



18-40 Yaş Vücut Geliştirme Sporunu Yapan Ergojenik Destek Kullanan Ve Kullanmayan Bireylerin Tutumları, Kullanım Düzeyleri Ve Beslenme Alışkanlıklarına Göre Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU^{a1,*}, Kübra KAYNAR^{a2}

^a İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (2022) 4 (2): 85-93

<https://doi.org/10.47769/izufbed.1092362>

ORCID ¹0000-0001-7936-8462; ²0000-0003-2743-2797

YAYIN BİLGİSİ

Yayın geçmişi:

Gönderilen tarih: 23 Mart 2022

Kabul tarihi: 13 Haziran 2022

Anahtar kelimeler:

Antropometrik ölçüm

Beslenme

Ergojenik destek

Vücut geliştirme

ÖZET

Çalışmanın amacı, ergojenik desteklerin sporcuların hayatındaki yerinin, antropometrik ölçümleri ne ölçüde etkilediğinin ve değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak kullanım kriterlerinin belirlenmesidir. Çalışmaya, İstanbul Bahçelievler ve Küçükçekmece ilçelerindeki bazı özel spor salonlarına üye 18-40 yaş arasındaki ergojenik destek kullanan ve kullanmayan vücut geliştirme sporu yapan 50 gönüllü erkek alınmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerini, antropometrik ölçümlerini, sağlık durumlarını, ergojenik destek alımlarını ve bu konudaki tutumlarını, beslenme alışkanlıklarını, besin tüketimlerini, iki günlük besin tüketim kayıtlarını (antrenman günü ve dışı) içeren anket yüz yüze uygulanmıştır. Bulgulara göre; ergojenik destek alan (%50) ve almayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Vitamin mineral takviyesi kullanımları ile BKİ arasında, karnitin kullanım sıklığı ile bel çevresi ve bel/boy oranı arasında ilişki ($p<0.05$) bulunmuştur. Çalışmada, 18-30 yaş grubundaki bireylerin günlük aldığı enerji miktarı (2753.18 ± 1589.15) ile 31-40 yaş aralığındaki günlük alınan enerji miktarından (1921.16 ± 986.41) daha fazla olduğu saptanmıştır. Ergojenik destek alanların, günlük aldıkları toplam enerjinin %35.3'ü karbonhidrat, %23.4'ü protein ve %39.8'i yağdan geldiği belirlenmiştir. Alınan proteinin aminoasit içeriğinin çoğunu lösin, izölösün, valin ve arginin, triptofan ise en az kısmı oluşturmaktadır. Ergojenik destek olmadan aldıkları protein miktarının ideal olduğu ve ergojenik destek kullanan birçok sporcunun protein kullanmasına gerek olmamasına rağmen tükettiği görülmüştür. Çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde ve literatürlerin ışığında; ergojenik destek verilmesi gerektiğinde, öncelikle bir uzman tarafından uygun değerlendirmelerin yapılması, ilaveten sporcuların günlük beslenmeleri dikkate alınarak, denge ve miktar yönünden WADA (Dünya Anti-Doping Ajansı) tarafından uygun görülen takviyeler seçilerek, tüketimi doğru olabilir.

Assessment of Some Anthropometric Measurements According to The Attitudes, Use Levels And Nutritional Habits of 18-40 Years Old Body Building Sports Using and Non Using Individuals

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 23 March 2022

Accepted: 13 June 2022

Key words:

Anthropometric measurement

Nutrition

Ergogenic support

Body building

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the place of ergogenic nutritional supplements in the lives of athletes, to what extent they affect anthropometric measurements and find out the criteria for the use of them depending on the evaluation results. Fifty volunteer men between the ages of 18-40 who are members of some private gyms in Istanbul Bahçelievler and Küçükçekmece districts who use and do not use ergogenic support, engaged in bodybuilding were included in the study. The questionnaire, which includes the descriptive characteristics, anthropometric measurements, health status, ergogenic support intake and attitudes of the participants, nutritional habits, food consumption, two-day food consumption records (training day and non-training day) was applied face-to-face. According to the findings; A significant difference was found between those who received (%50) and did not receive ergogenic support ($p < 0.05$). A relationship was found between the use of vitamin mineral supplements and BMI, the frequency of carnitine use and waist circumference and waist / height ratio ($p < 0.05$). In the study, it was determined that the daily energy intake of individuals in the 18-30 age group (2753.18 ± 1589.15) was higher than the daily energy intake (1921.16 ± 986.41) in the 31-40 age

* Sorumlu yazar.

