

11-13 Yaş Futbol Oyuncularında İvmelenme ve Sprint Performansı Antropometrik Özellikler ile İlişkili Midir?

Necdet APAYDIN¹, Muhammet Emirhan ÇELİK², Hamdi BEDİR³, Alparslan İNCE⁴

Özet

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 14.10.2022
Kabul Tarihi: 20.12.2022
Online Yayın Tarihi:
20.12.2022

Anahtar Kelimeler

Futbol, Sürat, İvmelenme,
Sprint, Antropometri

DOI:

10.55238/seder.1189049

Bu araştırmanın amacı, sürat performansı için önemli olan 11-13 yaş aralığında, genç futbolcuların sürat gelişimleri ile antropometrik profilleri arasında ilişkinin olup olmadığını incelemektir. Araştırmaya profesyonel ligde mücadele eden bir futbol kulübünün akademisinde lisanslı olarak futbol oynayan 18 sporcu gönüllü olarak katıldı. Örneklem grubunu oluşturan futbol oyuncularına ait antropometrik özellikler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bacak boyu uzunluğu, kas kitlesi, vücut yağ yüzdesi, vücut kitle indeksi), ivmelenme (0-10, 10-30 m) ve sprint (0-10, 0-30, 10-30 m) değerleri yapılan testler ile elde edildi. Elde edilen verilerin normal dağılım sergilediği tespit edildi ve sonrasında antropometrik özellikler ile ivmelenme, sprint performansları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile belirlendi. Yapılan analiz sonuçlarına göre futbol oyuncularının vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indeksi değerleri ile 30 m sprint süresi ve 10-30 m sprint süresi arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu ($p<0.05$), aynı antropometrik özellikler ile 30 m sprint hızı, 10-30 m sprint hızı ve 10-30 m ivmelenme performansı arasında ise orta düzeyde negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Diğer antropometrik özellikler ile ivmelenme ve sprint parametreleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak, ergenlik öncesi ve ergenlik dönemindeki futbol oyuncularının sahip olduğu beslenme alışkanlıklarının, sürat gelişimleri için önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Sürat gelişimi için kritik olan bu evrelerde çocuklara ve ailelerine sporcu beslenmesi hakkında eğitim verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Is Acceleration and Sprint Performance in 11-13 Years Old Football Players Related to Anthropometric Characteristics?

Abstract

Article Info

Received: 14.10.2022
Accepted: 20.12.2022
Online Published:
20.12.2022

Keywords

Football, Speed,
Acceleration, Sprint,
Anthropometry

The aim of this study is to examine whether there is a relationship between the speed development and anthropometric profiles of young football players in the 11-13 age range, which is important for speed performance. Eighteen athletes, who play licensed football in the academy of a football club competing in the professional league, voluntarily participated in the research. Anthropometric characteristics (body weight, height, leg length, muscle mass, body fat percentage, body mass index), acceleration (0-10, 10-30 m) and sprint (0-10, 0-30, 10-30 m) of football players forming the sample group values were obtained by the tests. It was determined that the data obtained showed a normal distribution, and then the relationship between anthropometric characteristics, acceleration and sprint performance was determined by Pearson correlation coefficient. According to the results of the analysis, it was found that there was a moderate positive relationship between the body fat percentage and body mass index values of football players and the 30 m sprint time and 10-30 m sprint time ($p<0.05$), and that there was a moderate negative relationship between the same anthropometric features and 30 m sprint speed, 10-30 m sprint speed and 10-30 m acceleration performance ($p<0.05$). There was no statistically significant relationship between other anthropometric features and acceleration and sprint parameters ($p>0.05$). As a result, it is seen that the nutritional habits of pre-adolescent and adolescent football players are an important factor for their speed development. It is thought that it is important to educate children and their families about sports nutrition in these stages, which are critical for speed development.

