ve Egzersiz: Egzersiz, açlık hissini düzenleyebilir (Mackelvie vd., 2007). Bazı insanlar egzersiz sonrasında daha az açlık hissi yaşarken, diğerleri daha fazla açlık hissedebilir. Uzun vadeli olarak, düzenli egzersiz, kilo kontrolüne yardımcı olabilir ve açlık hissini dengede tutabilir.
3. Egzersiz ve Metabolizma: Egzersiz, metabolizmayı hızlandırabilir ve enerji harcamasını artırabilir (King vd., 2013). Bu da uzun vadeli kilo kontrolüne yardımcı olabilir.

Ancak, her bireyin vücut yapısı, genetik faktörleri ve yaşam tarzı farklı olduğundan, ghreltin ve egzersiz arasındaki etkileşim kişiseldir. Bir kişiye uygun olan egzersiz rutini ve beslenme planı, bireyin hedeflerine ve vücut tipine bağlı olarak değişebilir. Egzersiz ve beslenme konularında sağlık uzmanlarından danışmanlık almak, kişiye özel bir yaklaşım geliştirmek için önemlidir.

Nörotransmitterler

Fizyolojik açıdan bakıldığında, egzersiz bir organizma üzerinde önemli miktarda stres oluşturabilir. Kas aktivitesi birçok fizyolojik ve biyokimyasal sistemin koordineli entegrasyonunu gerektirir. Böyle bir entegrasyon ancak vücuttaki çeşitli doku ve sistemlerin birbirleriyle iletişim kurabilmesiyle mümkündür. Sinir sistemi, merkezi komuta ve çevresel ayarlamalar yoluyla bu iletişimin çoğundan sorumludur (Meeusen ve Piacentini, 2001).

Sinir sistemi duyuşsal bilgiyi işler ve muazzam sayıda hesaplama gerçekleştirerek davranışı kontrol eder. Bu hesaplamalar hem hücrelerin içinde hem de hücreler arasında gerçekleşir, ancak sinir sistemine dikkate değer işlevsel kapasitesini sağlayan, karmaşık sinir ağlarını içeren hücreler arası bilgi işlemedir. Bilgi işlemede yer alan başlıca hücreler, morfoloji, konum, bağlantı ve kimyaya dayalı olarak binlerce olmasa da yüzlerce ayrı hücre tipinin bulunduğu nöronlardır (Masland, 2004).

Nöronlara ek olarak, sinir sistemindeki diğer önemli hücre türü, kritik destek rolleri oynayan ancak bilgi işleminin bazı yönlerinde işlev gören glia'dır. Nöronlar arasında bilgi taşıyan çeşitli kimyasal maddelere nörotransmitterler denir (Hyman, 2005). Vücutta doğal olarak bulunan ve genellikle sinir sistemi ve iletişimde önemli rol oynayan bir grup kimyasala biyojenik amin denir. Bu amiller genellikle organik yapıda olup, birçok biyolojik sürecin işlevini görürler.

Biyojenik aminler arasında katekolaminler dopamin (DA), noradrenalin (NA), adrenalin (A) ve indolamin 5-hidroksitriptamin veya serotonin (5-HT) bulunur. Tirozin (TYR) tüm katekolaminlerin ortak amino asit öncüsüdür, serotoninin öncüsü ise esansiyel amino asit triptofandır (TRP).

Serotonin ve dopamin, fiziksel egzersizlerde egzersiz yoğunluğunun azalmasına veya kesintiye uğramasına yol açan ve dolayısıyla performansı düzenleyen bir duygu olan yorgunlukla ilişkili nörotransmitterlerdir (Cordeiro vd., 2017).

Serotonin (5-Hidroksitriptamin)

Serotonin (5-hidroksitriptamin; 5-HT), spesifik bir taşıyıcı tarafından kan-beyin bariyeri yoluyla taşınan ve daha sonra triptofan hidroksilazın etkisiyle hidroksillenen amino asit triptofandan (TRP) sentezlenen bir nörotransmitterdir. Serotonin (5-HT), kardiyovasküler fonksiyon, enerji metabolizması, uyku, stres tepkisi, bilişsel fonksiyon, duyu-motor ve emosyonel düzenleme gibi hemen hemen tüm fonksiyonlarda ve biyolojik süreçlerde modülatör rolü olan bir nörotransmitterdir. Raphe çekirdeklerinin 5-HT nöronları beyindeki tek 5-HT kaynağıdır ve bunlar kortikal, limbik, orta beyin, arka beyin ve beyin sapı bölgeleri dahil olmak üzere çoğu beyin alanını innerve eder (Pietrelli vd., 2018).

Memeli beyinlerinde serotonin, esas olarak beyin sapı raphe çekirdeklerinde yer alan nöronlarda üretilir (Djavadian, 2004. Hipokampal dentat girus çok yoğun bir serotonerjik lif pleksusuna sahiptir. Hem serotonin hem de egzersiz, yetişkinlerde hipokampal nörojenezi artırır ve antidepresan etkilere sahiptir (Cotman vd., 2007, Strawbridge vd., 2002). Üstelik egzersiz, hipokampusta bilişsel ve duygusal davranışı etkileyebilecek yüksek serotonin seviyelerine neden olur (Kondo ve shimada, 2015). Egzersiz antidepresan etkisi göstererek beyindeki serotonin miktarını artırır. Bu sebeple depresyon gibi psikolojik rahatsızlıkların iyileşmesinde önemlidir. Fiziksel inaktivitenin ise nörolojik bozulmaya neden olabileceği, bu durumun da depresif semptomlar ve bilişsel yıkımla sonuçlanabileceği belirtilmiştir (Lerchea vd., 2018).

Serotonin varlığının normalden az olması;

- Obezite
- Ağrı
- Migren
- Depresyon
- Antsiyete
- Şizofreni
- Felç gibi sonuçlar doğurabilmektedir (Kılınçarslan, 2019).

Serotonin varlığının normalden fazla olması;

- Myoklonus (kaslarda ani kasılma)
- Tremor (Titreme)
- Huzursuzluk
- İştah azalması (Kılınçarslan, 2019).
- Manik-depresif ruh hali

Sonuç olarak Serotonin miktarının normal dengede tutulması için düzenli fiziksel egzersiz yapılmalı, kafein, sigara gibi maddelerden uzak durulmalı, yeme bozukluğu olan bireylerde kilo kontrolü sağlanmalı (obezite, anoreksiya), B grubu vitaminlerin takviyesi doğru olarak alınmalı, fiziksel aktiviteler uzman kişilerce ve kişiye özgü programlarla yapılmalı ve Serotonin seviyesini arttıran ilaçla doktor kontrolünde ve uygun dozajlarında kullanılmalıdır.

Dopamin

Dopamin ilk olarak 1910'da George Barger, James Ewens ve Henry Dale tarafından epinefrin benzeri bir monoamin bileşiği olarak tanımlandı. Başlangıçta sadece norepinefrinin öncüsü olduğuna inanılan bu madde, sonraki kırk yıl

boyunca çoğunlukla göz ardı edildi. Günümüzde zevk hormonu ya da ödül molekülü olarak adlandırılan dopaminin, motor kontrol, motivasyon ve öğrenme de dahil olmak üzere neredeyse tüm bilişsel işlevlerde önemli bir role sahip olduğu bilinmektedir. Genel olarak psikiyatrik ve nörolojik bozuklukların ayırt edici özelliğidir ve dopamin reseptörlerinin, sentezinin ve geri alınımının farmakolojik modülasyonu klinik uygulamada yaygın olarak kullanılmaktadır (Costa ve Schoenbaum 2022).

Dopamin, beynin ana katekolamin nöromodülatörü / nörotransmitteridir. Striatumdaki motor kontrolünde doğrudan rol oynar ve fiziksel aktivite yapan insanların artan ve korunan verimliliğinin altında yatan mekanizmanın anahtarıdır. Dopamin, kardiyovasküler ve böbrek fonksiyonlarının düzenlenmesi (kalp hızı, kan basıncı ve diğerleri), kas tonusu, görsel işleme, kalsiyum homeostazisi, protein sentezi ve muhtemelen gıda alımının optimal kullanımını içeren motor fonksiyonun birçok yönünde önemli bir katılımcısıdır (Gilbert, 1995).

Dopaminin bazı temel özellikleri:

1. Nörotransmitter Fonksiyonu: Dopamin, bir nörotransmitter olarak görev yapar. Bu, sinir hücreleri arasında iletişimi kolaylaştırır ve sinirsel sinyallerin iletimini sağlar.
2. Motor Kontrol: Dopamin, özellikle striatum adı verilen beyin bölgesinde, motor kontrolü düzenlemede önemli bir rol oynar. Bu, istemli hareketlerin başlatılması ve düzenlenmesinde etkilidir.
3. Motivasyon ve Ödül: Dopamin, ödül, motivasyon ve öğrenme süreçlerinde kilit bir rol oynar. Zevkli deneyimler veya ödüllere ilişkilendirilir.
4. Duygudurum Düzenlemesi: Dopamin düzeyleri, duygudurum düzenlemesinde önemlidir. Düşük dopamin seviyeleri depresyonla ilişkilendirilebilir.
5. Bellek ve Bilişsel Fonksiyonlar: Dopamin, bellek işlevleri ve bilişsel süreçler üzerinde etkilidir. Özellikle prefrontal korteks gibi beyin bölgelerinde rol oynar.
6. Endokrin Sistem Etkileri: Dopamin, hipofiz bezinden prolaktin salınımını inhibe eder ve bu nedenle endokrin sistem üzerinde de etkilidir.

Dopamin, sinir sistemi ve vücut fonksiyonları üzerinde geniş bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, dopamin düzeylerindeki dengesizlikler çeşitli nörolojik ve psikiyatrik durumlarla ilişkilendirilebilir. Parkinson hastalığı, şizofreni ve depresyon gibi durumlar, dopamin düzenlemesiyle ilgili sorunlara bağlı olarak ortaya çıkabilir (Davis vd., 1991; Dailly vd., 2004; Latif vd., 2021).

Egzersizde Hormonların Önemi

Egzersiz sırasında meydana gelen hormonal değişiklikler, vücuttaki adaptasyonları ve egzersiz sonuçlarını etkileyen önemli belirteçlerdir.

Hormonal değişiklikler, egzersizin sadece spor performansını değil, aynı zamanda genel sağlığı da nasıl etkilediğini anlamak için önemlidir. Sporcuların, koçların ve sağlık uzmanlarının, egzersizin türü, süresi ve yoğunluğunu dikkate alarak hormonal yanıtları anlamaları, uygun antrenman programları oluşturmaları ve sporcuların sağlıklı bir şekilde performanslarını optimize etmeleri önemlidir. Bu konuda yapılan araştırmalar, spor ve egzersizin biyolojik temellerini anlamamıza yardımcı olur ve sporculara daha etkili antrenman stratejileri geliştirmek için bilimsel temel sağlar.

Hormonların etkileşimi ve düzenlenmesi, vücuttaki çeşitli sistemler arasındaki entegrasyonu sağlar. Bu, hücresel büyüme ve gelişmenin yanı sıra, metabolizma, bağışıklık sistemi, sinir sistemi ve diğer fizyolojik süreçlerin uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlar. Hormonlar, hücresel düzeyde sinyal iletimi aracılığıyla birbirleriyle iletişim kurarlar ve bu iletişim ağı, vücuttaki kompleks biyolojik süreçleri düzenler.

Egzersiz türü, süresi, yoğunluğu ve kişinin fitness düzeyi gibi faktörler, hormonal yanıtları etkileyebilir. Egzersiz programları, bireyin hedefleri, fitness düzeyi ve sağlık durumu göz önüne alınarak dengeli bir şekilde oluşturulmalıdır.

KAYNAKÇALAR

- Adams, J., & Kirkby, R. (2001). Exercise dependence and overtraining: The physiological and psychological consequences of excessive exercise. *Sports Medicine, training and rehabilitation*, 10(3), 199-222.
- Arıkan, Ş. (2019). Ghrelin ve Egzersiz İlişkisi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 40-50.
- Bouassida, A., Zalleg, D., Bouassida, S., Zaouali, M., Feki, Y., Zbidi, A., & Tabka, Z. (2006). Leptin, its implication in physical exercise and training: a short review. *Journal of Sports Science & Medicine*, 5(2), 172-181
- Caplin, A., Chen, F. S., Beauchamp, M. R., & Puterman, E. (2021). The effects of exercise intensity on the cortisol response to a subsequent acute psychosocial stressor. *Psychoneuroendocrinology*, 131, 105336.
- Cho, D. Y., Yeo, J. K., Cho, S. I., Jung, J. E., Yang, S. J., Kong, D. H., ... & Park, M. G. (2017). Exercise improves the effects of testosterone replacement therapy and the durability of response after cessation of treatment: a pilot randomized controlled trial. *Asian journal of andrology*, 19(5), 602.
- Ciocca, G., Limoncin, E., Carosa, E., Di Sante, S., Gravina, G. L., Mollaioli, D., ... & Jannini, E. A. (2016). Is testosterone a food for the brain?. *Sexual medicine reviews*, 4(1), 15-25.
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018). Egzersiz ve stres hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Cofre-Bolados, C., Reuquen-López, P., Herrera-Valenzuela, T., Orihuela-Diaz, P., Garcia-Hermoso, A., & Hackney, A. C. (2019). Testosterone and Cortisol Responses to HIIT and Continuous Aerobic Exercise in Active Young Men. *Sustainability*, 11(21), 6069.
- Cordeiro, L. M. S., Rabelo, P. C. R., Moraes, M. M., Teixeira-Coelho, F., Coimbra, C. C., Wanner, S. P., & Soares, D. D. (2017). Physical exercise-induced fatigue: the role of serotonergic and dopaminergic systems. *Brazilian journal of medical and biological research*, 50, e6432.
- Costa, K. M., & Schoenbaum, G. (2022). Dopamine. *Current Biology*, 32(15), R817-R824.
- Cotman, C. W., Berchtold, N. C., & Christie, L. A. (2007). Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Trends in neurosciences*, 30(9), 464-472.
- Dailly, E., Chenu, F., Renard, C. E., & Bourin, M. (2004). Dopamine, depression and antidepressants. *Fundamental & clinical pharmacology*, 18(6), 601-607.

