



SPOR VE PERFORMANS: PSİKOLOJİ, FİZİKSEL SAĞLIK VE DAVRANIŞ

Editörler
Dr. Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL
Dr. Murat KOÇ



**SPOR VE PERFORMANS:
PSİKOLOJİ, FİZİKSEL SAĞLIK VE
DAVRANIŞ**

**Editörler
Dr. Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL
Dr. Murat KOÇ**



Spor ve Performans: Psikoloji, Fiziksel Sağlık ve Davranış
Editörler: Dr. Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL, Dr. Murat KOÇ

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Baskı: Aralık 2024

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-5551-15-3

© Duvar Yayınları

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

Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitabevi@gmail.com

Bölüm Sorumlu Yazarları

Dr. Levent SANGÜN

Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu, Adana, Türkiye

sangun@cu.edu.tr

0000-0002-2363-8977

Dr. Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL

Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Balıkesir,

Türkiye nadiguzel@bandirma.edu.tr

0000-0002-1201-2784

Dr. Murat KOÇ

Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

muratkoc@erciyes.edu.tr

0000-0001-9103-8554

Dr. Hakan ENGİN

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

hkneng@gmail.com

0000-0002-2613-1020

Barışcan ÖZTÜRK

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

bariscan.ozturk.bc@gmail.com

0000-0001-7001-3032

Caner UZUNCA

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

caneruzunca@gmail.com

0000-0003-3075-3727.

İbrahim BAHÇIVAN

Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor

Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

bahcivanibrahim77@gmail.com

0000-0002-5012-1455.

İÇİNDEKİLER

1.BÖLÜM.....5

ANTRENÖRLERİN SÜREKLİ ÖFKE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Caner UZUNCA, İbrahim BAHÇİVAN

2. BÖLÜM.....18

ANTRENÖRLERİN UYKU KALİTE DÜZEYLERİNİN YEME DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Levent SANGÜN

3. BÖLÜM.....28

FUTBOLCULARDA BACAK SERTLİĞİ İLE REAKTİF KUVVET İNDEKSİ, SÜRAT VE ÇEVİKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hakan ENGİN, Barışcan ÖZTÜRK

4. BÖLÜM.....39

GENÇ SPORCULARIN GELİŞİMİ VE SAĞLIK RİSKLERİ

Murat KOÇ, Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL

5. BÖLÜM.....61

HAKEMLERİN KİŞİLİK TÜRLERİNİN STRESLE BAŞA ÇIKMA VE ÖFKE PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Levent SANGÜN

1. BÖLÜM

ANTRENÖRLERİN SÜREKLİ ÖFKE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Caner UZUNCA¹
İbrahim BAHÇİVAN²

¹ Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana, Türkiye, caneruzunca@gmail.com, 0000-0003-3075-3727.

² Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana, Türkiye, bahcivanibrahim77@gmail.com, 0000-0002-5012-1455.

GİRİŞ

Spor alanında kazanma isteğine bağılı olarak duygular, özellikle önem ve yoğunluklarına göre, sıklıkla agresif davranışlarla ifade edilmektedir (Berrocal ve Pacheco, 2005). Duygusal dürtülerin neden olduğu bu enerji, bazen belirli bir aktivasyon ve gelişme isteği yaratırken çoğu zaman engeller, kısıtlamalar, başarısızlık duyguları, düşük özsaygı ve olumsuz tutumlar gibi sonuçlar doğurmaktadır (Lazarus, 2000).

Antrenörler, liderin ruh hali ile takım üyeleri arasındaki duygusal bulaşma nedeniyle bu süreçte önemli bir rol üstlenmektedir (Fransen ve ark., 2015). Bu bağlamda antrenörlerin, yalnızca antrenman planı yapmak ve takımı yönlendirmek dışında, sporcuların motivasyon seviyelerini geliştirmeleri ve takım içerisinde öğrenmeyi kolaylaştıran duygusal bir iklim oluşturmaları büyük önem taşımaktadır (Jaakkola ve ark., 2016; Smith ve ark., 2017). Eğitimde olduğu gibi, öğretmenin tutumu da hedeflere ulaşmayı kolaylaştıracak veya engelleyecek duygusal bir atmosfer yaratabilmektedir (Sutton, 2007). Benzer şekilde, sporculardaki duygusal durumlar, takım içindeki diğer bireylerin duygusal durumlarını, takımın uyumunu ve performansını doğrudan etkileyebilir (Moll ve ark., 2010). Bu bağlamda, spor, yalnızca fiziksel performansı geliştirmekle kalmayıp, bireylerin çevreleriyle etkili iletişim kurmalarına ve özgüven gibi duygusal gelişimlerini desteklemelerine olanak tanıyan sosyal bir süreç halini alabilmektedir (Koç, Özkatar Kaya & Kaya, 2020).

Antrenör davranışları, oyuncuların motivasyonları, kaygıları, özgüvenleri ve hatta fiziksel durumları üzerinde önemli etkiler yaratabilir ve bu durum nihayetinde performansı etkileyebilir (Cano ve ark., 2018). Özellikle antrenörlükte sıklıkla karşılaşılan olumsuz duygulardan biri, hedeflere ulaşmayı engelleyen bir tepki olarak tanımlanan "öfke"dir (Izard, 1991). Spielberger ve ark. (1985), "öfke" kavramını tahrişten hiddete kadar değişen, içsel ya da dışsal olarak ifade edilen bir duygusal durum olarak tanımlamaktadır. Öfkenin bazen tehditkâr olmayan, bazen ise saldırgan bir şekilde ifade edilebileceği belirtilmektedir (Gonzales-Garcia ve ark., 2020).

Smith (1994), öfke seviyesinin lig seviyelerine bağılı olarak değişebileceğini belirtmiştir. Bu duygu, spor performansı, iç diyalog ve saldırganlık gibi farklı faktörlerle ilişkilendirilmiş ve sporcuların performansını etkileyen bir unsur olarak incelenmiştir (Sofia ve Cruz, 2017; Gonzales-Garcia ve ark., 2019). Örneğin, futbolda daha fazla öfke ile oynayan takımların daha az gol attığı; daha mutlu ve özgüvenle oynayan takımların ise daha fazla gol attığı gözlemlenmiştir (Hopfensitz ve Mantilla, 2019). Ayrıca saldırgan davranış sergileyen takımların performansının genellikle daha düşük olduğu yapılan araştırmalarla doğrulanmıştır (Garcia-Garcia ve ark., 2017).

Yapılan araştırmalar, m¼cadele gerektiren farklı spor branşlarında antren¼rlerin sergilediği ¼fke davranışlarının farklı sonuçlar doğurduğunu ortaya koymuştur (Maxwell ve ark., 2009; Robazza ve Bortoli, 2007; Ruiz ve Hanin, 2011). Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, antren¼rlerin farklı değişkenlere g¼re ¼fke davranış d¼zeylerini belirlemektir.

GEREÇ Y¼NTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nicel araştırma y¼ntemlerinden tarama y¼ntemi kullanılmıştır. Bu model, iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesinin belirlenmesini amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar 2018).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, antren¼rl¼k yapma s¼re ortalamaları (2,35±0,63) yıl olan, toplam 211 (177 erkek, 34 kadın) sporcu oluşturmaktadır.

Veri Toplama S¼reci

Araştırmaya katılacak bireylere araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı ve ¼nemi, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacağı, ¼¼nc¼ kişilerle paylaşılmayacağı hususunda gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Ayrıca katılımcılara, araştırma s¼resince toplanacak verilerin yalnızca istatistiksel analizlerle işlenip sayısal sonuçların elde edilip sunulacağı, bu s¼rete kesinlikle kişisel bilgilerin yer almayacağı ve çalışma sonuçlarının bildirilen amaçlar haricinde kullanılmayacağı hususunda gerekli bilgiler verilmiştir. Bilgilendirmeler sonrasında araştırmaya katılmak istemeyen katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan katılımcıların, kişisel bilgilerini belirlemek için bir form hazırlanmıştır. Formda; katılımcıların, cinsiyet, yaş, ¼đrenim durumu, medeni durum ve antren¼rl¼k yapma y¼ları ile ilgili bilgileri belirlemeyi amaçlayan sorular yer almaktadır.

S¼rekli ¼fke ¼leđi

Spielberger (1983) tarafından geliştirilen ve ¼zer (1994) tarafından T¼rke'ye uygulanan, S¼rekli ¼fke ¼leđi 34 sorudan oluşmaktadır. T¼m grup verileri ¼zerinden elde edilen Cronbach Alfa değerleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bunlar: 'S¼rekli ¼fke' boyutu için 79; 'kontrol altına alınmış ¼fke' boyutu için 84; 'dışa

vurulmuş öfke' boyutu için 78; ve 'bastırılmış öfke' boyutu için ise 62 olarak bulunmuştur. Puanlaması: 'Hiç Tanımlamıyor' Yanıtından 1, 'Biraz Tanımlıyor' Yanıtından 2, 'Oldukça Tanımlıyor' Yanıtından 3 'Tümüyle Tanımlıyor' Yanıtından 4 puan elde edilir. Ölçekteki ilk 10 madde, Sürekli Öfke alt ölçeğinin maddeleridir (minimum 10 puan, maksimum 40 puan elde edilir). Öfke Tarz ölçeğinin; Öfke İçte alt ölçeği puanı, 13, 15, 16, 20, 23, 26, 27 ve 31 no'lu maddelerin toplanmasıyla (minimum 8 puan, maksimum 32 puan elde edilir). Öfke Dışa alt ölçeği puanı, 12, 17, 19, 22, 24, 29, 32 ve 33 no'lu maddelerin toplanmasıyla (minimum 8 puan, maksimum 32 puan elde edilir). Öfke Kontrol alt ölçeğinin puanları ise 11, 14, 18, 21, 25, 28, 30 ve 34 no'lu maddelerin toplanmasıyla elde edilir (minimum 8 puan, maksimum 32 puan elde edilir). Sürekli Öfke'den alınan yüksek puanlar, öfke düzeyinin yüksek olduğunu; Kontrol Öfke ölçeğindeki yüksek puanlar öfkenin kontrol edilebildiğini; Öfke-Dışa ölçeğindeki yüksek puanlar, öfkenin kolayca ifade ediliyor olduğunu ve Öfke-İçte ölçeğindeki yüksek puanlar ise öfkenin bastırılmış olduğunu göstermektedir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımı için Skewness ve Kurtosis testi sonuçları incelenmiştir. Bu analizde normallik varsayımı Tabachnick, Fidel ve Ullman (2013)'na göre, -1,5 ve +1,5 arasında kabul edilmiştir. Yapılan normallik testine göre, verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Bu nedenle ikili grup karşılaştırmalarında Independent T Test, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında One Way ANOVA testi uygulanmıştır. Gruplar arasındaki farkı belirlemek için Post Hoc analizi uygulanmış, gruplar eşit sayıda olmadığı için Bonferroni analizi kullanılmıştır. Sonuçlar (ortalama \pm standart sapma) olarak verilmiştir. Bu araştırma için anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir (Astuti ve ark., 2024; Hermanzoni ve ark., 2025).

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

	n	%
Erkek	177	83,9
Kadın	34	16,1
Toplam	211	100,0
25-34 yaş	119	56,4
35-44 yaş	77	36,5
45-54 yaş	15	7,1
Toplam	211	100,0
Önlisans	22	10,4
Lisans	177	83,9
Lisansüstü	12	5,7
Toplam	211	100,0
Evli	30	14,2
Bekar	181	85,8
Toplam	211	100,0
1-3 yıl	14	6,6
4-6 yıl	115	54,5
7-9 yıl	77	36,5
10 yıl ve üzeri	5	2,4
Toplam	211	100,0

Araştırmaya katılan antrenörlerin %83,9'u erkek, %16,1'i ise kadındır. Antrenörlerin %56,4'ü 25-34 yaş, %36,5'i 35-44 yaş ve %7,1'i 45-54 yaş arasındadır. %10,4'ü ön lisans, %83,9'u lisans ve %5,7'si lisans üstü eğitime sahiptir. Antrenörlerin %14,2'si evli, %85,8'i bekar. Antrenörlerin %6,6'sı 1-3 yıl, %54,5'i 4-6 yıl, %36,5'i 7-9 yıl ve %2,4'ü 10 yıl ve üzeri antrenörlük deneyimine sahiptir.

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Sürekli Öfke Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

		n	\bar{X}	SS.	t	p
Sürekli Öfke	Kadın	34	22,292	6,30	,512	0,609
	Erkek	177	21,68	6,45		
İçte Tutma	Kadın	34	21,74	6,42	,280	0,780
	Erkek	177	21,42	5,84		
Dışa Vurma	Kadın	34	19,03	4,87	-,502	0,616
	Erkek	177	19,50	5,06		
Öfke Kontrol	Kadın	34	29,38	3,88	,264	0,792
	Erkek	177	29,16	4,63		
Toplam	Kadın	34	92,44	13,99	,252	0,801
	Erkek	177	91,76	14,43		

Araştırmaya katılan antrenörlerin, cinsiyet değişkenine göre, öfke düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, antrenörlerin cinsiyet değişkenine göre, sürekli öfke ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3. Katılımcıların Yaş Değişkenine Göre Sürekli Öfke Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

		n	\bar{X}	SS.	f	p
Sürekli Öfke	25-34 yaş	119	21,60	6,32	,152	0,859
	35-44 yaş	77	21,92	6,55		
	45-54 yaş	15	22,47	6,77		
İçte Tutma	25-34 yaş	119	21,50	5,67	,737	0,480
	35-44 yaş	77	21,10	5,83		
	45-54 yaş	15	23,13	8,20		
Dışa Vurma	25-34 yaş	119	19,42	4,80	,378	0,686
	35-44 yaş	77	19,64	5,32		
	45-54 yaş	15	18,40	5,39		
Öfke Kontrol	25-34 yaş	119	29,55	4,20	1,694	0,186
	35-44 yaş	77	28,47	5,15		
	45-54 yaş	15	30,13	2,77		
Toplam	25-34 yaş	119	92,07	14,22	,299	0,742
	35-44 yaş	77	91,13	14,18		
	45-54 yaş	15	94,13	16,58		

Araştırmaya katılan antrenörlerin, yaş değişkenine göre, öfke düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, antrenörlerin, yaş değişkenine göre, sürekli öfke ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. Katılımcıların Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Sürekli Öfke Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

		n	\bar{X}	SS.	f	p
Sürekli Öfke	Önlisans	22	21,59	5,77	,945	0,390
	Lisans	177	21,63	6,44		
	Lisansüstü	12	24,25	7,09		
İçte Tutma	Önlisans	22	23,55	6,21	1,556	0,214
	Lisans	177	21,20	5,84		
	Lisansüstü	12	21,75	6,42		
Dışa Vurma	Önlisans	22	18,86	4,98	,159	0,853
	Lisans	177	19,50	5,00		
	Lisansüstü	12	19,33	5,77		
Öfke Kontrol	Önlisans	22	29,45	3,55	,049	0,952
	Lisans	177	29,15	4,71		
	Lisansüstü	12	29,33	2,99		
Toplam	Önlisans	22	93,45	13,40	,424	0,655
	Lisans	177	91,49	14,32		
	Lisansüstü	12	94,67	16,83		

Araştırmaya katılan antrenörlerin, öğrenim durumu değişkenine göre, öfke düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, antrenörlerin öğrenim durumu değişkenine göre, sürekli öfke ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 5. Katılımcıların Medeni Durum Değişkenine Göre Sürekli Öfke Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

		n	\bar{X}	SS.	t	p
Sürekli Öfke	Evli	30	21,87	6,87	,082	0,935
	Bekar	181	21,76	6,35		
İçte Tutma	Evli	30	22,63	6,32	1,157	0,249
	Bekar	181	21,28	5,85		
Dışa Vurma	Evli	30	19,67	4,26	,282	0,778
	Bekar	181	19,39	5,15		
Öfke Kontrol	Evli	30	30,50	3,04	1,718	0,087
	Bekar	181	28,98	4,68		
Toplam	Evli	30	94,67	14,26	1,154	0,250
	Bekar	181	91,41	14,33		

Araştırmaya katılan antrenörlerin, medeni durum değişkenine göre, öfke düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, antrenörlerin medeni durum

değişkenine göre, sürekli öfke ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6. Katılımcıların Antrenörlük Yapma Yılı Değişkenine Göre Sürekli Öfke Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

		n	\bar{X}	SS.	f	p
Sürekli Öfke	1 yıl	14	22,36	8,74	,478	0,698
	2 yıl	115	21,33	5,97		
	3 yıl	77	22,22	6,66		
	4 yıl	5	23,60	6,10		
İçte Tutma	1 yıl	14	23,07	5,86	1,196	0,312
	2 yıl	115	21,14	5,84		
	3 yıl	77	21,43	5,85		
	4 yıl	5	25,40	8,84		
Dışa Vurma	1 yıl	14	19,93	4,41	,968	0,409
	2 yıl	115	19,08	4,94		
	3 yıl	77	20,01	5,36		
	4 yıl	5	17,00	1,41		
Öfke Kontrol	1 yıl	14	29,00	5,30	,582	0,629
	2 yıl	115	29,52	4,36		
	3 yıl	77	28,69	4,71		
	4 yıl	5	30,00	2,34		
Toplam	1 yıl	14	94,36	16,77	,424	0,736
	2 yıl	115	91,07	14,32		
	3 yıl	77	92,35	14,16		
	4 yıl	5	96,00	12,36		

Araştırmaya katılan antrenörlerin, antrenörlük yapma yılı değişkenine göre, öfke düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, antrenörlerin, antrenörlük yapma yılı değişkenine göre, sürekli öfke ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Antrenörlerin öfke düzeyleri ile cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum ve antrenörlük deneyimi parametreleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu bulgu, antrenörlük ortamlarındaki duygusal dinamikleri araştıran önceki çalışmalarla uyumludur ve antrenörlerin duygusal tepkilerinin, özellikle de öfkenin, bireysel demografik özelliklerden etkilenemeyeceğini göstermektedir. Schempp ve ark. (2010), yaptıkları araştırmada profesyonel

antrenörlük deneyiminin profesyonel antrenörlük başarısını etkilemediğini ortaya koymuşlardır (Schempp ve ark., 2010).

Gençay ve Gençay (2011), antrenörlerin yaşlarının ve deneyimlerinin, duygusal tükenmişlik düzeylerini etkilediğini; ancak öfke düzeyleri üzerinde belirgin bir farklılık yaratmadığını belirtmişlerdir (Gençay & Gençay, 2011). Milosavljević (2024), antrenörlerin yeterli eğitim almalarının kendine güvenlerini artırdığını ve bu durumun sporcular üzerinde olumlu bir etki yarattığını ifade etmiştir (Milosavljević, 2024). Ancak bu eğitim düzeyinin öfke düzeyleri üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu sonucuna varılamamıştır. Ayrıca, antrenörlerin medeni durumlarının duygusal yönetim becerileri üzerinde etkili olduğu; fakat öfke düzeyleri üzerinde belirgin bir farklılık yaratmadığı gözlemlenmiştir.

Başka bir çalışmada Murphy ve Sullivan (2021), antrenörlerin yaş gruplarının davranış üzerindeki etkisini incelemiş ve yaş grupları arasında davranışlarda önemli bir farklılık saptanmamıştır (Murphy ve Sullivan, 2021). Demografik faktörler ile öfke düzeyleri arasındaki bu farklılık eksikliği, antrenörlük bağlamlarındaki duygusal tepkilerin, bireysel özelliklerden bağımsız olarak daha evrensel bir şekilde yaşandığını düşündürmektedir. Cengiz ve ark. (2019) ise yaptıkları araştırmada, antrenörlük davranışlarının sadece demografik özelliklerden ziyade bağlamsal faktörlerden etkilendiğini vurgulamışlardır (Cengiz ve ark., 2019). Sporculardan, ebeveynlerden ve rekabet ortamından gelen baskılar gibi faktörler, antrenörlerin duygusal tepkilerini şekillendirmede bireysel geçmişlerinden daha büyük bir rol oynayabilir.