¹Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ordu/Türkiye, E-mail: necdetapaydin@odu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-8930-3205

²Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ordu/Türkiye, E-mail: muhammetemirhancelik@odu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-9419-4242

³Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor ABD, E-mail: hamdibedir52@gmail.com, Orcid: 0000-0001-9872-934X

⁴Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ordu/Türkiye, E-mail: aince@odu.edu.tr, Orcid: 0000-0003-1617-4809

Giriş

İnsan hayatının en kritik gelişim aralığı olan ergenlik dönemi, bireylerin yaşamlarını önemli seviyede etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 10-19 yaş aralığını ergenlik dönemi olarak tanımlamaktadır. Ergenlik dönemindeki çocuklar, fiziksel olarak hızlı bir değişim ve gelişme süreci yaşamaktadır. Aynı zamanda bu büyüme ve gelişme süreci fizyolojik, anatomik, mental ve psikolojik özelliklerde de değişimlere sebep olmaktadır. Ergenlik dönemine ulaşan çocukların fiziksel aktivitelerinde sporun önemi büyüktür (Bulduk ve ark., 2000). Ergenlik dönemi ile ortaya çıkan fiziksel ve fizyolojik hızlı büyüme evresi çocuklarda bireysel farklılıkları da beraberinde getirmektedir. Bazı durumlarda yaşlarına göre erken gelişim gösteren çocuklar avantajlı, geç gelişim gösterenler ise dezavantajlı olabilmektedir. Bu sebepten dolayı çocukların sahip olduğu fizyolojik, psikolojik ve fiziksel özellikler sporcuların performans test sonuçlarının daha doğru bir şekilde yorumlanmasında ve yetenek seçimine yönelik yönlendirme yapma aşamasında dikkate alınmalıdır (Koşar ve Demirel, 2014). Ergenlik öncesi ve ergenlik dönemindeki her çocuk bireysel olarak değerlendirilmelidir. Bu yaş grubundaki çocuklar aynı takvim yaşında olsalar bile büyüme, gelişim ve olgunlaşma seviyeleri farklı olabilmektedir. Çocukların büyüme, olgunlaşma ve hazır bulunuşluk durumları doğru analiz edilerek her bir motorik özelliğe yönelik antrenmanlara başlama süreçleri ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Motorik özelliklerin uyarılması gereken kritik evrelerin yakalanması ve çocuklara doğru uyarıların verilmesi uzun vadeli sporcu gelişimi için önemlidir. Bu motorik özelliklerden birisi olan sürat, futbolda performansa etki eden önemli yetilerden birisi olarak kabul edilmektedir. Günay ve Yüce (2001), tüm motorik özellikler gibi süratinde planlı ve programlı antrenmanlar ile gelişime ihtiyaç duymakta olduğunu belirtmiştir. Çocuk ve genç futbol oyuncularının sprint performansları takvim yaşı ilerledikçe artış göstermektedir. Doğrusal sprint sürati; uyarana karşı verilen reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme, maksimal sürat ulaşma, maksimal sürati koruma ve yavaşlama evrelerini içermektedir.

Futbolun doğası gereği en çok ihtiyaç duyulan evreler reaksiyon, çıkış ve pozitif ivmelenme süratidir (Kaplan ve ark., 2016). Kısa mesafeli ivmelenmeler ve doğrusal sprintler futboldaki en önemli aksiyonlardan ikisi olarak değerlendirilmektedir. Çünkü bu aksiyonlar, genellikle gollerden ve diğer belirleyici aksiyonlardan önce gerçekleşmektedir (Dupont ve ark., 2004; Faude ve ark., 2012). Mendiguchia ve ark. (2016), takım sporlarında performans sergileyen sporcuların bireysel sprint profillerinin belirli aralıklarla takip edilmesinin hem performanslarını geliştirmek hem de oluşabilecek sakatlıkları önlemek için önemli olduğunu söylemektedir.