- Davis, K. L., Kahn, R. S., Ko, G., & Davidson, M. (1991). Dopamine in schizophrenia: a review and reconceptualization. *The American journal of psychiatry*, 148(11), 1474-1486.
- Davitt, P.M., Henderson, G.C., Walker, A.J., & Arent, S.M. (2017). Postprandial hormone response after endurance or resistance exercise in obese women. *Comparative Exercise Physiology*, 13(4), 227-235.
- Di Luigi, L., Guidetti, L., Baldari, C., & Romanelli, F. (2003). Heredity and pituitary response to exercise-related stress in trained men. *International journal of sports medicine*, 24(08), 551-558.
- Djavadian, R. L. (2004). Serotonin and neurogenesis in the hippocampal dentate gyrus of adult mammals. *Acta neurobiologiae experimentalis*, 64(2), 189-202.
- Dolezal, B. A., Neufeld, E. V., Boland, D. M., Martin, J. L., & Cooper, C. B. (2017). Interrelationship between sleep and exercise: a systematic review. *Advances in preventive medicine*, 2017.
- Duclos, M., Gouarne, C., & Bonnemaïson, D. (2003). Acute and chronic effects of exercise on tissue sensitivity to glucocorticoids. *Journal of applied physiology*, 94(3), 869-875.
- Duclos, M., Minkhar, M., Sarrieau, A., Bonnemaïson, D., Manier, G., & Mormede, P. (1999). Reversibility of endurance training-induced changes on glucocorticoid sensitivity of monocytes by an acute exercise. *Clinical Endocrinology*, 51(6), 749-756.
- Erdmann, J., Tahbaz, R., Lippl, F., Wagenpfeil, S., & Schusdziarra, V. (2007). Plasma ghrelin levels during exercise—effects of intensity and duration. *Regulatory peptides*, 143(1-3), 127-135.
- Fedewa, M. V., Hathaway, E. D., Ward-Ritacco, C. L., Williams, T. D., & Dobbs, W. C. (2018). The Effect of Chronic Exercise Training on Leptin: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.
- Garcia, J. M., & Polvino, W. J. (2009). Pharmacodynamic hormonal effects of anamorelin, a novel oral ghrelin mimetic and growth hormone secretagogue in healthy volunteers. *Growth Hormone & IGF Research*, 19(3), 267-273.
- Gerber, M., Imboden, C., Beck, J., Brand, S., Colledge, F., Eckert, A., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Hatzinger, M. (2020). Effects of Aerobic Exercise on Cortisol Stress Reactivity in Response to the Trier Social Stress Test in Inpatients with Major Depressive Disorders: A Randomized Controlled Trial. *Journal of clinical medicine*, 9(5), 1419.
- Gharahdaghi, N., Phillips, B. E., Szweczyk, N. J., Smith, K., Wilkinson, D. J., & Atherton, P. J. (2021). Links between testosterone, oestrogen, and the

- growth hormone/insulin-like growth factor axis and resistance exercise muscle adaptations. *Frontiers in Physiology*, 11, 621226.
- Gilbert, C. (1995). Optimal physical performance in athletes: key roles of dopamine in a specific neurotransmitter/hormonal mechanism. *Mechanisms of ageing and development*, 84(2), 83-102.
- Hainerová, I. A., & Lebl, J. (2010). Mechanisms of appetite regulation. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 51, S123-S124.
- Herman-Bonert, V. S., & Melmed, S. (2022). Growth hormone. In *The pituitary* (pp. 91-129). Content Repository Only!
- Hilton, L. K., & Loucks, A. B. (2000). Low energy availability, not exercise stress, suppresses the diurnal rhythm of leptin in healthy young women. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 278(1), E43-E49.
- Hirotsu, C., Tufik, S., & Andersen, M. L. (2015). Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. *Sleep Science*, 8(3), 143-152.
- Hoffman, J. R., Kraemer, W. J., Bhasin, S., Storer, T., Ratamess, N. A., Haff, G. G., ... & Rogol, A. D. (2009). Position stand on androgen and human growth hormone use. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, S1-S59.
- Holt, R. I. (2013). Detecting growth hormone misuse in athletes. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17(1), S18.
- Hooper, D. R., Kraemer, W. J., Focht, B. C., Volek, J. S., DuPont, W. H., Caldwell, L. K., & Maresh, C. M. (2017). Endocrinological roles for testosterone in resistance exercise responses and adaptations. *Sports Medicine*, 47, 1709-1720.
- Hooper, S. L., Mackinnon, L. T., Howard, A. L. F., Gordon, R. D., & Bachmann, A. W. (1995). Markers for monitoring overtraining and recovery. *Medicine and science in sports and exercise*, 27(1), 106-112.
- Hyman, S. E. (2005). Neurotransmitters. *Current biology*, 15(5), R154-R158.
- Irاندoust, K., & Taheri, M. (2019). Effect of a high intensity interval training (HIIT) on serotonin and cortisol levels in obese women with sleep disorders. *Women's Health Bulletin*, 6(1), 1-5.
- Jürimäe, J., Mäestu, J., Purge, P., & Jürimäe, T. (2004). Changes in stress and recovery after heavy training in rowers. *Journal of science and medicine in sport*, 7(3), 335-339.
- Kılınçarslan, G. (2019). Egzersiz'in Serotonin Ve Melatonin'le İlişkisi. *Spor Bilimlerinde Güncel Çalışmalar*, 1.

- King, J. A., Wasse, L. K., Stensel, D. J., & Nimmo, M. A. (2013). Exercise and ghrelin. A narrative overview of research. *Appetite*, 68, 83-91.
- Klok, M. D., Jakobsdottir, S., & Drent, M. L. (2007). The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obesity reviews*, 8(1), 21-34.
- Kondo, M., & Shimada, S. (2015). Serotonin and exercise-induced brain plasticity. *Neurotransmitter*, 2(e793), 10-14800.
- Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., & Nindl, B. C. (2017). Recovery responses of testosterone, growth hormone, and IGF-1 after resistance exercise. *Journal of Applied Physiology*, 122(3), 549-558.
- Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., Hymer, W. C., Nindl, B. C., & Fragala, M. S. (2020). Growth hormone (s), testosterone, insulin-like growth factors, and cortisol: roles and integration for cellular development and growth with exercise. *Frontiers in endocrinology*, 11, 33.
- Kumagai, H., Yoshikawa, T., Zempo-Miyaki, A., Myoenzono, K., Tsujimoto, T., Tanaka, K., & Maeda, S. (2018). Vigorous physical activity is associated with regular aerobic exercise-induced increased serum testosterone levels in overweight/obese men. *Hormone and Metabolic Research*, 50(01), 73-79.
- Latif, S., Jahangeer, M., Razia, DM, Ashiq, M., Ghaffar, A., Akram, M., ... & Ansari, MA (2021). Dopamine in Parkinson's disease. *Clinica chimica acta* , 522 , 114-126.
- Lee, E. C., Fragala, M. S., Kavouras, S. A., Queen, R. M., Pryor, J. L., & Casa, D. J. (2017). Biomarkers in sports and exercise: tracking health, performance, and recovery in athletes. *Journal of strength and conditioning research*, 31(10), 2920.
- Lerchea, S., Gutfreunda, A., Brockmanna, K., Hobert, M.A., Wurster, T, Sünkela, U., Eschweilerc, G.W., Metzgerc, F.G., Maetzler, W., Berga, D., (2018). Effect Of Physical Activity On Cognitive Flexibility, Depression And Rbd In Healthy Elderly. *Clinical Neurology And Neurosurgery*.
- Mackelvie, K. J., Meneilly, G. S., Elahi, D., Wong, A. C., Barr, S. I., & Chanoine, J. P. (2007). Regulation of appetite in lean and obese adolescents after exercise: role of acylated and desacyl ghrelin. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(2), 648-654.
- Madarame, H., Neya, M., Ochi, E., Nakazato, K., Sato, Y., & Ishii, N. (2008). Cross-transfer effects of resistance training with blood flow restriction. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(2), 258-263.
- Marlin, D., & Nankervis, K. (2002). Aspects of physiological stress and fatigue. *Equine exercise physiology*. Oxford: Blackwell Science Ltd.

- Masland, R. H. (2004). Neuronal cell types. *Current Biology*, 14(13), R497-R500.
- Meeusen, R., & Piacentini, M. (2001). Exercise and neurotransmission: a window to the future?. *European Journal of Sport Science*, 1(1), 1-12.
- Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., ... & Urhausen, A. (2013). Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Medicine and science in sports and exercise*, 45(1), 186-205.
- Mitat, K. O. Z., Mustafa, Ş. A., & Emine, A. (2016). Egzersizin endokrin sistem üzerine etkileri ve hormonal regülasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics*, 2(1), 48-56.
- Moller, N., & Jorgensen, J. O. L. (2009). Effects of Growth Hormone on Glucose, Lipid, and Protein Metabolism in Human Subjects. *Endocrine Reviews*, 30(2), 152-177.
- Müller, T. D., Nogueiras, R., Andermann, M. L., Andrews, Z. B., Anker, S. D., Argente, J., & Tschöp, M. H. (2015). Ghrelin. *Molecular Metabolism*, 4(6), 437-460.
- Nagata, S., Takeda, F., Kurosawa, M., Mima, K., Hiraga, A., Kai, M., & Taya, K. (1999). Plasma adrenocorticotropin, cortisol and catecholamines response to various exercises. *Equine Veterinary Journal*, 31(S30), 570-574.
- Öncen, S., & Aydın, S. (2023). Egzersiz Ve Büyüme Hormonu İlişkisi. *Sporda Betimsel Çalışmalar*, 85.
- Peake, J. M., Tan, S. J., Markworth, J. F., Broadbent, J. A., Skinner, T. L., & Cameron-Smith, D. (2014). Metabolic and hormonal responses to isoenergetic high-intensity interval exercise and continuous moderate-intensity exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 307(7), E539-E552.
- Peng, J., Yin, L., & Wang, X. (2021). Central and peripheral leptin resistance in obesity and improvements of exercise. *Hormones and behavior*, 133, 105006.
- Pietrelli, A., Matković, L., Vacotto, M., Lopez-Costa, J. J., Basso, N., & Brusco, A. (2018). Aerobic exercise upregulates the BDNF-Serotonin systems and improves the cognitive function in rats. *Neurobiology of learning and memory*, 155, 528-542.
- Rodrigues dos Santos, M., & Bhasin, S. (2021). Benefits and risks of testosterone treatment in men with age-related decline in testosterone. *Annual Review of Medicine*, 72, 75-91.

- Sayyah, M., Vakili, Z., Ehtram, H., Sarbandi, F., & Amooyi, Z. (2019). Effects of aerobic exercise on testosterone and cortisol hormone of blood serum of sedentary male students. *International Journal of Sport Studies for Health*, 2(1).
- Schwartz, M. W., Woods, S. C., Porte Jr, D., Seeley, R. J., & Baskin, D. G. (2000). Central nervous system control of food intake. *Nature*, 404(6778), 661-671.
- Setiakarnawijaya, Y., Widiastuti, W., Taufik, M. S., Kuswahyudi, K., Awaluddin, A., Sina, I., ... & Muharram, N. A. (2022). Moderate-intensity Exercise Decreases Cortisol Response in Overweight Adolescent Women. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(3s), S30-S36.
- Shakeri, N., Nikbakht, H., Azarbayjani, M. A., & Amirtash, A. M. (2012). The effect of different types of exercise on the testosterone/cortisol ratio in untrained young males. *Journal of Practical Studies of Biosciences in Sport*, 22, 21-27.
- Singh, M., Sachdev, S., & Singh, A. (2019). Effect of acute bout of moderate-intensity physical exercise on parameters of stress and cognitive functions. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 9(1), 1068-1072.
- Sinha-Hikim, I., Cornford, M., Gaytan, H., Lee, M. L., & Bhasin, S. (2006). Effects of testosterone supplementation on skeletal muscle fiber hypertrophy and satellite cells in community-dwelling older men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(8), 3024-3033.
- Strawbridge, W. J., Deleger, S., Roberts, R. E., & Kaplan, G. A. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American journal of epidemiology*, 156(4), 328-334.
- Taha, M. M., & Mounir, K. M. (2019). Acute response of serum cortisol to different intensities of resisted exercise in the elderly. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 24, 20-25.
- Thomas, N. E., Leyshon, A., Hughes, M. G., Davies, B., Graham, M., & Baker, J. S. (2009). The effect of anaerobic exercise on salivary cortisol, testosterone and immunoglobulin (A) in boys aged 15–16 years. *European journal of applied physiology*, 107, 455-461.
- Vaamonde, D., Da Silva-Grigoletto, M. E., García-Manso, J. M., Vaamonde-Lemos, R., Swanson, R. J., & Oehninger, S. C. (2009). Response of semen parameters to three training modalities. *Fertility and sterility*, 92(6), 1941-1946.
- Venckunas, T., Krusnauskas, R., Snieckus, A., Eimantas, N., Baranauskiene, N., Skurvydas, A., ... & Kamandulis, S. (2019). Acute effects of very low-

volume high-intensity interval training on muscular fatigue and serum testosterone level vary according to age and training status. *European journal of applied physiology*, 119, 1725-1733.

Yeo, J. K., Cho, S. I., Park, S. G., Jo, S., Ha, J. K., Lee, J. W., ... & Park, M. G. (2018). Which exercise is better for increasing serum testosterone levels in patients with erectile dysfunction?. *The world journal of men's health*, 36(2), 147-152.

