

**Beslenme ve sporun adolesan sporcularda büyüme durumuna etkisi****Canan ASAL ULUS¹**, **Levent BAYRAM²**, **Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN²**,
Pınar SÖKÜLMEZ KAYA¹, **Duygu Zeynep YILDIZ¹**¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Samsun, Türkiye²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Samsun, Türkiye**Araştırma Makalesi/Research Article****DOI: 10.5281/zenodo.10440071**

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarih/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

11.06.2023

19.11.2023

29.12.2023

Öz

Bu araştırma adolesan dönemde büyüme kriterlerinden boy ve kilo percentil değerleriyle spor aktivitesi ve beslenme durumunun bağlantısını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya 43 kadın, 50 erkek olmak üzere 93 adolesan sporcu katılmıştır. Araştırma verileri kişisel bilgi formu ve boy kilo ölçümü yapılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinde frekans, yüzde ve Ki-kare Fisher Kesinlik Testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi olarak ($p<0,05$) değeri kabul edilmiştir. Elde edilen bulgulardan katılımcıların kendi belirledikleri bir beslenme programını uygulama durumları ile boy percentil ve kilo percentil durumları arasında istatistiksel olarak bağlantılı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Haftalık antrenman sıklığı, günlük öğün sayısı ve günlük öğün atlama durumlarının ise boy ve kilo percentil durumlarıyla istatistiksel olarak bağlantılı bulunmamıştır ($p<0,05$). Sonuç olarak herhangi bir uzman tavsiyesine dayanmayan, bilinçsiz uygulanan diyetlerin adolesan dönemde, çocukların boy ve kilo percentil durumunu dolayısıyla büyüme ve gelişim düzeylerini olumsuz etkileyebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Adolesan dönem, fiziksel aktivite, fiziksel gelişim, sporcu diyeti***The effects of nutrition and sports on growing up conditions in adolescent athletes*****Abstract**

This research was conducted to examine the relationship between sports activity and nutritional status with height and weight percentile values, which are growth criteria in adolescence. A total of ($n=93$) people participated in the research, including 50 males (53,8%) and 43 females (46,2%). In the study data was obtained by using a personal information form and measuring height and weight. Frequency, percentage and Chi-square Fisher's Exact Test were used in the analysis of research data. The value ($p<0.05$) was accepted as the significance level in statistical analyses. According to the analysis, it was determined that there was a statistical connection between the participants' implementation of a self-determined nutrition program and their height percentile and weight percentile status ($p<0,05$). Frequency of weekly training, number of meals a day, and skipping meals during the day were not found to be statistically related to height and weight percentiles ($p<0,05$). As a result, it can be interpreted that diets implemented unconsciously and not based on any expert advice during adolescence may negatively affect children's height and weight percentile status and therefore their growth and development levels.

Keywords: Adolescence, physical activity, physical growth, sport nourishment**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Levent BAYRAM, **E-posta/ e-mail:** levent.bayram@omu.edu.tr

The extended English abstract is located the end of the article.

GİRİŞ

Çocukluktan erişkinliğe geçiş süreci olan Adolesan dönemde fiziksel değişimler çok hızlı bir ilerleme gösterir. Bebeklik çağından sonra gelişimin en hızlı olduğu dönem adolesan dönemdir (Malina, 2007). Büyük bir hıza ulaşan gelişim sonucunda bu dönemde vücut yapısı yetişkinlik boyutlarına yaklaşır (Baltacı ve ark, 2008). Erkeklerde boy ve ağırlığın artışı birlikte seyrederken, kadınlarda ağırlık artış tepesi, boy tepe seviyesinden yaklaşık 6 ay sonra gerçekleşir (Bilici, 2019).

Spor, büyüme döneminde çocukların sağlık ve fiziksel gelişim ve psikolojik dengeleri yönünden yararlı ve gereklidir (Açıkada & Ergen, 1990; Türker, 2022). Çocuk ve gençlerin gelişimi üzerinde düzenli egzersizin etkisi hakkında yapılmış birçok araştırma bulunmaktadır (Rowland, 1985). Antrenman, adolesan dönemde birçok yönüyle ele alınması gereken bir süreçtir (Đorđević ve ark., 2016). Adolesan dönemde yeterli yoğunlukta yapılan çalışmaların fiziksel gelişimle birlikte kemik yoğunluğunda da artışa neden olabilmektedir (Baltacı & Düzgün, 2008).