Sprint performansının ilk gelişim evresi çocuklarda 8 yaşında başlamaktadır. İkinci evre ise kızlarda 12, erkeklerde 12-15 yaş aralıklarında başlamaktadır (Reilly ve ark., 2000). Bu çalışma, sürat performansı için önemli olan 11-13 yaş aralığındaki futbol oyuncularının sürat gelişimleri ile antropometrik profilleri arasında ilişkinin olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Motor gelişim için önemli olan ergenlik öncesi ve ergenlik döneminde, fiziksel özelliklerin sportif performanstaki yansımalarının daha iyi anlaşılabilmesi için bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, 11-13 yaş futbol oyuncularının ivmelenme ve sprint yeteneklerinin antropometrik özellikler ile ilişkili olup olmadığının araştırılmasıdır.

Materyal ve Yöntem

Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler

Bu araştırmanın etik kurul izni, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KA EK)'nin 07.10.2021 tarihli toplantısında 227 nolu karar ile alınmıştır. Aynı zamanda araştırma süreci, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine bağlı kalınarak tamamlanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırma Ordu ilini profesyonel ligde temsil eden bir futbol kulübün alt yapısında futbol oynayan 11-13 yaş aralığındaki sporcular (n=18, yaş= 11,61±,69) ile gerçekleştirilmiştir. Sporcular gönüllülük esası ile çalışmaya katılmış ve veli izinleri "Bilgilendirilmiş Olur Formu" kullanılarak alınmıştır. Sporcuların çalışmaya dahil edilme kriterleri aşağıda belirtildiği gibidir;

1. 11-13 yaş aralığında olmak
2. Lisanslı olarak futbol oynuyor olmak
3. Herhangi bir sakatlığın bulunmaması

Verilerin Toplanması

Sporcuların antropometrik özellikleri birinci ölçüm günü Ordu Üniversitesi Spor Bilimleri Araştırma Laboratuvarı'nda belirlendi. İkinci ölçüm gününde ise sporcuların ivmelenme ve sprint değerleri suni çim zemine sahip bir futbol sahasında ölçüldü. Sporcular ölçümlere farklı günlerde 9 kişiden oluşan 2 grup halinde katıldılar. Her iki grupta da antropometrik ölçümler ile saha ölçümleri arasında 1 gün ara verildi. Tüm ölçümler sirkadyen ritim göz önünde bulundurularak günün aynı saatinde gerçekleştirildi. İvmelenme ve sprint özelliklerinin test edildiği saha ölçümlerinde hava ve zemin şartlarının aynı olmasına özen gösterildi. Tüm sporculara ölçümlerden en az 3 saat önce son ana öğünü tüketmeleri söylendi.

Veri Toplama Araçları

Boy Uzunluğu ve Bacak Boyu Uzunluğu

Sporcuların boy uzunluğunu belirlemek için 0,1 cm hassasiyete sahip bir stadiometre (Holtain Ltd. Crymych, UK) kullanılmıştır. Ölçümler, anatomik duruş pozisyonunda gerçekleştirilmiştir ve üst tablanın başa temas ettiği yükseklik cm olarak kaydedilmiştir. Bacak uzunluğu ölçümünde ise sporcu stadiometrenin ayakta durulan bölgesine bel boşluğu kalmayacak şekilde oturtularak gövde uzunluğu belirlenmiş ve sonrasında boy uzunluğundan gövde uzunluğu çıkarılarak bacak uzunluğu tespit edilmiştir.

Vücut Analizi

Sporcuların vücut analizleri 0,01 kg hassasiyete sahip bir vücut analizörü (Jawon Body Composition Analyzer Model X-Scanplus II, Seoul, Korea) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sporculardan spor kıyafeti ile ölçüme katılmaları istendi ve ölçümler anatomik duruş pozisyonunda gerçekleştirilmiştir. Ölçüm sonucunda elde edilen vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, kas kitlesi ve vücut kitle indeksi değerleri kaydedildi.