BÖLÜM 6

PİLATES TEMELLİ EGZERSİZLER VE YARARLARI

Öğr. Gör. Dr. Ebru CEVİZ

Bingöl Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antrenörlük Ana Bilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8515-0803>

eceviz@bingol.edu.tr

GİRİŞ

İnsanlığın birarada yaşayarak kurmuş oldukları toplum düzeni içinde her bireyin yapması gereken birtakım zorunlu eylemler bulunmaktadır. Bu eylemlerin başında para kazanmak amacıyla bireylerin çeşitli iş kollarında çalışması örnek verilebilir. Öte yandan okul ortamı da bir zorunluluk barındırmaktadır. Bireyler gerek okul gerekse iş ortamlarında stres, kaygı, depresyon gibi olumsuz duygu durumlarıyla karşılaşabilmektedirler. Olumsuz duygu durumları ise genel yaşam yargılarını negatif yönde etkilemesinin yanı sıra genel sağlık durumunuda yine negatif yönlü etkileyebilmektedir (Güven ve ark., 2021; Özavci ve ark., 2023). Toplumsal süreçlerin sonunda ortaya çıkan stres benzeri uyaranlar sonucu meydana gelen olumsuz duygu durumlarının bireylerde ortaya çıkardığı gerilimin onların iş performansını, üretkenliğini, iletişim becerilerini kötü yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu gibi olumsuzlukların ortadan kaldırılmasında ise eğlendirici, geliştirici ve düzenleyici bir takım aktivitelere ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüz dünyasında sözü edilen bu işlevi en etkin biçimde ortaya koyan unsur şüphesiz boş zaman aktiviteleridir. Boş zaman temelinde en sık tercih edilen aktivite türü yürüyüş olsa da (Şahin ve ark., 2014) her bireye hitap etmesi nedeniyle oldukça geniş bir yelpazeye sahip olduğu söylenebilir. Özellikle hareket barındıran aktiviteler arasında yer alan sportif faaliyetler, sporun bünyesinde barındırdığı faydaları bireylere sağlaması yönünden etkin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca hareketin sınırlandırılması ve bireyde kaygı benzeri olumsuz bir duygu durumunun ortaya koyulması yaşama dair olumlu hissiyatın azalmasına neden olmaktadır (Özavci ve Gözaydın, 2022). Bu nedenle fiziksel, fizyolojik veya psikolojik açıdan bireye sağlık kazandıran egzersizlerin önemi dikkat çekicidir (Göncü ve Balcı, 2023). Ayrıca dijitalleşmeyle birlikte boş zaman anlayışında evrildiği ve sanal ortamlarda e-spor olarak nitelendirilen aktivitelerin yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Bu aktivitelerde esas faaliyetlerde olduğu gibi bilişsel fayda sağlaması açısından önemlidir (Kilci, 2019; Kilci ve Yalçın, 2020). Ancak fiziksel olarak ortaya koyulan egzersizlerin popülerliğini koruduğunu söylemek

mümkündür. Buna örnek olarak pilates egzersizi verilebilir. Bireylere fayda sağlaması açısından yaygın biçimde ön planda olan pilates, Alman Joseph Hubertus Pilates tarafından 20. yüzyılın başında Birinci Dünya Savaşı yıllarında "kontrolöji" adıyla geliştirilen egzersiz temelli bir yaklaşım olup, daha sonra pilates metodu adını almıştır. Bu yaklaşım doğu ülkelerinin zihin-beden ruh etkileşimi teorileriyle batı ülkelerinin biyomekanik, motor öğrenme ve "core" stabilizasyon teorileri üzerine kurulmuştur (Anderson ve Spector, 2000; Lange ve ark., 2000). Pilates temelli egzersiz programları hem genel hem de klinik egzersiz metodu olarak dünyada kullanılmaya başlamış ve günümüzde popüler bir seviyede güncelliğini korumaktadır. Pilates metodunda güçlendirme, solunum fonksiyonu, germe ile beraber vücuttaki dengenin tekrardan sağlanmasına ve postürün düzeltilmesi amaçlı organize edilmiş hareketler bütünü olan programı içermektedir (Kaesler ve ark., 2007; Latey, 2001; Latey, 2002; Bernardo, 2007). Pilates egzersizleri uygulanırken kişi kendi zihninde fonksiyonel olarak istediği spesifik kas veya kas gruplarını sırası ile aktive etmeye odaklanır. Pilates egzersizleri uygulama esnasında hareketin kontrolü, kesinliği ve kalitesi önem arzeder (Latey, 2001). Pilates egzersiz metodunun dengenin geliştirilmesinde, kemik ve kas yapısının optimal bir seviyede pozisyonunun korunması ve önemli bir sağlık sorunu olan osteoporozun önlenmesinde olumlu yönde etki gösterdiği ileri sürülebilir. Çünkü kısa süre içerisinde, hedeflenen bir alanda beden hareket farkındalığı ve postural stabilite gibi komponentlerde olumlu yönde değişimler sağlayan pilates egzersiz metodu, derin karın kaslarının dayanıklılık ve kuvvet kapasitesini arttırmakla beraber gövdenin duyuusal-motor kontrolünü olumlu yönde geliştirmektedir. Ayrıca pilates egzersizleri, omurga sisteminde oluşan bel ve sırt ağrılarını tedavi etme yolunda gerekli yöntemler arasında bulunan eğitim, psikolojik ve biyolojik bileşenleri bünyesinde barındırmaktadır. Düzenli bir şekilde gerçekleştirilen pilates egzersizleri çok yönlü olarak fizyolojik ve psikolojik açıdan yararları da beraberinde getirmektedir. Özellikle sedanter bir hayat tarzı benimseyen kişilerde yoğun bir şekilde rastlanan non-spesifik bel ağrılarının tedavisi için kullanılan pilates egzersiz yöntemleri aktif olarak tercih edilebilir (Johnson ve ark., 2007).

Pilates Egzersiz Prensipleri

Pilates egzersizlerinin merkezleme, konsantrasyon, kontrol, akıcılık, kesinlik ve solunum önemli prensipleridir (Owsley, 2005).

Merkezleme: Pilates güç evi (core) olarak olarak tanımlanmıştır. Bu merkezin doğru kullanılması insanda postürün düzelmesini, omurganın stabil olmasını ve hareketin kalitesini arttırmaktadır (Owsley, 2005).

Konsantrasyon: Hedeflenen vücut bölgesine mental olarak odaklanmayı gerektirir. Dikkatin, vücudun ilgili alanına verilmesiyle hareketin kalitesini arttıran sinir-kas kontrolünü geliştirir (Muscolino ve Cipriani, 2004).

Kontrol: Pilates egzersiz yöntemleri bireylere kendi bedenini kontrol etme olanağı sağlar. Böylelikle yaralanmalara sebep olabilecek kuvvetler azaltılır ve zihin-beden kontakları geliştirilir (Muscolino ve Cipriani, 2004).

Akıcılık: Pilates egzersizleri gerçekleştirilirken, hareket geçileri durmaksızın kontrollü ve devamlılığı sürdürülerek uygulanmalıdır (Owsley, 2005; Otman ve ark., 2006).

Kesinlik: Pilates egzersizlerinin sayısı değil niteliği önemli olup, egzersizin belli bir sayıda tekrar edilmesinin yerine bir hareketin doğrusu gerçekleştirilene kadar uygulanması önem arz eder. Bu egzersizler kişilerde güçlenme sağlanana kadar geliştirilerek uygulanabilir (Owsley, 2005).

Solunum: Egzersizler belirli bir solunum ritmi ile genellikle diyafragmatik olarak yapılır (Otman ve ark., 2006).

Pilates, başlangıç düzeyinden en ileri düzeye kadar 500'den fazla egzersizden oluşmaktadır (Owsley, 2005; Smith ve Smith, 2005). Pilates çalışmaları ya mat ya da pilates ekipmanları ile yapılmaktadır. Bu ekipmanlar ise; reformer, cadillac, wundachair, barrel, spinecorrector'dur (Owsley, 2005). Pilates egzersizleri, başlangıç düzeyindeki egzersizler 'düşük-orta şiddette' aktiviteler, orta seviye ve ileri seviye egzersizler 'orta şiddette' aktiviteler olarak kabul edilmektedir (Jago, 2006).

Pilates egzersizlerinin amaçları:

- ✓ Solunumu geliştirmek
- ✓ Fonksiyonel hareket ve denge eğitimi sağlamak
- ✓ Karında yer alan kasların kuvvet ve esnekliğini arttırmak
- ✓ Postürü düzenlemek
- ✓ Kinestetik veya hareket farkındalığını geliştirmek
- ✓ Kalça ve omuz kuşağı hareketlerini restore etmek
- ✓ Lumbopelvik stabiliteyi sağlamak
- ✓ Eklem hareket açıklığı ve tüm hareket boyunca kas kuvvetini geliştirmek (Kaesler ve ark., 2007; Smith ve Smith, 2005).

Pilates Egzersizlerinin Postürel Sağlığa Etkisi

Pilates egzersizleri, core stabilizasyonu ile abdominal kuvvetlendirme ve üst ekstremiteler postürünün gelişiminde etki göstermektedir. Özellikle boyun-omuz yaralanma ve sakatlıklarının tedavi sürecinde pilates egzersiz metodlarının

kullanımı ve etkisi ileri düzeyde olduğu bildirilmiştir. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, 12 hafta süresince haftada 2 defa 1 saat uygulanan pilates egzersiz programlarıyla abdominal kas kuvvetinde artış gözlemlenirken üst ekstremitelerde postüründe ise de gelişmeler kaydedilmiştir (Emery ve ark., 2009).

Klinik amacıyla uygulanan pilates egzersiz yöntemleri sağlıklı kişiler haricinde farklı hastalık gruplarında da bel ve boyun fitikleri, duruş bozuklukları, skolyoz, osteoporoz, eklem ağrıları, kas ağrıları, fibromiyalji, kas ve spor yaralanmaları gibi uygulanmaktadır. Başta bel ağrısı olmakla beraber postür bozuklukları, boyun ağrısı, ortopedik yaralanmalar, romatolojik problemler, kanser, nörolojik problemler, osteoporoz, skolyoz, osteoartrit, hamilelik gibi durumlarda da özellikle pilates egzersiz yöntemlerine başvurulmaktadır. Klinik pilatesi en çok fizyoterapistlerin tercih edip uygulaması ile terapötik yönde yararının oldukça fazla olması günümüze gelindikçe pilates egzersiz yöntemlerinin kullanım alanı genişlemektedir (Latey 2001; Ünal 2014; Wells 2014).

Bel Ağrısı

Bel ağrılarının genelde ergenlik dönemi ile 40 yaş arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Bel ağrısının 1-4 hafta arası süren akut, 4-12 hafta arası devam eden subakut ve 12 haftadan daha uzun sürenlere ise kronik denilmektedir. Akut olanların genelde 1-14 gün içerisinde geçtiği görülmektedir. Bel ağrılarının % 10-20 si kronikleşmektedir (Söyünoğlu, 2009). Bel ağrısı meydana gelen bireylerde, hareketsizlik sonucu ağrıların artması ile depresyon bunun yanı sıra uyku problemlerinin ortaya çıkması ve bunların önüne geçebilmek için ağrının erken dönemlerinde pilates egzersizlerinin ve mobilizasyonunun yararlı olduğu tesbit edilmiştir (Atılğan, 2013). Kronik bel ağrılı bireylerde pilates egzersizlerinin değerlendirildiği çalışmada katılım sağlayan bireylerde spor faaliyetleri ve bireylerin genel sağlık durumlarında olumlu yönde iyileşmeler bununla birlikte eklem açıklığı ve esnekliğinde iyileşmeler gelişme göstermekle, bel ağrısının kontrol grubuna oranla anlamlı düzeyde azaltığı görülmüştür. Kronik bel ağrılı (KBA) bireylerde pilates egzersizleri yapan bireyler ve herhangi bir egzersiz yapmayan bireyler karşılaştırıldığı çalışmada, pilates egzersizleri yapan grupta hiç egzersiz yapmayan gruba oranla 4-15 haftalık sürede bel ağrısında azalmalar gözlemlenmiştir (Rydeard ve ark., 2006). Yapılan diğer bir çalışmada fonksiyonel iyileşme değerlendirildiğinde 4-8 haftalık bir süre içerisinde pilates egzersizi yapan bireylerde anlamlı üstünlük saptanmıştır (Marshall ve ark., 2013). Benzer bir çalışmada pilates egzersizlerinin kronik bel ağrılı (KBA) bireylerde fonksiyonel iyileşme ve bel

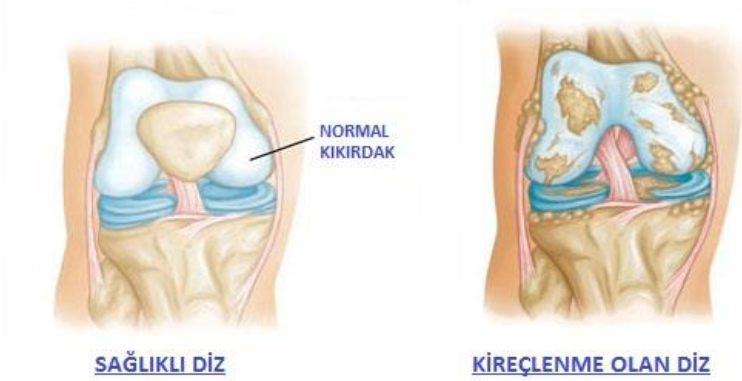
ağrısı azalma durumları bakımından kısa vade de fayda gösterdiği, bireylerdeki bel ağrısı iyileşme durumunun fonksiyonel iyileşme sürecinden daha belirgin bir düzeyle olduğu bildirilmiştir (Wells ve ark., 2014). Yapılan araştırmalarda pilates egzersizlerini uygulayan kişilerin bel ağrısı durumları değerlendirildiğinde alt bel ağrısında belirgin düzeyde azalma gözlemlenmiştir (Anderson ve Spector, 2009). Kemik yoğunluğu ile pilates arasındaki ilişkinin incelenmesinde kemik yoğunluğunun arttığı görülmüştür (Betz, 2005; Petrofsky ve ark., 2007). Pilates egzersizlerinin genel fonksiyonu olumlu yönde geliştirdiği, bel ağrısı ve eklem ağrılarını azalttığı gözlemlenmiştir (Touche ve ark., 2008).