Antrenörlük stilleri ve psikolojik kontrolde demografik farklılıkların bulunmaması, öfke gibi duygusal tepkilerin antrenörlerin demografik özelliklerine bağlı olmadığı görüşünü desteklemektedir (Saarinen ve ark., 2022). Bu bulgu, demografik faktörlerin duygusal tepkiler üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, araştırmalar antrenörlerin sporcular için elverişli bir ortam yaratmak amacıyla duygusal ifadelerini nasıl yönlendireceklerini inceleyen çalışmalara paralel sonuçlar ortaya koymaktadır (Lee ve ark., 2015). Bu bağlamda duygusal emek önemli bir yere sahiptir; çünkü antrenörün bireysel geçmişinden bağımsız olarak, takım dinamiklerini ve sporcuların motivasyonunu etkileyebilir (Norris ve ark., 2017).

Bu bulgular, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum veya antrenörlük deneyiminden bağımsız olarak tüm antrenörlerin yüksek baskı altındaki durumlarda, özellikle öfke yönetiminde benzer zorluklarla karşılaşabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, antrenörlerin öfke düzeylerinin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum veya antrenörlük deneyimi gibi demografik değişkenlerden anlamlı bir şekilde etkilenmediği belirlenmiştir. Bu sonuç, antrenörlükteki duygusal ifadeyi etkileyebilecek durumsal ve bağlamsal faktörlere odaklanmanın önemini vurgulamaktadır. Gelecekteki araştırmalar, antrenörlerin sporcu performansını ve refahını artırmak için duygularını etkili bir şekilde nasıl yönetebileceklerini daha ayrıntılı şekilde inceleyebilir.

KAYNAKÇA

- Astuti, Y., Karacam, A., Orhan, B. E., & Adıgüzel, N. S. (2024). Examining the relationship between the decision-making styles of basketball referees and their mental well-being. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 60, 483–489.
- Berrocal, P., & Pacheco, N. E. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19, 63–93.
- Cano, F., Montero, C., Cervelló, E., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Influence trainer's interpersonal style on motivation in athletes lifeguard. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18, 173–182.
- Cengiz, C., Serbes, Ş., Erdoğan, O., & Dağ, S. (2019). The effect of coaching behaviors on tennis players and swimmers. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 23(3), 126–131. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0303>
- Fransen, K., Haslam, S. A., Steffens, N. K., Vanbeselaere, N., De Cuyper, B., & Boen, F. (2015). Believing in “us”: Exploring leaders' capacity to enhance team confidence and performance by building a sense of shared social identity. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 21, 89–100. <https://doi.org/10.1037/xap0000033>
- García-García, P. A., Martínez, J., & González-Gómez, F. J. (2017). Influencia de la agresividad sobre el rendimiento de equipos de fútbol en España. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17, 317–335.
- Gençay, S., & Gençay, Ö. (2011). Burnout among judo coaches in Turkey. *Journal of Occupational Health*, 53(5), 365–370. <https://doi.org/10.1539/joh.10-0064-fs>
- González-García, H., Pelegrín, A., & Trinidad Morales, A. (2019). Influencia de la ira en el nivel de competición, éxitos y deportistas profesionales. *Ansiedad y Estrés*, 25, 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.04.004>
- González-García, H., Pelegrín, A., & Trinidad, A. (2020). Differences in anger depending on sport performance in table tennis players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15, 177–185. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc2.05>
- Hernanzoni, H., Rifki, M. S., Ilham, I., Ariston, A., Hanifah, R., Orhan, B. E., & Geantă, V. A. (2025). A comprehensive instrument for evaluating advanced volleyball techniques in sport science students: Design,

- reliability, and validity. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 62, 379–387.
- Hopfensitz, A., & Mantilla, C. (2019). Emotional expressions by sports teams: An analysis of World Cup soccer player portraits. *Journal of Economic Psychology*, 75, 102071. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2018.11.004>
- Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. New York, NY: Plenum Press.
- Jaakkola, T., Ntoumanis, N., & Liukkonen, J. (2016). Motivational climate, goal orientation, perceived sport ability, and enjoyment within hockey Finnish junior ice players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26, 109–115. <https://doi.org/10.1111/sms.12402>
- Koç, M., Özkatar Kaya, E., & Kaya, M. (2020). The reasons and expectation levels of the university students who have disabled individuals in the sports centers. *Journal of ROL Sport Sciences*, 1(1), 18–29. <https://doi.org/10.29228/roljournal.45523>
- Lazarus, R. S. (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*, 14, 229–252. <https://doi.org/10.1123/tsp.14.3.229>
- Lee, Y., Chelladurai, P., & Kim, Y. (2015). Emotional labor in sports coaching: Development of a model. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(2–3), 561–575. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.2-3.561>
- Maxwell, J. P., Visek, A. J., & Moores, E. (2009). Anger and perceived legitimacy of aggression in male Hong Kong Chinese athletes: Effects of type of sport and level of competition. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 289–296. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.010>
- Milosavljević, V. (2024). Competencies of Serbian youth football coaches. *Science International Journal*, 3(1), 55–61. <https://doi.org/10.35120/sciencej0301055m>
- Moll, T., Jordet, G., & Pepping, G. J. (2010). Emotional contagion in soccer penalty shootouts: Celebration of individual success is associated with ultimate team success. *Journal of Sports Sciences*, 28, 983–992. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.484068>
- Murphy, J., & Sullivan, P. (2021). Factors associated with coach–athlete conversations about mental health in intercollegiate sport. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 509–518. <https://doi.org/10.1177/1747954121993455>
- Norris, L., Didymus, F., & Kaiseler, M. (2017). Stressors, coping, and well-being among sports coaches: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 33, 93–112. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.08.005>

- Özer, A. K. (1994). Sürekli öfke ve öfke ifade tarzı ölçekleri ön çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 31, 26–35.
- Robazza, C., & Bortoli, L. (2007). Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 875–896. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.005>
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2011). Perceived impact of anger on performance of skilled karate athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.01.005>
- Saarinen, M., Tolvanen, A., Aunola, K., & Ryba, T. (2022). The role of gender and coaching styles in adolescent student-athletes' motivational orientations in sport and school. *Current Psychology*, 42(26), 22881–22892. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03352-z>
- Schempp, P., McCullick, B., Grant, M., Foo, C., & Wieser, K. (2010). Professional playing experience does not lead to professional coaching success. *Journal of Coaching Education*, 3(3), 72–82. <https://doi.org/10.1123/jce.3.3.72>
- Smith, N., Quested, E., Appleton, P. R., & Duda, J. L. (2017). Observing the coach-created motivational environment across training and competition in youth sport. *Journal of Sports Sciences*, 35, 149–158. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1159714>
- Smith, T. W. (1994). Concepts and methods in the study of anger, hostility, and health. In A. W. Siegman & T. W. Smith (Eds.), *Anger, Hostility, and the Heart* (pp. 23–42). New York, NY: Psychology Press.
- Sofía, R., & Cruz, J. F. A. (2017). Unveiling anger and aggression in sports: The effects of type of sport, competitive category, and success level. *Revista de Psicología del Deporte*, 26, 21–28.
- Spielberger, C. D. (1983). Assessment of anger: The state-trait anger scale. In J. N. Butcher (Ed.), *Advances in Personality Assessment* (pp. 159–160). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spielberger, C. D., Johnson, E., Russell, S., Crane, R. S., Jacobs, G. A., & Worden, T. (1985). The experience and expression of anger: Construction and validation of an anger expression scale. In M. Chesney & R. Rosenman (Eds.), *Anger and Hostility in Cardiovascular and Behavioral Disorders* (pp. 5–30). New York, NY: McGraw-Hill.
- Sutton, R. E. (2007). Teachers' anger, frustration, and self-regulation. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 259–274). San Diego, CA: Academic Press.

2. BÖLÜM

ANTRENÖRLERİN UYKU KALİTE DÜZEYLERİNİN YEME DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Levent SANGÜN¹

¹ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu, Adana, Türkiye,
lsangun@cu.edu.tr, 0000-0002-2363-8977

GİRİŞ

Modern spor bilimlerinde, performansı etkileyen fiziksel ve psikolojik faktörlerin incelenmesi giderek önem kazanmaktadır (Wang ve ark., 2024). Bu faktörler arasında uyku, bireyin genel sağlığını ve davranışlarını belirleyen temel unsurlardan biri olarak dikkat çeker. Uyku, sadece vücudun dinlenmesi ve enerji depolaması için değil, aynı zamanda alınan kararların niteliği, düzenli bir yaşam tarzı ve yeme davranışları üzerinde de önemli bir rol oynar. Bu kapsamda, sporcuların antrenörleri olarak bilinen rehberlerin, uyku kalitesinin yeme davranışlarına olan etkisini anlaması hem bireysel hem de spor ekipleri için kritik bir konudur (Aksu ve ark., 2024).

Uyku, insan biyolojisinin temel bir ihtiyacı olmakla birlikte, yeterli ve kaliteli bir uyku çekilememesi durumunda bireyin hem fiziksel hem de zihinsel düzeninde bozulmalar gözlemlenebilir (Miles ve ark., 2019; Lastella ve ark., 2017). Bu bozulmalar, karar alma mekanizmalarında yavaşlamalara, dikkat dağınıklığına ve duygusal dengesizliklere neden olabilir. Antrenörlerin mesleki sorumluluklarını etkili bir şekilde yerine getirebilmeleri hem fiziksel dayanıklılıklarına hem de zihinsel sağlıklarına bağlıdır (Komarek ve ark., 2022; Brandt ve ark., 2017). Antrenörlerin genellikle yoğun çalışma temposu, stresli ortamlarda karar verme zorunluluğu ve sporcularıyla olan yakın ilişkileri, uyku düzeylerini olumsuz etkileyebilmektedir. Uyku kalitesindeki düşüş ise bireylerin enerji ihtiyacını karşılama arayışıyla düzensiz yeme davranışı geliştirmelerine yol açabilir (Gupta ve ark., 2017; Kline ve ark., 2013).

Yeme davranışları, bireyin fizyolojik ve psikolojik durumu tarafından şekillendirilir (Güneş, 2021). Uyku eksikliği veya kalitesiz uyku, hormon dengesizliklerine neden olarak bireylerin daha fazla yeme isteği hissetmesine veya düzensiz öğünlerle beslenmelerine yol açabilir (Yau ve Potenza, 2013). Örneğin, uyku eksikliği, bireylerde ghrelin seviyelerini artırırken leptin seviyelerini düşürebilir; bu da açlık hissinin daha yoğun yaşanmasına neden olabilir (Aydın, 2021; Van ve ark., 2009). Antrenörlerin yeme davranışlarında meydana gelen bu tarz değişiklikler, sadece kendi sağlıklarını değil, aynı zamanda sporcularına sundukları rehberlik hizmetinin kalitesini de etkileyebilir (Martinsen ve ark., 2015). Sporcuların, antrenörlerinin tutum ve davranışlarından etkilenmesi, bu konuda önleyici ve bilinçlendirici çalışmalar yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Antrenörlerin beslenme alışkanlıkları, meslekleri gereği sergiledikleri fiziksel aktiviteler ve zihinsel dayanıklılıklarıyla doğrudan ilişkilidir (Özkan, 2021). Bu bağlamda, uyku kalitesi yeme davranışlarının niteliğini şekillendiren önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Antrenörlerin sporcularına iyi bir örnek olabilmesi için dengeli ve sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemesi gerekmektedir.

(Heffner ve ark., 2003). Ancak, düşük uyku kalitesi, antrenörlerin rasyonel beslenme tercihlerini olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum, sporcularıyla paylaştıkları değerlerin tutarlılığını sorgulanabilir hale getirebilir (Çimen, 2012).

Bu çalışma, antrenörlerin uyku kalitelerinin yeme davranışları üzerindeki etkisini araştırarak, spor alanında sağlıklı bir yaşam tarzının desteklenmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu konuya yönelik yapılacak incelemeler, hem antrenörlerin bireysel sağlıklarını hem de sporcularına sundukları rehberlik hizmetinin kalitesini yükseltecek yeni stratejilerin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Uykunun biyolojik ve davranışsal etkilerini anlamaya yönelik bu tür araştırmalar, spor bilimleri ve sağlık yönetimi alanlarında yeni kapılar açabilir.

GEREÇ YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu model, iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesinin belirlenmesini amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar 2018).

Katılımcılar

Araştırmaya Adana ilinde GSB'ye ve MEB'e bağlı 104 antrenör katılmıştır. Antrenörlerin 50'si (%48,1) Kadın ve 54'ü (%51,9) erkeklerden oluşmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmaya katılacak bireylere araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı ve önemi, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacağı, üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı hususunda gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Ayrıca katılımcılara, araştırmada süresince toplanacak verilerin yalnızca istatistiksel analizlerle işlenip sayısal sonuçların elde edilip sunulacağı, bu süreçte kesinlikle kişisel bilgilerin yer almayacağı ve çalışma sonuçlarının bildirilen amaçlar haricinde kullanılmayacağı hususunda gerekli bilgiler verilmiştir. Bilgilendirmeler sonrasında araştırmaya katılmak istemeyen katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan hakemlerin, kişisel bilgilerini belirlemek için bir form hazırlanmıştır. Formda; katılımcıların cinsiyet, yaş, antrenörlük süreleri vb. sorular yer almaktadır.

Hollanda Yeme Davranış Ölçeği

Katılımcıların yeme davranış düzeyleri Hollanda Yeme Davranış Ölçeği kullanarak bulunmuştur. Hollanda yeme davranış ölçeği Van Strein tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerliliği ve güvenilirliği Bozan ve ark. (2011) yapılmıştır. Ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; Kısıtlayıcı yeme, Duygusal yeme ve Dışsal yeme alt boyutlarıdır. Ölçek 5'li likert (1: hiçbir zaman, 2: nadiren, 3: bazen, 4: sık, 5: çok sık) tipinde oluşturulmuştur. Ölçeğin ilk 10 sorusu kısıtlı yeme alt boyutunu, 11-23 maddeleri duygusal yeme son olarak 24-33 maddeleri ise duygusal yeme alt boyutlarının maddelerini oluşturmaktadır.

Pittsburgh Uyku Kalitesi

Ölçek Buysse ve ark. tarafından geliştirilmiştir (Buysse ve ark., 1989). PSQI, bir aylık süre boyunca uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir. Toplam 24 sorudan oluşur. Ölçekteki 19 soru kişi tarafından, 5 soru ise kişinin yatak arkadaşı tarafından doldurulur. Ölçekteki 19 soru değerlendirilir. Kişinin yanıtladığı 19 soru ile öznel uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi ve uyku bozukluğu değerlendirilir. Ölçek 0-3 arasında puanlanır. Toplam puan PSQI puanını temsil eder. Ölçekteki yüksek değerler kötü uyku kalitesini ve yüksek düzeyde uyku bozukluğunu gösterir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 16.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığı çarpıklık ve basıklık test sonuçlarına bakılmıştır. Bu analizde Tabachnick ve Fidell'e (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2013) göre normallik varsayımı -1,5 ile +1,5 arasında kabul edilmiştir. Normallik testine göre verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Antrenörlerin uyku kaliteleri ile yeme davranışları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile belirlenmiştir. Çalışmada Pearson korelasyon kuvveti (r değeri) yaygın tanımlara göre yorumlanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir (Astuti ve ark., 2024; Hermanzoni ve ark., 2025).

BULGULAR

Tablo 1. Demografik Özellikler

	n	Ort.	Std. Sapma
Yaş (yıl)	104	26,55	3,36
Ağırlık (kg)	104	72,48	16,29
Boy (m)	104	1,72	0,08
BMI (kgm ²)	104	24,25	3,86

Araştırmaya katılan antrenörleri yaş ortalamaları 26,55±3,36 yıl, ağırlıkları 72,48±16,29 kg, boy uzunlukları 1,72±0,08 m ve BMI değerleri 24,25±3,86 kg/m² olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Uyku Kalitesi ile Yeme Davranışı Arasındaki İlişki

		Kısıtlı Yeme	Duygusal Yeme	Dışsal Yeme	Toplam Yeme
Uyku Latensi	r	,016	,024	-,033	,011
	p	,873	,813	,740	,911
Uyku Süre	r	-,151	-,099	,291**	,240*
	p	,126	,317	,003	,014
Uyku Bozukluğu	r	,179	,055	,104	,078
	p	,069	,580	,295	,430
Puki	r	,030	-,104	,267**	,156
	p	,765	,293	,006	,115

Araştırmaya katılan antrenörlerin uyku süresi ile dışsal yeme ve toplam yeme davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0,05). Ayrıca toplam puki ile dışsal yeme davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır(p<0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan antrenörlerin uyku süresi ile dışsal yeme ve toplam yeme davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0,05). Ayrıca toplam puan ile dışsal yeme davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0,05). Elde edilen sonuca göre, uyku kalitesi bozuldukça dışsal yeme ve toplam yeme davranışlarının arttığı söylenebilir. Bulgular, mevcut literatürle tutarlı bir şekilde uyku düzeninin bireylerin beslenme alışkanlıklarını

şekillendirmede önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır. Uyku kalitesinin azalmasıyla birlikte yeme davranışlarında gözlemlenen değişimlerin altında yatan nedenler hem biyolojik hem de davranışsal mekanizmalarla açıklanabilir. Biyolojik olarak, uyku bozuklukları, iştah düzenleyici hormonlar olan leptin ve ghrelin seviyelerinde dengesizliğe neden olmakta, bu durum tokluk sinyallerinin baskılanmasına ve açlık hissinin artmasına yol açmaktadır (Lian ve ark., 2017). Bunun sonucunda bireyler, özellikle enerji yoğunluğu yüksek ve düşük besin değerine sahip gıdalara yönelmekte, bu da toplam enerji alımını artırmaktadır.

Uyku kalitesinin düşük olması, yalnızca bireylerin biyolojik süreçlerini değil, aynı zamanda davranışsal tepkilerini ve yaşam tarzı tercihlerini de doğrudan etkilemektedir. Yetersiz uyku, stres seviyelerinde artışa ve duygusal yeme davranışlarının tetiklenmesine neden olabilmektedir. Özellikle antrenörler gibi fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireylerde, işin yoğunluğu ve düzensiz mesai saatleri uyku düzenini olumsuz etkileyerek, bu bireylerde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının daha sık görülmesine yol açabilmektedir. Guedes ve Zuppa'nın (2022) yaptığı çalışmada, uyku kalitesi ve fiziksel aktivitenin optimal düzeyde tutulmasının metabolik sağlık üzerindeki olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Antrenörler özelinde yapılan bu araştırma, uyku düzeninin yalnızca fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda bireylerin mesleki performansı ve davranışsal sağlığı üzerinde de önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Uyku ve yeme davranışları arasındaki ilişki, ayrıca beslenmeye bağlı olarak ortaya çıkabilen ve çağın en büyük hastalıklarından biri olan obeziteyi de etkileyebilmektedir. Silvestri ve Aricò (2017) yaptıkları çalışmada, obezite ile uyku süresi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve uyku süresinin artırılmasının obezite riskini azaltmada etkili bir strateji olabileceğini ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde, Guedes ve ark. (2023), Brezilyalı bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada, uyku süresinin fiziksel aktivite, sedanter davranış ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkilerini vurgulamışlardır. Bu bulgular, uyku düzeninin bireylerin genel sağlık davranışlarını şekillendirmedeki etkisini göstermektedir. Bununla birlikte, uyku kalitesinin artırılmasının yalnızca bireysel sağlık çıktılarında değil, aynı zamanda toplum sağlığında da geniş kapsamlı etkiler yaratabileceği görülmektedir.