E-mail adresi: sabiha.koseoglu@izu.edu.tr

group. It was determined that 35.3% of the total energy they received daily came from carbohydrates, 23.4% from protein and 39.8% from fat. Most of the amino acid content of the protein taken consists of leucine, isoleucine, valine and arginine, and tryptophan is the least. It has been observed that the amount of protein they take without ergogenic support is ideal and many athletes who use ergogenic supplements consume it even though they do not need to use protein. When the results of the study are evaluated and in the light of the literature; When ergogenic support is required, first of all, appropriate evaluations by an expert, additionally taking into account the daily nutrition of the athletes, and the supplements approved by WADA (World Anti-Doping Agency) in terms of balance and amount, and its consumption may be correct.

1. Giriş

Yaşamsal gereksinimlerimizin başında gelen beslenme; sağlığın korunması, büyüme, gelişme ve yaşamın devamı için besinlerin kullanılmasıdır (Dinç N. ve ark., 2017; Baysal A., 2016). Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmasında; kişinin yaşı, içinde bulunduğu fizyolojik durumu, cinsiyeti, fiziksel aktivite durumu gibi birçok özellik göz önünde bulundurulur tüm besin öğelerinden gereksinim kadar alınması önem taşımaktadır (Baysal A.,2016). Beslenme her yaş ve durumda önemli olup, sporcularda beslenme de ayrı bir özelliğe sahiptir. Sporcularda beslenme; kişilerin günlük yaşamda beslenmelerine ait gereksinimlerinin dışında, yaptıkları spor türüne göre harcadıkları enerji, yaş, cinsiyet, egzersiz süre ve frekansı göz önüne alınıp, yaptıkları antrenman veya yarışma dönemlerine göre, kişiye özel olarak planlanarak, bu diyetin sporcuların enerji, makro, mikrobesein öğeleri bakımından yeterli olmalı ve sıvı dengesi sağlanmalıdır (Güneş Z.,2019; Ersoy G.,2016a). Yarışma ve antrenman süreçlerinde yeterli enerji alınmazsa, sporcuların performansları düşerek sağlık durumlarında sorunlar görülebilmektedir. (Çetiner Okşin B., 2019).

Vücut geliştirme sporu genellikle ergenlik döneminde beden algısının oluşmasına bağlı olarak başlayıp, yetişkinlik döneminde de yapılabilen hatta yaşlılık dönemine kadar sürdürülebilir güç spordur. Gelişmiş bir vücut, bütün insanlık tarihi süresince herkesin istediği bir özellik olarak görülmüştür (Özdoğan Y. ve ark., 2018).

Vücut geliştirme sporu yapanlarla ve diğer sporcuların beslenme programları ele alındığında ve karşılaştırıldığında aralarında önemli farklılıklar görülmektedir. Vücut geliştirme sporu ile uğraşanların, diğer sporculara göre protein bakımından zengin, karbonhidrattan ise fakir diyetler uygulamayı tercih ettiği, ilaveten müsabakadan önce yağ tüketimini azalttıkları dikkati çekmektedir (Bora Z., 2015). Bu sporu yapan kişilerin, müsabaka dışı zamanda günlük diyetlerinin, enerji içeriği yüksek, müsabaka öncesi ise enerji içeriğinin düşük olması ve günlük protein tüketimlerinin 1.2-1.7g/kg olması gerektiğine dair veriler yer almaktadır. Aynı zamanda kas glikojen depolarını korumak için 5-6g/kg/gün karbonhidrat alınmalı ve enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan sağlanmalıdır. Ayrıca yapılan bazı çalışmalara göre; yarışma öncesi yüksek enerji vermek yerine karbonhidrat yüklemesinin, sporcunun kas çevresini arttırdığı belirlenmiş ve enerjiden zengin beslenildiğinde görülen kabızlık gibi sindirim sistemi sorunlarının, karbonhidrat yüklemesi yapıldıktan sonra azaldığı görülmüştür (De Moraes, W.M. ve ark.; 2019; Bolayır Ç., 2017).