Bu dönemde fiziksel süreçlerin önemli belirleyicilerinden biri de beslenmedir. Adolesan dönemde düzenli yapılan egzersizin ve enerji gereksiniminin karşılanmasının fiziksel gelişim üzerinde doğrudan etkisi vardır. Bir süredir az veya haddinden fazla enerji alımı vücut ağırlığı üzerinde direk etki edebilmektedir (Ersoy, 2012). Bu dönemde bireyin akranlarıyla aynı düzeyde gelişim göstermesi için yeteri miktarda besin alması gerekmektedir (Demir, 2008). Adolesan dönemde antrenmanlar sırasında ihtiyaç duyulan kadar enerji alınmamasından kaynaklı büyümenin yavaşlaması, kas kaybı görülebilir. Sporcunun enerji eksikliğinden korunması için ihtiyaç duyulan kadar enerji alımı yapılması gerekir. Enerji eksikliği, boyun kısa kalması, kas kaybı, artmış yorgunluk risklerine neden olabilir (Rodriguez ve ark., 2009). Kanada Pediatri Kurumu, adolesanların için normal enerji gereksinmesinin spor yapmaları durumunda artacağını ve alınması gereken enerjinin artırılması gerektiğini belirtmiştir. Bu ekleme 60 dakika futbol oynayan 30 kg. ağırlığındaki bir kız için fazladan 270 kkal, 60 dakika buz hokeyi oynayan 60 kg. ağırlığındaki bir erkek için fazladan 936 kkal şekilde örneklendirilmiştir (Purcell, 2013).

Yeteri kadar karbonhidrat, protein ve sıvı tüketimi, adolesan sporcuların gelişim düzeylerini ve sportif performanslarını yüksek düzeyde etkilemektedir. Genel diyet programları adolesanların gelişim ve sportif başarısını arttırmakta faydalı olması düşünülemez. Buna rağmen ilgilenilen spor, yoğunluk, sıklık ve süre, harcanan enerji gibi faktörler dikkate alınarak

edinilen beslenme alışkanlığı, fiziksel gelişim ile sportif başarıya olumlu yönde katkı sağlayacaktır. (Ersoy, 2012).

Çocuklarda büyüme ve gelişme antropometrik ölçüm yöntemleriyle değerlendirilmektedir (Peterson & Chen, 1990). Bu yöntemler arasında en çok kullanılanlar zayıf (underweight) çocuğu tanımlayabilen yaşa göre ağırlık ölçülü ve bodur (stunted) çocuğu tanımlayabilen yaşa göre boy ölçütüdür (Keller, 1983). Büyümenin değerlendirilmesi ve izlenmesi sağlam çocuk izleminin en önemli basamaklarından birisini oluşturmaktadır. Ölçülen boy o cinsiyet için hazırlanmış büyüme eğrisine işlenir, yaşa göre boy persentili belirlenir (Gönç ve ark., 2015). Çocukların ağırlık ve boylarının yaşlarına ve tanımlanmış bir referans popülasyonun standardına göre kaçınıcı persentilde olduklarının saptanması onların büyüme gelişme durumlarını yansıtan bir yöntemdir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından tüm dünya ülkeleri için en son önerilen referans popülasyon NCHS (National Center for Health Statistics) referans popülasyonudur (WHO, 2006).

Bu çalışma, boy ve kilo persentillerinin, antrenman ve beslenmeye dair bazı özelliklerle bağlantısı olup olmadığı sorusuna cevap aramakla birlikte, adolesan sporcuların yaşlarına uygun boy ve kilo persentil değerlerinden hareketle büyüme durumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma konusu olan adolesanlar, sporcu olmaları nedeniyle yaşlılarından farklı bir büyüme sürecine sahip olabilmektedirler. Araştırmanın, sporcu adolesanların büyüme durumlarını ortaya koyma bakımından literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma grubu

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde ve kesitsel-tanımlayıcı tarama tekniğiyle desenlenmiştir. Evreni Samsun il merkezinde lisanslı olarak spor yapan 10-15 yaş arası adolesan çocuklardır. Örneklemi ise Samsun il merkezinde farklı branşlarda en az bir yıldır lisanslı olarak aktif spor yapan, 10-15 yaş arasındaki 43'ü kız, 50'si erkek olmak üzere toplam 93 adolesan sporcudan oluşmaktadır. Araştırma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 30.04.2021 tarihinde onaylanmıştır.

Veri toplama araçları

Araştırma verileri iki farklı aşamada elde edilmiştir. İlk aşama, araştırmacılar tarafından seçilen kişisel bilgilerin sorulduğu kişisel bilgi formunun uygulanmasıdır. İkinci aşamada ise katılımcıların boy ve kilo ölçümleri yapılmıştır.

Verilerin toplanması/işlem yolu

Anket formu katılımcılara Mayıs 2023 döneminde yüz yüze uygulanmıştır. Katılımcılara ve ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilerek gönüllü onamları alınmıştır. Boy ölçümü için stadiometre, kilo ölçümü için ise elektronik terazi kullanılmıştır. Tüm ölçümler iki kez yapılarak ortalaması alınmıştır. Sporcuların boy ve vücut ağırlık persentil değerleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (2006), yaşa göre büyüme değerleri persentil tablosuna göre sınıflandırılarak hesaplanmıştır. Buna sınıflandırmada yaşa göre boy uzunluğu persentil değerleri: <5 çok kısa; ≥5 - <15 kısa; ≥15 - <85 normal; ≥85 - <95 uzun; ≥95 çok uzun şeklindedir. Yaşa göre vücut ağırlığı percentil değerleri: <5 çok zayıf; ≥5 - <15 zayıf; ≥15 - <85 normal; ≥85 - <95 kilolu; ≥95 obez şeklindedir.