Antrenörler gibi fiziksel performansı mesleki gereklilik olarak gören bireylerde, uyku düzeninin önemi daha da belirgin hale gelmektedir. Bu meslek grubunda, mesleki stres, düzensiz iş saatleri ve yüksek fiziksel efor, uyku kalitesini olumsuz etkileyerek dışsal yeme davranışlarını tetikleyebilmektedir. Aronoff ve ark. (1994), yetersiz uyku ile artan stres düzeyinin bireylerde açlık hissinin arttırarak, özellikle gece yeme davranışlarının ortaya çıkmasına yol açtığını bildirmiştir. Uyku bozukluklarının, yalnızca bireylerin metabolik süreçlerini

değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluşlarını da etkilediği göz önüne alındığında, bu bireylerde uyku kalitesinin artırılmasının mesleki performansı ve genel sağlık durumunu iyileştirebileceği düşünülmektedir.

Literatürde, uyku düzeni ve yeme davranışları arasındaki ilişkiye dair bir diğer önemli bulgu, bu ilişkinin yaş, cinsiyet ve çevresel faktörlerden etkilenebileceğidir. Örneğin, Chen ve ark. (2022), kısa uyku süresi ve kötü uyku kalitesinin, yaşa ve cinsiyete göre farklılık gösteren obezite risk faktörleri olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, aile ve çevresel faktörlerin, özellikle bireylerde beslenme alışkanlıklarının şekillenmesinde önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir. Bu bağlamda, uyku düzenine yönelik müdahalelerin yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda aile ve çevreyi kapsayan bütüncül bir yaklaşım çerçevesinde ele alınması gerektiği öne sürülebilir.

Sonuç olarak, araştırma bulguları uyku düzeninin bireylerin sağlık davranışlarını şekillendirmede merkezi bir rol oynadığını ve bu ilişkinin yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal düzeyde etkileri olabileceğini göstermektedir. Uyku düzenine yönelik müdahalelerin, bireylerin yeme davranışlarını ve genel sağlık durumlarını iyileştirmek için etkili bir strateji olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, ilerleyen süreçlerde daha uzun vadeli ve randomize kontrollü çalışmaların yapılmasının alan yazına önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksu, M., Güler, C., & Donuk, B. (2024). Futbol antrenörlerinin kariyer stresi ve mesleki yeterlilikleri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(111), 1683-1691.
- Aronoff, N., Geliebter, A., Hashim, S., & Zaimmit, G. (1994). The relationship between daytime and nighttime food intake in an obese night-eater. *Obesity Research*, 2(2), 145-151. <https://doi.org/10.1002/j.1550-8528.1994.tb00640.x>
- Astuti, Y., Karacam, A., Orhan, B. E., & Adıgüzel, N. S. (2024). Examining the relationship between the decision-making styles of basketball referees and their mental well-being. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (60), 483-489.
- Aydın, G. (2021). Farklı branşlardaki faal antrenörlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi (Balıkesir ili örneği) (Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Bozan, N., Bas, M., & Asci, F. H. (2011). Psychometric properties of Turkish version of Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). A preliminary results. *Appetite*, 56(3), 564-566.
- Brandt, R., Bevilacqua, G. G., & Andrade, A. (2017). Perceived sleep quality, mood states, and their relationship with performance among Brazilian elite athletes during a competitive period. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(4), 1033-1039.
- Buysse, D., Reynolds, C., Monk, T., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Chen, H., Wang, L., Xin, F., Liang, G., & Chen, Y. (2022). Associations between sleep duration, sleep quality, and weight status in Chinese children and adolescents. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13534-w>
- Chen, S., Zhang, F., Du, W., Fan, L., & Zhang, F. (2022). Association of insufficient sleep and skipping breakfast with overweight/obesity in children and adolescents: Findings from a cross-sectional provincial surveillance project in Jiangsu. *Pediatric Obesity*, 17(11). <https://doi.org/10.1111/ijpo.12950>
- Çimen, O. (2012). Elit masa tenisçilerin ve antrenörlerinin beslenme bilgisi ve alışkanlıklarının belirlenmesi.

- Grandner, M., Jackson, N., Pak, V., & Gehrman, P. (2011). Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders. *Journal of Sleep Research*, 21(4), 427-433. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2011.00990.x>
- Guedes, D., & Zuppa, M. (2022). Adherence to combined healthy movement behavior guidelines among adolescents: Effects on cardiometabolic health markers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8798. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148798>
- Guedes, D., Zuppa, M., & Yamaji, B. (2023). Health-promoting domains and lifestyle of a sample of Brazilian adolescents. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1024_22
- Gupta, L., Morgan, K., & Gilchrist, S. (2017). Does elite sport degrade sleep quality? A systematic review. *Sports Medicine*, 47, 1317-1333.
- Güneş, Z. (2021). Spor ve beslenme: Antrenör ve sporcu el kitabı. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Heffner, J. L., Ogles, B. M., Gold, E., Marsden, K., & Johnson, M. (2003). Nutrition and eating in female college athletes: A survey of coaches. *Eating Disorders*, 11(3), 209-220.
- Hermanzoni, H., Rifki, M. S., Ilham, I., Ariston, A., Hanifah, R., Orhan, B. E., ... & Geantă, V. A. (2025). A comprehensive instrument for evaluating advanced volleyball techniques in sport science students: Design, reliability, and validity. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (62), 379-387.
- Karasar, N. (2018). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler ve teknikler. Nobel.
- Kline, C. E., Irish, L. A., Krafty, R. T., Sternfeld, B., Kravitz, H. M., Buysse, D. J., ... & Hall, M. H. (2013). Consistently high sports/exercise activity is associated with better sleep quality, continuity and depth in midlife women: The SWAN sleep study. *Sleep*, 36(9), 1279-1288.
- Komarek, Z., Hoşda, M., Krzysztofik, S., Spieszny, M., Krzysztofik, M., & Filip-Stachnik, A. (2022). Sleep knowledge, beliefs and practices in youth sports coaches and science support staff. *Antropomotoryka*, 98(32).
- Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., Gore, C. J., Garvican-Lewis, L. A., & Sargent, C. (2017). Sleep at the helm: A case study of how a head coach sleeps compared to his team. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(6), 782-789.

- Lian, L., Zhang, S., Huang, Y., & Chen, K. (2017). Sleep duration and obesity in children: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(4), 378-385. <https://doi.org/10.1111/jpc.13434>
- Martinsen, M., Sherman, R. T., Thompson, R. A., & Sundgot-Borgen, J. (2015). Coaches' knowledge and management of eating disorders: A randomized controlled trial. *Med Sci Sports Exerc*, 47(5), 1070-1078.
- Miles, K. H., Clark, B., Fowler, P. M., Miller, J., & Pumpa, K. L. (2019). Sleep practices implemented by team sport coaches and sports science support staff: A potential avenue to improve athlete sleep? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(7), 748-752.
- Özkan, O. (2021). Futbol antrenörlerinin toparlanma bilgi düzeylerinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi).
- Silvestri, R., & Aricò, I. (2017). Sleep duration and obesity. *Journal of Pediatric Biochemistry*, 06(04), 179-183. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1598612>.
- Van Strien, T., Herman, C. P., & Verheijden, M. W. (2009). Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite*, 52(2), 380-387.
- van Strien, T., Winkens, L., Toft, M. B., Pedersen, S., Brouwer, I., Visser, M., & Lähteenmäki, L. (2016). The mediation effect of emotional eating between depression and body mass index in the two European countries Denmark and Spain. *Appetite*, 105, 500-508.
- Wang, J., Feng, C., Hajizadeh, M., & Lesage, A. (2024). The impact of a coach-guided personalized depression risk communication program on the risk of major depressive episode: Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 24(1), 1-8.
- Yau, Y. H., & Potenza, M. N. (2013). Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinologica*, 38(3), 255.

3. BÖLÜM

FUTBOLCULARDA BACAK SERTLİĞİ İLE REAKTİF KUVVET İNDEKSİ, SÜRAT VE ÇEVİKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hakan ENGİN¹
Barışcan ÖZTÜRK²

¹ Dr., Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana, Türkiye, hkneng@gmail.com 0000-0002-2613-1020

² Çukurova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana, Türkiye, bariscan.ozturk.bc@gmail.com, 0000-0001-7001-3032

GİRİŞ

Bacak sertliği kavramı, gerilme-kısalma döngüsü hareketleri sırasında tüm alt ekstremitedeki kas, tendon ve bağlar gibi kas-iskelet sistemini oluşturan yapıların bir bütün olarak sertliğini ve bu yapıların yaya benzer şekilde etkileşimini ifade eder (Wilson & Flanagan, 2008). Bacak sertliği, gerilme-kısalma döngüsü içeren aktivitelerin optimal seviyede gerçekleşmesi açısından önemlidir (Wilson & Flanagan, 2008). Gerilme-kısalma döngüsü, kasların eksantrik kasılmayı takiben gerçekleşen konsantrik kasılmaların birlikte döngüsel olarak tekrarlandığı hareket örüntüsüdür (Komi, 2000). Alt ekstremitedeki kaslar, atılan her adımda gerilerek enerjiyi depolar ve sonrasında depolanan bu enerji tekrar serbestleşerek hareketin metabolik maliyetini düşürür (Cavagna & Kaneko, 1977). Bu açıdan bakıldığında, eksantrik kasılmalar, konsantrik kasılma sırasında üretilen kas kuvvetini artırıcı yönde fizyolojik avantajlar sağlamaktadır (Komi, 2000). Bacak sertliği, gerilme-kısalma döngüsü fonksiyonunun değerlendirilmesi için kullanılan bir ölçüttür (Lloyd, 2009). Bacak sertliğinin, tekrarlı koşular, maksimum koşu hızı, koşu ekonomisi ve tekrarlı sıçramalar ile yakından ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (Chelly & Denis, 2001; Hobara vd., 2008; Kerdok vd., 2002; Kram, 2000). Bu özellikler futbol branşında temel olarak kullanılan yeteneklerdir. Bir müsabaka esnasında futbolcular, sıçrama, şut atma, ani yön değiştirme ve sprint gibi güç gerektiren birçok aktiviteyi sıklıkla sergilemektedir (Stolen vd., 2005). Performansı etkileyen bu faktörler incelendiğinde, oyuncuların kısa toparlanma periyotları ile kısa süreli maksimum veya maksimale yakın şiddette gerçekleşen aktiviteleri ardışık olarak tekrarlaması gerektiği anlaşılmaktadır (Bangsbo, 1994; Stolen vd., 2005; Bangsbo, 1994; Bangsbo, 2007). Bunlardan biri olan sprint koşuları, yüksek şiddette yapılan koşular olarak tanımlanmakla birlikte, oyuncunun vücudunu mümkün olan en hızlı şekilde hareket ettirmesiyle gerçekleştirilir (Mero vd., 1992). Sprint koşuları, birçok spor branşında önemli olmakla birlikte, futbolda da sıklıkla karşılaşılan koşulardır. Reaksiyon zamanı, koşu tekniği, iskelet kas fibril tipi, kasın elektriksel ve nöral aktivite düzeyi ile kuvvet üretimi gibi bileşenler, sprint koşu performansını etkileyen etmenlerdir (Mero vd., 1992). Bir futbol müsabakasında oyuncular ortalama 17-81 aralığında sprint benzeri koşular yapmaktadır. Bu sprint koşularının ortalama süresi 2-4 saniye aralığında olup, büyük bir kısmı 20 m'den daha kısa mesafeleri içermektedir (Vigne vd., 2010).

Sürat ile birlikte çeviklik de futbol oyununun önemli bir bileşenidir. Çeviklik, hem fiziksel hem de bilişsel bileşenlerle ilişkilidir. Dolayısıyla çeviklik, bir uyarıcıya yanıt olarak hız veya yön değişikliği ile tüm vücudun hızlı bir hareketi olarak tanımlanır (Florin, 2018). Yapılan bir çalışmada çevikliğin, futbolda top sürme yeteneğine %43,30 katkı sağladığı düşünülmektedir (Saputra, 2019).

Literatüre bakıldığında, futbolcularda bacak sertliği ile reaktif kuvvet indeksi, sürat ve çeviklik gibi motorik özellikler arasındaki ilişkileri inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, bacak sertliği ile motorik özellikler arasındaki ilişkiyi inceleyen nadir çalışmalardan biri olduğu için literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı futbolcuların bacak sertliği ile reaktif kuvvet indeksi, sürat ve çeviklik arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya Adana’da U-16 liginde oynayan yaş ortalamaları $15,21 \pm 0,72$ yıl, boy ortalamaları $1,75 \pm 0,07$ m, ağırlık ortalamaları $61,96 \pm 8,12$ kg, BMI ortalamaları $20,21 \pm 2,58$ olan, çalışmaya katılmasında herhangi bir engel bulunmadığını beyan eden ve en az 3 yıldır futbol oynayan 24 gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Sporculara çalışmadan önce çalışma protokolü hakkında bilgi verilmiş ve yaşları 18’den küçük olduğu için velileri tarafından bilgilendirilmiş gönüllü onam formu doldurulmuştur. Onam formu doldurmamayan ve rahatsızlığı bulunan sporcular çalışmaya dahil edilmemiştir.

Verilerin Toplanması

Katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek için hazırlanan formda sporcunun yaş, boy, ağırlık ve Body Mass Index (BMI) verileri kaydedilmiştir. Sporcuların hastalık, sakatlık, alerji ve beslenme durumları sorgulanmış, herhangi bir sorunu olmayan sporcular antrenman yapmadıkları bir günün ardından, 24 saat ara ile 2 gün ölçüme alınmıştır. 1. ölçüm gününde sporcuların önce antropometrik ölçümleri alınmış, ardından bacak sertliği değerlerini belirlemek için tekrarlı sıçrama testi uygulanmıştır. Sporcular 15 dk dinlendikten sonra reaktif kuvvet indeksinin belirlenmesi için Drop Jump testi uygulanmıştır. 2. Günde ise 30 m sürat testi ve COD çeviklik testi uygulanmıştır. Ölçümlerden elde edilen veriler kaydedilmiş, kaydedilen veriler JASP 0.19.1.0 istatistik programı ile analiz edilmiştir.

Antropometrik Ölçümler: Çalışmaya katılan çocukların boy uzunlukları ve ağırlıkları yalın ayak, 0,1 cm hassasiyetli Seca marka çelik stadiometre ile, BMI’leri ise vücut ağırlıklarının, boy uzunlukları karesine oranı (kg/m^2) formülü ile hesaplanmıştır.

Bacak Sertliği: Sporcuların Bacak sertliğini belirlemek için Newtest Powertimer 300 cihazında 5’li sıçrama Stiffness protokolü uygulanmıştır. Protokolde sporculardan, elleri belde olacak şekilde mümkün olan en yüksek noktaya, en az yere temas süresiyle ardışık sıçramaları istenmiştir. Yapılan ilk

sıçrama gerilme-kısalma döngüsü örüntüsüne uymadığı için analizden çıkarılmıştır. Kalan dört sıçramadan elde edilen skorlardan ortalama yere temas süreleri ve havada kalma süreleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar sporcuların vücut ağırlıkları ile birlikte Dalleau ve arkadaşlarının oluşturduğu formül ile hesaplanmış ve sporcuların bacak sertlikleri bulunmuştur (Dalleau vd., 2004).

$$\text{Bacak Sertliği} = \frac{\text{Vücut Ağırlığı} \times \pi (\text{Uçuş zamanı} + \text{Temas zamanı})}{\text{Kontak zamanı}^2 \times \left(\left(\frac{\text{Uçuş zamanı} + \text{Temas zamanı}}{\pi} \right) - \left(\frac{\text{Temas zamanı}}{4} \right) \right)}$$

Şekil 1. Bacak Sertliği Formülü (Dalleau vd., 2004)

Reaktif Kuvvet İndeksi (RKİ): Reaktif kuvvet indeksi genellikle derinlik sıçraması olarak da adlandırılan Drop Jump (DJ) testi ile belirlenmektedir (Healy ve ark., 2018; Lehnert ve ark., 2018). Sporcuların RKİ'lerini belirlemek için yüksekliği 30 ile 60 cm arasında değişen kutular kullanılmaktadır. (Beattie ve ark., 2017). Yapılan çalışmada ise kutu yüksekliği 40 cm olarak belirlenmiştir. Test esnasında sporcuların elleri belde olacak şekilde kutu üzerinde hazır bulunmaları, bir ayağını öne uzatarak zemine düşmeleri ve zemine temas eder etmez ani bir şekilde sıçrayabildikleri kadar yükseğe sıçramaları istenmiştir (Walsh ve ark., 2004). 30 sn dinlenme aralığı ile test 2 defa tekrar edilmiş ve hesaplanan en iyi değer kaydedilmiştir. RKİ aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

RKİ: Sıçrama yüksekliği (m) / Yerde kalma süresi (sn) (Flanagan and Comyns, 2008).

30 m Sürat Testi: Sporcuların 30 m sürat koşusu performansları Newtest Powertimer 300 cihazı ile ölçülmüştür. 30 m başlangıç ve bitiş noktasına fotosel yerleştirilmiş, sporculardan başlangıç fotoselinden 1 metre geride hazır bulunmaları ve komutla birlikte koşuya başlamaları istenmiştir. Sporculara 30 m mesafeyi maksimum hızda koşmaları söylenmiş ve test her sporcu için 2 kez tekrar edilmiştir. Elde edilen en iyi sonuç kaydedilmiştir.

Zig-Zag Yön Değiştirme Koşu Testi: Yön değiştirme performansının (COD) belirlenmesinde Zig-Zag yön değiştirme koşusu testi uygulanmıştır. Test Newtest Powertimer 300 fotosel cihazı kullanılarak çim sahada gerçekleştirilmiştir. Test protokolüne göre 20 metre mesafede, birbirine 100°'lik açıyla Zig-Zag olacak şekilde 5'er metre arayla 3 slalom yerleştirilmiştir. Sporcular başlangıç fotoselinin 1 metre gerisinden başlayarak en yüksek hızda 3 slalom arasını geçerek testi tamamlamıştır. Her sporcu testi 3 kez uygulamış en iyi sonuç kaydedilmiştir (Loturco vd., 2016; Pereira vd., 2018; Turkeri vd., 2024).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, JASP 0.19.1.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Deneklerin demografik özellikleri tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilmiştir. Sonuçlar aritmetik ortalama (\bar{x}) standart sapma (Ss), minimum ve maksimum değerler olarak verilmiştir. Verilerin normallik dağılımı için Shapiro-Wilks testi uygulanmış ve normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Bacak sertliği ile reaktif kuvvet, sürat ve çeviklik arasındaki ilişki Pearson's Korelasyon katsayısı ile belirlenmiştir. Çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir (Astuti ve ark., 2024; Hermanzoni ve ark., 2025).

BULGULAR

Tablo 1. Demografik Özellikler

	n	Mean	SD	Minimum	Maximum
Yaş	24	15.21	0.7211	14	16
Boy	24	1.75	0.0679	1.63	1.90
Ağırlık	24	61.96	8.1213	49	80
Bmi	24	20.21	2.5802	15.19	26.42

BMI: Beden Kitle İndeksi

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan futbolcuların yaş ortalamaları $15,21 \pm 0,72$ yıl, boy uzunlukları $1,75 \pm 0,06$ m, ağırlıkları $61,96 \pm 8,12$ kg ve BMI değerleri $20,21 \pm 2,58$ olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Futbolcuların Bacak Sertliği, Sürat ve COD Performansları

	n	Mean	SD	Minimum	Maximum
Bacak Sertliği	24	8.56	5.925	3.390	27.41
Rki	24	1.45	0.786	0.500	3.40
30m	24	4.19	0.203	3.730	4.56
Cod	24	6.26	0.318	5.750	7.19

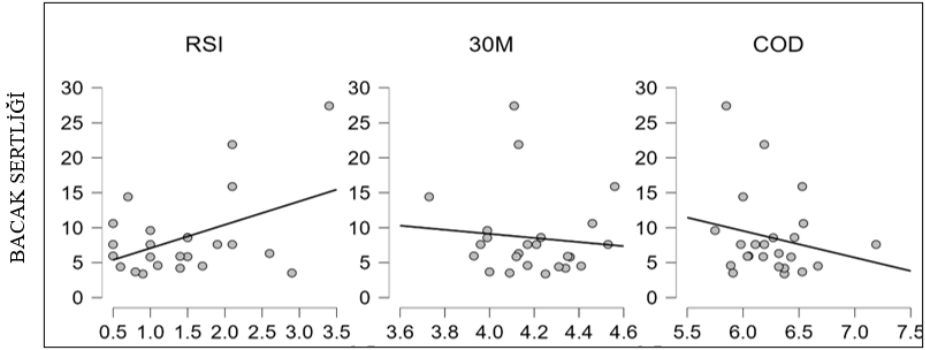
RKİ: Reaktif Kuvvet İndeksi, COD: Change of Direction

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya katılan futbolcuların bacak sertliği ortalaması $8,56 \pm 5,92$ kN/m⁻¹, RKİ ortalaması $1,45 \pm 0,78$, 30 m sürat testi ortalaması $4,19 \pm 0,20$ sn ce COD ortalaması $6,26 \pm 0,31$ sn olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Bacak Sertliği ile RKİ, COD ve 30m Sürat Performansları Arasındaki İlişki

		RKİ	30m	COD
Bacak Sertliği	r	0.444*	0.136	-0.024
	p	0.030	0.525	0.910

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaya katılan futbolcuların bacak sertliği ile RKİ performansları arasında anlamlı düzeyde pozitif yönde ilişki saptanmıştır ($p=0,03$; $r=0,444$). Ancak futbolcuların bacak sertliği ile 30m ve COD performansları arasında ilişki saptanmamıştır.