Pilates egzersiz metodunun uygulandığı spesifik olmayan bel ağrısının tedavi edilmesi noktasında bu egzersiz metodunun olumlu etkilerinin olduğu, yapılan bazı çalışmalar ile ortaya koyulmuştur. Kronik bel ağrısı ve fibromyalji sendromu olan bireylerde, pilates egzersiz metodunun güvenli ve etkili bir yöntem olduğu fikrine ulaşmıştır (Altan ve ark., 2009; Miyamoto ve ark., 2011). Belirli branş sporcuları branşa ait kaslarda gelişim diğer kaslara göre daha fazla olduğunda, kontroldüz adale yapısına, sakatlıklara ve kronik bel ağrılarına sebep olabilir. Pilates egzersizleriyle kas yapısındaki problemler ortadan kaldırılıp bu yapının bütünlüğü sağlanabilir. Sakatlanma riskleri azalır, kas dayanıklılık artar ve metabolizma hızı artış gösterir (Gökgül, 2013). Pilates egzersiz yöntemleri sadece bel ağruları için değil tüm eklem ağruları boyun diz ağruları içinde kullanılmaktadır. Özellikle postüral sağlığı bozulan ve mekaniksel bozukluğa bağlı durumlarda kullanılmaktadır (Posadzki ve ark., 2011).

Diz osteoartriti (Kireçlenme)

Diz osteoartriti olan bireylerde pilates egzersizlerinin rolüne ilişkin yapılan pilot bir çalışmada pilates egzersiz yöntemleri uygulanmıştır. Bir aylık pilates egzersizi takibi sonrası diz ve bel ağrısı olan grup egzersizine alınan bireylerde, izole diz ağruları olan ve ev programı takibi yapılan bireylerden elde edilen sonuçlar, diz osteoartriti olan bireylerde pilates egzersizlerinin uygulanabilirliğinin olumlu etkilerini göstermiştir (Yakut ve ark., 2006). Yaşlı bireylerde kişisel olarak kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek durumda olan bireylerin aile fertlerine ve devletin sağlamış olduğu yaşlı bakım evlerine ihtiyaç duyulmaksızın yaşamlarını sürdürebilme amacıyla gövde kaslarını aktive ederek güçlendirme, benden denge kontrolünü sağlama solunun sistemini güçlendirme, germe ile esnekliği sağlamayı özellikle bacak ve kol kaslarını güçlendirmek gibi fonksiyonları gerçekleştirebilmek için pilates egzersiz yöntemleri uygulanmaya başlamıştır (Zhang ve ark., 2006). Total kalça ve diz

artroplastisi sonrası rehabilitasyonda pilates egzersizlerinin etkinliğini incelemek amacı ile yapılan bir çalışmada, erken komplikasyon olmaksızın bu egzersizlerin güvenli bir biçimde uygulanabileceği bildirilmiştir (Levine ve ark., 2009).



Şekil 1: Normal diz osteoartriti diz

Skolyoz

Omurga sisteminin rotasyon ve lateral eğriliğiyle oluşan skolyoz beraber ortaya çıkan ve zamanla anatomik olarak göğüs kafesinde anatomik şekil ve yapısal bir bozukluktur (Şekil 1). Toplumda skolyoz %4 oranında bulunurken, kadınlarda erkeklere oranla 4 kat daha fazla görülür (Gürkan ve ark., 2013). Skolyoz omurganın sagittal, frontal ve transvers planda olmak üzere üç boyutlu ve en yaygın deformitesidir. Frontal düzlemde laterale kayma, aksiyel düzlemde rotasyon ve sagittal düzlemde lordoza sebebiyet veren intervertebral ekstansiyon görülmektedir (Bayraktar, 2008). Skolyoz tedavi edilmediğinde hızlı ilerler ve genellikle hayatın 40-50 li yaşlarında pulmoner hipertansiyon, sağ kalp yetersizliği ve solunum yetersizliği nedeniyle ölümle sonuçlanabilir (Gürkan ve ark., 2013). Skolyozlu bireylerde cerrahi müdahale olmadan ya da koruyucu tedavi yaklaşımları yerine Pilates egzersizlerinin seçiminin daha yararlı olacağını ifade edilmektedir (Gür, 2015). Skolyozun tedavi sürecinde göğüs kafesinin ve omurganın fleksibilitesini sürdürülebilmek ve gelişimini sağlayabilmek için pilates egzersiz temelli tedavi yöntemlerinin yarar sağladığı ortaya koyulmuştur (Gür, 2015).



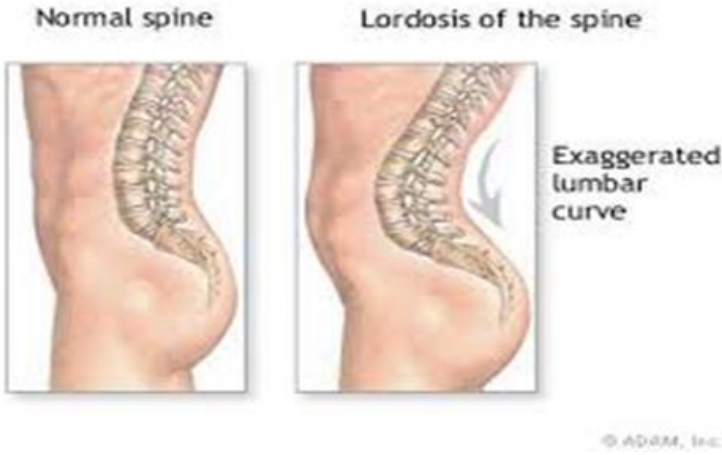
Şekil 2: Normal ve skolyoz omurga

Spinal bozukluk, omurganın eğriliği ile beraber fleksibilitesinde belirgin düzeylerde doğru meydana gelen kayıplar skolyozla tanımlanır. Omurgadaki sağa yada sola doğru eğriliğin fleksibilitesi, hissedilen ağrı düzeyi ile ters yönde bir ilişki ile ifade edilmektedir. Eğri daha rijit (sert) hale geldikçe, skolyoz daha da kötüleşme edurumuna gelmekte ve kişi oluşan semptomlara karşı serzenişlerinin giderek arttığı bildirilmiştir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında skolyoz tedavi sürecinde, göğüs kafesi ve omurganın fleksibilitesini için Pilates tedavi yöntemleri fayda sağlayabileceği belirtilmiştir (Gür, 2015).

Lordoz

Omurgada meydana gelen lordozu düzeltebilmek için ilk olarak karın, kalça ve sırt kaslarının gelişimini desteklemek önemlidir. Yüzüstü, sırtüstü, oturur pozisyonda ve ayakta uygulanabilecek pilates ve yoga (denge, esneme-germe) hareketlerinden oluşan egzersiz yöntemlerinin lordoz için kontrollü bir hareket programı oluşturulup; vücudu kassal, eklem ve tendonlar açısından güçlendirmeye ve hareket açıklığını sağlamaya yardımcı olularak, bel ve omurga düzlemi ile ilgili olumlu sonuçlara ulaşılabilir (Erener ve Öndoğan, 2020). Kua ve ark (2009) yaptığı çalışmada 10 hafta süren pilates temelli egzersiz yöntemlerinin sağlıklı kişilerde lumbal omurga açısını lordoz yönünde arttırdığını göstermişler ve bu artışın abdominal “core” kaslarının gelişmesi ve lumbo-pelvik kontrolün sağlanması sonucu meydana geldiği önesürülmektedir. Benzer bir çalışmada, boyun düzleşmesi olan bireylerde derin boyun servikal kasların kuvvetlendirilmesi sonucu servikal lordoz açısında artış olduğunu gözlemlemişlerdir (Fallal ve ark., 2004). Servikal stabilizasyon egzersizleri boyunda ağrı ve kas zayıflığı olan bireyler için

güvenilir, geçerli, pratik ve uygulanabilir bir yöntem olduğu bildirilmiş ve 8 haftalık egzersiz sonunda olgunun, ağrı gibi semptomatik bulgularının azaldığı azalmış olan servikal lordoz açısında artış elde etmişler. Servikal lordoz açısındaki düzelmenin bir nedeni suboksipital kaslardaki artmış aktivasyonun sonucu olgunun kazandığı postüral farkındalık olabileceğini öne sürmüşlerdir (Türkmen ve Köse, 2017). Başka bir çalışmada, 4 hafta boyunca haftada 3 gün uygulanan servikal stabilizasyon egzersizlerinin, derin boyun kaslarını güçlendirerek ve propriyoseptif duyuyu geliştirerek boyun ağrısını azalttığını göstermişlerdir (Celenay ve ark., 2016).



Şekil 3: Normal ve lordoz omurga

Bireyler her ne kadar kontrollü bir biçimde spor yapsalar da kas gelişimi sağlanıncaya kadar bel boşluğunu kapatacak (lordoz) veya dik (kifoz) bir pozisyonda uzun süre kalamayacaktır. Bu da bireyin egzersiz esnasında ya da egzersiz ardından ağrı hissetmesine hatta hareketi yanlış bir şekilde uygulayarak ciddi seviyede sakatlanmalara sebebiyet verebilir. Bu nedenle spor yaparken aktive edilecek kas ve kas grupları gelişme gösterene kadar bir yardımcı desteğine gerek duyulduğu öngörüsüne varılmaktadır (Erener ve Öndoğan, 2020).

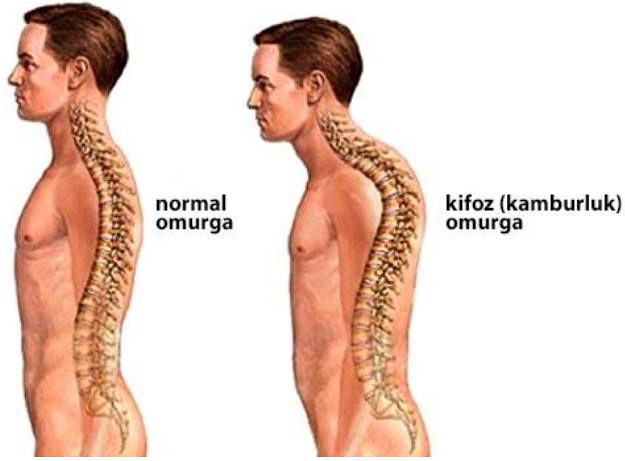
Kifoz

Postüral kifozun tedavisinde spinal ekstansör kasları kuvvetlendirme, fonksiyonel egzersizler, germe-esneme egzersizleri, yoga, pilates ve bantlama en çok karşımıza çıkan tedavi uygulamalarıdır (Perriman ve ark., 2012; Cosoc

ve ark., 2012). Postüral kifozda intrinsik faktör kas olduğu için egzersiz tedavimizin en önemli kısmını oluşturmaktadır.

Egzersiz programlarının amacı;

- ✓ Postür eğitimi
- ✓ Torakal omurganın ekstansiyon yönünde mobilitesinin ve esnekliğinin artırılması
- ✓ Gövde ekstansör kas gruplarının dayanıklılığının artırılması
- ✓ Günlük yaşam aktivitelerinde doğru duruşun kullanılması ve bu konuda kişide farkındalığın artırılması olmalıdır (Tarasi ve ark., 2019).
- ✓



Şekil 4: Normal ve kifoz omurga

Kifozun tedavisinde egzersiz programları dünyanın farklı yerlerinde farklı süre ve sıklıkta yapılmaktadır. Yapılan bir meta-analizde, sagittal düzlemdeki omurga deformitelerinin tedavisinde egzersiz programlarının 8-12 haftalık süre ile haftada 2-3 seans olarak uygulanması uygun olduğu düşünülmüştür (González-Gálvez ve ark., 2019). Falla ve ark (2007) çalışmalarında torakal kifozu olan 16 genç bireyde kuvvetlendirme ve germe egzersiz programı içerikli 5 hafta sonunda kifoz açısının belirgin bir düzeyde azalma belirlenmiş, bu durumun sebeplerinden biride izometrik egzersizler ile kas ve eklem mekanoseptörlerinin uyarılmasından kaynaklanabileceğini öne sürülmüştür (Falla ve ark., 2007).

İdrar Kaçırma

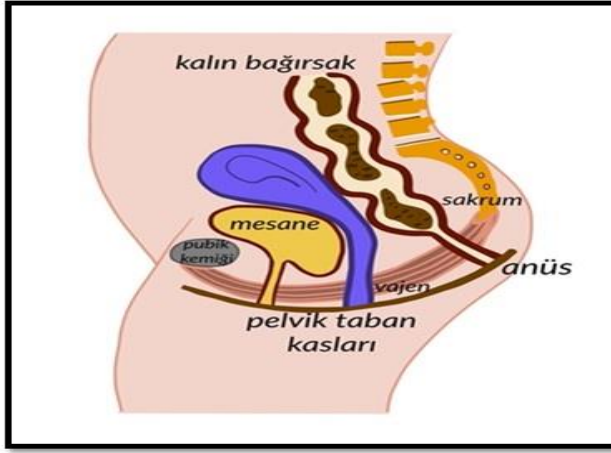
Klinik temelli pilates egzersiz yöntemlerinin pelvik taban kası kuvvetinin üzerine olan etkilerinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışmada 24 seans pilates egzersizleri uygulatılmıştır. Bu pilates egzersiz modelinin pelvik taban

disfonksiyonunu tedavi etmede kullanılabilir olduğu kanısına ulaşılmıştır (Culligan ve ark., 2010). İdrar kaçırma belirtilerinin görüldüğü bireylerde tutucu yaklaşımların yanı sıra kullanılan ilaçların etkisini arttırmak, yan etkilerini ve maliyetini azaltmak için medikal terapiler de bir arada kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar arasında en etkili tutucu yaklaşım pelvik taban kası çalıştırması olarak bildirilmiştir. Pelvik taban kasındaki düzensizlikler, İdrar torbası problemleri; kadınların hamilelik evresinde bebeğin her ay büyümesi ile birlikte ağırlığının ve hacminin artması ile idrarın tutulamaması gibi sorunlarla birlikte cinsel sorunlara da neden olur. Bu çalışmada verilen eğitimdeki en önemli unsurun idrar torbası ve pelvik taban kası arasındaki koordinasyonu sağlamak olduğu belirtilmiştir. Literatürde pelvik taban kası eğitiminin ne kadar süre verilmesi ile ilgili ideal bir süre verilmemiştir; bununla birlikte birçok çalışmada pelvik taban kası eğitiminin en az 6 ila 8 hafta verilmesi ile ilgili önerilerde bulunulmuştur. Egzersizin süresi ne kadar uzunsa bireyin alacağı sonuçta o kadar iyi olacaktır düşüncesinin mantıklı olduğu belirtilmiştir (Kulaksızoğlu ve ark., 2015). Önerilen ilaçlarda tedavi süreci uzayabilmekte ve özellikle kadınlarda rahatsız edici bir durum olan kabızlık ilaçların en belirgin yan etkisi olarak görülmektedir (Kulaksızoğlu ve ark., 2015). İdrar kaçırma problemi olanlarda ve özellikle hamile kadınlarda bebeğin her ay büyümesi ile birlikte ağırlığının ve hacminin artması ile idrarın tutulamaması gibi sorunlarla birlikte cinsel sorunlara da neden olmaktadır. Bu egzersizler ile en önemli unsurun idrar torbası ve pelvik taban kası arasındaki koordinasyonun sağlandığı belirtilmiştir.