Verilerin analizi

Veriler SPSS v22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda verilerin istatistiksel analizlerinde frekans, yüzde ve Ki-kare Fisher Kesinlik Testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler ($p>0,05$) anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kız	43	46,2
	Erkek	50	53,8
Yaş (yıl)	10-11 Yaş	43	46,2
	12-13 Yaş	30	32,3
	14-15 Yaş	20	21,5
Kilo Percentil	Düşük Kilolu	18	19,4
	Normal	62	66,7
	Kilolu	10	10,8
	Fazla Kilolu	3	3,2
Boy Percentil	Çok Kısa Boy	3	3,2
	Kısa Boy	16	17,2
	Normal Boy	52	55,9
	Uzun Boy	22	23,7
Haftalık Antrenman Sıklığı	1-2 gün	8	8,6
	3-4 gün	27	29
	5-6 gün	58	62,4
Günlük Öğün Sayısı	2 Öğün	4	4,3
	3 Öğün	43	46,2
	4 Öğün ve fazlası	46	49,5
Günlük Öğün Atlama	Kahvaltı	23	24,7
	Öğlen yemeği	14	15,1
	Ara öğünler	28	30,1
	Öğün atlamam	28	30,1
Kendi Belirlediği Bir Beslenme Programı Uygulama	Evet	15	16,1
	Hayır	78	83,9

Tablo 1’de çalışmaya katılan adolesan sporcuların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, %53,8’i erkek, %46,2’si kız sporcudur. Sporcuların %46,2’si 10-11, %32,3’ü 12-13, %21,5 14-15 yaş aralığındadır. Sporcuların %66,7’si normal ağırlıktadır. Adolesanların %55,9’u normal boy uzunluğundadır. Haftada 5-6 gün antrenman yapanlar %62,4’tür. Sporcuların %49,5’i 4 öğün ve üzeri, %46,2’si günde 3 öğün besin tüketmektedir. Sporcuların %30,1’i ara öğünleri atladığını, %30,1’i öğün atlamadığını bildirmiştir. Sporcuların %83,9’u kendi belirledikleri herhangi bir beslenme programı uygulamamaktadır.

Tablo 2. Haftalık antrenman sayısının boy persentil durumuna göre analizi

		Çok Kısa Boy		Kısa Boy		Normal Boy		Uzun Boy		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Haftalık Antrenman Sıklığı	1-2 gün	1	2,5	0	0	4	0	3	7,5	5,968	0,384
	3-4 gün	0	0	5	8,5	4	1,9	8	9,6		
	5-6 gün	2	3,4	1	9,0	4	8,6	1	9,0		

p>0,05

Yapılan Fisher Kesinlik Testi sonucuna göre değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılıkta bulunmamıştır (p>0,05). Haftada 1-2 gün antrenman yapanların %50’si, haftada 3-4 gün antrenman yapanların %51,9’u, haftada 5-6 gün antrenman yapanların ise %58,6’sı normal boy uzunluğuna sahip çocuklardan oluşmaktadır.

Tablo 3. Haftalık antrenman sayısının kilopersentil durumuna göre analizi

		Düşük Kilolu		Normal Ağırlık		Kilolu		Fazla Kilolu		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Haftalık Antrenman Sıklığı	1-2 gün	0	0	6	75,0	1	12,5	1	12,5	7,383	0,223
	3-4 gün	3	11,1	19	70,4	4	14,8	1	3,7		
	5-6 gün	15	25,9	37	63,8	5	8,6	1	1,7		

p>0,05

Yapılan Fisher Kesinlik Testi sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılığın bulunmadığı görülmektedir (p>0,05). Haftada 1-2 gün antrenman yapanların %75’i, haftada 3-4 gün antrenman yapanların %70,4’ü, haftada 5-6 gün antrenman yapanların ise %63,8’ normal ağırlıktaki çocuklardan oluşmaktadır.

Tablo 4. Günlük öğün sayısının boy persentil durumuna göre analizi

		Çok Kısa Boy		Kısa Boy		Normal Boy		Uzun Boy		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Günlük Öğün Sayısı	2 Öğün	0	0	2	5,0	2	50,0	0	0	10,175	0,076
	3 Öğün	3	7,0	9	20,9	19	44,2	12	27,9		
	4 Öğün ve fazlası	0	0	5	10,9	31	67,4	10	21,7		

p>0,05

Yapılan Fisher Kesinlik Testi göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılığın olmadığı görülmüştür (p>0,05). Katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturan (%49,5) 4 öğün ve üzeri beslenen çocukların %67,4'ünün normal boy uzunluğunda oldukları görülmektedir.