Şekil 1. Bacak Sertliği ile RKİ, COD ve 30m Sürat Performansları Arasındaki İlişki

TARTIŞMA VE SONUÇ

Futbolcularda bacak sertliği ve reaktif kuvvet indeksi (RKİ) arasındaki ilişki, özellikle atletik performans ve yaralanmaların önlenmesi ile ilgili olarak spor bilimlerinde artan bir ilgi konusudur. Bacak sertliği, bacağın dış kuvvetlere maruz kaldığında deformasyona direnme yeteneği olarak tanımlanırken, reaktif kuvvet indeksi, bir sporcunun sıçrama sonrası hızlı bir şekilde kuvvet üretme yeteneğinin bir ölçüsüdür. Bu iki değişken arasındaki pozitif korelasyon, bacak sertliği arttıkça futbolda patlayıcı hareketler için çok önemli olan reaktif kuvvet üretme yeteneğinin de arttığını göstermektedir. Araştırmalar, bacak sertliğinin, şut atma ve sıçrama gibi dinamik aktiviteler sırasında alt ekstremitelerin biyomekanik özelliklerinden önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymaktadır. Deliceoğlu (2024), jimnastik sporcularında bacak sertliği ile RKİ değerleri arasında orta düzeyde pozitif bir korelasyon bulmuş ve bu durum artan bacak sertliğinin sıçrama testleri sırasında reaktif kuvvet performansının artmasına katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bacak sertliği ve RKİ arasındaki ilişki,

sıçrama ve inişin biyomekanik yönlerini inceleyen çalışmalarla daha da desteklenmektedir. Kipp ve ark. (2016), modifiye edilmiş RKİ'nin, çeşitli pliometrik egzersizler sırasında sporcuların bacak sertliği ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Bouguezzi ve ark. (2019), daha yüksek bir kuvvet geliştirme oranı ile artan bacak sertliğinin, SSC tabanlı sıçrama antrenmanını takiben RKİ'deki iyileşmelere önemli ölçüde katkı sağladığını vurgulamıştır. Bu sonuç, bacak sertliğini arttırmaya yönelik antrenman modalitelerinin, bir sporcunun reaktif kuvvet yeteneklerini etkili bir şekilde artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca, pliometrik antrenmanın hem bacak sertliğini hem de RKİ'yi arttırmadaki rolü iyi belgelenmiştir. Benzer şekilde yapılan araştırmalar, plyometrik antrenmanların sporcuların RKİ ve bacak sertliğini geliştirdiğini ortaya koymuştur (Dallas ve ark., 2020; Lloyd ve ark., 2012). Literatürdeki sonuçlar ile araştırma bulguları örtüşmektedir. Bacak sertliği ile RKİ arasındaki ilişkinin sebebi, bacak sertliğinin kas ve bağ dokularındaki esneklik ve kuvvet düzeylerini arttırmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına göre futbolcuların bacak sertliği ile sprint ve yön değiştirme (COD) performansı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Maloney ve ark. (2016) yaptıkları araştırmada, sıçrama sırasında daha fazla dikey bacak sertliğine sahip sporcuların COD performansları arasında ilişki olduğunu rapor etmiştir. Struzik ve ark. (2021), artan bacak sertliğinin yön değiştirmeler sırasında hız kaybını en aza indirdiğini ve daha yüksek sertliğe sahip sporcuların COD performansı sırasında hızı daha etkili bir şekilde koruyabildiklerini belirtmiştir. Burns ve ark. (2021), elit koşucuların çeşitli hızlarda daha fazla bacak sertliği sergilediğini ve hız arttıkça sertlikte kayda değer bir artış olduğunu ifade etmiştir. Literatürdeki bulgular genel olarak bacak sertliğinin sürat ve COD performansını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermekte olsa da, aksine sonuçlar bildiren araştırmalar da bulunmaktadır. Tamura (2023), şut atma sırasında bacak ve eklem sertliği üzerine yaptığı araştırmada, futbolcuların kalça ve diz eklemi fleksiyonunun şut atma gibi belirli eylemler sırasında bacak sertliğine önemli ölçüde katkı sağladığını belirlemiş, ancak bu bacak sertliğinin genel sürat ya da COD performansını doğrudan etkilemediğini rapor etmiştir. Faria ve ark. (2013), Triceps surae'nin mekanik özellikleri üzerine yaptıkları araştırmada, triceps surae'nin kas gücü ve dayanıklılık performansı için hayati önem taşımaya rağmen, mekanik özelliklerdeki adaptasyonların gelişmiş sürat ve COD performanslarına eşit şekilde dönüşemediğini ifade etmiştir. Literatürdeki çelişkili bulgular göz önüne alındığında, bu araştırma sonucunda bacak sertliğinin doğrudan sprint ve COD performansı üzerinde etkili olmamasının sebebi olarak, bu becerilerde

metabolik, antropometrik, nöromüsküler ve mekanik koordinasyon gibi birçok unsurun etkin olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, futbolcuların bacak sertliği ile RKİ performansları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu ilişki, gelişmiş bacak sertliğinin RKİ performansını geliştirebileceğini ve bu durumun sporcuların yüksek yoğunluklu aksiyonlarda daha etkili performans sergileyebilmelerini sağlayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bacak sertliği ile sprint ve COD performansı arasında ilişki saptanmamıştır. Bacak sertliği, bu tür performansların iyileşmesinde tek başına yeterli bir faktör olmayabilir. Çünkü metabolik, nöromüsküler ve mekanik koordinasyon gibi diğer etmenlerin de bu becerilerin gelişiminde önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Astuti, Y., Karacam, A., Orhan, B. E., & Adıgüzel, N. S. (2024). Examining the relationship between the decision-making styles of basketball referees and their mental well-being. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 60, 483-489.
- Beattie, K., Carson, B. P., Lyons, M., & Kenny, I. C. (2017). The relationship between maximal strength and reactive strength. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(4), 548-553.
- Bouguezzi, R., Chaabène, H., Negra, Y., Morán, J., Sammoud, S., Ramírez-Campillo, R., ... & Hachana, Y. (2019). Effects of jump exercises with and without stretch-shortening cycle actions on components of physical fitness in prepubertal male soccer players. *Sport Sciences for Health*, 16(2), 297-304. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00605-6>
- Burns, G., Gonzalez, R., Zandler, J., & Zernicke, R. (2021). Bouncing behavior of sub-four minute milers. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89858-1>
- Dallas, G., Pappas, P., Ntallas, C., Paradisis, G., & Exell, T. (2020). The effect of four weeks of plyometric training on reactive strength index and leg stiffness is sport dependent. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(7). <https://doi.org/10.23736/s0022-4707.20.10384-0>
- Dalleau, G., Belli, A., Viale, F., Lacour, J. R., & Bourdin, M. (2004). A simple method for field measurements of leg stiffness in hopping. *International Journal of Sports Medicine*, 25(3), 170–176. <https://doi.org/10.1055/s-2003-45252>
- Deliceoglu, G. (2024). The effect of leg stiffness on reactive agility, jumping and speed in gymnastics athletes. *Science of Gymnastics Journal*, 16(1), 55-65. <https://doi.org/10.52165/sgj.16.1.55-65>
- Faria, A., Gabriel, R., Abrantes, J., Wood, P., & Moreira, H. (2013). Mechanical properties of the triceps surae: differences between football and non-football players. *Journal of Sports Sciences*, 31(14), 1559-1567. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.789919>
- Flanagan, E. P., & Comyns, T. M. (2008). The use of contact time and the reactive strength index to optimize fast stretch-shortening cycle training. *Strength & Conditioning Journal*, 30(5), 32-38.
- Florin, T. D. (2018). Physical conditioning-speed and agility in youth football. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 18(1), 80-85.

- Healy, R., Kenny, I. C., & Harrison, A. J. (2018). Reactive strength index: a poor indicator of reactive strength? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(6), 802-809.
- Hermanzoni, H., Rifki, M. S., Ilham, I., Ariston, A., Hanifah, R., Orhan, B. E., ... & Geantă, V. A. (2025). A comprehensive instrument for evaluating advanced volleyball techniques in sport science students: design, reliability, and validity. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 62, 379-387.
- Kipp, K., Kiely, M., & Geiser, C. (2016). Reactive strength index modified is a valid measure of explosiveness in collegiate female volleyball players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(5), 1341-1347. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000001226>
- Komi, P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: a powerful model to study normal and fatigued muscle. *Journal of Biomechanics*, 33(10), 1197-1206.
- Lehnert, M., Hůlka, K., De Ste Croix, M. B., & Horutová, K. (2018). Acute effect of basketball-specific exercise on lower limb injury risk mechanisms in male basketball players U16 and U18. *Research and Investigations in Sports Medicine*, 2(3), 1-6.
- Lloyd, R., Oliver, J., Hughes, M., & Williams, C. (2012). The effects of 4-weeks of plyometric training on reactive strength index and leg stiffness in male youths. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(10), 2812-2819. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e318242d2ec>
- Lloyd, R. S., et al. (2009). Reliability and validity of field-based measures of leg stiffness and reactive strength index in youths. *Journal of Sports Sciences*, 27(14), 1565-1573.
- Loturco, I., Pereira, L. A., Kobal, R., Maldonado, T., Piazzini, A. F., Bottino, A., ... & Nakamura, F. Y. (2016). Improving sprint performance in soccer: effectiveness of jump squat and Olympic push press exercises. *PloS One*, 11(4), Article e0153958. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153958>
- Maloney, S., Richards, J., Nixon, D., Harvey, L., & Fletcher, I. (2016). Do stiffness and asymmetries predict change of direction performance?. *Journal of Sports Sciences*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1179775>
- Pereira, L. A., Nimphius, S., Kobal, R., Kitamura, K., Turisco, L. A., Orsi, R. C., ... & Loturco, I. (2018). Relationship between change of direction, speed, and power in male and female National Olympic team handball athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(10), 2987-2994. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002494>

- Saputra, D. I. M. (2019). The contribution of agility and speed on dribbling ability at SSB football players SKB Muara Bungo. *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 428-437.
- Struzik, A., Karamanidis, K., Lorimer, A., Keogh, J., & Gajewski, J. (2021). Application of leg, vertical, and joint stiffness in running performance: a literature overview. *Applied Bionics and Biomechanics*, 2021, 1-25. <https://doi.org/10.1155/2021/9914278>
- Tamura, A. (2023). Leg and joint stiffness of the supporting leg during side-foot kicking in soccer players with chronic ankle instability. *Sports*, 11(11), 218. <https://doi.org/10.3390/sports11110218>
- Turkeri, C., Oztürk, B., Koç, M., Engin, H., Uluöz, E., Yılmaz, C. Y., Özsü, B. N., Celik, L. T., Şeker, M. E., Çiçek, İ., Uzunca, C., Bahçivan, İ., & Abbass, A. A. (2024). Relationship between lower extremity strength asymmetry and linear multidimensional running in female tennis players. *PeerJ*, 12, e18148. <https://doi.org/10.7717/peerj.18148>
- Walsh, M., Arampatzis, A., Schade, F., & Brüggemann, G. P. (2004). The effect of drop jump starting height and contact time on power, work performed, and moment of force. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 561-566.

4. BÖLÜM

GENÇ SPORCULARIN GELİŞİMİ VE SAĞLIK RİSKLERİ

Murat KOÇ¹
Niyazi Sıdkı ADIGÜZEL²

¹ Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye, murat38koc@gmail.com, 0000-0001-9103-8554

² Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Balıkesir, Türkiye
nadiguzel@bandirma.edu.tr, 0000-0002-1201-2784

GİRİŞ

Çocuğun büyüme ve olgunlaşması kavramları, pediatrik egzersiz bilimi ile ilgili tüm çalışmaların merkezinde yer alır. Bu nedenle, çocuğun ve ergenin hem egzersiz hem de fiziksel aktiviteye akut ve kronik yanıtlarını araştıran çalışmacıların, katılımcının büyüme ve olgunluk durumunu dikkate alması zorunludur. Kalp hacmi, akciğer fonksiyonu, aerobik güç ve kas gücü gibi morfolojik parametreler ve fizyolojik fonksiyonlar artan yaş ve vücut büyüklüğü ile gelişir. Ayrıca, fiziksel uygunluk parametreleri (örneğin, kas, motor ve kardiyorespiratuar) ayrıca büyüme ve olgunlaşma ile değişir. Bu nedenle, büyüme ve olgunlaşmanın etkileri, araştırılan egzersiz ve fiziksel aktivite etkilerinden daha fazla gizleyebilir veya daha büyük olabilir (Armstrong & Mechelen, 2017).

Bir çocuğun büyüme ve olgunlaşma ilgili sorunlar sadece çocukluk ile ilgili değildir. Büyüklüğün önemi ve büyümeyi ölçmek, doğumdan bile çok daha erken başlar. Bir fetüsün büyüklüğünün ve çocuğun doğumdan sonraki ilk yıldaki büyümesinin yaşam boyu sağlık durumlarını belirleyebileceği gösterilmiştir (Baptiste-Roberts et al., 2009; Salafia et al., 2008). Hamile bir annenin ya da okul öncesi bir çocuğun düzenli egzersiz yapması, bir bireyin büyümesini ve olgunlaşmasını etkileyebilecek birçok faktörden sadece biri olduğu vurgulanmıştır. Büyüme ve olgunlaşma süreçleri, bireyin hem anne karnındaki (intrauterin) hem de doğum sonrası (interuterin) yaşamındaki genetik yapısı, hormonal dengesi, enerji ihtiyacı ve beslenme durumu gibi birçok faktörün bir araya gelmesiyle şekillenir. Bu faktörler arasındaki etkileşim, bireyin gelişimini belirleyen en önemli etkenlerdendir. Genlerin çevre ile etkileşime girdiği süreç zamanla geliştiği için, doğrusal olmadığının farkına varmak önemlidir (Armstrong & Mechelen, 2017). Aynı genler farklı çevre koşullarına maruz kaldıklarında farklı şekilde büyüme ve olgunlaşmayı etkileyecektir. Egzersizin veya fiziksel aktivitenin çocuğun büyümesi üzerindeki etkisini tam olarak anlamak için büyüme ve olgunlaşmasının genel prensiplerini iyi anlamak gerekir (Baptiste-Roberts et al., 2009; Wang & Hook, 2009)

BÜYÜME VE OLGUNLAŞMA TEMEL KAVRAMLAR

Olgunlaşma, vücudun dokuları, organları ve sistemleri arasında değişen biyolojik olarak olgunlaşmış duruma doğru ilerlemeyi ifade eder. Bu ilerleme tempo ya da olgunlaşma oranı olarak tanımlanır, vücut sistemleri arasında, bireylerde ve bireyler arasında önemli ölçüde değişir. Olgunlaşma ile ilgili temel biyolojik süreçlerin sonuçları gözlemlenir, değerlendirilir olgun duruma (olgunluk) doğru ilerleyişin bir göstergesini sağlamak için ölçülür (Baptiste-Roberts et al., 2009; Salafia et al., 2008)

Olgunlaşmayı büyümeden ayırmak zordur. Büyüme, çocuğun doğumdan yetişkinliğe ilerlemesiyle bir bütün olarak vücudun büyüklüğündeki artışa işaret eder. Büyüme ve olgunlaşma süreçleri birbirleriyle ilişkilidir ve eşzamanlı olarak ortaya çıkar. Ayrıca büyüme göstergeleri, olgunlaşma tahminlerini türetmede kullanılır (Tanner, 1990).

Adölesan ve Puberte

Adölesan dönem veya puberte çocukluk ile yetişkinlik arasında geçen süredir. Ergenlik döneminin başlangıcı olarak kabul edilmesine rağmen, belirli bir yaş sınırı yoktur. Adölesan dönemi en basit tanımıyla, çocukluktan erişkinliğe geçiş dönemidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 10-19 yaş grubunu adölesan olarak tanımlamaktadır (WHO).

Bu dönemde fiziksel, cinsel, psikolojik değişim ve gelişme gözlenir. Adölesan dönemde kazanılan özellikler bireyin nasıl bir erişkin olacağını belirler. Ülkemizde adölesan terimi yerine ergen terimi kullanılmaktadır. Birebir örtüşmese de ergenlik dönemi adölesan dönemi ile eş anlamlı anılmaktadır. Ergenlik dönemi çocuğun fiziksel ve cinsel gelişimini, adölesan dönem ise fiziksel ve cinsel gelişime ilaveten psikososyal gelişimini de içerir. Dolayısıyla ergenlik dönemi daha erken biterken, adölesan dönemi daha da uzun sürebilir (Büyükgebiz, 2013). Adölesan ve puberte terimleri, çoğunlukla çocukluk çağı literatüründe tanımlarında belirgin bir ayırım olmaksızın, çocukluk sonrası büyüme ve olgunluk dönemini açıklamak için kullanılmaktadır. Bazı yazarlar, psikososyal değişiklikler hakkında konuşurken adölesana, fiziksel değişiklikler bahsederken puberteye başvururlar. Ancak, literatürün çoğu bu terimleri birbirinin yerine kullanır (Salkind, 2002).

Kronolojik Yaş ve Yaş Grupları

Kronolojik yaş, büyüme ve olgunlaşma çalışmalarında temel referanstır. Kronolojik yaş, doğum tarihi ile doğum tarihi arasındaki fark olarak hesaplanır ve normalde tüm yılın ondalık sayısı olarak ifade edilir. Çocuklar ve adölesanlar genellikle gruplama yöntemine bağlı olarak değişen tek yıllık kronolojik yaş

gruplarına ayrılır (Baptiste-Roberts et al., 2009; Koç & Saritas, 2019). Örneğin, 9 yaş 9,5 ila 9.99 yaş arası çocukları kapsayabilir, böylece yaş grubunun orta noktası 9.5 ya da 8.50 ila 9.49 yaş arasındaki çocukları kapsayabilir, böylece yaş grubunun orta noktası 9.0 yıldır. Bir çalışma yapılırken yaş gruplama yöntemi belirtilmelidir. Bir çalışmanın amacına ve örnek büyüklüklerine bağlı olarak, yarıyıl yaş grupları da kullanılabilir (Armstrong & Mechelen, 2017).