“Kadınlardaki idrar tutamama üzerine ameliyatsız tedavilerin rastgele ve kontrollü çalışmaları” adlı çalışmada pelvik taban kası çalışmalarının normal bakımla karşılaştırılması yapılmıştır. İdrar düzensizliği teşhisi konan ve yoğun bir pelvik taban kası eğitimi alan kadınlarla, bu eğitimi evde kendi başına fiziksel bir terapistle alanlar arasındaki farka bakıldığında pelvik taban kası eğitimi alan kadınların dört kat daha fazla idrarını tutabilen kadınlar olduğu görülmüştür (Shamliyan ve ark., 2008). Bir diğer, İdrar tutma sıkıntısı olan kadınlardaki rahatsızlığın incelenmesi adına yapılan çalışmada; Genel nüfusun % 11.8lik diliminde idrar tutamama sorunu rapor edilmiştir ve çalışmada bu durumun yaşla birlikte arttığı belirtilmiştir. Bu sorunu çözmek adına önerilen tedavisel yaklaşımlar arasında pilates hareketleri de yer almaktadır (Kulaksızoğlu ve ark., 2015).

İdrar akım hızı ölçümü parametrelerinin ve aşırı hareketli idrar torbası semptomlarının korelasyonu üzerine yapılan bir çalışmada pelvik taban kası eğitiminin etkisini rapor eden ilk çalışmadır. Düzenli verilen pelvik taban kası eğitiminin fonksiyonel idrar torbası kapasitesini arttırırken aşırı hareketli idrar torbası semptomlarını da geliştirdiği ve ilk tedavi olarak tavsiye edilebileceği ya

da daha ileri seviyedeki vakalar için ilaç tedavisi ile birlikte bir arada kullanılabilceği belirtilmiştir (Kulaksızoğlu ve ark., 2015).



Şekil 5: Pelvik taban kası

Pelvik taban kası eğitiminin karşılaştırmalı etkisi idrar torbası eğitimi medikal araçlarla ya da ilaçlarla tedavilerde karşılaştırıldığında kadınlardaki idrar tutamama sorununun gelişmesi ve devamlılığı yönünde istatistiksel anlamda anlamlı olmasa da benzer etkiler ortaya koyduğunu göstermektedir. Çalışmada bir hemşire tarafından rehabilitasyon programı uygulanmıştır. Ürojinokolejiker tarafından yürütölen bu programda idrar torbası eğitimi; sıvı alımında artışı, pelvik taban kası eğitimini ve trasvajinalektirik koşullanmasını içermiştir ve üç ayda araştırmaya katılan kadınların idrar düzeninde % 50 artış göstermiştir ama kısa süreli danışmanlık ve idrar torbası eğitimi alan kişilerle karşılaştırıldığında istatistiksel anlamda önemli bir artış değildir (Shamliyan ve ark., 2008).

SONUÇ

Pilates egzersiz metodu, uzun yıllar boyu sağlık korumak, tedavi yöntemleri ve iyi postür görünümü sağlamak amacı ile hem kadınlar hemde erkekler açısından tercih edilen bir egzersiz yöntemidir. Alman Joseph Hubertus Pilates tarafından oluşturulan bu metod günümüze kadar ulaşırken popülerliğini koruyarak gerek sağlık sektörü gerek spor salonları ve gerekse magazinsel olarak toplumda önemli yeri olan bir egzersiz yöntemidir.

İnsan bedenindeki kas tendon yapısının elastikiyetini ve gelişimini sağlayan aynı zamanda omurga yapısını randomize ederek insan sağlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Kifoz, lordoz skolyoz gibi önemli omurga sağlık sorunu olan bu

yapı bozuklukları düşme, yanlış yatak seçimi, sürekli tek yönlü ağır çanta taşımak, bacak bacak üzerine atmak, kaykılartak oturmak ve doğum esnasında yanlış müdahale sebebiyle ortaya çıkan bu sağlık sorunları pilates egzersiz yöntemleriyle önlenebilir ve ilerlemesi durdurulabilir. Bunlara ek olarak eklem rahatsızlığı olan kireçlenme özellikle ameliyat sonrası iyi bir fizik tedavi süreci geçirilmediğinde ortaya çıkan ve sedanter yaşamında etkisi ile oluşan sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmakta. Bir diğer önemli sağlık sorunu olan kadınlarda gülerken, öksürürken, hapsirirken oluşan idrar kaçırma; yer çekimi etkisi, birden fazla çocuk doğurmak ve benzeri sebeplerle pelvik taban kasının fazla esnemesi ve gevşemesi ile kadınlarda görülen önemli bir sağlık sorunudur. Bu pilates egzersiz yöntemleri ile idrar kaçırma sorunu ortadan kaldırılabilir.

KAYNAKLAR

- Altan, L., Korkmaz, N., Bingol, Ü., & Gunay, B. (2009). Effect of pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(12), 1983-1988.
- Anderson BD, Spector A. 2000. Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthop Phys Ther Clin North Am*; 9: 395– 411.
- Anderson BD, Spector A. 2009. Introduction to Pilates-based Rehabilitation, *Orthop Clin N Am*. (3):Pp395–410.
- Atılğan E, 2013. Kronik bel ağrılı olgularda yoganın ve fizyoterapi programlarının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bayraktar M. 2008. Adölesan idiyopatik skolyozun cerrahi tedavisinde posterior enstrümantasyon ve füzyon sonuçları. Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul.
- Bernardo L. 2007. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of there search literature. *J Bodyw Mov Ther*. 11:106-10.
- Betz S. 2005. Modifying Pilatesfor Clientswith Osteoporosis. *IDEA Fitness Journal*, April, 2 (4):Pp46-55.
- Blum CL, 2002. Chiropractic and Pilaters Therapy forthe Treatment of Adult Scoliosis. *J Manipulative Physiol Ther*. 2002:25:e3.
- Celenay, S.T., Kaya, D.O., Akbayrak, T. (2016). Cervi- cal and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neck pain: A prospective, randomised con- trolled trial. *Manual therapy*, 21, 144-150.
- Ćosić V, Day JA, Iogna P, Stecco A. Fascial Manipulation® method applied to pubescent postural hyperkyphosis: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther*. 2014 Oct 1;18(4):608–15.
- Culligan PJ, Scherer J, Dyer K, Priestley JL, Guingon-White, G., Delvecchio, D. Et all. 2010. A Randomized Clinical Trial Comparing Pelvic Floor Muscle Training to a Pilates Exercise Program ForImproving Pelvic Muscle Strength. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 21 (4), 401-408.
- Emery K, Serres SJ, McMillan A, Cote JN. 2009. TheEffects of a Pilates Training Program on Arm-Trunk Posture and Movement. *Clinical Biomechanics*, 25 (2), 124-130.

- Erener, Ş., & Öndoğan, Z. (2020). Fiziksel Aktivite Sürecinde Doğru Duruşu Destekleyici Giysi Tasarımı Önerisi. *Turkish Journal of Fashion Design and Management*, 2(3), 111-122.
- Falla, D., Jull, G., & Hodges, P. W. (2004). Feedforward activity of the cervical flexor muscles during voluntary arm movements is delayed in chronic neck pain. *Experimental brain research*, 157, 43-48.
- Falla, D., Jull, G., Russell, T., Vicenzino, B., & Hodges, P. (2007). Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Physical therapy*, 87(4), 408-417.
- Gladwell V, Head S, Hagger M, Beneke R, 2006. Does a Program of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain? JSR. 2006; (15):338-350.
- González-Gálvez N, Gea-García GM, Marcos-Pardo PJ. Effects of exercise programs on kyphosis and lordosis angle: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2019 Apr 1;14(4).
- Gökgül B. 2013. Kadınlarda sekiz haftalık döngüsel egzersiz ve pilates egzersizlerinin bazı fiziksel özelliklere ve kan yağlarına etkisi. Yüksel lisans tezi Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Göncü, B. S., & Balcı, B. (2023). Sporda Mücadele ve Tehdit Algısı Açısından Bilinçli Farkındalığın Önemi. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences - IJSETS*, 9(2), 59-60.
- Gür G, 2015. Adolesan idiyopatik skolyozda spinal stabilizasyon eğitimi ve vücut farkındalığı eğitiminin subjektif vertikal algılamaya ve gövde simetrisi üzerine etkisinin araştırılması. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürkan Y, Eroğlu A, Kelsaka E, Kürşad H, Yılmazlar A, 2013. Skolyoz cerrahisinde anestezi. *Turk J Anaesth Reanim*, 41, 88-97.
- Güven, E. Ö., Çay, A., Özavcı, R., & Korkutata, A. (2021). Pandemi döneminde boş zamanı değerlendirme davranışlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 2017-2035.
- Jago R, Jonker M, Missaghian M, Baranowski T. 2006. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of younggirls. *Preventive Medicine*. 42:Pp80-177.
- Johnson EG, Larsen A, Ozawa H, Wilson CA, Kennedy KL, 2007. The Effects of Pilates-Based Exercise on Dynamic Balance in Healthy Adults. *J Body work Mov Ther*. (11): 238–24.
- Kaesler DS, Mellifont RB, Kelly PS, Taaffe DR, 2007. A novel balance exercise program for postural stability in olderadults: A pilot study. *Body work and Movement Therapies* 2007; 11(1): 37-43.9.

- Kilci A.K. (2019). Spor ve Dijital Oyunda Son Nokta: ESPOR. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kilci, A.K. & Yalçiner, S. (2020). Dijital Spor Oyunları Oynama Motivasyonu'nun Ahlâki Karar Alma Tutumlarına Etkisi: Espor Oyuncuları Üzerine Bir Araştırma. *International Social Sciences Studies Journal*, (e-ISSN:2587- 1587) Vol:6, Issue: 68; pp:3641- 3649.
- Koç, S. S. (2022). *Postüral kifozu olan adölesanlarda klinik pilates egzersizlerinin kifoz açısı, gövde kas kuvveti ve denge üzerine etkisi* (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
- Kulaksızoğlu H, Akand M, Çakmakçı E, Gül M, Seçkin, B. 2015. Effectiveness of pelvic floor muscle training on symptoms and uroflowmetry parameters in female patients with overactive bladder. *Turk J Med Sci* , 449-53.
- Kuo, Y. L., Tully, E. A., & Galea, M. P. (2009). Sagittal spinal posture after Pilates-based exercise in healthy older adults. *Spine*, 34(10), 1046-1051.
- Lange C, Unnithan V, Larkam E, Latta P, 2000. Maximizing the benefits of Pilates inspired exercise for learning functional motor skills. *J Body work Mov Ther*; 4: 99 –108.
- Latey P. (2001) The Pilates Metod: History and Philosophy. *J Bodyw Mov Ther*.5(4): 275- 282.
- Latey P. 2001. The Pilates method: history and philosophy. *J Body work Mov Ther* 2001; 5: 275-282.
- Latey P. 2002. Updating the principles of the Pilates method. *J Bodyw Mov Ther*. 6:94-101.
- Levine B, Kaplanek B, Jaffe WL. 2009. Pilates Training For Use in Rehabilitation After Total Hip and Knee Arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*, 467 (6), 1468-1475
- Marshall, P. W., Kennedy, S., Brooks, C., & Lonsdale, C. (2013). Pilates exercise or stationary cycling for chronic nonspecific low back pain: does it matter? a randomized controlled trial with 6-month follow-up. *Spine*, 38(15), E952-E959.
- Miyamoto GC, Costa L, Galvanin T, Cabral C. 2011. The Efficacy of The Addition of The Pilates Method Over a Minimal Intervention in The Treatment of Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Study Protocol of a Ranomized Controlled Trial. *Journal Of Chiropractic Medicine*,10 (4), 248-254.
- Muscolino JE, Cipriani S. 2004. Pilates and the “powerhouse”-1. *J Body work and Movement Ther*; 8: 15-24.
- Otman S, Köse N, Karakaya MG, Aslan ÜB. 2006. Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler.211-242, Meteksan, Ankara.