Tablo 5. Günlük öğün sayısının kilo persentil durumuna göre analizi

p>0,05

		Düşük Kilolu		Normal Ağırlık		Kilolu		Fazla Kilolu		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Günlük Öğün Sayısı	2 Öğün	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0	9,588	0,099
	3 Öğün	11	25,6	25	58,1	5	11,6	2	4,7		
	4 Öğün ve fazlası	5	10,9	36	78,3	4	8,7	1	2,2		

Yapılan Fisher Kesinlik Testi değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılığın bulunmadığını göstermektedir (p>0,05). Bulgulardan katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturan (%49,5) 4 öğün ve üzeri beslenen çocukların %78,3'ünün normal ağırlık persentil grubunda oldukları görülmektedir.

Tablo 6. Günlük öğün atlama durumunun boy persentil durumuna göre analizi

		Çok Kısa Boy		Kısa Boy		Normal Boy		Uzun Boy		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Günlük Öğün Atlama	Kahvaltı	0	0	1	4,3	17	73,9	5	21,7	14,363	0,062
	Öğlen yemeği	1	7,1	6	42,9	6	42,9	1	7,1		
	Ara öğünler	1	3,6	3	10,7	17	60,7	7	25,0		
	Öğün atlamam	1	3,6	6	21,4	12	42,9	9	32,1		

p>0,05

Fisher Kesinlik Testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılığın bulunmadığı görülmektedir (p>0,05). Tabloda Kahvaltı öğününü atlayanların büyük çoğunluğunun (%73,9) normal kilolular olduğu, çok kısa boyluların öğün atlamayanlar içinde en düşük oranda (%3,6) kaldığı görülmektedir.

Tablo 7. Günlük öğün atlama durumunun kilo persentil durumuna göre analizi

		Düşük Kilolu		Normal Ağırlık		Kilolu		Fazla Kilolu		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Günlük Öğün Atlama	Kahvaltı	2	8,7	19	82,6	2	8,7	0	0	13,793	0,067
	Öğlen yemeği	6	42,9	7	50,0	0	0	1	7,1		
	Ara öğünler	3	1,7	21	75,0	4	14,3	0	0		
	Öğün atlamam	7	25,0	15	53,6	4	14,3	2	7,1		

p>0,05

Fisher Kesinlik Testi testi sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağımlılığın bulunmadığı görülmektedir (p>0,05).

Tablo 8. Kendi belirlediği bir beslenme programı uygulamanın boy persentil durumuna göre analizi

		Çok Kısa Boy		Kısa Boy		Normal Boy		Uzun Boy		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Kendi Belirlediği Bir Beslenme Programı Uygulama	Evet	2 _a	13,3	5 _a	33,3	3 _b	20,0	5 _{ab}	33,3	12,575	0,003
	Hayır	1 _a	1,3	11 _a	14,1	49 _b	62,8	17 _{ab}	21,8		

p>0,05

Yapılan Fisher Kesinlik Testi sonucunda değişkenler arasında tespit edilen bağımlılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Kendi belirlediği beslenme programını uygulamayanların %62,8'inin normal boya sahip olduğu, kendi belirlediği bir beslenme programını uygulayanların ise %33,3'ünün kısa boy persentilinde olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Kendi belirlediği bir programı uygulamanın kilo persentil durumuna göre analizi

		Düşük Kilolu		Normal Ağırlık		Kilolu		Fazla Kilolu		Değer	p
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Kendi Belirlediği Bir Beslenme Programı Uygulama	Evet	6 _a	40,0	5 _b	33,3	4 _a	26,7	0 _{ab}	0	10,678	0,008
	Hayır	12 _a	15,4	57 _b	73,1	6 _a	7,7	3 _{ab}	3,8		

p>0,05

Yapılan Fisher Kesinlik Testi sonucunda değişkenler arasında tespit edilen bağımlılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Beslenme programı uygulayanların %33,3'ü normal ağırlıktayken, beslenme programı uygulamayanların ise %73,1'i normal ağırlıktadır. Bunun yanı sıra beslenme programı uygulayanların %40'ının düşük kilolu olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, boy ve kilo persentillerinin, antrenman ve beslenmeye dair bazı özelliklerle bağlantısı olup olmadığını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Küçük yaşlarda spora başlamak oldukça önemlidir ve sporcunun başarısını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Çalışmada sporcuların %46,2'si 10-11; %32,3'ü 12-13; %21,5'i 14-15 yaş aralığındadır. Adolesan dönemde düzenli yapılan egzersiz fazla kiloların atılmasını sağlayarak vücut kompozisyonunu iyileştirmektedir (Şahin ve Ersöz, 2013). Bizim çalışmamızda katılımcıların %66,7'si normal ağırlıkta ve %55,9'u normal boy uzunluğunda olduğu görülmektedir ve bu bulgu da literatürü desteklemektedir (Eime ve ark., 2018).

Çalışmada DSÖ (2006), referans değerlerine göre yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy uzunluğu persentil değerleri incelenmiştir. Buna göre 10-15 yaş grubu adolesan sporcuların %3,2'sinin (3 kişi) obez, %10,8'i (10 kişi) kilolu, %19,4'ü (18 kişi) düşük kilolu olduğu bulunmuştur. Otman (2017: s.72), çalışmasında adolesan sporcuların %2,5'inin çok zayıf; %7,5'inin hafif şişman, %12,5'inin şişman olduğunu ayrıca boy uzunluklarına bakıldığında ise %2,5'inin çok kısa; %17,5'inin uzun olduğunu bildirmiştir. Başka bir çalışmada da Salici ve ark. (2019), adolesan 74 voleybolcunun 12'sinin zayıf, 4'ünün hafif kilolu, 1'inin obez olduğu sonucunu bildirmiştir.