Büyümenin Değerlendirilmesi

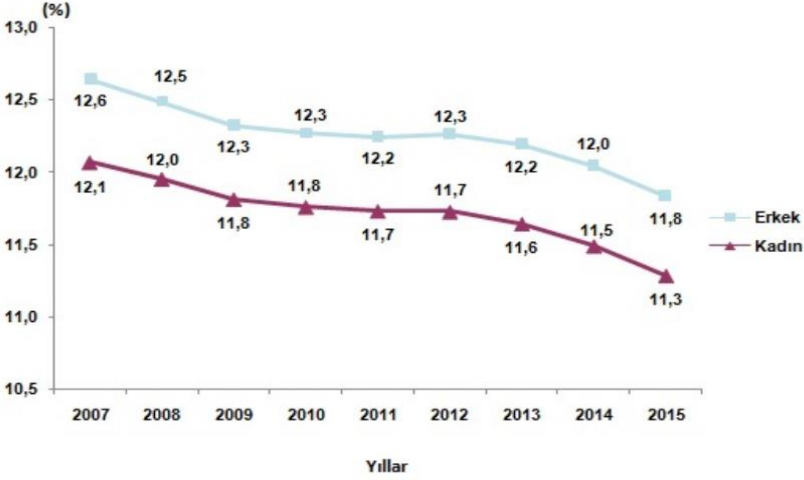
Büyüme durumu, gözlem tarihinde elde edilen boyuta karşılık gelir. Boy ve kilo büyüme durumunun birincil göstergeleridir. Boy ve kiloda artış şekli ve ilişkili varyasyonlar genel olarak tanımlanmıştır. Boy uzunluğu veya daha uygun şekilde ayakta durma yüksekliği, ayakta yüzeyden kafatasının tepesi olan mesafedir (Baptiste-Roberts et al., 2009).

Oturma yüksekliği, düz oturma yüzeyinden kafatasının tepesine kadar olan mesafe genellikle ölçülür ve üst vücut segmenti uzunluğu hakkında bilgi verir. Ayaktaki yükseklik oturma yüksekliğinde çıkartılarak, bacak veya alt vücut uzunluğunun tahminini sağlar. Oturma yüksekliğinin yüksekliğe oranı, nispi gövde oranlarının veya nispi bacak uzunluğunun bir gösterimini sağlar (Türkeri et al.)

Ağırlık, bileşimde heterojen olan vücut kütesinin bir ölçüsüdür. Vücut kitlesi genellikle yağsız kütle, yağsız vücut kitlesi ve kemik mineral içeriği ve yağ kitlesi olarak ayrılır. Ağırlık ölçümü için standart yöntemler boy uzunluğu ve oturma yüksekliği başka yerlerde açıklanmıştır. Ölçümler, standart teknikler kullanılarak eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Ölçümlerin doğruluğu ve güvenilirliği teknisyenler arasında güvenli ölçüm önemlidir (Caine et al., 2003).

Olgunluk Durumunun Değerlendirilmesi

Olgunluk düzeyi, bir kişinin biyolojik yaşını belirlemek için kullanılan bir kavramdır. Bu düzey, sadece kronolojik yaşa (yani doğum tarihi) değil, aynı zamanda iskelet sistemi, cinsel gelişim (puberte) ve diş gelişimi gibi faktörlere de bağlıdır. Özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde, boy uzunluğundaki artış hızı, olgunlaşma düzeyinin önemli bir göstergesidir. Eğer bir çocuğun boy ölçümleri düzenli olarak alınırsa, bu ölçümler sayesinde çocuğun yaşlarına göre ne kadar hızlı büyüdüğü ve gelecekte ne kadar uzayacağı hakkında tahminler yapılabilir (Ong et al., 2004).



Yıllara ve cinsiyete göre 13-19 yaş grubu nüfus oranı, 2007-2015 (TÜİK)

Olgunlaşma sürecinin iki bileşeni vardır.

- Zamanlama
- Tempo

Zamanlama spesifik olgunlaşma olaylarının meydana geldiği zamana değinir (örneğin, menarş elde edildiğinde yaş, telarş başlangıcında yaş, pubik kıllarının ortaya çıkma yaşı veya ergen büyüme sırasında oluşan maksimum boy uzama hızı). Tempo, olgunlaşmanın ilerlediği hıza (yani, bir bireyin cinsel olgunlaşmanın başlangıç evresinden olgun duruma ne kadar hızlı veya yavaş geçtiğini) ifade eder. Olgunlaşma, vücuttaki tüm biyolojik sistemlerde farklı oranlarda gerçekleşir. Ayrıca, olgunluk zamanlaması ve temposu bireyler arasında önemli ölçüde farklılık gösterir, aynı kronolojik yaştaki çocuklar biyolojik olgunluk derecelerinde önemli ölçüde farklıdır (Eriksson et al., 2006; Ong et al., 2004).

Kemik Yaşı

İskelet olgunlaşması standart bir radyografide görüntülenen el ve el bileği kemiklerinin değerlendirilmesinden elde edilen iskelet yaşı olarak tahmin edilmektedir. Her bir kemik, bazı kemiklerde prenatal olarak yetişkinlik durumuna başlayan ilk kemikleştirmeden bir dizi değişiklikten geçer. Her bir kemikteki değişiklikler, olgunlaşmadan olgunluğa kadar ilerlemeyi işaretlemek için kullanılır ve el bileğinin SA değerini değerlendirmek için temel oluşturur. Bu süreç, bir radyografide kaydedilen her kemiğin belirli özelliklerinin düzenli ve geri dönüşü olmayan bir düzende meydana geldiği ve her kemiğin olgunluğa

doğru ilerlemesinin bir kaydını sağladığı varsayımına dayanır. İskeletin diğer parçaları (örn. diz ve ayak ve ayak bileği) iskelet yaş tahminlerini elde etmek için de kullanılmıştır.

El bileğinin SA değerini hesaplamak için yaygın olarak üç yöntem kullanılır. Her bir yöntemde çocuğun el bileği radyografide görüntülenir.

Daha sonra belirli kriterler ile karşılaştırılarak; derecelendirmeler daha sonra yönetime özgü olan bir iskelet yaşına dönüştürülür. Her bir yöntemde spesifik kemikler için tanımlanan olgunluk göstergeleri biraz rastlantısaldır ve her süreçte farklı adımlar önerilmektedir.

İskelet olgunlaşması, standart bir radyografide görüntülenen el ve el bileği kemiklerinin değerlendirilmesinden elde edilen iskelet yaşı olarak tahmin edilmektedir (Rogol et al., 2002).

Menarş Yaşı

İlk adet akışının zamanlamasını ifade eder. Uzun ve düzenli olarak yapılan gözlemlenerek (genellikle 3-6 ay, ancak bazı çalışmalarda yılda bir kez), menarş oluşup bulunmadığına bakılmaksızın kızlar veya anneleri ile görüşme yapılır. Ziyaretler arasında menarş oluşması halinde, başka soruların menarş gerçekleştiğinde belirli tarih ve yaşları belirlenmesidir. Bu prospektif yöntem olarak etiketlenmiştir. Amerikan ve Polonyalı kızların boylamsal çalışmalarında menarşta prospektif olarak kaydedilen yaşlar sırasıyla 10.77-15.25 yıl ve 10.49–16.30 yıl arasında olmuştur. Boylamsal çalışmalar genellikle ergenlik dönemindeki konuları izler, böylece erken ve geç olgunlaşan kızlar çalışmalara dahil edilir. Kısa süreli boylamsal çalışmaların başladığı ve biteceği yaşlara bağlı olarak, erken ve geç olgunlaşan kızların dışlanabileceği riski vardır (Malina et al., 2004).

Menarşta, ileriye dönük yönetime dayanan yaş grupları, bazen durum analiz yöntemine dayalı tahminlerle karıştırılmaktadır. Yöntem, 17 yıl boyunca kesitsel bir örneklemede iki bilgi gerektirir: Bunlar kronolojik yaş ve menarş oluşup oluşmadığıdır. Veriler daha sonra örnek için menarşta medyan bir yaş türetmek için analiz edilir. Ayrıca, genç sporcuların sınırlı sayıda sorular içeren “gençlerin durum anketi” kullanılmaktadır (Malina et al., 2015).

Menarş yaşları, ilk adetlerini yaşadıklarında hatırlamaları istenen geç ergenlerden ve erişkinlerden geriye dönük olarak da elde edilebilir. Bu yöntem hafızayı esas alır, yani menarşın meydana geldiği yaşı hatırlatır. Kendi başına bellekle ilgili potansiyel hatalara ek olarak, bildirilen yaşlar, hatırlama önyargısından (hatırlama aralığının süresinin uzunluğu ya da kısalığı) ve tipik olarak menarştan önceki doğum günlerinde yaşlarını bildirme eğiliminden etkilenir. Genç ergenlerin örnekleriyle geriye dönük hatırlama yöntemi

kullanılarak menarştaki yaş tahminleri önyargılıdır. Henüz menarşe ulaşmamış olan kızlar bu tahminlere dahil edilmemiştir. Bazı geç olgunlaşan kızlar 15 veya 16 yaşına kadar ya da belki daha sonra menarşeye erişemezler. Türkiye’de 121.449 kadın üzerinde yapılan çalışmada, ortalama menarş yaşı $13,3 \pm 1,3$ olarak hesaplanmıştır. Menarş yaşıyla ilgili veriler incelendiğinde, en erken menarş yaşının 9 olduğu ve bu yaşta menarş gören kadın sayısının 86 (yüzde 0,64) olduğu, en geç menarş yaşının ise 21 olduğu ve bu yaşta menarş gören kadın sayısının 5 (yüzde 0,03) olduğu saptanmıştır. Ayrıca, en sık görülen menarş yaşı 13 olarak belirlenmiş ve bu yaşta menarş gören kadınların oranı yüzde 30,95 olarak kaydedilmiştir (Tekgül et al., 2005). Stracciolini ve ark. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, genç kadın sporcularda kalça yaralanmalarının mekanizması ve türünün büyüme ve gelişme aşamalarına göre farklılık gösterdiği, aşırı kullanım yaralanmalarının henüz menarşa ulaşmamış olanlarda daha yaygın olduğu bulunmuştur (Stracciolini et al., 2016). Ancak, menarş zamanlamasının bu popülasyonda yaralanma riskini ve spor katılımını nasıl etkileyebileceğini tam olarak anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Genç Sporcunun Gelişimi

Farklı oranlarda çalışan biyolojik saatler ve daha erken olgunlaşan erkekler genellikle aynı yaştaki erkek çocuklara göre daha uzun, daha ağır, daha geniş omuzlu ve daha kaslıdır. Omuz genişliğinde küçük artışlar, üst gövde kaslarında büyük artışlara neden olabilir. Bu, daha uzun kolların daha yüksek kaldırıcı ile birleştirildiğinde, kürek çekme, fırlatma ve raket sporlarındaki avantajlar kolayca ortaya çıkar. Daha erken olgunlaşan erkekler, benzer yaştaki ancak daha geç olgunlaşan erkek çocuklarda kas gücünde belirgin bir artış yaşarlar. Anaerobik enerji üretimini desteklemek için ihtiyaç duyulan kas enzim profili, ergenlik döneminden genç erişkinliğe geçtikçe artmaktadır ve bu artış anaerobik metabolizmaya bağlı performanstaki bir artış ile yansıtılmaktadır. Aerobik kondisyon, kalp volümü, kan hemoglobin konsantrasyonu ve kas kütlesindeki yaşlanma ve biyolojik olgunlaşma ile ilişkili artışlarla artmaktadır. Gençlik sporu yaş temelinde düzenlendiği için, daha erken olgunlaşan erkekler çok çeşitli spor dallarında avantajlı bir şekilde ilerlemektedir (Kaya et al., 2019; Malina et al., 2004).

Daha erken olgunlaşan kızlar, kas performansını, anaerobik ve aerobik kondisyonundaki artışlardan yararlanırlar, bu da spor performansını artırabilir, ancak biyolojik olgunlaşma ile ilişkili fiziksel ve fizyolojik özelliklerdeki farklılıklar kızlarda erkeklerden daha az belirgindir. Birçok sporda boyları daha az olan, vücut yağının daha az olduğu, göreceli olarak daha uzun bacakları, daha düşük kalça-omuz oranları, daha fazla kuvvet-kütle oranları ve daha sonraki

olgunlaşan kızların yorgunluğuna karşı daha yüksek direnç gösteren doğrusal fizik, başarı için daha uygundur. Daha erken olgunlaşan kızlar bu nedenle kadın sporcular gençlik sporuna başarılı olamazlar (McManus & Armstrong, 2011). Yaş grubu sporlarında seçim ve katılım genellikle biyolojik olgunluktan kaynaklanır, ancak yoğun egzersiz eğitiminin biyolojik olgunlaşmanın zamanlamasını veya temposunu etkilediğini gösteren yeterli çalışma yoktur. Prepubertal ve pubertal sporcuların her ikisi de uygun egzersiz eğitiminden yararlanır ve genellikle üstün kas gücü, aerobik kondisyon, anaerobik uygunluk ve antrenmansız akranlarından daha hızlıdır. Bununla birlikte, uygun eğitimin etkisiz olduğu bir olgunlaşma eşiği veya tetiklenme noktası hakkında çalışmalarda geçerli sonuçlar bulunamamıştır. Birkaç uzun vadeli sporcu geliştirme model eğitimi optimal gelişimi veya etkileri için “fırsat pencereleri” veya “kritik dönemler” hipotezleri üzerine kuruludur, fakat onların varlığını desteklemek için deneysel kanıtların yetersizdir (Bergeron et al., 2015).

Sporda Erken Uzmanlaşma

2 yaş grubunun jimnastik başlama programlarında görülmesi alışılmamış değildir ve organize spor faaliyetlerine katılım, çocukların hala temel hareket kalıplarını geliştirdikleri 5 yaşından küçük olarak başlar. Profesyonel futbol kulüpleri, yetenekli kulüpleri imzasını güvence altına almak için yetenekli 5 yaşındakileri kendi gelişim programlarına almalarıyla tanınırlar. Ajax ve diğer Avrupa kulüplerinin gençlik akademileri, futbolun geleceği için önemli yatırımlar olarak yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu akademiler, genç yetenekleri erken yaşlardan itibaren belirlemeye ve beslemeye odaklanmaktadır ve bu süreci uzun vadeli bir strateji olarak görmektedir. Örneğin Ajax, daha sonra önemli ücretler karşılığında üst düzey kulüplere transfer edilen Frenkie de Jong ve Matthijs de Ligt gibi dünya standartlarında oyuncular yetiştirmesiyle ünlüdür. Örneğin De Jong, bu akademilerin finansal potansiyeline örnek teşkil edecek şekilde 75 milyon avroya Barselona'ya transfer olmuştur (Football). Avrupa Kulüpler Birliği'nin raporları, gençlik akademilerinin yalnızca bireysel becerileri geliştirmeyi değil, aynı zamanda güçlü bir takım ruhu duygusu aşılmasını da amaçladığını vurgulamaktadır. Bu akademiler, oyuncularını diğer kulüplere satmayı ikincil bir hedef olarak belirleyerek, Ajax gibi şirketler, çocuklara 8 yaş altı takımlarında futbol teknikleri konusunda eğitim vermeye başlar. Bu strateji, genç yeteneklerin gelecekte önemli finansal varlıklar haline gelmesini sağlar.

Türkiye'de "Gençlik ve Spor İl Merkezleri" ve "Ücretsiz Spor Okulları" gibi programlar, çocuklarda ve gençlerde spor becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. İl ve ilçe merkezleri tarafından işletilen yaz spor okulları her yıl binlerce katılımcıyı bir araya getirmektedir. Örneğin, 2022'de 1,4 milyondan

fazla genç Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından düzenlenen yaz spor programlarına katıldı. Bu programlar spora olan sevgiyi aşlamayı, atletik yetenek için bir temel sağlamayı ve spor faaliyetlerine daha geniş bir toplumsal katılımı teşvik etmeyi amaçlanmaktadır(Boztepe).

Bu örnekler Türkiye'de spor yeteneği yetiştirme çabalarını vurgulamaktadır, ancak elit sporcular yetiştirme veya katılımcıları elde tutma açısından uzun vadeli başarı oranı değişmektedir ve daha fazla iyileştirme ve çalışma gerektiren bir alandır.

GENÇ SPORCULARIN SAĞLIĞI ve REFAHI İÇİN RİSKLER

Gençlik ve çocukluk döneminde spora katılım kişisel gelişim, fiziksel uygunluk, sağlık ve refahı teşvik etmek için olumlu bir ortam sağlar. Bununla birlikte genç sporcuların sağlığı ve refahı için riskler de tanımlanmıştır.

Gençlik sporunun özellikle de performans piramidinin üst kademelerinde ebeveynler, antrenörler, sağlık personeli, spor bilimcileri, yöneticiler, spor yönetim organları ve genç sporcuların kendileri de dahil olmak üzere tüm paydaşlara önemli zorluklar getirdiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır (Armstrong & Mechelen, 2017; Astuti et al., 2024; Türkeri et al., 2020).

Fiziksel, psikolojik ve cinsel istismar,
Antrenör ve ebeveyn baskısı,
Mali sömürü,
Performans artırıcı ilaçlar,
Diyet takviyesi, yemek yeme bozukluğu ve yeme bozuklukları,
Spor yaralanmaları.

Fiziksel, Psikolojik ve Cinsel İstismar

Disiplinin ve itaatın çoğu zaman önemli unsurlar olduğu bir spor ortamında, genç sporcular, sadece kendilerine emanet edilmekle kalmayıp aynı zamanda gelecekteki kariyerleri için sporda bağımlı oldukları yetişkinleri sorgulamayı zordur. Birçok çalışma bazı sporlarda, yasal olarak reşit olan genç sporcuların, fiziksel şiddetin kötüye kullanımı, gözdağı ve tehdidinin sporun kültürünün ve pratiğinin bir parçası olduğunu kabul etmek üzere sosyalleştiğini belirtmiştir (Platts & Smith, 2016)

Türkiye'deki spor eğitim ortamlarıyla ilgili yapılan çalışmalar, uluslararası literatürdeki bulguları destekler niteliktedir. Bu çalışmalarda, genç sporcuların fiziksel ve psikolojik olarak aşırı yüklendikleri, performans kaygısı yaşadıkları ve duygusal tükenmişlik belirtileri gösterdikleri sıklıkla vurgulanmaktadır (Çetin & Közleme, 2018). Yoğun antrenman programları, yüksek performans

beklentileri ve başarısızlık korkusu, sporcuların psikolojik sağlığını olumsuz etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Argut & Çelik, 2018). İngiltere ve Galler'deki profesyonel futbol akademileri üzerine yapılan bir çalışma, genç oyuncuların (16-18 yaş arası) psikolojik (kamu sözlü) tacizinin, gençlerin refahı için çok az şey gören antrenörler tarafından kullanılan yaygın bir teknik olduğunu bildirmiştir. Genç oyuncuların sıklıkla futbol akademilerine tabi oldukları sözlü taciz ve aşağılayıcı dil olarak görüldüğü belirtilmiştir (Platts & Smith, 2016).

Profesyonel futbolda bir kariyer için hazırlanırken, dik öğrenme eğrisinin bir parçası olmak zorundadırlar. Baskın yetişkinlerin genç oyunculara karşı fiziksel şiddet kullanması bilinmemektedir (Platts & Smith, 2016).

Cinsel taciz sadece sporda değil her yaşta ortaya çıkar, ancak sporun erken yaşta uzmanlaştığı veya tacizin yaşına yakın bir şekilde bağımlılığın artmasıyla birlikte yetenek tanımının yaşandığı sporlarda kötüye kullanma riski yüksektir. İstismar bir antrenör, bir ebeveyn, bir doktor, bir yönetici ya da savunmasız bir takım arkadaşı ya da takım üyesi için avlanan diğer sporcular olabilir (Mountjoy, 2015).

Antrenör ve Ebeveyn Baskısı

Bazı genç sporcular erken yaşlarına geldiğinde, bazı sporlarda (örneğin, artistik jimnastik) – haftada 5 gün 30–40 saat antrenman yapmaktadır. Seçkin katılımcıların %30'u, bu aşırılığın olumsuz etkilerini zaten yaşamış olduklarını bildirmiştir. Bu eğitime verilen ağır bağıllığın genç sporcu tarafından serbestçe yapılıp yapılmadığı sorusu ortaya çıkmaktadır (Claessens et al., 2006).