Son günlerde kişiler fiziksel performanslarını ve güçlerini artırma düşüncesine sahip olarak, ergojenik destek ürünlerinden; glutamin, kreatin, protein, karnitin, aminoasit,

koenzimQ10 gibi ürünleri sıklıkla kullanmaktadırlar (Özdoğan, Y. ve ark., 2018; Ersoy G., 2016a). Özellikle vücut geliştirme yapan sporcuların bu tür takviyeleri yüksek miktarda kullandıkları saptanmış olup, bu sporcular tarafından kullanılan birçok besin destekleri piyasada yaygın olarak pazarlanmaktadır (Çırak H.N., 2018).

Ergojenik destek, yarışmalarda başarılı olmak, kuvveti, dayanıklılığı, sürati, toparlanma hızını, yeteneği ve performansı arttırmak amacıyla kullanılmaktadır (Gençoğlu, C., ve ark., 2021; Ulusoy, Y. ve Özer, M. K., 2021; Ersoy G., 2016b). Bu takviyeler fiziksel aktivite öncesi, sırasında ve sonra kullanılma durumuna göre sınıflandırılmaktadır (Bolayır Ç., 2017). Son zamanlarda, sporcu ve spor koçlarının bu takviyeleri elde etmelerinin kolay olması ve bu konuya dair yeteri kadar bilgileri olmamasına karşın sporculara bu besinleri önermeleri sağlıklı ilgili birçok riskin oluşmasına sebep olmaktadır (Canbolat E. ve Çakıroğlu F. P., 2016).

Ergojenik destek ürünlerinden en sık kullanılanlardan birisi de protein içerikli suplemanlardır. Bunların çeşitleri çok fazla olup (shakeler, barlar, yiyecek ve içecekler vb.) içerisinde protein barındırırlar, ancak yüksek maddiyata sahip seçeneklerdir. Kaslarda gelişmeyi arttırması ve toparlanma dönemini kısaltılması yönüyle öne çıkmalarının yanı sıra proteinden zengin olmaları önem taşımaktadır (Ertürk E., 2018; Ersoy G., 2016a). Sporcular tarafından bilinçsizce kullanılan protein dehidratasyona neden olup, aynı zamanda karbonhidratlar gibi yağa dönüşerek sporcunun performansını olumsuz etkileyebilmektedir. İlaveten proteinin kontrolsüz alımı karaciğer ve böbreğin fazla yorulmasına neden olarak idrarda kalsiyum atımının artışına yol açabilir (Ersoy G., 2016a; Baysal 2015).

Bu çalışmayla; sporcuların günlük beslenmelerinde almış oldukları besin öğelerinin ilaveten ergojenik destekleri kullanım durumlarının, tutumlarının ve günlük beslenme alışkanlıklarının antropometrik ölçümleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma; İstanbul ili Bahçelievler ve Küçükçekmece ilçelerinde özel 2 farklı spor salonuna üye olup, vücut geliştirme sporuyla uğraşan ve ergojenik destek kullanan (25 kişi) ve kullanmayan 18-40 yaş aralığındaki gruplar arasında randomize seçilmiş toplam 50 gönüllü erkek üzerinde yürütülmüştür. Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan bir anket formu yüz yüze olarak uygulanmıştır. Bu anket 7 bölümden oluşmakta olup; Kişisel özellikler, antropometrik ölçümler (boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve bel çevresi antrenman öncesi dönemde kayda alınmıştır), sağlık durumunun değerlendirilmesi, ergojenik destek kullanımı, beslenme durumu ve alışkanlıkları, sporcu besin desteği tutum ölçüğü, besin tüketim kaydı (antrenman yapılan ve yapılmayan