- Owsley A. 2005. An introduction to clinical Pilates. *Athletic Therapy Today*10(4); 19-25, 34-5, 68.
- Özavci, R., & Gözaydın, G. (2022). Rekreatif alan kullanımında koronavirüs kaygısının yaşam doyumuna etkisi. *Tourism and Recreation*, 4(2), 89-94.
- Özavci, R., Korkutata, A., Gözaydın, G., & Çakır, Z. (2023). Üniversite öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumunu ve rekreatif sağlık algısına etkisi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 12(3), 454-461.
- Perriman DM, Scarvell JM, Hughes AR, Lueck CJ, Dear KBG, Smith PN. Thoracic Hyperkyphosis: A Survey of Australian Physiotherapists. *Physiotherapy Research International*. 2012 Sep;17(3):167–78.
- Petrofsky, J.S., Batt, J., Davis, N., Lohman, E., Laymon, M., and et al. 2007. Core Muscle Activity During Exercise on a Mini Stability Ball Compared With Abdominal Crunches on the Floor and on a Swiss Ball. *J Appl Res*. (7):Pp3.
- Posadzki P, Lizi P, Hagner-Derengowska M. 2011. Pilates For Low Back Pain: A Systematic Review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17 (2), 85-89.
- Rydeard, R., Leger, A., & Smith, D. (2006). Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 36(7), 472-484.
- Shamliyan T, Kane R, Wyman J, Wilt T, 2008. Systematic review: randomized, controlled trials of nonsurgical treatments for urinary incontinence in women. *Ann Intern Med*, 148, 459-78.
- Smith, K., & Smith, E. (2005). Integrating Pilates-based core strengthening into older adult fitness programs: implications for practice. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 21(1), 57-67.
- Söyünoğlu S, 2009. Non-Spesifik bel ağrılı hastaların öğrenme stratejileri ile ev egzersiz programının doğru algılanması arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şahin, G., Özer, M. K., Söğütçü, T., Bavlı, Ö., Serbes, Ş., Yurdakul, H. Ö., ... & Gözaydın, G. (2014). Kadınlarda Düzenli Fiziksel Aktivite Alışkanlığı. *SSTB International Refereed Academic Journal of Sports, Health & Medical Sciences*, 10(4), 88-97.
- Tarasi Z, Rajabi R, Minoonejad H, Shahrbanian S. The effect of spine strengthening exercises and posture training on functional thoracic hyper

- kyphosis in young individuals. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research*. 2019;27(121):23–31.
- Touche RL, Escalante K, Linares MT. 2008. Treating Non-Specific Chronic Low Back Pain Through the Pilates Method. *Journal of Body Work and Movement Therapies*; 12: Pp364-370.
- Türkmen, C., & Köse, N. (2017). Servikal bölgede dejenerasyonu olan bir olguda servikal stabilizasyon egzersizlerinin servikal lordoz ve özür üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. Fizyoterapistler ve öğrenciler için e-kitap*.
- Ünal E, Dizmek P. (2014) Romatoloji bilimi ve biyopsikososyal model. Ünal E, editör. Bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı(BETTY), Birinci baskı. Ankara, Pelikan Yayıncılık, 1-16.
- Wells C, Kolt GS, Marshall P, Bialocerkowski A. (2014) The definition and application of Pilates exercise to treat people with chronic low back pain: a Delphisurvey of Australian.
- Wells C, Kolt GS, Marshall P, Hill B, Bialocerkowski A. 2014. The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. *Plos one*, 9, e100402.
- Yakut E, Vardar Yağlı, N, Akdoğan A, Kiraz S. 2006. Diz Osteoartriti Olan Hastalarda Pilates Egzersizlerinin Rolü: Bir Pilot Çalışma. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*, 17 (2), 51-60.
- Zhang, J. G., Ishikawa-Takata, K., Yamazaki, H., Morita, T., & Ohta, T. (2006). The effects of Tai Chi Chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: an intervention study for preventing falls. *Archives of gerontology and geriatrics*, 42(2), 107-116.

BÖLÜM 7

FUTBOLDA SAHA TESTLERİ

Dr. Tuğba Onat

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

ORCID ID: 0000-0003-0794-0890

Mail: tuba-onat@hotmail.com

Dr. Günay ÇERİT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

ORCID ID: 0000-0001-9151-4071

Mail: gunaycerit60@gmail.com

Giriş

Futbol dünyada en çok oynanan sporlardan biridir (Hoff ve Helgerud, 2004). Aynı zamanda fiziksel, teknik, taktiksel, psikolojik, fizyolojik verimlilik ve en iyi beceri performansının yüksek oranda talep edildiği bir oyundur. Profesyonel bir futbolcu olabilmek için kapsamlı fizyolojik, psikolojik ve taktiksel niteliklere ihtiyaç vardır (Bangsbo, 1994; Reilly vd., 2000; Williams ve Reilly, 2000; Singh ve Singh 2023).

Futbol, bir takım sporu olup birçok farklı fiziksel yeteneği gerektirir. Bu yetenekler arasında sprint, atlama, şut çekme, hızlanma, yavaşlama gibi yüksek yoğunluklu hareketlerden, koşu, yürüme gibi düşük ila orta yoğunluktaki aktivitelere kadar geniş bir yelpaze bulunur. Futbolcular, bir maç boyunca sürekli olarak farklı hızlarda koşmalı, süratli yönlendirilmiş hareketler yapmalı, ani durkalklarla hızlanmalı ve yavaşlamalıdır (Clemente vd., 2019; Dugdale vd.,2019; Krolo vd., 2020).

Futbol performansı bir dizi farklı faktöre bağlıdır ve bu faktörler genellikle teknik/biyomekanik, taktik, zihinsel ve fizyolojik alanları içerir. Futbolun dünya çapında popüler olmasının nedenlerinden biri, futbol oyuncularının bu performans alanlarından herhangi birinde olağanüstü bir kapasiteye sahip olmalarına gerek kalmaması, ancak tüm alanlarda makul bir seviyeye sahip olmalarıdır (Stolen vd., 2005). Saha sporları için performans değerlendirmesi, spor bilimi teorisini, yeni araştırmaları, teknolojiyi ve pratik uygulamaları birleştiren önemli bir disiplindir. Bu alanda yapılan çalışmalar, öğrencilere ve spor profesyonellerine saha sporlarındaki performansı artırmak için güçlü bir temel sağlar (Carling vd., 2009).

Performans testleri sporcuların performanslarını değerlendirmek ve gelişimlerini izlemek açısından antrenörlere yol gösterici olabilmektedir. Bu bölümde futbolda uygulanabilecek kullanılabilir, pratik testler konusunda sporcuların ve antrenörlerin bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır.

Saha Testlerinin Amaçları

Antrenman periyotlarının şekillendirilebilmesi ve oyuncuların durumlarının tespiti için performans testleri uygulanmaktadır (Castagna vd., 2009). Uygulanan testlerin sonuçlarına göre oyuncuların performans kriterleri belirlenerek, oyuncular izlenmektedir ve antrenman programları bu testlerin sonuçlarına göre şekillendirilmektedir (Impellizzeri vd., 2005; Castagna vd., 2009).

Testler;

- Fiziksel uygunluk seviyesini değerlendirmek,
- Antrenman Programlarını ve takvimini hazırlamak,
- Performans kriterlerini belirlemek
- Rehabilitasyon ve sakatlık sonrası değerlendirme yapmak,
- Motivasyon ve eğitim,
- Futbolcuları daha iyi duruma getirme,
- Aşırı yüklenimlerden kaçınma,
- Gelecek için standartlar belirleme,
- Teknik direktöre veya menajere tavsiyelerde bulunma,
- Futbolculara daha iyi performans verebilecekleri konusunda güven vermek, amacıyla kullanılabilir.

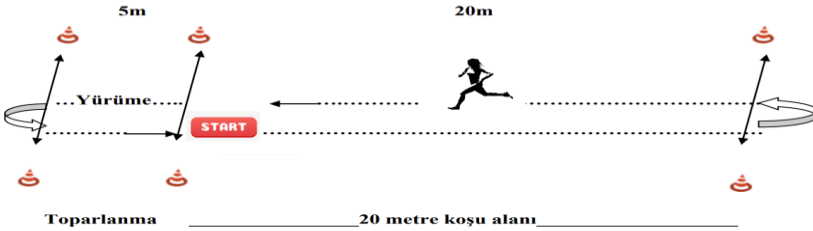
Bazı antrenörler laboratuvarında yapılan ölçümlerin sonuçlarına göre, bazıları ise sahada yapılan ölçüm sonuçlarına göre antrenman programı hazırlamaktadırlar (Janssen, 2001). Futbolcularda futbola özgü dayanıklılığın değerlendirilmesine olanak sağlayan geçerli saha testlerinin belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır. Bu bağlamdaki bilgiler, yetenek seçimi prosedürlerinin geliştirilmesi ve antrenman sürecinin kontrol edilmesi açısından antrenörlerin ve spor bilimcilerinin özellikle ilgisini çekmektedir (Reilly vd., 2000; Castagna vd., 2009). Testler, futbolcuların dayanıklılık, hız, çeviklik, kuvvet ve teknik becerilerini ölçmeye yönelik çeşitli parametreleri içerebilir. İşte futbolcularda sıkça kullanılan bazı saha testleri:

1-Aerobik Dayanıklılık Testleri

• Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye-1

Futbolun doğal yapısında aralıklarla devam eden aktivitelerin müsabaka boyunca tekrarlanması vardır. Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi, futbolcuların tekrar tekrar zorluk derecesi artan yoğun aktiviteleri yapabilmeye kabiliyetini değerlendirmeye odaklanan bir saha testidir.

Yo-Yo aralıklı toparlanma testi, bir kayıt cihazından gelen bip sesiyle kontrol edilen, giderek artan bir hızda başlangıç, dönüş ve bitiş çizgisi arasında tekrarlanan 2x20 metrelik ileri geri koşulardan oluşur. Her koşu turu arasında sporcular, 2x5 metrelik bir alandan 10 saniyelik aktif dinlenme periyoduna sahiptir. Test anındaki koşu hızı, otomatik olarak kontrol edilen bip uyarı sesleri ile belirlenir. Sporcular güçleri bittiğinde ya da iki kez bitiş çizgisine zamanında ulaşamadıklarında kat edilen mesafe kaydedilir ve test sonlandırılır (Bangsbo, 1994; Krustup vd., 2003).



Şekil 1. Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye-1

Yo-Yo testi Seviye-1 ve Seviye-2 olarak aerobik kapasite ve aerobik gücü endirekt yolla değerlendirebilen iki farklı test prosedüründen oluşur.

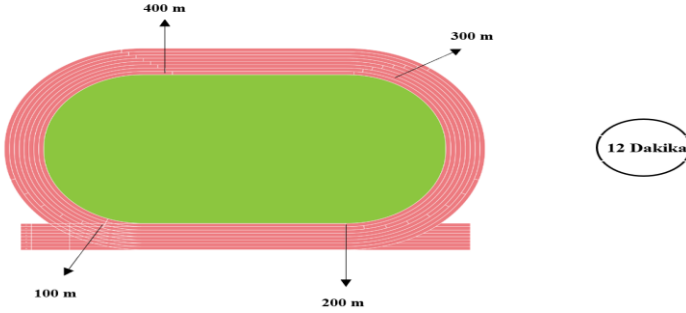
Seviye-1 Testi: Bu test, daha düşük bir başlangıç hızıyla başlar ve orta seviyede artan hızlarda devam eder. Sporcular, belirli bir hızda belirli bir mesafeyi kat etmeye çalışırlar. Test, sporcunun tükenmeye ulaştığı bir noktada sona erer. Seviye-1 testi, sporcuların daha uzun süre boyunca dayanıklılıklarını ölçmeyi amaçlar. Seviye-2 Testi: Bu test, daha yüksek bir başlangıç hızı ve daha sert kademe artışları ile karakterizedir. Seviye-2 testinde, sporcular daha hızlı bir şekilde yorulurlar ve testin süresi daha kısadır. Bu test, sporcunun maksimum dayanıklılık kapasitesini ölçmeyi hedefler. Antrene bir sporcu Seviye-1 testinde 10-20 dakika arasında tükenirken, Seviye-2 testinde bu süreler 5-10 dakikaya kadar düşer (Bangsbo vd., 2008).

Yo-Yo aralıklı toparlanma testleri ile kısa bir zamanda sporcuların kapasiteleri hakkında bilgi edinmek mümkündür ve laboratuvar testleri ile karşılaştırıldığında müsabaka esnasında daha yüksek bir performans geçerliliğine sahiptir (Bangsbo

vd., 2006). Yo-Yo aralıklı toparlanma testi, futbolda kullanılan en yaygın saha testidir ve geçerli güvenilir bir yöntem olarak görülmektedir. Ayrıca çok sayıda oyuncunun aynı anda test edilebilmesi nedeniyle pratiktir (Krustrup vd., 2003; Castagna vd., 2009; Castagna vd., 2010; Rebelo vd., 2014).

- **Cooper 12 Dakika Koşu Testi**

Cooper testi, bireylerin aerobik dayanıklılık seviyelerini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir testtir. Bu test, kişinin 12 dakika boyunca ne kadar mesafe katedebileceğini değerlendirir. Katılımcılara 12 dakika süresince, açık hava parkurlarında koşmaları söylenir. Bu süre boyunca kaç tur tamamladıkları ve bu tamamlanan tur sayısına dayanarak ulaştıkları mesafe ölçülür. Testin sonunda, koşulan mesafe kaydedilir ve bireyin aerobik dayanıklılık seviyesi değerlendirilir (Paavolainen vd., 1999; Bassett vd., 2000; Penry vd., 2011; Imai vd., 2014).



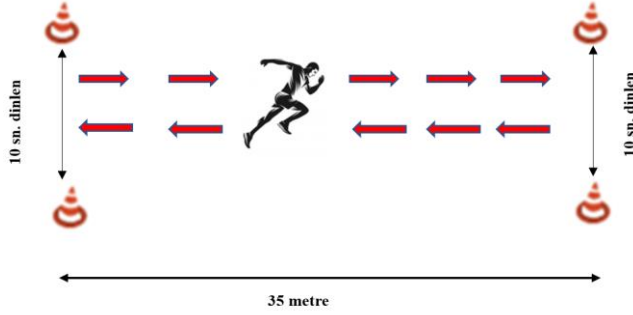
Şekil 2. Cooper 12 Dakika Koşu Testi

Cooper'ın 12 dakika koşu testi, gerçek VO₂max değerini veren kademeli bir egzersiz testi kullanılarak geçerliliği ve güvenilirliği doğrulanmıştır (Cooper, 1968; Anstren, 2015).