Etik olarak yoğun spor eğitime ve rekabete katılma durumunda bir baskının olmaması gerekir. Antrenörler veya ebeveynler ve genç sporcular arasındaki güç farkları ile, her zaman genç insanın zorlayıcı ve zaman alıcı bir eğitim ve rekabet rejimine aşırı yüklenme zorunluluğu vardır.

Genç sporcular üzerindeki uygunsuz ve gerçekçi olmayan talepler ve beklentiler, genellikle genetik olarak “tükenmişlik” olarak adlandırılan, güçsüzlük, özerklik eksikliği, tek boyutlu kimlik, depresyon ve diğer birçok psikolojik strese yol açabilir (Armstrong & Mechelen, 2017).

Çocuklarının başarılı olabilmeleri için ebeveynlerin tutkusu çok fazla olabilir. Antrenörlerin ve ebeveynlerin her ne pahasına olursa olsun kazanmalarının belirlenmesi ebeveyn, antrenör ve genç sporcu davranışlarıyla ilgili çeşitli çalışmalarda daha fazla yansıtılmaktadır. Örneğin, 11-14 yaşlarındaki sporcuların ahlaki davranışları üzerine yapılan bir çalışmada %9'unun aldatmayı kabul ettiğini ve %13'ünün bir rakibe zarar verme girişimlerini kabul ettiği; bununla birlikte %7'sinin antrenörlerinden hile yapmaları ve %8'inin antrenörlerin

rakiplerine zarar vermeleri için cesaretlendirdiği bildirilmiştir. Başka bir çalışmada, genç tenisçilerin %60'ı ebeveynlerinin kendilerini utandırdığını, %10'unun anne babalarının bağırdığını veya çığlık attığını ve %13'ünün ebeveynlerinin bir maçtan sonra onlara vurduklarını belirtmişlerdir (DeFrancesco & Johnson, 1997).

Mali Sömürü

Elit genç sporcular büyük miktarlarda para kazanabilirler (Örneğin, NBA yıldızı LeBron James'in oğlu Bronny James, henüz lisedeyken Beats by Dre ve Nike gibi dev markalarla sponsorluk anlaşmaları imzalayarak milyon dolarlık kazançlara ulaştı (Gosselin). Bu durum, özellikle sporcuların okul yıllarında bile büyük paralar kazanabileceği ABD kolej ve lise spor sisteminde NIL (İsim, İmaj ve Benzerlik) anlaşmalarının ne kadar önemli bir gelir kaynağı olduğunu gösteriyor.). Mesleki sözleşmelerin takibine dayanarak, yasaların gözünde küçükler olan genç sporcularla ilgilenen yetişkinlerin ekonomik sömürü ve güveni kötüye kullanma durumları olabilir. Pek çok ülkede yasalar küçüklerin kazançlarını eğlence endüstrisinde koruyor, ancak genç sporcular bu yasaların kapsamına girmiyor. Genç sporcularda finansal yatırım bir risktir; Gelecekteki başarının garantisi yoktur ve çok az sayıda genç sporcu elit yetişkin sporcular olur. Ancak, spor yönetimi grupları, gelecekteki spor yıldızlarını erken yaşta tanımlamak için dünyayı aramaktadır ve başarı hikayelerini yaygın bir şekilde yayınlamaktadır. Örneğin,, Puma ve Nike ile anlaşmalar imzalayan ve yıllık kazancı birkaç yüz bin dolara ulaşan Mikey Williams (basketbol) gibi genç yıldızlar da dikkat çekici örnekler arasında yer almaktadır (Gosselin). Formula 1 yarış takımı McLaren, bir sürücü ehliyeti almadan önce ikimilyon ABD Doları karşılığında yetenekli bir go-kart sürücüsü olan 15 yaşındaki Lewis Hamilton ile anlaşmıştır. Ancak, hedeflerini yerine getirmeyen yetenekli genç sporcuların sayısı belirsizdir (Armstrong & Mechelen, 2017).

Performans Arttırıcı İlaçlar

Genç sporcular tarafından modern devletin performans artırıcı ilaç kullanımı organize edilmesi, 1960'larda başlatılan Alman Demokratik Cumhuriyeti Devlet Planı'na dayanıyor. Spor hekimleri tarafından uygulanan ve izlenen anabolik androjenik steroid kullanımının sistematik programlarında, çoğu kez bilgisi olmayan, yüksek oranda seçilmiş ve yetenekli gençler alınmıştır. Bu suçlu taciz sadece genç sporcularda erken ölümlere ve ciddi olumsuz sağlık etkilerine yol açmakla kalmadı, aynı zamanda ciddi sağlık sorunlarını da neden olmuştur (Ungerleider, 2001). Genç sporcuların yasaklanmış madde kullanmak için dış baskı kurbanı olduklarına dair kanıtlar, vücut ağırlığı kategorilerinde düzenlenen

spor müsabakalarında rekabete yönelik 'her ne pahasına kilo almanın' takıntılı zorunluluktur. 2010 ve 2014 Gençlik Olimpiyatları'nda (14–18 yaş arası sporcular için), güreş ve tekvando'da diüretik kullanımı için anti-doping kural ihlalleri rapor edilmiştir. 2014 uluslar Oyunlarında, 16 yaşındaki halter altın madalya sahibi, yasaklı diüretik için pozitif test sonucu madalyasını iptal edilmiştir (IOC). Türkiye'de, son doping yaptırımları vakaları arasında 2023'te çeşitli sporlarda cezalandırılan beş sporcu yer alıyor. Bunlara geleneksel yağlı güreş (iki sporcu), halter (iki sporcu) ve boks (bir sporcu) dahildir. Belirli örnekler arasında, ikisinin numunelerinde yasaklı madde metanolün bulunduğu tespit edildi ve bu da üç yıllık yasaklarla sonuçlandı. Ek olarak, halterciler doping numuneleri vermeyi reddettikleri için benzer cezalar aldılar (Haberet).

Diyet Takviyesi, Yemek Yeme Bozuklukları

Vücut kütlesi ve bileşimi, bazı sporlarda (örneğin, rugby ve artistik jimnastik) çok önemli performans özellikleridir ve antrenörler tarafından, vücut takviyesi veya vücut açığının manipüle edilmesi veya enerji açığının korunması ile performansın artırılması için hafif ve hatta aşırı basınç üzerine endişeler vardır. Aşırı durumlarda, bu davranış açıkça çocuk istismarıdır. Genç sporcular arasında en sık kullanılan takviyeleri, algılanan sağlık nedenleri için alınan vitaminler ve mineraller olmakla birlikte, özellikle genç erkek sporcularda daha iyi performans için besin takviyesi yaygındır (Diehl et al., 2012).

Aşırı Kullanım (overuse) Yaralanmaları

Overuse yaralanmaları çocuk ve adölesan popülasyondaki yaralanmaların önde gelen nedenidir. Overuse yaralanmaları genç sporcular arasında yaygın bir sorundur ve çalışmalar aşırı kullanım yaralanmalarının tüm pediatrik spor yaralanmalarının yaklaşık %50'sini temsil ettiğini göstermektedir (Valovich McLeod et al., 2011). Erken uzmanlaşma, yoğun antrenman, yetersiz toparlanma ve spor müsabakalarına sıkça katılım, aşırı kullanım yaralanmalarının artan prevalansı ile ilişkilidir. Hem temasta hem de temassız sporda yaralanmaların yaygınlığı artmakta, alt ekstremite yaralanmaları en yaygın olanıdır. Kızlar için en yüksek yaralanma oranları jimnastik, basketbol, futbol, buz hokeyi, çim hokeyi, koşma ve hentboldadır. Erkekler için, yaralanmalar ağırlıklı olarak rugby, futbol, buz hokeyi, basketbol, Amerikan futbolu, güreş ve koşularda meydana gelir (Emory et al., 2015). Aşırı kullanım yaralanmaları riski yaş, cinsiyet ve oynanan spor türü gibi faktörlerden etkileniyor gibi görünmektedir (Stracciolini et al., 2014; Valasek et al., 2019).

Pediatrik spor biliminin fizyolojik temelleri belgelenmiştir. Antrenörler ve genç sporcular destek ekipleri, sadece yaşlanmanın, biyolojik olgunlaşmanın ve

mevcut ve gelecekteki spor performansının eğitiminin etkilerinin farkında olmakla kalmayıp, aynı zamanda kanıta dayalı kalkınma programlarını da uygulamalıdır. Katılımcıların büyük çoğunluğu gençlik sporundan büyük zevk alıyor, bazıları elit statüsüne talip oluyor ve birkaç tanesi uluslararası başarıya ulaşıyor. Bununla birlikte, yetenekli genç sporcular sık sık egemenlik veya ekip üyelerinde baskın yetişkinler tarafından mentorluk ve uygunsuz davranış eksikliği aracılığıyla, sporu bırakıyor. Diğer gençlik, biyolojik olgunluk ve seçim yılının keyfi zamanlaması ile ilgili seçim ve saklama politikaları aracılığıyla yaş grubu sporunda fırsatları reddeder. Genç sporcunun optimum gelişimi, sporun optimum gelişimi değil, dikkat odağı olmalıdır. Önemli konular arasında, bir dizi sporun katılımını teşvik etmek, bireysel biyolojik saatlerin geçmesini gözetmeksizin yetenekleri beslemek ve genç sporcuları sağlıklarını, refahlarını ve spor-yaşam dengesini etkin ve zevkli bir şekilde yönetmeleri için eğitmek ve desteklemektir (Armstrong & Mechelen, 2017).

FİZİKSEL AKTİVİTE VE ANTRENMANIN BÜYÜME VE OLGUNLAŞMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Boy ve Vücut Ağırlığı

Hollandalı erkek ve kız çocukları için boylamsal veriler 6–12 yaş, 8–16 yaş arası Kanadalı erkekler ve 13–18 yaş arası Belçika erkekleri aktif ve daha az aktif olarak sınıflandırılmışlar, ağırlık verileri daha değişken olmasına rağmen ortalama boy ve ağırlıklar arasında bir farklılık göstermemiştir. Birkaç antropometrik boyut da aktif ve daha az aktif olan Belçika erkekleri arasında farklılık göstermemiştir (Beunen et al., 1992).

Yağsız Kütle

Kanada'daki gençlerde boy uzaması, ergenliğe giriş zamanı ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelenmiştir. Özellikle, spor yapmanın kas ve kemik gibi yağsız dokuların gelişimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, ergenlik döneminin başlamasından önce düzenli spor yapan gençlerin kas ve kemik kütlesi daha hızlı artmaktadır. Ancak, boy uzamasının en hızlı olduğu dönemde ise yağsız doku kütlesindeki artışın daha yavaş olduğu görülmüştür. Bu bulgular, sporun kas ve kemik sağlığı için önemini vurgulamakla birlikte, her bireyin boy uzaması ve ergenliğe giriş zamanının farklı olduğunu ve bu durumun sporun etkilerini değiştirebileceğini göstermektedir (Saris et al., 1986).

Kemik Minerali

Aktif ve daha az aktif gençlerin çeşitli kesitsel ve uzunlamasına karşılaştırılmasından yapılan çalışmalar, kemik mineral yoğunluğu üzerine düzenli fiziksel aktivitenin yararlı bir etkisini göstermiştir. Bu çalışmalar genellikle orta ve hafif şiddette uzun süreli (45–60 dk) yüksek yoğunlukta daha kısa süreli (10 dk) haftada 2–3 kez faaliyetler gerçekleştirmiştir. Veriler kemik gücünün arttırılmasında, düzenli fiziksel aktivitenin pozitif bir rolünün göstergesi olan kemik geometrisindeki değişiklikleri gözlemlenmiştir. Sonuç olarak kısa süreli etkinlik, sürdürülebilir faaliyet kadar etkili olabilir (Baptiste-Roberts et al., 2009; Malina et al., 2004).

Adipozite

Spor yapmanın vücuttaki yağ oranı üzerindeki etkileri hakkında birçok araştırma yapılmıştır. Özellikle Hollanda ve Belçika'da yapılan uzun süreli çalışmalarda, düzenli spor yapan çocuklarla yapmayan çocukların vücut yağ oranları arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Kısa süreli yapılan araştırmaların sonuçları ise daha belirsizdir. Ancak genel olarak, kilolu olmayan çocuklarda spor yapmanın yağ oranını çok fazla değiştirmedeği görülmektedir. 8 ila 15 yaş arasındaki çocuklarla yapılan bir araştırmada ise, erkek çocuklarda düzenli spor yapmanın vücuttaki yağ miktarını azalttığı, ancak kız çocuklarda böyle bir durumun olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun, kız ve erkek çocuklarının büyüme ve gelişme süreçlerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca, ergenlik dönemine girmeden önce düzenli spor yapan erkek çocuklarının kas ve kemik kütlesi daha fazla olduğu için, vücutlarında yağ birikimi daha az olmaktadır (Armstrong & Mechelen, 2017; Baptiste-Roberts et al., 2009).

Olgunlaşma

Fiziksel faaliyetin vade durumu ve zamanlama göstergeleri üzerindeki potansiyel etkisine ilişkin bilgiler sınırlıdır. Aktif ve daha az aktif erkeklerde 11-15 ve 13-18 yaş grupları arasındaki yapılan çalışmalar iskelet yaşı ve kronolojik yaştaki benzer ilerlemeyi göstermektedir. İskelet çağındaki ilerlemeler, başlangıçtaki jimnastikçiler ile 5 ila 7 yaş arasındaki kontroller arasında da farklılık göstermemiştir (Keller & Fröhner, 1989). Pubertal durum ve ilerleme hakkındaki veriler de eksiktir. Bazı epidemiyolojik veriler alışımlı fiziksel aktivite ile daha sonra menarş arasında bir ilişki olduğunu öne sürmüş ancak diğer analizler yapılmamıştır. Bu pubertal olay ile ilişkili diğer faktörleri göz önünde bulundurmaya ihtiyaç vardır. Zirve boy uzama hızı (zamanlama) tahmin edilen

yaş ve dört boylamsal çalışmada yükseklikteki tahmini tepe hızları, aktif ve daha az aktif olan kızlar arasında farklılık göstermemiştir (Geithner et al., 1998).

ANTRENMAN VE MENARŞ

Kadın sporcular arasındaki olgunlaşma tartışmalarının çoğu, geç puberte olayı olan menarşiye odaklanmaktadır. Menarş ortalama olarak hem sporcu olmayan hem de sporcularda zirve boy uzama hızı (PHV) döneminden bir yıl sonra ortaya çıkar. Sadece beklenen ve mevcut durum yöntemleri olgunlaşmakta olan sporcularla ilgilenir. Birincisi, uzunlamasına çalışmalarda bireysel sporcular için menarş gerçek yaşlarına dayanmaktadır. İkincisi, sporcuların ergenlik dönemine kadar geç çocukluk dönemine kadar olan dönem boyunca (pre- veya post-) menarşik durumdaki dağılımlarına dayanır ve örnek için tahmini bir ortalama sağlar. Gençlik sporcularında menarş yaşı ve adaylarının statüleri, sayıları ve temsil edilen spor dallarında sınırlıdır (Malina et al., 2015).

Menarştaki ortalama yaşları normal varyasyon aralığındadır ve çoğu genel popülasyon için ortalama yaşlara yakındır; Artistik jimnastikçiler, buz patenciler, bale dansçıları ve dalgıçlar istisnalardır. Buna karşılık, sporcular için çoğu veri geç ergen ve yetişkin sporcuların örneklerinde menarş çağında hatırlanan yaşlara dayanan geçmişe yöneliktir. Geçmiş yaşlar bellek, hatırlama yanlılığı (hatırlama aralığı ne kadar kısalsın, hatırlama ne kadar kısa olursa ve tam tersi) ve genellikle yaşları menarştan önceki doğum günlerinde bildirme eğiliminden etkilenir. Retrospektif yöntemlere göre menarştaki yaş ortalamaları normal varyasyon aralığındadır ve daha sonra sporcuların çoğunda, fakat hepsi sporcularda olma eğilimindedir. Rapor edilen ortalama yaşlar sporlar, sporlar arasında ve ayrıca “erken” ve “geç” giriş sporları arasında da farklılık göstermektedir (Malina et al., 2015).

Menarş Öncesi ve Sonrasının Antrenmanla Arasındaki İlişki

Örneğin, iki kız 8 yaşında antrenmana başlıyor. Bir kız genotipik olarak erken olgunlaşır ve 10 yaşında menarş olurken, diğeri genotipik olarak geç olgunlaşır ve 15 yaşında menarş yapar. Erken olgunlaşan kızın menarş öncesi sadece 2 yıllık eğitimi vardır, geç olgunlaşan kızda 7 yıllık eğitim vardır (Stager et al., 1990).

Ele alınması gereken meseleler, spor ortamındaki herhangi bir şeyin, belirli sporlardaki bazı sporcularda daha sonraki menarşta etkisini belirlemek için bazı sorular gerektirir (Armstrong & Mechelen, 2017). Armstrong ve Mechelen (2017)'ye göre, sporcuların bazı spor dallarında menarşa daha geç başlamalarına neden olan faktörleri belirlemek için spor ortamındaki pek çok değişkenin incelenmesi gerekmektedir. Bu değişkenler arasında fiziksel ve fizyolojik antrenman yöntemleri, rekabetin yarattığı psikolojik baskı, sporcu-antrenör ve

sporcu-sporcu etkileşimleri ile bu faktörlerin birbiriyle olan karmaşık ilişkileri sayılabilir. Ayrıca, menarştan sonra spor eğitimine başlayan sporcuları düşünmeye de ihtiyaç vardır.

Dikkate alınması gereken faktörler arasında, sporcu örneklerinin, rastgele olmayan özelliklerinin, bir spordaki farklı kalıcılığın ve yoksunluğun, sporu değiştiren sporcuların, etnik çeşitliliğin ve beslenme ve beslenme durumunun sayılabilir. Sporcuların çalışmalarında bu faktörler nadiren düşünülmektedir.

Ailesel toplanma ve çevresel koşullar göz önünde bulundurulmasını gerektirir. Sporcu anneleri daha sonra olgunlaşmaya eğilimlidir ve menarşta yaş için anne ve kız kardeş-kardeş korelasyonları sporcu olmayanlar ile benzer büyüklüktedir. Aile büyüklüğü ek bir faktördür; Daha büyük aile büyüklüğü daha sonraki menarş ile ilişkilidir ve bazı veriler sporcuların daha büyük ailelerden geldiklerini göstermektedir. Menarştaki yaş üzerindeki tahmini kardeş etkisi, doğum sırasını kontrol etmek için, sporcuların ve sporcu olmayanların ailelerinde ek kardeş başına 0,15-0,22 yıl ve 0,08-0,15 yıl arasında değişmektedir. Genç sporcuların ev ortamları da çalışmayı hak ediyor. Yaşam tarihi kuramı bağlamında, gelişim sırasında yüksek kaliteli, sıcak ev ortamları daha sonraki menarşle ilişkiliyken, gelişme sırasındaki sosyal açıdan olumsuz ev ortamları daha önceki menarş ile ilişkilidir (Malina et al., 1997).

Sonuç olarak;

Gençlerin genel nüfusundaki fiziksel aktivite ve gençlik sporcuları arasında spor için sistematik eğitimin, ulaşılan büyüklük, boy ve büyüme oranı ve zamanlama üzerinde bir etkisi yoktur.

Fiziksel aktivite ve eğitim vücut ağırlığını ve bileşimini etkileyebilir. Her ikisi de kemik mineralini olumlu etkilemektedir, ancak bazı sporlarda değişken etkiler kaydedilmiştir. Fiziksel aktivite normal kilolu gençlerde şişmanlık üzerinde minimal bir etkiye sahiptir, ancak düzenli eğitim genellikle genç sporculardaki şişmanlık üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Yağsız / yağsız doku kütlesi için veriler düşündürücüdür, ancak sınırlıdır.

Menarş sporcuların bazılarında değil, tüm sporlarda ortaya çıkar, ancak daha sonraki menarş ve antrenman arasındaki ilişki değildir. Adolesan sporcular için veriler sınırlıdır.