Boy kısalığı yetersiz ve dengesiz beslenmenin en önemli göstergesi olup; <25 persentilde olanlar kısa boylu olarak değerlendirilir (Pekcan, 2008). Bu çalışmaya katılan adolesanlardan 19 (%20,4) sporcuda boy kısalığı mevcuttur. Çalışmamızdan farklı olarak Yıldırım (2006), adolesan erkek voleybolcular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların %66,7'sinin vücut ağırlığı, %83,3'ünün boy uzunluğu değerlerinin $75 \leq$ persentil üzerinde olduğu görülmüştür.

Yetersiz beslenmenin bir başka göstergesi de ağırlığın <25. persentil altında olmasıdır (DSÖ, 2006). Bizim çalışmamızda da 10-15 yaş grubu 18 (%19,4) kişi zayıf olarak değerlendirilmiştir. DSÖ (2006), değerlendirmesinde $75 \leq$ persentilde olan çocuk ve adolesanlar obez olarak alınmıştır (Pekcan, 2008). Çalışmamızda 10 (%10,8) sporcunun hafif şişman; 3 (%3,2) sporcunun ise obez olduğu görülmüştür. Bu çalışmadan farklı olarak Sjoberg ve ark. (2003), İsveç'te yapılan araştırmalarında adolesan erkeklerin %12'sinin kilolu olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada sporcuların %62,4'ünün haftada 5-6 gün antrenman yaptığı görülmektedir. Turgut ve arkadaşları (2014), adolesan yüzücülerin %37,7'sinin haftada 2 saat antrenman yaptığını bildirmiştir. Çalışmamıza benzer olarak Salici ve arkadaşları (2019),

adolesan voleybolcuların haftada en az ortalama $3,43 \pm 2,21$ en fazla $6,33 \pm 2,14$ saat, kadın sporcuların ise en az $3,3 \pm 1,6$ en fazla $8,8 \pm 5,7$ saat arasında antrenman yaptıkları bildirmişlerdir.

Çalışmamızda sporcuların %49,5'i 4 öğün ve fazlası, %46,2'si günde 3 öğün besin tüketmektedir. Leblanc ve arkadaşları (2002), sporcuların öğün sayılarının yetersiz olduğu bildirmektedirler. Adolesanlarda yetersiz ve dengesiz beslenme, öğün atlama yaygın olarak görülmektedir (Ersoy ve ark., 2008). Bu çalışmada da sporcuların %69,9'unun öğün atladığı; %30,1'inin ara öğünleri atladığı bulunmuştur. Koç'un (2014: s.55), güreşçiler üzerine yaptığı çalışmasında, sporcuların %46,3'ünün kahvaltı öğününü atlandığı bildirilmiştir. Otman (2017: s.44) da çalışmasına katılan sporcuların %60'ının kahvaltı öğününü atladığını bildirmiştir. Bu çalışmada da katılımcıların %24,7'sinin her gün kahvaltı öğününü atladığı bulunmuştur. Sporcuların kan glukoz seviyelerinin düzenlenmesi için 3-4 saat aralıklarla öğün tüketmek ve gün içinde 4-6 öğün tüketimi önerilmektedir (Uncuoğlu ve Yılmaz, 2018). Bu çalışmada, ara öğünlerin tüketim sıklığının az olduğu görülmüştür.

Adolesanlar özel beslenmeye gereksinim duyan gruplardır. Büyüme ve gelişmenin farklılaştığı bu dönemde yeterli ve dengeli beslenme oldukça önem arz etmektedir (Yabancı & Pekcan, 1999). Adolesanlarda bilinçsiz beslenme ve yeme bozuklukları çok görülmektedir (Meyer, 2007). Bu çalışmada sporcuların %83,9'u herhangi bir beslenme programı yapmadığı; %16,1'inin ise uzman diyetisyenden destek almadan kendi başına beslenme programı uyguladığı bildirilmiştir. Adolesan dönemde özel besinsel ihtiyaçlar bulunmaktadır. Düzenli spor yapan adolesanların yapmayan diğer adolesanlara göre ihtiyaçlarına uygun beslenme programı uzman diyetisyenler tarafından hazırlanmalıdır (Ersoy ve ark., 2008). Ayrıca sporcuların spor geçmişleri ve antrenman yapma süreleri eşit seviyede olduğu düşünüldüğünde, beslenmenin sportif performansa etkileri, konunun uzmanları tarafından hazırlanan iyi bir beslenme programının uygulanmasının sporcunun performansında olumlu yönde farklılıklar meydana getirebileceği düşünülmektedir.