30 m Sprint Testi

Sporcuların ivme değerleri ve sprint parametreleri kablosuz fotosel ve görüntüleme cihazı (Witty, Microgate, Balzano, İtalya) kullanılarak ölçülmüştür. 30 metrelik koşu parkuru 0-10-30 m şeklinde kapılar yerleştirilerek bölümlere ayrılmış ve ivme değeri olarak 0-10 m aralığındaki performans değerlendirilmiştir.

0-10 m ve 0-30 m aralıklarındaki geçiş süresi ve hız (m/sn) ise sprint performansını değerlendirmek üzere kaydedilmiştir. Test gerçekleştirilmeden önce 10 dk dinamik ısınma gerçekleştirildi ve sonrasında sporculara test hakkında bilgi verildi. Sporcular tam dinlenik halde iken teste alındı ve her sporcuya minimum 3 dk dinlenme sonrası 2 tekrar uygulandı, elde edilen en iyi derece test skoru olarak kaydedildi.

Futbol oyuncularının ivme ve sprint performansları aşağıdaki formüllere göre hesaplanmıştır (Arı ve Apaydın, 2022);

$$\text{Sprint hızı (m/sn)} = \frac{\text{Sprint mesafesi (m.)}}{\text{Sprint Süresi (sn.)}}$$

$$\text{İvme (m/sn}^2\text{)} = \frac{\text{Son hız (}\frac{\text{m}}{\text{sn}}\text{)} - \text{İlk hız (}\frac{\text{m}}{\text{sn}}\text{)}}{\text{Son süre (sn.)} - \text{İlk süre (sn.)}}$$

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS istatistik paket programı (IBM V21.0, Armonk, NY: IBM Corp) kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi kullanılarak incelenmiş ve normal dağılım sergiledikleri tespit edilmiştir. Sporcuların antropometrik özellikleri ile sprint ve ivmelenme performansları arasındaki ilişki Pearson Korelasyon analizi ile belirlenmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1. Araştırma grubunu oluşturan futbolculara ait tanımlayıcı değerler (n=18)

Değişken	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	11,61±,69	11,00	13,00
Boy Uzunluğu (cm)	145,77±8,88	130,80	168,90
Bacak Boyu Uzunluğu (cm)	70,43±6,42	60,90	84,40
Vücut Ağırlığı (kg)	39,32±7,73	27,80	52,90
Kas Kitle (kg)	14,53±2,54	10,30	20,50
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	8,35±5,97	1,70	18,70
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	18,28±2,47	14,70	22,76
10 m Sprint Süresi (sn)	2,04±,08	1,88	2,18
10 m Sprint Hızı (m/sn)	4,89±,20	4,59	5,32
10 m İvmelenme (m/sn ²)	2,40±,20	2,10	2,83
30 m Sprint Süresi (sn)	5,18±,25	4,68	5,62
30 m Sprint Hızı (m/sn)	5,79±,28	5,34	6,41
10-30 m Sprint Süresi (sn)	3,13±,17	2,80	3,50
10-30 m Sprint Hızı (m/sn)	6,39±,36	5,71	7,14
10-30 m İvmelenme (m/sn ²)	2,04±,23	1,63	2,55

Araştırmaya katılan futbol oyuncularına ait tanımlayıcı değerler Tablo 1’de sunulmuştur. Sporcuların ergenlik döneminde olduğu düşünüldüğünde antropometrik özelliklerdeki bireysel gelişim farkları normal olarak kabul edilmektedir. Sporcuların en yüksek koşu hızına 10-30 m aralığında ulaştığı tespit edilmiştir. En yüksek ivmelenme değerine ise 0-10 m aralığında ulaşıldığı görülmektedir.