Bireysel faktörler bir sporu seçimde ve genç sporcuların bir sporda tutulması merkezi bir rol oynamaktadır. Bu faktörler sporcuların antrenmanın büyüme ve gelişme üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirirken belirlenen spor branşı, gerekli beceriler, bireylerde erişkin kontrolü, elit spor ortamları ve estetik kriterler dikkatle düşünülmesi gerekir (Armstrong & Mechelen, 2017).

YARALANMALAR

Akut Yaralanmalar

Yaralanmaların çoğu, morluklar, burkulmalar ve kontüzyonlar gibi yumuşak doku yaralanmalarıdır. Fiziksel eğitim sırasında bir kırık oluşumu nispeten nadirdir. Acil servise giden sporcularda muhtemelen daha ciddi yaralanmalar meydana gelmiştir ve bu nedenle daha fazla kırık beklenir. Hollanda acil servislerinde 18 yaşın altındaki çocuklarda tedavi edilen beden eğitimi ile ilişkili yaralanmaların %39'u kırıklarla ilişkilidir (Sundblad et al., 2005). Bu verileri perspektife koymak için, 14 yaşın altındaki çocuklarda bir spor kazasının neden olduğu kırıkların sayısının %49 gibi yüksek olduğu bildirilmiştir. Kırıkların oranı 12 yaşın altındaki çocuklarda daha fazla olup, çoğunlukla daha fazla sayıda kol ve el bileği kırığından kaynaklanmaktadır. Jimnastik ve top oyunları (basketbol, futbol, voleybol) gibi aktiviteleri içeren fiziksel eğitim dersleri en fazla hasara neden olmaktadır. İlkokul çağındaki çocuklarda, jimnastik, yaralanmaların çoğunu oluşturmaktadır. Çocuklar yaşlandıkça, top oyunlarının bir sonucu olarak yaralanmaların oranı artar ve rapor edilen oranlar%26-62 arasında değişir (Baptiste-Roberts et al., 2009). Yine, bu rakamlar, beden eğitimi öğretmenlerinin beden eğitimi dersleri için seçtikleri faaliyetlere büyük ölçüde bağlıdır. Fiziksel eğitim sınıflarındaki yaralanmaların çoğu, öğrencilerin kendileri tarafından düşme veya bükülme hareketlerinden kaynaklanır. Diğer yaygın yaralanma nedenleri, başka bir öğrenciyle çarpışmaları veya gevşek bir nesne tarafından vurulduklarıdır (Baptiste-Roberts et al., 2009; Salafia et al., 2008).

Aşırı Kullanım (overuse) Yaralanmaları

Aşırı kullanım yaralanmaları, tekrarlayan mikrotravmanın neden olduğu kademeli bir başlangıç ile karakterizedir. Tüm pediatrik yaralanmaların %50'ye kadar fazlası aşırı yaralanmalardır (Baptiste-Roberts et al., 2009). Bu aşırı yaralanmaların büyük çoğunluğu Osgood-Schlatter hastalığı, Sever hastalığı, Sinding- Larsen- Johansson hastalığı gibi büyüme ile ilişkili yaralanmalar. Yaralanmadan sorumlu olan ve farklı fiziksel aktivite türlerinin birikmesinden kaynaklanan tanımlanabilir bir olayın olmaması, belirli bir spor bağlamında aşırı yaralanmaların incelenmesini zorlaştırır. Beden eğitimi dersleri genellikle belirli bir spor için yapılan aktivitelerden daha çeşitlidir. Organize fiziksel aktivitenin (beden eğitimi ve organize spor) hacminin aşırı tekrarlama aşırı kullanım yaralanmasına neden olabilecek mekanizmalardan biri olduğu için aşırı kullanım yaralanmasının spor katılımından fiziksel eğitimden kaynaklanması daha olası olduğunu göstermiştir (Rexen et al., 2016).

Yaralanmaları Önleme

Spor ve beden eğitimi ile ilgili egzersizin sağlık üzerindeki potansiyel faydalarına rağmen, herhangi bir egzersiz programında yaralanma önleme rolünün önemli bir rolü vardır. Yaralanmalara karşı mücadeledeki stratejilerden biri, spor aktiviteleri sırasında katılımcıların davranış modifikasyonunu hedeflemektedir. Davranışsal değişimin gerçekleştirilmesinde bir araç olarak sağlık eğitimi, okul müfredatında uygulanabilir ve sonuç olarak iyi eğitilmiş beden eğitimi öğretmenleri tarafından öğretilmelidir (Armstrong & Mechelen, 2017).

Beden eğitimi öğretmenlerinin spor yaralanmasının önlenmesi alanında yer almaları, aynı alanda çalışan diğer profesyonel grupların sayısına bağlı olarak, bir ülkeden diğerine farklılık gösterebilir. Beden eğitimi öğretmenlerinin katılımı aşağıdaki hususları sağlayabilir:

- Güvenli ve adil oyun için bir ortam yaratmak,
- Uygun ekipmanın kontrol edilmesi ve iyi durumda olması,
- Katılmak için fiziksel kısıtlamaların taranması,
- Spor hekimliğinde tecrübe ve yeterlilik ile yaralanmaların önlenmesi,
- Toplum bilincini artırmak (Armstrong & Mechelen, 2017).

KAYNAKÇA

- Argut, S. K., & Çelik, D. (2018). Genç sporcularda spora bağlı yaralanmalara neden olan faktörler. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 122-127.
- Armstrong, N., & Mechelen, W. v. (2017). *Oxford Textbook of Children's Sport and Exercise Medicine*. Oxford University Press.
- Astuti, Y., Karacam, A., Orhan, B. E., & Adıgüzel, N. S. (2024). Examining the relationship between the decision-making styles of basketball referees and their mental well-being. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*(60), 483-489.
- Baptiste-Roberts, K., Salafia, C. M., Nicholson, W. K., Duggan, A., Wang, N. Y., & Brancati, F. L. (2009). Gross placental measures and childhood growth. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 22(1), 13-23. <https://doi.org/10.1080/14767050802415728>
- Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Cote, J., Emery, C. A., Faigenbaum, A., Hall, G., Jr., Kriemler, S., Leglise, M., Malina, R. M., Pensgaard, A. M., Sanchez, A., Soligard, T., Sundgot-Borgen, J., van Mechelen, W., Weissensteiner, J. R., & Engebretsen, L. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *Br J Sports Med*, 49(13), 843-851. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094962>
- Beunen, G. P., Malina, R. M., Renson, R., Simons, J., Ostyn, M., & Lefevre, J. (1992). Physical activity and growth, maturation and performance: a longitudinal study. *Med Sci Sports Exerc*, 24(5), 576-585. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569854>
- Boztepe, M. *Yaz döneminde spor okulları genç ve çocukların hizmetinde*. <https://www.aa.com.tr/tr/dunyadan-spor/yaz-doneminde-spor-okullari-genc-ve-cocuklarin-hizmetinde/2936451>
- Büyükgebiz, A. (2013). Sayı Editöründen. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrical Sciences*, 9(2).
- Caine, D., Bass, S. L., & Daly, R. (2003). Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Quite possibly. *Pediatr Exerc Sci*, 15, 360-372.
- Claessens, A. L., Lefevre, J., Beunen, G. P., & Malina, R. M. (2006). Maturity-associated variation in the body size and proportions of elite female gymnasts 14–17 years of age. *Eur J Pediatr*, 165, 186-192.
- Çetin, E., & Közleme, İ. H. (2018). Sporda çocuk istismarı üzerine genel bir değerlendirme. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 8(2/1), 80-90.
- DeFrancesco, C., & Johnson, P. (1997). Athlete and parent perceptions in junior tennis. *J Sport Behav*, 22, 29-36.

- Diehl, K., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J., Schnell, A., & Schneider, S. (2012). Elite adolescent athletes' use of dietary supplements: characteristics, opinions, and sources of supply and information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 22(3), 165-174. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.22.3.165>
- Emory, C. A., Thierry-Olivier, R., Whittaker, J. L., Nettel-Aguirre, A., & vanMechelen, W. (2015). Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 49, 865-870.
- Eriksson, J. G., Osmond, C., Kajantie, E., Forsen, T. J., & Barker, D. J. (2006). Patterns of growth among children who later develop type 2 diabetes or its risk factors. *Diabetologia*, 49(12), 2853-2858. <https://doi.org/10.1007/s00125-006-0459-1>
- Football, P. <https://www.planetfootball.com/quick-reads/profitable-youth-academies-transfers-liverpool-benfica-ajax-barcelona>
- Geithner, C. A., Woynarowska, B., & Malina, R. M. (1998). The adolescent spurt and sexual maturation in girls active and not active in sport. *Ann Hum Biol*, 25(5), 415-423. <https://doi.org/10.1080/03014469800006662>
- Gosselin, A. *19 Highest Paid College Athletes in 2023 (+ Their Net Worth)*. <https://moneyinc.com/highest-paid-college-athletes/>
- Haberet. *Türkiye'de 5 sporcuya doping cezası: Aralarında milli boksör de var*. <https://www.haberet.com/spor/turkiyede-5-sporcuya-doping-cezasi-aralarinda-milli-boksor-de-var-43844>
- IOC. *IOC disqualifies athlete for violating anti-doping rules at the Summer Youth Olympic Games*. <https://olympics.com/ioc/news/ioc-disqualifies-athlete-for-violating-anti-doping-rules-at-the-summer-youth-olympic-games>
- Kaya, E. Ö., Köroğlu, Y., Sarıtaş, N., Kaya, M., & Sucan, S. (2019). Eğitsel oyunlar etkinliğine Katılımın çocuklardaki denge, reaksiyon ve çeviklik üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 35-42.
- Keller, E., & Fröhner, G. (1989). Growth and development of boys with intensive training in gymnastics during puberty. In L. Laron & A. D. Rogol (Eds.), *Hormones and sport* (pp. 11-20). Raven Press.
- Koç, M., & Sarıtaş, N. (2019). The Effect of Respiratory Muscle Training on Aerobic and Anaerobic Strength in Adolescent Taekwondo Athletes. *Journal of Education and Training Studies*, 7(2), 103-110.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2 ed.). Human Kinetics.
- Malina, R. M., Katzmarzyk, P. T., Bonci, C. M., Ryan, R. C., & Wellens, R. E. (1997). Family size and age at menarche in athletes. *Med Sci Sports Exerc*, 29(1), 99-106. <https://doi.org/10.1097/00005768-199701000-00014>

- Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., Coelho e Silva, M. J., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological maturation of youth athletes: assessment and implications. *Br J Sports Med*, 49(13), 852-859. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094623>
- McManus, A. M., & Armstrong, N. (2011). Physiology of elite young female athletes. *Med Sport Sci*, 56, 23-46. <https://doi.org/10.1159/000320626>
- Mountjoy, M. (2015). Doubt. *Curr Sports Med Rep*, 14(2), 77-79. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000125>
- Ong, K. K., Petry, C. J., Emmett, P. M., Sandhu, M. S., Kiess, W., Hales, C. N., Ness, A. R., Dunger, D. B., & team, A. s. (2004). Insulin sensitivity and secretion in normal children related to size at birth, postnatal growth, and plasma insulin-like growth factor-I levels. *Diabetologia*, 47(6), 1064-1070. <https://doi.org/10.1007/s00125-004-1405-8>
- Platts, C., & Smith, A. (2016). Health, well-being and the 'logic' of elite youth sports work. In K. Green & A. Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 492-504). Routledge.
- Rexen, C. T., Ersboll, A. K., Wedderkopp, N., & Andersen, L. B. (2016). Longitudinal influence of musculo-skeletal injuries and extra physical education on physical fitness in schoolchildren. *Scand J Med Sci Sports*, 26(12), 1470-1479. <https://doi.org/10.1111/sms.12618>
- Rogol, A. D., Roemmich, J. N., & Clark, P. A. (2002). Growth at puberty. *J Adolesc Health*, 31(6 Suppl), 192-200. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(02\)00485-8](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(02)00485-8)
- Salafia, C. M., Zhang, J., Charles, A. K., Bresnahan, M., Shrout, P., Sun, W., & Maas, E. M. (2008). Placental characteristics and birthweight. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 22(3), 229-239. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2008.00935.x>
- Salkind, N. J. (2002). *Child development*. Macmillan.
- Saris, W. H. M., Elvers, J. W. H., Hof, M. A. v. t., & Binkhorst, R. A. (1986). Changes in physical activity of children aged 6 to 12 years. In J. Rutenfranz, R. Mocellin, & F. Klimt (Eds.), *Children and exercise XII* (pp. 121-130). Human Kinetics.
- Stager, J. M., Wigglesworth, J. K., & Hatler, L. K. (1990). Interpreting the Relationship between Age of Menarche and Prepubertal Training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 22(1), 54-58. <Go to ISI>://WOS:A1990CM79700008
- Stracciolini, A., Casciano, R., Levey Friedman, H., Stein, C. J., Meehan, W. P., 3rd, & Micheli, L. J. (2014). Pediatric sports injuries: a comparison of males versus females. *Am J Sports Med*, 42(4), 965-972. <https://doi.org/10.1177/0363546514522393>

- Stracciolini, A., Yen, Y. M., d'Hemecourt, P. A., Lewis, C. L., & Sugimoto, D. (2016). Sex and growth effect on pediatric hip injuries presenting to sports medicine clinic. *J Pediatr Orthop B*, 25(4), 315-321. <https://doi.org/10.1097/BPB.0000000000000315>
- Sundblad, G., Saartok, T., Engstrom, L. M., & Renstrom, P. (2005). Injuries during physical activity in school children. *Scand J Med Sci Sports*, 15(5), 313-323. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00419.x>
- Tanner, J. M. (1990). *Foetus into man: Physical growth from conception to maturity*. Harvard University Press.
- Tekgöl, N., Saltık, D., Şen, Y., & Kurt, S. (2005). 15-49 yaş kadınlarda ortalama menarş yaşı. *Sted*, 14(4), 76-79.
- TÜİK. *Dünya Nüfus Günü, 2016*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2016-21508>
- Türkeri, C., Büyüktas, B., & Öztürk, B. (2020). Investigation of Mental Toughness Levels of Candidates Preparing for Special Ability Exams for Physical Education and Sport Departments. *International Online Journal of Educational Sciences*, 12(5).
- Türkeri, C., Öztürk, B., Büyüktas, B., & Öztürk, D. Farklı branşlardaki sporcuların statik denge, alt-üst ekstremitte dinamik denge ve reaksiyon zamanlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 480-490.
- Ungerleider, S. (2001). *Faust's gold. Inside the East German doping machine*. Dunne.
- Valasek, A. E., Young, J. A., Huang, L., Singichetti, B., & Yang, J. (2019). Age and Sex Differences in Overuse Injuries Presenting to Pediatric Sports Medicine Clinics. *Clin Pediatr (Phila)*, 58(7), 770-777. <https://doi.org/10.1177/0009922819837360>
- Valovich McLeod, T. C., Decoster, L. C., Loud, K. J., Micheli, L. J., Parker, J. T., Sandrey, M. A., & White, C. (2011). National Athletic Trainers' Association position statement: prevention of pediatric overuse injuries. *J Athl Train*, 46(2), 206-220. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-46.2.206>
- Wang, H. Y., & Hook, T. O. (2009). Eco-genetic model to explore fishing-induced ecological and evolutionary effects on growth and maturation schedules. *Evol Appl*, 2(3), 438-455. <https://doi.org/10.1111/j.1752-4571.2009.00088.x>
- WHO. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

5. BÖLÜM

HAKEMLERİN KİŞİLİK TÜRLERİNİN STRESLE BAŞA ÇIKMA VE ÖFKE PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Levent SANGÜN¹

¹Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu, Adana, Türkiye,
lsangun@cu.edu.tr, 0000-0002-2363-8977.

GİRİŞ

Spor organizasyonlarının düzenli ve adil bir şekilde yürütülmesinde hakemler, kritik bir rol üstlenir (Karslı, 2022). Hakemlerin verdikleri kararlar, sadece oyunun gidişatını değil, aynı zamanda takımların ve sporcuların geleceğini de etkileyebilir. Bu sorumluluk, hakemlerin yoğun bir baskı altında çalışmasına neden olur. Maç sırasında oyuncuların ve antrenörlerin tepkileriyle başa çıkmak zorunda kalan hakemler, aynı zamanda seyirci baskısını ve medya eleştirilerini de göz önünde bulundurmaya zorundadır. Bu noktada, hakemlerin kişilik özellikleri ve stresle başa çıkma becerileri, bu baskıyı ne kadar etkili bir şekilde yönetebileceklerini belirleyen temel faktörlerden biridir (McCarrick, 2020; Dodt ve ark., 2023; Lödige, 2024).

Kişilik, bireylerin algılama, düşünme ve davranış biçimlerini şekillendiren önemli bir yapıyı temsil eder. Hakemlerin kişilik türleri, stresli durumlara verdikleri tepkiler üzerinde belirleyici bir rol oynar (Efe ve ark., 2008; Lampe ve ark., 2024). Örneğin, daha sakin ve rasyonel bir yapıya sahip hakemler, baskı altında bile kontrollü bir şekilde karar verebilirken; daha duygusal veya reaktif kişilik yapısına sahip olanlar, benzer durumlarda daha çabuk gerilim yaşayabilir (Üngür, 2020; Jiří ve Tomáš, 2013). Bu farklılıklar, stresle başa çıkma mekanizmalarını ve dolayısıyla hakemlerin performansını çeşitli biçimlerde etkileyebilir (Güven, 2016). Kişilik türlerinin şekillendirdiği bu davranış kalıpları, hem bireysel hem de takım sporlarında hakem kararlarının kalitesini belirleyen önemli bir bileşendir (Avugos ve ark., 2021).

Stresle başa çıkma becerileri, hakemlerin zorlayıcı koşullar altında sergiledikleri dayanıklılığın bir göstergesi olarak ön plana çıkar. Sporun dinamik ve çoğu zaman öngörülemez doğası, hakemlerin anında ve kesin kararlar alırken stres faktörlerini etkin bir şekilde yönetmesini zorunlu kılar (Sucan ve Demir, 2022; Baştuğ ve ark., 2016). Ancak, stresin etkili bir şekilde yönetilemediği durumlarda, hakemlerin öfke seviyelerinde artış ve bu öfkenin karar mekanizmaları üzerindeki olumsuz etkileri gözlemlenebilir (Nogueira ve ark., 2022; Neil ve ark., 2013). Bu nedenle, hakemlerin stresle başa çıkma stratejilerinin kişilik türleriyle nasıl bir etkileşim içinde olduğunu anlamak, spor psikolojisi ve yönetimi alanında önemli bir araştırma konusudur.

Öfke performansı, spor ortamında hakemlerin kararlarını ve genel mesleki etkinliklerini etkileyen bir diğer önemli faktördür. Maç sırasında ortaya çıkabilecek gerilimli anlarda hakemlerin duygularını kontrol etme becerisi, oyunun genel atmosferini korumanın ötesinde, oyuncular ve seyirciler tarafından hakeme duyulan güvenin devamını sağlar (Eryücel ve ark., 2018; Şahan ve Sülün, 2018). Ancak, öfkenin kontrol edilemediği durumlarda, bu duygu hakemlerin objektif karar alma yetisini zedeleyebilir ve spor alanında daha büyük sorunlara yol açabilir (Gomes ve ark., 2021). Bu noktada, hakemlerin kişilik yapıları, öfke kontrol becerileriyle yakından ilişkilidir. Söz gelimi, daha dışa dönük ve sosyal hakemler, öfkelerini daha

yapılandırılmış bir şekilde ifade edebilirken; daha içe dönük bireyler, bu duyguyu içselleştirerek farklı şekillerde yönetebilir (Ekmekçi ve ark., 2024).