24 saatlik sürede) yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin besin tüketim kayıtlarının BeBİS bilgisayar programı yardımı ile analizleri yapılmıştır. Antropometrik ölçümler antrenman öncesi araştırmacı tarafından yapılmış olup; ağırlık ölçümleri hassas baskül, boy stadiometre ve bel çevresi esnek mezura yardımı ile kayda alınmıştır. Anketler sonucu elde edilen veriler SPSS programı ile Kolmogorov-Smirnov methodu, Shapiro-Wilk methodu, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi, Levene Test, Student-t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmış ve istatistiksel anlamda değerlendirilmiştir. Çalışmada BKİ (< 18.5 düşük ağırlık, 18.5 \geq -- \leq 24.9 normal ağırlık, 25 > -- < 29.9 hafif toplu, \geq 30 şişman), bel çevresi (< 94 cm normal, 94 cm \geq -- 102 cm

önlem alınmalı, >102 cm yüksek riskli), bel/boy oranı (< 0.5 olağan, \geq 0.5 riskli, \geq 0.6 çok yüksek riskli) gibi antropometrik ölçümler DSÖ standartlarına göre değerlendirilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Katılımcıların %84'ü 18-30 yaş aralığında bulunup, çoğunluğu %70'i çalışmaktadır. Sporcuların %74'ü üniversite eğitim seviyesinde olup, gelir durumları %66' sının asgari ücret üzerindedir. Katılımcılardan ergojenik destek kullananların çoğunluğu (%92) 18-30 yaş aralığındadır ve eğitim durumları üniversitedir (Tablo 1).

Tablo 1: Sporcuların demografik özellikleri

		n	Yüzde %	Kilo Ort±ss	Boy Ort±ss	BKİ Ort±ss	Bel/Boy Ort±ss
Yaş Aralığı	18-30 Yaş	42	%84	81.44±13.12	179.43±7.04	26.59 ±10.2	0.47±0.04
	31-40 Yaş	8	%16	82.44±10.95	176.12±6.31	26.50 ±2.58	0.51±0.04
İlçe	Bahçelievler	16	%32	80.61±13.84	180.25±7.9	24.67 ±2.82	0.47±0.04
	Küçükçekmece	34	%68	82.06±12.31	178.26±6.53	27.47 ±11.16	0.49±0.04
Meslek	Serbest	6	%12	84.23±11.1	177.33±7.23	26.78 ±3.42	0.51±0.05
	Memur	7	%14	81.71±9.01	176.86±3.85	26.04 ±1.87	0.51±0.03
	Özel Sektör	22	%44	86.26±11.48	181.09±5.5	29.03 ±13.49	0.48±0.04
	Öğrenci	15	%30	73.65±13.52	177.27±9.3	23.13 ±2.69	0.45±0.03
Eğitim	İlkokul	1	%2	75.00±0.00	177.0±0.00	23.9 ±0.00	0.49±0.00
	Lise	12	%24	82.27±15.74	175.0±7.07	26.73 ±4.22	0.50±0.05
	Üniversite	37	%74	81.56±11.93	180.2±6.64	26.59 ±10.68	0.50±0.05

Ergojenik desteklerden BKİ ile sadece vitamin ve mineral kullanım sıklığı arasında (p=0.016) anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Antropometrik ölçümlerden bel çevresi (p=0.001) ve

bel/boy oranı (p=0.046) ile karnitin tüketim sıklığı arasında anlamlı farklılıklar görüldü (Tablo 2).