2. Anaerobik Dayanıklılık Testleri

- **Rast Testi**

Rast testi (Running-based Anaerobic Sprint Test): Futbolcuların anaerobik kapasitesinin belirlenmesi ve hızlı sonuç alınması açısından oldukça uygun bir saha testidir. Rast testi 10 saniye dinlenme aralıkları ile 6 tane 35 metre maksimal sprintlerden oluşur. Zirve güç, ortalama güç, minimum güç ve yorgunluk indeksi gibi değişkenleri ölçerek anaerobik güç ve kapasiteyi değerlendirmek amacıyla uygulanır. (Mackenzie, 2005; Andrasic vd., 2016).

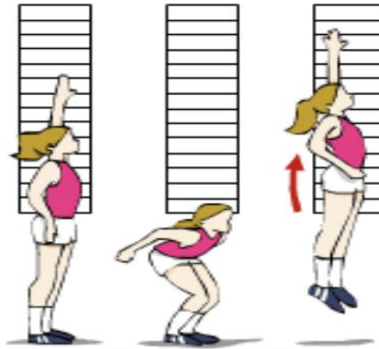


Şekil 3. Rast Testi

Rast testi koşmayı kullanan spor branşlarında, antrenmanlarda kolay uygulanabilirliğinden dolayı antrenörlere avantaj sağlamaktadır. Koşuda anaerobik bir değerlendirme prosedürü olarak Rast testi güvenilirliği ve geçerliliği doğrulanmıştır (Zagatto vd., 2009).

- **Dikey Sıçrama Testi**

Dikey sıçrama genellikle, anaerobik gücü, patlayıcı kuvveti ve kas kuvvetini değerlendirmek için kullanılır. Ölçümler dikey sıçrama panosu kullanılarak alınır. Sporcu ayakları bitişik vücudu dik durumdayken uzanabildiği en tepe nokta işaretlenir. Sonrasında adım almadan sıçrayarak en yüksek mesafeye elini dokundurur. Dokunduğu nokta işaretlenir. Sporcunun durarak uzandığı yükseklik ile sıçrayarak ulaşabildiği yükseklik arası metre cinsinden hesaplanır ve anaerobik güce çevrilir. Test sporcular için iki kez gerçekleştirilir en iyi derece kayıt altına alınır (Tamer, 2000; Özer, 2001; Özer ve Uygunluk, 2006; Zorba ve Saygın, 2009; Günay vd., 2019).



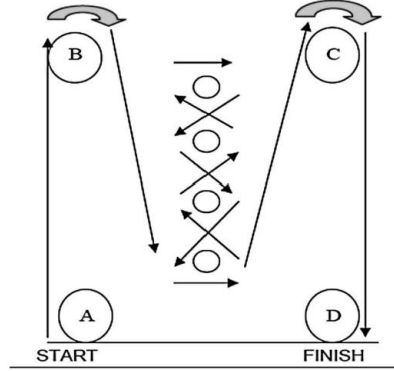
Şekil 4. Dikey Sıçrama Testi

Dikey sıçrama testlerinin, sporcularda saha koşullarında alt ekstremite maksimum patlayıcı gücünü tespit etmek için geçerli bir yöntem olduğu düşünülmektedir (Wisloff vd., 2004; Bosquet vd., 2009; Vizcaya vd., 2009; Ferreira vd., 2010; Ziv ve Lidor, 2010).

3. Hız ve Çeviklik Testleri

- **Illinois Çeviklik Testi**

Test, çeviklik alanını oluşturan dört huni (10 metre uzunluk x 5 metre genişlik) ile kurulur. A noktasındaki huni, testin başlangıç noktasıdır. Dönüşler B ve C noktasındaki hunilerinden yapılır. D noktasındaki hunide test bitirilir. Dört huni test alanının merkezine 3,3 metre aralıklarla yerleştirilir. Test parkuru hazırlandıktan sonra başlangıç ve bitimine 0.01 sn. hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotoselli elektronik kronometre sistemi yerleştirilir. Sporcu elleri omuz hizasında olacak şekilde yüzüstü uzanır. "Başla" komutuyla sporcu fotoselleri geçtiği anda start alır ve süre başlar. Sporcu B ve C dönüş noktalarında hunilere elini dokundurarak geçmelidir. Bitiş çizgisi geçtiğinde ve hiçbir huni devrilmediğinde test tamamlanır. Tam dinlenme ile test 2 kez tekrarlanır, iyi olan değer kaydedilir (Miller vd., 2006; Amiri-Khorasani vd., 2010; Hazır vd., 2010).



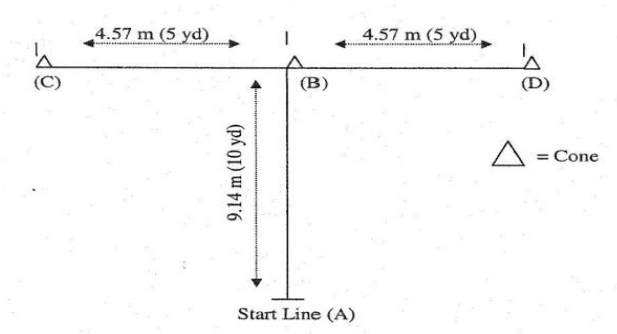
Şekil 5. Illinois Çeviklik Testi (Amiri-Khorasani vd., 2010).

Illinois çeviklik testi futbolcularda çevikliği tahmin etmede geçerli ve güvenilirdir (Stewart vd., 2014).

- **Çeviklik T Testi**

T testi, etkili bir yön değiştirme hızı ölçüm testidir. Ayrıca T testi, dengeyi korurken ve hız kaybetmeden hızla yön değiştirme yeteneğini değerlendiren dört yönlü bir çeviklik ve vücut kontrol testidir (Semenick, 1990). 3 huni aralarında 4,57 metre mesafe olacak şekilde aynı hizaya yerleştirilir. Ortadaki B hunisinden

9,14 metre mesafe olacak şekilde A hunisi yerleştirilir. Sporcular A noktasından 9,14 metre B noktasında kadar düz koşarak sağ eliyle dokunur, daha sonra B hunisinden C hunisine doğru kayma adımlarıyla gidip ve sol eliyle dokunur. C hunisinden D hunisine doğru yana kayma adımlarıyla giderek sağ eliyle dokunup ve tekrar yana koşu adımlarıyla giderek B hunisine sol eliyle dokunduktan sonra A noktasına doğru geri geri koşar ve testi tamamlar. Test süresi deneyimli bir araştırmacı tarafından kronometre kullanılarak saniye cinsinden kaydedilir. Özellikle her yaştan sporcunun kullanabileceği, basit öğrenilebilen ve dar alanlarda uygulanabilen pratik ve uygun bir testtir (Semenick, 1990; Paule vd., 2000; Paradis, 2003; Harman vd., 2008).



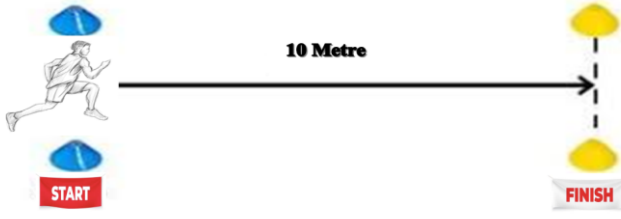
Şekil 6. Çeviklik T Testi (Paradis, 2003).

Futbolcuların çevikliğini tahmin etmede Çeviklik T Testi geçerli ve güvenilir bir testtir (Sporis vd., 2010).

4. Sprint Testleri

- **10 m ve 20 m Sprint Koşu Testi**

Sprint, futbolun hız, çeviklik ve ani hareket gerektiren yönlerini etkileyen önemli fiziksel özelliktir. Sprint koşu testi, bir kişinin kısa mesafelerde en yüksek hızda koşma yeteneğini ölçen bir testtir. Bu test genellikle sporcuların hız, patlayıcı güç ve anaerobik kapasitelerini değerlendirmek amacıyla kullanılır. 10 m ve 20 m test alanları ayrı ayrı hazırlanır. Futbolcu her iki mesafeyi en kısa sürede koşmaya çalışır. Koşu performansları telemetrik fotoselli kronometre cihazı kullanılarak ölçülür. (Haugen vd., 2014).



Şekil 7. 10 Metre Sprint Koşu Testi



Şekil 8. 20 Metre Sprint Koşu Testi

Futbolda sprinte hangi zaman ihtiyaç duyulacağı tam olarak öngörülememektedir. Bu sebeple sporcuların sprinte hazır olmaları ve sprintten sonra hızlıca toparlanabilme becerisi göstermeleri oldukça önemlidir (Withers, 1982).

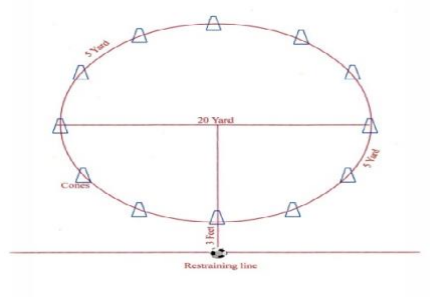
5. Teknik Yetenek Testleri

Mor-Christian Futbol Genel Yetenek Testi

Mor & Christian futbola özgü temel becerileri ölçmek için top sürme, pas atma ve şut testlerini içeren bir testtir (Mor ve Christian, 1979).

• *Top Sürme Testi*

Futbolcuların top sürme yeteneğini değerlendirmek amaçlanır. Top sürme beceri testi için test istasyonları Şekil 9 gösterildiği gibi hazırlanır. 18 metrelik istasyon çapındaki alana 4,5 m aralıklarla 12 tane huni dairesel olarak yerleştirilir. Dairenin dışına dikey olarak 3 numaralı başlangıç çizgisi işaretlenir. Futbolcu “başla” komutu ile birlikte başlangıç çizgisine yerleştirilen topu en hızlı şekilde topu sürmeye başlar. Hunilerin arasından hızlı bir şekilde dripling yaparak başlangıç çizgisine döner. Toplam üç deneme alınır. En iyi derece testin sonuç skoru olarak kaydedilir (Mathavan ve Praveen, 2015).

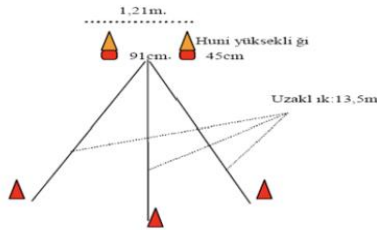


Şekil 9. Top Sürme Test Alanı (Mathavan ve Praveen, 2015).

- **Pas Atma Testi**

Futbolcuların pas atma yeteneğini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir testtir. Testin uygulanması şekil 10’da gösterildiği gibi hazırlanır. 91 cm genişliğinde ve 45 cm yüksekliğinde bir kalem arkasına 1,20 metrelik bir ip gol çizgisi olarak yerleştirilir. İlk huni gol çizgisine 45 derecelik bir açı ile 13,5 m uzaklığa konumlandırılır. İkinci huni, gol çizgisine 45 derecelik bir açı ile 13,5 m uzaklıkta, birinci huni ile arasında 90 derecelik bir açı yapacak şekilde yerleştirilir. Üçüncü huni ise gol çizgisine tam dik olarak konumlandırılır ve yine 13,5 m uzaklıktadır. Futbolcular, üç huninin bulunduğu yerden toplam 12 pası, kaleye dörder vuruş şeklinde gerçekleştirir. Futbolcu pas atarken istediği ayağını kullanabilir. Her başarılı pas için 1 puan verilir. Toplar, kale hunilerine çarparsa başarılı olarak kabul edilir. Sonuç skoru, 12 pas vuruşunun toplamı olarak alınır (Mor ve Christian, 1979).

Bu test, futbolculardaki pas atma becerisini değerlendirmek ve genel futbol yeteneklerini anlamak için kullanılan bir araçtır.

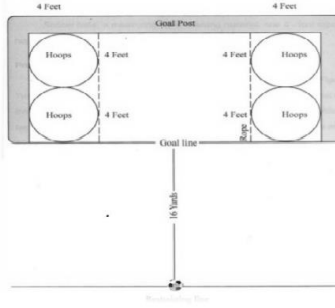


Şekil 10. Pas Atma Testi (Mor ve Christian, 1979).

- **Şut Atma Testi**

Futbolda şut isabetinin değerlendirilmesi amaçlanır. Test alanı şekil 11’ de gösterildiği gibi hazırlanır. Kale alanı, kale direğinin yan kenarından dikey olarak

4 fit uzakta iki halat ile bölünür. Bu alan ayrıca 4 fit çapında iki çemberli iki dairesel hedefle bölünür. Kale çizgisine 16 yarda paralel olarak sınırlı bir çizgi işaretlenir. Sporcunun çizginin arkasından sabit topu hedefe doğru atması gerekir. Sporcunun istediği ayağını kullanabilir, top çizginin gerisinde herhangi bir yere yerleştirilebilir. Toplam 16 deneme uygulanır. Sporcu doğru hedefi vurursa on puan kazanır. Topun yanlış hedefe gitmesi durumunda sporcunun 4 puan alır. Eğer top doğrudan kaleye doğru gittiyse vuruş başarılı kabul edilir ve diğer vuruşlar skora eklenmez. Ortaya çıkan puan, 16 vuruş puanlarının toplamından oluşur (Psotta ve Martin, 2011). Bu test, futbolculardaki şut isabetini belirlemek ve genel futbol yeteneklerini değerlendirmek için kullanılan bir araçtır.



Şekil 11. Şut Atma Testi (Mathavan ve Praveen, 2015).

Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir testtir (Strand ve Wilson, 1993).

Futbolcular ve Antrenörler İçin Saha Testlerinin Önemi

Futbol dünyada popüler ve rekabet gücü yüksek bir spordur. Yüksek düzeyde motor niteliklere ve beceri edinimine ihtiyaç duyar (Tomas vd., 2020). Ayrıca fiziksel, teknik, taktiksel, psikolojik, fizyolojik verimlilik ve en iyi beceri performansının yüksek oranda talep edildiği bir oyundur. Profesyonel bir futbolcu olabilmek için kapsamlı fizyolojik, psikolojik ve taktiksel niteliklere ihtiyaç vardır (Bangsbo, 1994; Reilly vd., 2000; Williams ve Reilly, 2000; Singh ve Singh 2023).