Bu çalışma, hakemlerin kişilik türlerinin hem stresle başa çıkma becerileri hem de öfke performansı üzerindeki etkisini incelemeyi hedeflemektedir. Böylesi bir inceleme, spor yönetiminde hakemlerin performansını iyileştirebilecek stratejiler geliştirilmesine rehberlik edebilir. Aynı zamanda, hakemlerin psikolojik dayanıklılığını artırmak için daha etkin eğitim programlarının tasarlanmasına katkı sağlayabilir. Daha da önemlisi, hakemlerin kişilik yapıları ve duygusal düzeydeki öz-farkındalıkları üzerine odaklanan çalışmalar, spor alanındaki genel çatışma ve stres unsurlarını azaltmaya yardımcı olabilir.

GEREÇ YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkiisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu model, iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesinin belirlenmesini amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar 2018).

Veri Toplama Süreci

Araştırmaya katılacak bireylere araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı ve önemi, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacağı, üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı hususunda gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Ayrıca katılımcılara, araştırmada süresince toplanacak verilerin yalnızca istatistiksel analizlerle işlenip sayısal sonuçların elde edilip sunulacağı, bu süreçte kesinlikle kişisel bilgilerin yer almayacağı ve çalışma sonuçlarının bildirilen amaçlar haricinde kullanılmayacağı hususunda gerekli bilgiler verilmiştir. Bilgilendirmeler sonrasında araştırmaya katılmak istemeyen katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan hakemlerin, kişisel bilgilerini belirlemek için bir form hazırlanmıştır. Formda; katılımcıların cinsiyet, yaş, hakemlik süreleri, hakemlik klasmanı ile ilgili sorular yer almaktadır.

Sosyotropi-Otonomi Ölçeği

Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve özgün adı Sociotropy-Autonomy Scale (SAS) olan Sosyotropi-Otonomi Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe' ye uyarlanması Şahin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. 60 maddelik, iki farklı kişilik özelliğini ölçmeye yönelik olarak oluşturulan ölçekte 30 madde sosyotropi alt

ölçeğine, 30 madde otonomi alt ölçeğine aittir. Sosyotropi ve Otonomi ölçeğinden alınan 0-39 arasındaki puan “düşük”, 40- 79 arasındaki puan “orta” ve 80-120 arasındaki puanlar “yüksek sosyotropi / otonomi özelliklerine işaret etmektedir (Savaşır ve Şahin, 1997).

Stresle Başa Çıkma Yöntemleri Ölçeği

Stresle başa çıkma ölçeği 1993 yılında Moos tarafından yetişkinlere özel olarak geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkiye’deki geçerliliği ve güvenilirliği Ballı ve Kılıç (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçek, beşli likert tipindedir. Ölçekteki seçenekler ise “1-Hiçbir Zaman, 2-Nadiren, 3-Bazen, 4-Çoğunlukla, 5-Her Zaman” şeklindedir. Ölçek toplamda 24 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. 1, 5, 9, 17, 13, 21 maddeleri Mantıksal Analiz, 2, 6, 10, 14, 18, 22 maddeleri Pozitif Değerlendirme, 3, 7, 11, 15, 19, 23 maddeleri Destek Arama ve 4, 8, 12, 16, 20, 24 maddeleri ise Problem çözme alt boyutlarını oluşturmaktadır. Ölçeğin güvenirlik analiz sonucu (Cronbach Alpha) 0,93’tür. Bu değer, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Cronbach, 2004).

Sürekli Öfke Ölçeği

Sürekli öfke ölçeği Spielberger (1983) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, ölçek 4’lü likert tipinde toplamda 34 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekteki seçenekler “Hiç tanımlamıyor, Biraz tanımlıyor, Oldukça tanımlıyor ve Tümüyle tanımlıyor” şeklindedir (Özer, 1994). Ölçekteki sorular, rastgele şekilde dağılmaktadır. Ayrıca ölçekte “öfkeli olduğumda ya da kızdığımda” ifadesi üç maddeye bir olacak şekilde tekrarlanmaktadır. Ölçeği oluşturan ilk 10 madde, ölçeğin sürekli öfkeyi ifade ederken, kalan 24 madde ise öfke ifade tarzlarını belirtmektedir. Ölçekteki 13, 15, 16, 20, 23, 26, 27,31 no’lu maddeler öfkenin içte tutulması, 12, 17, 19, 22, 24, 29, 32, 33 no’lu maddeler öfkenin dışa vurması ve 11, 14, 18, 21, 25, 28, 30 34 no’lu maddeler ise öfke kontrol alt boyutlarını oluşturmaktadır. Alt boyutlardan alınan puanlar, belirtilen boyutun yüksek olduğunu ifade etmektedir (Savaşır ve Şahin, 1997). Ölçeğin güvenirlik analiz sonucuna göre, Cronbach Alfa değeri 0,64 olarak bulunmuştur. Cronbach (2004) 0,60-0,80 arasının oldukça güvenilir olduğunu belirtmektedir. Buna göre, ölçeğin oldukça güveniliridir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 16.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığı çarpıklık ve basıklık test sonuçlarına bakılmıştır. Bu analizde Tabachnick ve Fidell’e (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2013) göre normallik varsayımı -1,5 ile +1,5 arasında kabul edilmiştir. Normallik testine göre verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Hakemlerin kişilik türleri ile öfke

ve stresle başa çıkma performansları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile belirlenmiştir. Çalışmada Pearson korelasyon kuvveti (r değeri) yaygın tanımlara göre yorumlanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir (Astuti ve ark., 2024; Hermanzoni ve ark., 2025).

BULGULAR

Tablo 1. Demografik Özellikler

		f	%
Yaş	20 Yaş Ve Altı	9	8,0
	21-25 Yaş	43	38,1
	26-30 Yaş	45	39,8
	31 Yaş Ve Üzeri	16	14,2
	Total	113	100,0
Hakemlik Süresi	1-5 Yıl	73	64,6
	6-10 Yıl	23	20,4
	11-15 Yıl	15	13,3
	16 Yıl Ve Üzeri	2	1,8
	Total	113	100,0
Spor Geçmişi	Var	95	84,1
	Yok	18	15,9
	Total	113	100,0

Araştırmaya katılan hakemlerin %8'i 20 yaş ve altı, %38,1'i 21-25 yaş, %39,8'i 26-30 yaş ve %14,2'si ise 31 yaş ve üzeridir. Hakemlerin %64,6'sı 1-5 yıl, %20,4'ü 6-10 yıl, %13,3'ü 11-15 yıl ve %1,8'i 16 yıl ve üzeri deneyime sahiptir. Hakemlerin %84,1'i spor geçmişine sahipken, %15,9'u spor geçmişine sahip değildir.

Tablo 2. Hakemlerin Kişilik Türleri İle Stresle Başa Çıkma Performansları Arasındaki İlişki

		Mantık	Pozitif	Destek	Problem Çözme	Toplam
Sosyotropi	r	-,125	-,166	-,051	-,085	-,119
	p	,189	,079	,589	,369	,209
	n	113	113	113	113	113
Otonomi	r	-,096	-,042	-,027	-,069	-,062
	p	,310	,661	,774	,468	,513
	n	113	113	113	113	113

Araştırmaya katılan hakemlerin kişilik türleri ile stresle başa çıkma performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3. Hakemlerin Kişilik Türleri İle Sürekli Öfke Düzeyleri Arasındaki İlişki

		Sürekli Öfke	İçte Tutma	Dışa Vurma	Öfke Kontrol	Öfke Toplam
Sosyotropi	r	,027	,003	,123	-,155	,006
	p	,775	,972	,195	,101	,950
	n	113	113	113	113	113
Otonomi	r	,032	-,062	,014	,056	,020
	p	,734	,516	,883	,558	,836
	n	113	113	113	113	113

Araştırmaya katılan hakemlerin kişilik türleri ile sürekli öfke performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada, hakemlerin sosyotropik ve otonomik kişilik özellikleri ile stresle başa çıkma performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Literatürde, kişilik özelliklerinin stresle başa çıkma süreçlerine etkisini inceleyen araştırmaların bulguları çelişkili ve tutarsızdır (Akgün ve ark., 2019; Karimi & Beshārat, 2010; Clark ve ark., 2011). Sosyotropi ve otonomi kişilik özellikleri, bireyin genel yaşamında stresle başa çıkma mekanizmalarını etkileyebilse de, hakemlik gibi yüksek baskı ve zaman baskısının yoğun olduğu mesleki ortamlarda bu etkiler sınırlı kalmış olabilir. Hakemlerin stresle başa çıkmasında kişilik özelliklerinden ziyade, mesleki öz-yeterlilik, duygusal kontrol ve bilişsel değerlendirme süreçlerinin daha

belirleyici olduğu belirtilmektedir (Guill n & Feltz, 2011; Johansen ve ark., 2022). Hakemlerin stres düzeylerini etkileyen faktörlerin yalnızca bireysel değil, bağlamsal ve  vresel unsurlarla da yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Taraftar baskısı, maçın kritikliği, organizasyonel destek ve antrenör-oyuncu tepkileri gibi faktörler hakemlerin stresle başa çıkma stratejilerini doğrudan etkileyebilir (Goumas, 2012; Smith ve ark., 2016; Gomes ve ark., 2021). Bu bağlamsal baskılar, kişilik özelliklerinin etkisini azaltarak, stres yönetiminin daha çok deneyim, öz-yeterlilik ve uygulamaya dayalı stratejilerle şekillenmesine neden olmuş olabilir. Ayrıca, hakemlerin stresle başa çıkma becerilerini zamanla mesleki tecrübe ve eğitimle geliştirebildikleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sonuçlar doğrultusunda, hakemlerin sosyotropik ve otonomik kişilik özelliklerinin stresle başa çıkma performansını etkilemediği, bunun mesleki deneyim, yeterlilik ve sporun oluşturduğu diğer bağlamsal faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada, hakemlerin sosyotropik ve otonomik kişilik özellikleri ile öfke düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş, ancak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Mevcut literatür, kişilik özellikleri ile öfke arasındaki ilişkiyi genellikle sporcular, seyirciler ve diğer spor katılımcıları üzerinden ele almaktadır (Mu oz-Villena ve ark., 2020). Öfke yönetimi, sporcuların duygusal ifadelerini düzenlemede önemli bir faktör olabilir, ancak hakemler özelinde bu ilişkinin doğrudan incelenmesi sınırlıdır. Hakemlerin yüksek baskı altında kararlar alırken yaşadıkları duygusal tepkiler,  vresel faktörlere, iletişim becerilerine ve psikolojik yeterliliklerine bağlıdır (Dosseville ve ark., 2012; Ustun & Taşgın, 2020; Carson ve ark., 2020). Bu nedenle, kişilik özelliklerinin öfke yönetimindeki rolü, yalnızca bireysel faktörlerle değil, aynı zamanda  vresel ve durumsal faktörlerle şekilleniyor olabilir. Ayrıca, sporcuların öfke düzeyleri, stresli durum, yaralanma ya da taraftar baskısı sonucunda etkilenmektedir (Roy ve ark., 2015; Kim & Byon, 2020; Kwon & Kwak, 2021; Geddes & Stickney, 2010; Taştan, 2015). Ancak, bu bulgular hakemler için doğrudan geçerli sonuçlar olmamaktadır. Çünkü hakemler, ma atmosferinden ve seyircilerden bağımsız olarak kendi profesyonel rollerini yerine getirirken, daha fazla duygusal ve psikolojik kapasite gerektiren durumlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu doğrultuda, öfke yönetiminin önemli bir beceri olduğu, ancak kişilik türlerinden etkilenmediği söylenebilir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, hakemlerin sosyotropik ve otonomik kişilik özellikleriyle öfke düzeyleri arasındaki ilişki olmamasının sebebi olarak, hakemlerin deneyimi ve iletişim becerilerinin kişilik özelliklerinin önüne geçmesinden ve mesleki olarak yapılan bir içte öfke durumunun kişisellikten ziyade mesleki olarak algılanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, hakemlerin sosyotropik ve otonomik kişilik özellikleriyle stresle başa çıkma ve öfke düzeyleri arasında bir ilişki saptanamamıştır. Hakemlerin

sosyotropik ve otonomik kişilik özelliklerinin stresle başa çıkma ve öfke düzeylerini etkilemediği, bunun mesleki deneyim, yeterlilik ve sporun oluşturduğu diğer bağlamsal faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgün, B., Hiçdurmaz, D., & Öz, F. (2019). The investigation of learned resourcefulness in terms of locus of control, sociotropy-autonomy personality traits, demographic and professional variables in nurses. *Journal of Psychiatric Nursing*. <https://doi.org/10.14744/phd.2019.21549>
- Astuti, Y., Karacam, A., Orhan, B. E., & Adıgüzel, N. S. (2024). Examining the relationship between the decision-making styles of basketball referees and their mental well-being. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 60, 483-489.
- Avugos, S., MacMahon, C., Bar-Eli, M., & Raab, M. (2021). Inter-individual differences in sport refereeing: A review of theory and practice. *Psychology of Sport and Exercise*, 55, 101926.
- Baştuğ, G., Duman, S., Akçakoyun, F., & Karadeniz, F. (2016). Football referees; stress, self-confidence, decision making. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5399-5406.
- Beck, A. T., Epstein, N., Harrison, R. P., & Emery, G. (1983). Development of the Sociotropy-Autonomy Scale: A measure of personality factors in psychopathology. *Unpublished manuscript, University of Pennsylvania, Philadelphia*, 406.
- Carson, F., Dynon, N., Santoro, J., & Kremer, P. (2020). Examining negative emotional symptoms and psychological wellbeing of Australian sport officials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8265. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218265>
- Clark, M., Nicholas, J., Wassira, L., & Gutierrez, A. (2011). Psychosocial and biological indicators of depression in the caregiving population. *Biological Research for Nursing*, 15(1), 112-121. <https://doi.org/10.1177/1099800411414872>
- Dotd, M., Fasold, F., & Memmert, D. (2023). Personality profile of amateur team handball referees. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 53(3), 253-265.
- Dosseville, F., Laborde, S., & Bernier, M. (2012). Athletes' expectations with regard to officiating competence. *European Journal of Sport Science*, 14(S1). <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.713006>
- Efe, M., Öztürk, F., & Koparan, Ş. (2008). Bursa ilindeki faal futbol hakemlerinin problem çözme ve atılganlık düzeylerinin belirlenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 49-58.
- Ekmekci, R., Weinberg, R. S., Richardson, P. A., & Ekmekçi, R. (2011). İyi bir hakemin özellikleri. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 2(1), 1-5.

- Eryücel, M. E., Sülün, Ö., & Şahan, H. (2018). Hakemlerin empati ve öfke düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 90-98.
- Geddes, D., & Stickney, L. (2010). The trouble with sanctions: Organizational responses to deviant anger displays at work. *Human Relations*, 64(2), 201-230. <https://doi.org/10.1177/0018726710375482>
- Gomes, A. R., Fontes, L. M. C., Rodrigues, M., & Dias, B. (2021). Burnout in referees: Relations with stress, cognitive appraisal, and emotions. *International Journal of Psychology & Behavior Analysis*, 7(2). <https://doi.org/10.15344/2455-3867/2021/177>
- Goumas, C. (2012). Home advantage and referee bias in European football. *European Journal of Sport Science*, 14(S1). <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.686062>
- Guillén, F., & Feltz, D. (2011). A conceptual model of referee efficacy. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00025>
- Güven, H. T. (2016). Futbol hakemlerinin yaşam kalitesi düzeyleri ile stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi.
- Hermanzoni, H., Rifki, M. S., Ilham, I., Ariston, A., Hanifah, R., Orhan, B. E., ... & Geantă, V. A. (2025). A comprehensive instrument for evaluating advanced volleyball techniques in sport science students: Design, reliability, and validity. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 62, 379-387.
- Jiří, V., & Tomaš, Z. (2013). Relationship between psychological factors of personality and performance of football referee. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 13.
- Johansen, B., Haugen, T., & Erikstad, M. (2022). Coping with external stressors in handball and football elite refereeing: The relationship with referee efficacy. *Scandinavian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 20-26. <https://doi.org/10.7146/sjsep.v4i1.129894>
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler ve teknikler*. Nobel.
- Karimi, M., & Beshārat, M. (2010). Comparison of hardiness, sociotropy, and autonomy in team and individual sports and investigating the impact of these personality characteristics on sport achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 855-858. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.198>
- Karslı, E. (2022). Farklı klasmandaki futbol hakemlerinin hidrasyon bilgi düzeyi ile tutum ve davranışlarının belirlenmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

- Kim, K., & Byon, K. (2020). The dark side of spectator behavior: Effects of spectator dysfunctional behavior on anger, rumination, and revisit intention. *Sport Marketing Quarterly*, 29(3), 228-240. <https://doi.org/10.32731/smq.293.092020.06>
- Koca Ballı, A. İ., & Kılıç, K. C. (2016). Stresle başa çıkma yöntemleri ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 273-286. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/364522>
- Kwon, Y., & Kwak, D. (2021). No games to watch: Empirical analysis of sport fans' stress and coping strategies during COVID-19 lockdown. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 23(1), 190-208. <https://doi.org/10.1108/ijsms-02-2021-0053>
- Lampe, N., Kajmović, H., Lascau, F. D., Nančovska Šerbec, I., & Meško, M. (2024). Variations in personality traits among top judo referees from 2018 to 2022 based on gender differences. *Societies*, 14(10), 206.
- Lödige, M. (2024). Personality profile of team handball referees.
- McCarrick, D., Wolfson, S., & Neave, N. (2020). Personality characteristics of UK association football referees. *Journal of Sport Behavior*, 41(4), 493-508.
- Moos, R. (1993). *Coping responses inventory: Professional manual*. New York: PAR Assessment Resources.
- Muñoz-Villena, A., Gómez-López, M., & González-Hernández, J. (2020). Perfectionism profiles and anger responses: The relevant role of self-esteem in athletes of professional quarries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1416. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041416>
- Neil, R., Bayston, P., Hanton, S., & Wilson, K. (2013). The influence of stress and emotions on association football referees' decision-making. *Sport & Exercise Psychology Review*, 9(2), 22-41.
- Nogueira, D., Fontes, L., Gomes, A. R., & Resende, R. (2022). Referees' emotions and performance perception: The importance of stress and cognitive appraisal.
- Özer, A. K. (1994). Sürekli öfke ve öfke ifade tarzı ölçekleri ön çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 31, 26-35.
- Roy, J., Mokhtar, A., Karim, S., & Mohanan, S. (2015). Cognitive appraisals and lived experiences during injury rehabilitation: A narrative account within personal and situational backdrop. *Asian Journal of Sports Medicine*, 6(3). <https://doi.org/10.5812/asjms.24039>
- Savaşır, I., & Şahin, N. H. (1997). *Bilişsel-Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

- Smith, N., Quested, E., Appleton, P., & Duda, J. (2016). Observing the coach-created motivational environment across training and competition in youth sport. *Journal of Sports Sciences*, 35(2), 149-158. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1159714>
- Spielberger, C. D. (1983). Assessment of anger: The state-trait anger scale. In J. N. Butcher (Ed.), *Advances in personality assessment* (pp. 159-160). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sucan, S., & Demir, M. B. (2022). Futbol hakemlerinde karar verme stilleri ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Efe Akademi Yayınları*.
- Şahan, H., & Sülün, Ö. (2018). Futbol hakemlerinin öfke ve empatik eğilim düzeyleri. *Journal of International Social Research*, 11(58).
- Şahin, N., Ulusoy, M., & Şahin, N. (1993). Exploring the sociotropy-autonomy dimensions in a sample of Turkish psychiatric inpatients. *Journal of Clinical Psychology*, 49(6), 751-763.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson.
- Taştan, S. (2015). Workplace anger as a personal and behavioral response to psychosocial and situational characteristics of work environment: An appraisal of social cognitive theory. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 0(12). <https://doi.org/10.18092/ijeas.34348>
- Ustun, F., & Tasgin, E. (2020). Trait anger and anger expression styles in Muay Thai athletes. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 258. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n1p258>
- Üngür, G. (2020). Investigation of soccer referees' personality profiles according to their career positions. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 135-145.