Sporcuların düzenli antrenmanlar yaparak fiziksel ve fizyolojik parametrelerinde olumlu artışlar meydana gelmektedir (Kartal & Günay, 1994). Çalışmada haftalık antrenman sayısının boy ve kilo persentil durumuna göre dağılımı incelendiğinde değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Michalopoulou ve arkadaşları (2013), bu araştırmadan farklı olarak araştırmalarında, kız çocuklarında fiziksel aktivite düzeyinin artmasının olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada günlük tüketilen öğün sayısının ve atlanılan öğün sayısının boy ve vücut ağırlığı persentil durumuna göre dağılımları incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgulara göre sporcuların artan enerji ve besin öğeleri ihtiyacının karşılandığı doğru beslenme listelerinin uzman kişiler tarafından verilmesinin sporcunun performansını olumlu etkileyeceği düşünülmektedir. Çalışmada Tablo 8 ve Tablo 9’da uzman diyetisyenden alınmayan, kişiye uygun olmayan beslenme listelerinin yapılmasının boy uzamasına ve kilo durumuna olumsuz etkileri olduğu görülmektedir. Elit sporcular üzerinde yapılan bir araştırmada 280 sporcudan ancak üç tanesinin diyet uyguladığını, bunlardan da sadece birinin uzman kontrolünde beslenme listesi yaptığı gözlenmiştir (Akın ve ark., 2004). Adolesan sporcuların kötü ve yanlış beslenmeleri, büyüme gelişimlerinin yavaşlamasına neden olabileceği gibi sportif performansın da düşmesini beraberinde getirecektir.

Adolesan dönemin büyüme açısından önemi göz önünde tutularak, ailelerin, antrenörlerin ve bu yaş grubundaki sporcu adolesanların uzman diyetisyenlerce beslenme konusunda bilgilendirilmeleri faydalı olacaktır. Sporcu adolesanların antrenman sıklığı ve yoğunluğuna, yarıştığı branşa özgü enerji gereksinmelerine uygun beslenme programları takip etmeleri gerektiği ve bu programların kişiye özel şekilde hazırlanarak, nasıl uygulanacağı konusunda sporcunun bilgilendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Öneriler

Adolesan dönemin büyüme açısından önemi göz önünde bulundurulduğunda, ailelerin, antrenörlerin ve bu yaş grubundaki sporcu adolesanların uzman diyetisyenlerce beslenme konusunda bilgilendirilmeleri faydalı olacaktır. Sporcu adolesanların antrenman sıklığı ve yoğunluğuna, yarıştığı branşa özgü enerji gereksinmelerine uygun beslenme programları takip etmeleri gerektiği ve bu programların kişiye özel şekilde hazırlanarak, nasıl uygulanacağı konusunda sporcunun bilgilendirilmesi gerektiği önerilmektedir.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Adolescence is the developmental period in which biological and physiological changes progress most rapidly during the transition from childhood to adulthood. It can be said that the adolescent development period is the fastest developmental period after infancy (Malina, 2007). During adolescence, physical development reaches a certain speed and at the end of this period, it is seen that the body structure approaches its adult size (Baltacı et al., 2008).

The effect of regular exercise on the growth of children and young people has been a subject of research for many years (Rowland, 1985). Training is a multifaceted and complex process during

childhood and adolescence (Đorđević et al., 2016). Appropriate loads during adolescence; It increases the speed of physical development and also causes an increase in bone density (Baltacı and Düzgün, 2008).

One of the important determinants of physical processes during this period is nutrition. Adequate carbohydrate, protein and fluid consumption is very important for healthy development and sports performance during adolescence. (Ersoy, 2012). Nutrition is an important factor affecting physical development during adolescence. In this period when physical development accelerates, the child must receive sufficient amounts of energy and nutrients in order to develop at the same level as her peers (Demir, 2008).

It is the use of anthropometric methods to measure nutritional status or growth and development in children (Peterson & Chen, 1990). Assessment and monitoring of growth constitute one of the most important steps in healthy child follow-up. The measured height is entered into the growth curve prepared for that gender, and the height percentile for age is determined (Gönç et al., 2015).

This study aims to evaluate the growth status of adolescent athletes in terms of the relationship between height and weight percentiles and some characteristics of training and nutrition.

METHOD

Research data was obtained in two different stages. The first stage is the application of the personal information form, which asks for personal information selected by the researchers. In the second stage, the height and weight of the participants were measured. The height and body weight percentile values of the athletes were calculated by classifying them according to the growth-for-age percentile table of the World Health Organization (WHO) (WHO, 2006). Statistical analyzes of the data were made in the SPSS 22.0 package program. Frequency, percentage and Chi-square Fisher's Exact Test were used in the statistical analysis of the data.

RESULTS

According to the descriptive statistics of the data obtained; A total of (N=93) people participated in the study, 50 males (53.8%) and 43 females (46.2%). 46.2% of the athletes are between the ages of 10-11, 32.3% are between the ages of 12-13, and 21.5% are between the ages of 14-15. According to the analysis, it was determined that there was a statistical connection between the participants' implementation of a self-determined nutrition program and their height percentile and weight percentile status ($p<0.05$). Frequency of weekly training, number of meals a day, and skipping meals during the day were not found to be statistically related to height and weight percentiles ($p<0,05$).