Tablo 2. Futbol oyuncularının antropometrik özellikleri ve sprint parametreleri arasındaki ilişkiye dair Pearson Korelasyon analizi sonuçları

	Boy Uzunluğu (cm)		Bacak Boyu Uzunluğu (cm)		Vücut Ağırlığı (kg)		Kas Kütlesi (kg)		Vücut Yağ Yüzdeleri (%)		Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
10 m sprint süresi (sn)	-,067	,791	-,146	,564	,197	,432	,191	,448	,329	,183	,313	,205
10 m sprint hızı (m/sn)	,054	,830	,142	,573	-,211	,400	-,205	,413	-,334	,175	-,321	,194
30 m sprint süresi (sn)	-,210	,402	-,253	,312	,249	,320	,179	,477	,536	,022*	,557	,016*
30 m sprint hızı (m/sn)	,191	,447	,240	,338	-,260	,297	-,188	,454	-,540	,021*	-,558	,016*
10-30 m sprint süresi (sn)	-,265	,289	-,287	,248	,256	,305	,161	,522	,599	,009*	,636	,005*
10-30 m sprint hızı (m/sn)	,246	,325	,276	,268	,161	,522	-,168	,505	-,603	,008*	-,634	,005*

*p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde, futbol oyuncularının vücut yağ yüzdeleri ve vücut kitle indeksleri ile 30 m sprint süreleri, 10-30 m sprint süreleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişkinin olduğu, 30 m sprint hızları ve 10-30 m sprint hızları arasında ise negatif yönlü orta düzeyde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Futbol oyuncularının diğer antropometrik özellikleri ile sprint performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Tablo 3. Futbol oyuncularının antropometrik özellikleri ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkiye dair Pearson Korelasyon analizi sonuçları

	Boy Uzunluğu (cm)		Bacak Boyu Uzunluğu (cm)		Vücut Ağırlığı (kg)		Kas Kütlesi (kg)		Vücut Yağ Yüzdeleri (%)		Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
0-10 m ivmelenme (m/sn ²)	,003	,991	,086	,733	-,283	,254	-,266	,286	-,393	,107	-,370	,131
10-30 m ivmelenme (m/sn ²)	,234	,350	,267	,284	-,270	,278	-,169	,502	-,601	,008*	-,629	,005*

*p<0.05

Tablo 3 incelendiğinde, futbol oyuncularının vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indeksi değerlerinin, 10-30 m ivmelenme performanslarıyla negatif yönlü orta düzeyde bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir (p<0,05). Diğer antropometrik özellikler ile ivmelenme performansları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (p>0,05).