Futbola özel saha testleri basitliği, geçerliliği ve minimum ekipman kullanımı nedeniyle hem antrenörler hem de sporcular arasında popülerdir (Stolen vd., 2005; Mirkov vd., 2008).

Günümüzde hem saha hem de laboratuvar ortamında yapılan performans testleri sonucu, sporcuların fiziksel eksikleri tam olarak tespit edilebilmektedir.

Bu eksikliklere yönelik programın konuyla ilgilenen egzersiz fizyologları, spor hekimleri ve antrenman bilgisi uzmanları tarafından ortak hazırlanması etkiyi büyütürken hedefe ulaşma süresini de azaltmaktadır (Galloway vd., 2002). Laboratuvar testleri, kontrollü bir ortamda yapıldığı için çeşitli avantajlara sahiptir. Bu testler, protokollerin daha sıkı bir şekilde standardize edilebileceği ve ölçümlerin daha hassas ve tekrarlanabilir olabileceği bir laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Bu durum, bilimsel çalışmalar ve sporcunun fizyolojik durumunu ayrıntılı bir şekilde anlamak için kullanışlı olabilir. Ancak, bu testlerin dezavantajları da vardır. Sporcuların gerçek oyun koşullarına daha az benzeyen bir ortamda gerçekleştirirler, bu nedenle elde edilen sonuçların saha performansını tam olarak yansıtmayabilirler. Ayrıca, sporcuların laboratuvar ortamında performanslarını etkileyen faktörler (örneğin, motivasyon, stres) dışsal etkenlerle etkilenebilir. Saha testleri ise sporcuların gerçek oyun koşullarında performans göstermelerine daha yakın bir ortamda değerlendirilmesini sağlar, bu da ekolojik geçerliliği artırır. Ancak, dış etkenlerin (örneğin, hava koşulları, saha şartları) kontrol edilememesi ve protokollerin standartlaştırılmasındaki gibi zorlukları vardır (Svensson ve Drust 2005).

Futbolcularda sahada uygulanan testlerin sonuçları futbola özgü bilgiler sunmakta ve bu özgün bilgiler saha testlerinin geçerliliğini artırmaktadır (MacDougall vd., 1991; Balsom, 1994).

Saha testleri, performansla ilgili uygunluk değişkenlerinde eğitim sonuçlarına nasıl yanıt verildiğini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan geçerli bir nicel stratejidir. Ancak, bir testi uygulamadan önce, testin amaçlarına bakılmaksızın, ölçüm özelliklerini değerlendirmek ve doğrulamak önemlidir. Bir testin değerlendirilmesi için: kavramsal model, geçerlilik, güvenilirlik, yanıt verebilirlik ve yorumlana bilirlik özelliklerini göz önünde bulundurmak önemlidir (Impellizzeri ve Marcora, 2009).

Sporcuların gerçek oyun durumlarına daha yakın şartlarda test edilmesi, testlerin görünüş geçerliliğini artırabilir ve elde edilen verilerin gerçek oyundaki performansla daha iyi ilişkilendirilmesine olanak tanır. Futbola özgü testler, sporcuların oyun içinde karşılaşacakları koşulları, hareketleri ve zorlukları taklit etmeye odaklanır (Benvenuti vd., 2010; Pojskic vd., 2018; Krolo vd., 2020).

Spor branşlarına özgü saha testlerini, antrenörler ve sporcular, antrenman programlarını planlamada ve takibinde sıklıkla kullanılabilir. Saha testleri antrenörlerin oyuncuların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine, antrenman programlarını uyarlamalarına ve oyuncuların performansını geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Hem laboratuvar testleri hem de saha testleri, kendi avantajlara ve sınırlamalara sahip olduğu için birbiriyle tamamlayıcı olabilir. Bu nedenle, bir

araştırma veya performans değerlendirmesi yapılırken, amacın ve ölçümün doğasının iyi anlaşılması önemlidir. Laboratuvar testleri ve saha testleri, ölçüm yapılacak spesifik hedeflere ve ihtiyaçlara bağlı olarak seçilmelidir. İhtiyaçlara uygun olarak seçilen bir kombinasyon, daha kapsamlı ve anlamlı bir bakış sağlayabilir.

KAYNAKÇALAR

- Amiri-Khorasani, M., Sahebozamani, M., Tebrizi, KG ve Yusof, AB (2010). Futbolcularda farklı germe yöntemlerinin Illinois çeviklik testi üzerine akut etkisi. Güç ve Kondisyon Araştırmaları Dergisi, 24 (10), 2698-2704.
- Andrasic, S., Cvetkovic, M., Milic, Z., Ujsasi, D., & Orlic, D. (2016). Assessment and Differences in Anaerobic Capacity of Football Players Playing on Different Positions in the Team, Using Rast Test. Sport Mont, 14(3), 21-4.
- Anstren, L. (2015). The Reliability of Cooper's Test in Subjects Between 28-60 Years of Age.
- Balsom, P. (1994). Evaluation of Physical Performance in Football (Soccer). Handbook of Sports Medicine and Science, 1(1), 113-115.
- Bangsbo J. (1994). Energy demands in competitive soccer. Journal of Sports Sciences, 12 (suppl.), 5-12.
- Bangsbo, J. (1994). Fitness training in football: a scientific approach. 1-336.
- Bangsbo, J., Mohr, M., Poulsen, A., Perez-Gomez, J., & Krusturup, P. (2006). Training and testing the elite athlete. J Exerc Sci Fit, 4(1), 1-14.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krusturup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. Sports medicine, 38, 37-51.
- Bassett, D. R., & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. Med Sci Sports Exerc, 32(1), 70-84.
- Benvenuti, C., Minganti, C., Condello, G., Capranica, L., & Tessitore, A. (2010). Agility assessment in female futsal and soccer players. Medicina, 46(6), 415.
- Bosquet, L., Berryman, N., & Dupuy, O. (2009). A comparison of 2 optical timing systems designed to measure flight time and contact time during jumping and hopping. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(9), 2660-2665.
- Carling, C., Reilly, T., & Williams, A. M. (2009). Performance Assessment For Field Sports.
- Castagna, C., Impellizzeri, F., Cecchini, E., Rampinini, E., & Alvarez, J. C. B. (2009). Effects of intermittent-endurance fitness on match performance in young male soccer players. J Strength Cond Res, 23(7), 1954-1959.
- Castagna, C., Manzi, V., Impellizzeri, F., Weston, M., & Alvarez, J. C. B. (2010). Relationship between endurance field tests and match performance in young soccer players. J Strength Cond Res, 24(12), 3227-3233.

- Clemente, F. M., Rabbani, A., Conte, D., Castillo, D., Afonso, J., Truman Clark, C. C., ... & Knechtle, B. (2019). Training/match external load ratios in professional soccer players: A full-season study. *Int J. Environ. Res. Public Health*, 16(17), 3057.
- Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake: correlation between field and treadmill testing. *Jama*, 203(3), 201-204.
- Dugdale, J. H., Arthur, C. A., Sanders, D., & Hunter, A. M. (2019). Reliability and validity of field-based fitness tests in youth soccer players. *Eur. J. Sport Sci*, 19(6), 745-756.
- Ferreira, L. C., Schilling, B. K., Weiss, L. W., Fry, A. C., & Chiu, L. Z. (2010). Reach height and jump displacement: Implications for standardization of reach determination. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(6), 1596-1601.
- Galloway, M. T., Kadoko, R., & Jokl, P. (2002). Effect of aging on male and female master athletes' performance in strength versus endurance activities. *American journal of orthopedics (Belle Mead, NJ)*, 31(2), 93-98.
- Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ., Şıktar, E., (2019) spor fizyolojisi ve performans ölçümü. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Harman, E., Garhammer, J., & Pandorf, C. (2008). Administration, scoring, and interpretation of selected tests. *Essentials of strength training and conditioning*, 13, 287-317.
- Haugen, T. A., Tønnessen, E., Hisdal, J., & Seiler, S. (2014). The role and development of sprinting speed in soccer. *International journal of sports physiology and performance*, 9(3), 432-441.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F. ve Açıkada, C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Hacettepe J. of Sport Sciences*. 21 (4), 146–153.
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: physiological considerations. *Sports medicine*, 34, 165-180.
- Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., & Shiraki, H. (2014). Effects of two types of trunk exercises on balance and athletic performance in youth soccer players. *International journal of sports physical therapy*, 9(1), 47.
- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., & Marcora, S. M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *Journal of sports sciences*, 23(6), 583-592.
- Impellizzeri, F. M., & Marcora, S. M. (2009). Test validation in sport physiology: lessons learned from clinimetrics. *Int J Sports Physiol Perform*, 4(2), 269-277.
- Janssen, P. G. (2001). Lactate threshold training. *Human Kinetics*, Chapter II.

- Krolo, A., Gilic, B., Foretic, N., Pojskic, H., Hammami, R., Spasic, M., ... & Sekulic, D. (2020). Agility testing in youth football (soccer) players; evaluating reliability, validity, and correlates of newly developed testing protocols. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 294.
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., ... & Bangsbo, J. (2003). The yo-yo intermittent recovery test: physiological response, reliability, and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35(4), 697-705.
- MacDougall, J. D., Wenger, H. A., & Green, H. J. (1991). Physiological testing of the high-performance athlete. 1-5.
- Mackenzie, B. (2005). Performance evaluation tests. London: Electric World plc, 24(25), 57-158.
- Mathavan, S. B., & Praveen, A. (2015). Effect of core training and plyometric training on selected performance variables for shooting and dribbling among men football players. *Int Interdiscip Res J*, 5, 228-33.
- Miller, M. G., Herniman, J. J., Ricard, M. D., Cheatham, C. C., & Michael, T. J. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. *Journal of sports science & medicine*, 5(3), 459.
- Mirkov, D., Nedeljkovic, A., Kukulj, M., Ugarkovic, D., & Jaric, S. (2008). Evaluation of the reliability of soccer-specific field tests. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(4), 1046-1050.
- Mor, D., Christian V. (1979). Development Of Skill Test Battery To Measure General Soccer Ability, *North Carolina Journal Of HPE*. 15, Pp.30-39.
- Özer, K. (2001). Fiziksel uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım.
- Özer, K., & Uygunluk, F. (2006). 2. baskı. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Paavolainen, L., Häkkinen, K., Hämmäläinen, I., Nummela, A., & Rusko, H. (1999). Explosive-strength training improves 5-km running time by improving running economy and muscle power. *J Appl Physiol*, 86(5):1527-1533.
- Paradis, S. A. (2003). The effects of a 6-week speed and agility program on the development of explosive power, strength, speed, and agility in youth soccer players (Doctoral dissertation, University of Pittsburgh).27.
- Paule, K., Madole, K., Garhammer, J., Lacourse, M., & Rozenek, R. (2000). Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 14(4), 443-450.

- Penry, J. T., Wilcox, A. R., & Yun, J. (2011). Validity and reliability analysis of Cooper's 12-minute run and the multistage shuttle run in healthy adults. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(3), 597-605.
- Pojškic, H., Åslin, E., Krolo, A., Jukic, I., Uljevic, O., Spasic, M., & Sekulic, D. (2018). Importance of reactive agility and change of direction speed in differentiating performance levels in junior soccer players: Reliability and validity of newly developed soccer-specific tests. *Frontiers in physiology*, 9, 506.
- Psotta, R., & Martin, A. (2011). Changes in decision-making skill and skill execution in soccer performance: the intervention study. *Acta Univ. Palacki. Olomuc, Gymn*, 41(2), 7-15.
- Rebelo, A., Brito, J., Seabra, A., Oliveira, J., & Krustup, P. (2014). Physical match performance of youth football players in relation to physical capacity. *Eur J Sport Sci*, 14(sup1), S148-S156.
- Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of sports sciences*, 18(9), 669-683.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of sports sciences*, 18(9), 695-702.
- Semenick, D. (1990). Tests and measurements: The T-test. *Strength & Conditioning Journal*, 12(1), 36-37.
- Singh, L. T., & Singh, T. S. (2023). Assessment of Skill Performance Among the Soccer Players in Different Playing Positions. *Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology*, 44(4), 3913-3920.
- Sporis, G., Jukic, I., Milanovic, L., & Vucetic, V. (2010). Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 679-686.
- Stewart, P. F., Turner, A. N., & Miller, S. C. (2014). Reliability, factorial validity, and interrelationships of five commonly used change of direction speed tests. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(3), 500-506.
- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports medicine*, 35, 501-536.
- Strand, B. N., & Wilson, R. (1993). Assessing sport skills.
- Svensson, M., & Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of sports sciences*, 23(6), 601-618.
- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi [Measurement and evaluation of physical-physiological performance in sports]. Bağırgan Yayınevi.

- Tomas, C. K., Perumal, V., & Radhakrishnan, T. (2020). Effects of vision training with skill practices on selected skill performance variables among inter collegiate male football players. *Int J Phys Educ Sports Health*, 3(6), 255-256.
- Vizcaya, F. J., Viana, O., del Olmo, M. F., & Acero, R. M. (2009). Could the deep squat jump predict weightlifting performance?. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(3), 729-734.
- Williams, A. M., & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of sports sciences*, 18(9), 657-667.
- Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British journal of sports medicine*, 38(3), 285-288.
- Withers, Rt. (1982). "Match analyses of Australian professional soccer players." J Human Movement Studies , 159-176.*
- Zagatto, A. M., Beck, W. R., & Gobatto, C. A. (2009). Validity of the running anaerobic sprint test for assessing anaerobic power and predicting short-distance performances. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(6), 1820-1827.*
- Ziv, G., & Lidor, R. (2010). Vertical jump in female and male basketball players— A review of observational and experimental studies. Journal of science and medicine in sport, 13(3), 332-339.*
- Zorba, E., & Saygın, Ö. (2009). Fiziksel aktivite ve uygunluk. İnceler Ofset, Ankara.*