DISCUSSION AND CONCLUSION

Regular exercise during adolescence improves body composition by helping to lose excess weight (Şahin & Ersöz, 2013). In our study, 66.7% of the participants were of normal weight and 55.9% were of normal height, which supports the literature (Eime et al., 2018).

In the study, weight-for-age and height-for-age percentile values were examined according to WHO (WHO, 2006) reference values. When examined accordingly, it was found that 3.2% (3 people) of adolescent athletes in the 10-15 age group were obese, 10.8% (10 people) were overweight, and 19.4% (18 people) were underweight. Otman (2017: p.72) stated that 2.5% of adolescent athletes are very weak; 7.5% were slightly obese and 12.5% were obese.

Short stature is the most important indicator of inadequate and unbalanced nutrition; Those who are <25 percentiles are considered short (Pekcan, 2008). 19 (20.4%) of the children participating in this study had short stature.

Another indicator of malnutrition is weight <25. is below the percentile. In our study, 18 (19.4%) people in the 10-15 age group were considered underweight. In the evaluation of WHO (2006), children and adolescents who were at the 75[≤] percentile were considered obese (Pekcan, 2008). In our study, 10 (10.8%) athletes were slightly overweight; It was observed that 3 (3.2%) athletes were obese. Unlike this study, Sjöberg et al. (2003), in their study conducted in Sweden, reported that 12% of adolescent males were overweight. The study shows that 62.4% of the athletes' train 5-6 days a week. Similar to our study, Salici et al. (2019), reported that adolescent volleyball players trained between a minimum of 3.43±2.21 and a maximum of 6.33±2.14 hours per week, and female athletes trained between a minimum of 3.3±1.6 and a maximum of 8.8±5.7 hours.

Inadequate and unbalanced nutrition and skipping meals are common in adolescents (Ersoy et al, 2008). In this study, 69.9% of the athletes skipped meals; It was found that 30.1% skipped snacks. In Koç's study (2014: p.55), on wrestlers, it was reported that 46.3% of the athletes skipped breakfast.

Unconscious eating and eating disorders are common in adolescents (Meyer, 2007). In this study, it was reported that 83.9% of the athletes did not do any nutrition program, and 16.1% of them implemented a nutrition program on their own without receiving support from a specialist dietician. There are special nutritional needs during adolescence. Nutrition programs for adolescents who do regular sports should be prepared by expert dietitians in accordance with their needs (Ersoy et al, 2008).

When the distribution of the number of weekly training sessions according to height and weight percentile status is examined in the study, it is seen that there is no statistically significant difference between the variables. Michalopoulou et al. (2013), found in their research that increasing the level of physical activity in girls had positive effects.

In Table 8 and Table 9 of the study, it is seen that making nutritional lists that are not taken from a specialist dietician and that are not suitable for the individual has negative effects on height increase and weight status. In a study conducted on elite athletes, it was observed that only three out of 280 athletes followed a diet, and only one of them made a nutrition list under the supervision of an expert (Akin et al., 2004). Poor and incorrect nutrition of adolescent athletes may cause their growth to slow down and also lead to a decrease in their sports performance.

Considering the importance of the adolescence period in terms of growth, it would be beneficial for families, coaches and adolescent athletes in this age group to be informed about nutrition by expert dietitians. Adolescent athletes should follow nutrition programs appropriate to the frequency and intensity of training and the energy requirements specific to the branch in which they compete. It was concluded that these programs should be prepared individually and the athlete should be informed about how to implement them.

KAYNAKLAR

- Açıkada, C., & Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. (1. Baskı). Ankara: Büro-tek ofset Matbaacılık.
- Akın, S., Coşkun, Ö.Ö., Özberk, N.Z., Ertan, H., & Korkusuz, F. (2004). Profesyonel ve amatör futbol oyuncularının fiziksel özellikler ve izometrik diz kaslarının konsantrik kuvvetinin karşılaştırılması. *Journal of Arthroplasty Arthroscopic Surgery*, 15(3), 161-167.
- Baltacı, G., & Düzgün, İ. (2008). *Adolesan ve egzersiz*. (1. Baskı). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi.
- Baltacı, G., Ersoy, G., Karaağaoğlu, N., Derman, O., & Kanbur, N. (2008). *Ergenlerde sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam*. (1. Baskı). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi.
- Bilici, M.F. (2019). *Adolesan dönemde fiziksel aktivite, spor ve beslenmenin sportif performans ve fiziksel gelişime etkisi*. (1. Baskı). İstanbul: Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları.
- Demir, H. (2008). Adolesan beslenmesi. *The Journal of Current Pediatrics*, 6(1), 94-95.
- Dorđević, A., Jakovljević, S., Pajić, Z., & Nikolić, A. (2016). Speed-strength abilities and morphological characteristics of basketball players aged 10 and 11. *Fizička kultura*, 70(1), 46-54.
- Eime, R., Harvey, J., & Charity, M. (2018). Girls transition from participation in an modified sport program to club sport competition a study of longitudinal patterns and correlates. *BMC Public Health*, 18, 718.
- Ersoy, G. (2012). *Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme*. (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ersoy, G., Karaağaoğlu, N., & Derman, O. (2008). *Ergenlerde sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No:730.
- Gönç, E.N., Özön, Z.A., Alikışıfoğlu, A., & Kandemir, N. (2015). Assessment of linear growth and diagnostic approach to short stature in children. *Turkish Pediatric Journal*, 58, 80-85.
- Kartal, R., & Günay, M. (1994). Effects of preseasonal training on some physiological parameters in football players. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 5(3), 24 – 31.
- Keller, W. (1983). Prevalence of protein energy malnutrition, *World Health Statistics Quarterly*, 36, 129-67.