Tartışma ve Sonuç

Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde, futbol oyuncularının vücut yağ yüzdeleri ve vücut kitle indeksleri ile 30 m sprint süreleri ve 10-30 m sprint süreleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Aynı antropometrik özellikler ile 30 m sprint hızları ve 10-30 m sprint hızları arasında ise negatif yönlü orta düzeyde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir önemli bulgu ise sporcuların vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indeksi değerlerinin, 10-30 m ivmelenme performanslarıyla negatif yönlü orta düzeyde bir ilişkiye sahip olmasıdır. Boy uzunluğu, bacak boyu uzunluğu, vücut ağırlığı ve kas kütlesi özelliklerinde ise herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Kısa mesafe ivmelenme yeteneğinin futbol oyuncuları için çok önemli bir özellik olduğu bilinmektedir. Futbol yapısı gereği anlık hızlanmaların, yavaşlamaların ve yön değiştirmelerin sıklıkla kullanıldığı bir branştır. Metaxas ve ark. (2019), U11 futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, futbol oyuncularının vücut yağ yüzdeleri $10,2\pm 2,9$, 10 m sprint süreleri ise $2,3\pm 0,5$ sn olarak tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmadaki sonuçlar incelendiğinde, bu çalışma ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Kaplan ve ark. (2016), 9-13 yaş aralığındaki futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, sporcuların 10 m sprint sürelerini $2,24\pm 0,34$ sn, 30 m sprint sürelerini ise $5,47\pm 0,58$ sn olarak belirlemiştir. Sonuçların bu çalışma ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Mendez-Villanueva ve ark. (2011), U14 ($12,7\pm 0,7$ yıl) futbol oyuncuları ile yaptıkları çalışmada, sporcuların vücut kitle indeksleri $17,2\pm 1,5$ kg/m² ve 10 m sprint süreleri $1,93\pm 0,11$ sn olarak tespit edilmiştir. Sporcuların vücut kitle indeksleri ve 10 m sprint süreleri bu çalışmadaki benzer yaş grubu ($11,61\pm 0,69$) futbol oyuncuları ile benzerlik göstermektedir. Mathisen (2014), 13 yaş altı futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, sporcuların 10 m sprint sürelerini $2,02\pm 0,11$ sn olarak tespit etmiştir. Sporcuların sprint süreleri bu çalışmadaki sporcu grubu ile benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmada sporculara uygulanan pliometrik antrenman programı sonucunda sporcuların 10 m sprint sürelerinde düşüş ($1,96\pm 0,11$ sn) olsa da bu performans gelişiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Hammami ve ark. (2012)'da genç erkek futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, 8 aylık futbol sezonu sonunda yağ yüzdesi düşen sporcuların 10 m ve 30 m sprint sürelerinde kısalmalar olduğunu gözlemlemiştir. Buchheit ve ark. (2012)'nin çalışmasındaki U12 futbol oyuncularının 0-10 m sprint süreleri de ($2,02\pm 0,01$ sn) bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Nikolaidis ve ark. (2016), erkek futbol oyuncularının antropometrik özellikleri ile 20 m sprint performansları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, sporcuların vücut yağ yüzdeleri ile 0-20 m sprint süreleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmanın bulgularına göre, futbol oyuncularının vücut yağ yüzdeleri arttıkça sprint sürelerinin uzadığı, yani sprint performanslarının düştüğü görülmektedir. Bu çalışmada da vücut yağ yüzdesi ve sprint süresi arasında benzer bir korelasyonun olduğu saptanmıştır. Arı ve Apaydin (2022)'in amatör futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, sporcuların vücut kitle indeksleri ile vücut yağ yüzdelerinin sprint ve ivmelenme performansları ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı görülmektedir. Atakan ve ark. (2017)'da genç erkek futbol oyuncuları ile yaptığı çalışmada, sporcuların vücut yağ yüzdeleri ile sprint süreleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir.

Metaxas ve ark. (2019), atletik performansın geliştirilmesi ilkelerine uygun olarak, sprint egzersizlerine ve sürata yönelik oyunlara 11 yaşından önce başlanması gerektiğini söylemektedir. Rumpf ve ark. (2012) ise 12-15 yaş aralığını sürat özelliğinin antrene edilmesi için kritik evre olarak tanımlamaktadır. Garcia-Pinillos ve ark. (2015)'nin genç futbol oyuncuları ($15,6\pm 1,48$ yıl) ile yaptıkları çalışmada, hamstring esneklik puanı yüksek olan sporcuların ivmelenme ve sprint performanslarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda futbol oyuncularının ergenlik döneminin öncesinde esneklik antrenmanlarına başlayarak sprint performanslarını destekleyebilecekleri söylenebilir. Mendes ve ark. (2015)'nin adölesan futbol oyuncularının esneklik ve sprint performansları üzerine yaptıkları çalışma da bu durumu destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indeksi parametrelerinin, ivmelenme ve sprint performansı için kritik olarak görülen 11-13 yaş aralığındaki futbol oyuncularında, sürat performansının gelişimini etkileyen faktörlerden olabileceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması: Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Öneriler

- Büyüme ve olgunlaşma ile birlikte tüm motorik özellikler gibi sürat özelliğinde de belli oranda oluşacak olan performans gelişimini hızlandırmak ve artırmak için sporcuların beslenme programlarının bireysel olarak düzenlenmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Arı, E. ve Apaydın, N. (2022). Amatör futbol oyuncularının anaerobik güç ve ivmelenme parametrelerinin bazı fiziksel özelliklere göre incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11 (3), 1191-1201.
- Atakan, M.M., Unver, E., Demirci, N., Bulut, S., ve Turnagol, H.H. (2017). Effect of body composition on fitness performance in young male football players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19 (1), 54-59.
- Buchheit, M., Simpson, B.M., Peltola, E., Mendez-Villanueva, A. (2012). Assessing maximal sprinting speed in highly trained young soccer players. *International journal of sports physiology and performance*, 7(1), 76-78.
- Bulduk, S., Şanlıer, N., Demircioğlu, Y. (2000). Ankara'da yaz spor okuluna devam eden adölesanların beslenme durumlarının saptanması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler*, 26 - 27 Mayıs Antalya.
- Dupont, G., Akakpo, K., Berthoin, S. (2004). The effect of in-season, high-intensity interval training in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18 (3), 584-589.
- Faude, O., Koch, T., Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal of Sports Sciences*, 30 (7), 625-631.
- García-Pinillos, F., Ruiz-Ariza, A., Moreno del Castillo, R., Latorre-Román, P.Á. (2015). Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump, kicking speed, sprint, and agility in young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33 (12), 1293-1297.
- Günay, M., Yüce, A.İ. (2001). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*. 3.Baskı. Gazi Kitabevi: Ankara, 221-235.
- Hammami, M.A., Ben Abderrahmane, A., Nebigh, A., Le Moal, E., Ben Ounis, O., Tabka, Z., Zouhal, H. (2013). Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 31 (6), 589-596.
- Kaplan, T., Taşkın, H., Akgül, M.Ş. (2016). 9-13 Yaş grubu futbolcularda yaş, boy ve vücut ağırlığı ile sürat, ivmelenme ve dikey sıçrama performansı arasındaki ilişki. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4 (1), 31-38.
- Koşar, N.Ş., Demirel, H.A. (2004). Physiological characteristics of child athletes, *ACTA Orthop Traumatol Turc* 38 Suppl, 1, 1-15.
- Mathisen, G.E. (2014). Effect of high-speed and plyometric training for 13-year-old male soccer players on acceleration and agility performance. *Lase Journal of Sport Science*, 5 (2), 3-14.

- Mendes, B., Ercin, T., Uzun K. (2015). Examination of flexibility and sprint performance values of adolescent footballers. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 17 (3), 16-20.
- Mendez-Villanueva, A., Buchheit, M., Kuitunen, S., Douglas, A., Peltola, E. S.A., Bourdon, P. (2011). Age-related differences in acceleration, maximum running speed, and repeated-sprint performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 29 (5), 477-484.
- Mendiguchia, J., Edouard, P., Samozino, P., Brughelli, M., Cross, M., Ross, A., Gill, N., Morin, J.B. (2016). Field monitoring of sprinting power-force-velocity profile before, during and after hamstring injury: Two case reports. *J Sports Sci.*, 34 (6), 535–541.
- Metaxas, T., Mandroukas, A., Michailidis, Y., Koutlianos, N., Christoulas, K., Ekblom, B. (2019). Correlation of fiber-type composition and sprint performance in youth soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33 (10), 2629-2634.
- Nikolaidis, P.T., Ruano, M.A.G., de Oliveira N.C., Portes, L.A., Freiwald, J., Leprêtre, P.M. Knechtle, B. (2016). Who runs the fastest? Anthropometric and physiological correlates of 20 m sprint performance in male soccer players. *Research in Sports Medicine*, 24 (4), 341-351.
- Reilly, T., Bangsbo, J., Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18 (9), 669-683.
- Rumpf, M.C., Cronin, J.B., Pinder, S.D., Oliver, J., Hughes, M. (2012). Effect of different training methods on running sprint times in male youth. *Pediatr Exerc Sci.*, 24 (2), 170-186.

Makale Alıntısı

Apaydın, N., Çelik, M.E., Bedir, H., İnce A. (2022). 11-13 Yaş Futbol Oyuncularında Sprint ve İvmelenme Performansı Antropometrik Özellikler ile İlişkili Midir? [Is Acceleration and Sprint Performance in 11-13 Years Old Football Players Related to Anthropometric Characteristics?], *Spor Eğitim Dergisi*, 6 (3), 240-247.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.