- Koç, M. (2014). *Examination on nutritional habits and nutrition supplements' usage of wrestlers who joined to national team camps*. Kahramanmaraş Sütçü İmam University Institute of Health Sciences Department of Physical Education and Sport Teacher. Master's Thesis, 55.
- Leblanc J.C.H., Le Gall, F., Grandjean, V., & Verger, P. (2002). Nutritional intake of French soccer players at the clairefontaine training center. *International Journal of Sport Nutrition Exercise Metabolism*, 12(3), 268 – 80.
- Malina, R. M. (2007). Physical fitness of children and adolescents in the United States: Status and secular change. *Pediatric Fitness*, 50, 67-90.
- Meyer, F., O'Connor, H., & Shirreffs, S. M. (2007). Nutrition for the young athlete. *Journal of Sports Sciences*, 25(S1), S73-S82.
- Michalopoulou, M., Kambas, A., Leontsini, D., Chatzinikolaou, A., Draganidis, D., Avloniti, A., ... et al. (2013). Physical activity is associated with bone geometry of premenarcheal girls in a dose-dependent manner. *Metabolism Clinical and Experimental*, 62, 1811-1818.
- Otman, Ö.T. (2017). *Evaluation of nutritional status with liquid consumptions and cafein intakes of adolescent footballers*. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Master Thesis in Dietetics Programme. Ankara.
- Pekcan G. (2008). *Beslenme durumunun saptanması*. Republic of Türkiye Ministry of Health Publications No: 726. Ankara. 213-249.
- Peterson, K.B., & Chen, L.C. (1990). Defining undernutrition for public health purposes in the United States. *Journal of Nutrition*, 120, 933-42.
- Purcell, L.K. (2013). Sport nutrition for young athletes. *Paediatrics & Child Health*, 18(4), 200-202.
- Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 709-731.
- Rowland, T. W. (1985). Aerobic response to endurance training in prepubescent children: a critical analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(5), 493-497.
- Salici, O., Akkaya, B., Ertürk, H., & Orhan, H. (2019). Investigation of the effects of nutrition habits on competitionperformance of adolescent volleyball players. Süleyman Demirel University *The Journal of Health Science*, 10(3), 249-255.
- Sjöberg, A., Slinde, F., Arvidsson, D., Ellegård, L., Gramatkovski, E., Hallberg, L., ... et al. (2003). Energy intake in Swedish adolescents: validation of diet history with doubly labelled water. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(12), 1643-1652.
- Şahin Özdemir, F.N., & Ersöz, G. (2013). Kadın sporcu üçlemesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 5(2), 86-95.
- Turgut, M., Argun, B., Sarıkaya, M., & Çınar, V. (2014). The evaluation of the nutritional habits of athletes between the ages of 17-18 who perform the swimming sports. *International Journal of Science Culture and Sport*, SI(2), 242-254.
- Türker, Ü. (2022). Temel okçuluk eğitiminin dikkat ve konsantrasyon yetisine etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1491-1506. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1200010>
- Uncuoğlu, A., & Yılmaz, E. (2018). Sports nutrition. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 10(5), 19-27.

World Health Organization (2006). *WHO child growth standards: Length/height for age, weight for age, weight for height and body mass index for age: Methods and development*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

Yabancı, N. & Pekcan, G. (2010). The effects of nutrition status and physical activity level on body composition and bone mineral density in adolescents. *Journal of Social Policy Studies*, 22(22), 9-20.

Yıldırım, M. (2006). *Nutritional and anthropometrical status of male adolescent volleyball players*. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, MSc Thesis in Nutritional Sciences Programme, Ankara.

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Levent BAYRAM Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Levent BAYRAM
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Canan ASAL ULUS Duygu Zeynep YILDIZ
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Deniz Özge YÜCELOĞLU KESKİN Canan ASAL ULUS
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Canan ASAL ULUS Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır.

No contribution and/or support was received during the writing process of this study.

Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.

Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurulunun B.30.2.ODM.0.20.08/257 sayılı kararı ile yürütülmüştür.

This research was conducted with the decision of Ondokuz Mayıs University Ethics Committee numbered B.30.2.ODM.0.20.08/257.



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.