Tablo 2: Antropometrik ölçüm gruplarına göre ergojenik destek kullanım sıklığı ilişkisi

	Protein Tozları	Aminoasit	Karbonhidrat	Vitamin Mineral	Karnitin	Kreatin	Glutamin	CoQ10
BKİ	p=0.431	p=0.422	p=0.761	p=0.016*	p=0.630	p=0.504	p=0.166	p=0.896
Bel Çevresi	p=0.283	p=0.679	p=0.473	p=0.292	p=0.001*	p=0.628	p=0.567	p=0.670
Bel/ Boy	p=0.771	p=0.422	p=1.00	p=0.781	p=0.046*	p=0.869	p=0.604	p=0.279

*p<0.05

Kruskal-Wallis H Testi

Ergojenik destek kullananlarda kullanmayanlara göre bel çevresi ölçümlerinin daha düşük olduğu görüldü. Ayrıca Bel/Boy oranlarında önerilen düzeyde olmayan ergojenik destek kullanan sporcular (%36) ergojenik destek kullanan sporculara (%20) göre daha yüksek oranda olduğu

bulundu (Tablo 3). Katılımcılardan bel çevresi ve bel/boy oranı normal olanların öğün sıklıklarının ergojenik destek kullanımına bağlı olmadığı ve istatistiksel olarak bir anlamlılık bulunmadığı belirlendi (p>0.05).

Tablo 3: Ergojenik destek kullanan ve kullanmayanların antropometrik ölçümleri ile öğün durumlarının değerlendirilmesi

		Ergojenik Destek Kullananlar					
		n	%	Sabah Öğünü	Öğle Öğünü	Akşam Öğünü	Ara Öğün
BKİ	Düşük	0	0				
	Normal	13	52	p=0.588	p=0.315	p=1.000	p=0.415
	Hafif Toplu	10	40				
	Şişman	2	8				
Bel Çevresi	23	92					
Bel Çevresi	Normal	23	92	p=0.594	p=0.422	p=1.000	p=0.640
	Önlem al	2	8				
	Yüksek risk	0	0				
Bel/ Boy Oranı	İdeal	20	80	p=0.366	p=0.173	p=1.000	p=0.451
	Riskli	5	20				
	Çok riskli	0	0				

*p<0.05

Kruskal Wallis Testi

Tablo 3: Ergojenik destek kullanan ve kullanmayanların antropometrik ölçümleri ile öğün durumlarının değerlendirilmesi (devam)

		Ergojenik Destek Kullanmayanlar					
		n	%	Sabah Öğünü	Öğle Öğünü	Akşam Öğünü	Ara Öğün
BKİ	Düşük	2	8	p=0.256	p=0.163	p=0.941	p=0.788
	Normal	10	40				
	Hafif Toplu	11	44				
	Şişman	2	8				
Bel Çevresi	Normal	19	76	p=0.544	p=0.097	p=0.344	p=0.205
	Önlem al	6	24				
	Yüksek risk	0	0				
Bel /Boy Oranı	İdeal	16	64	p=0.195	p=0.058	p=0.630	p=0.447
	Riskli	9	36				
	Çok riskli	0	0				

*p<0.05

Kruskal Wallis Testi

Besin tüketim sıklıklarına göre dağılım ve bunların yaş gruplarına göre farklılık durumu analiz edildiğinde; kefir, peynir, kuru meyveler ve pirinç tüketiminin yaş gruplarına göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği tespit edildi (p<0.05). Ergojenik destek kullanmayan sporcuların besin tüketim sıklıklarında yeşil yapraklı sebze(p=0.042), pirinç(p=0.006), poğaç-börek (p=0.008), cips (p=0.007), gazlı içecek (p=0.012) ve kahve tüketimi(p=0.045) ile bel/boy oranı arasında anlamlı ilişki görüldü. Kepekli ekmekek ve türlerinin

(p=0.046) tüketim sıklığı, cips (p=0.045) ve bitki çayı (p=0.028) tüketim sıklığı ile bel çevresi arasında anlamlı ilişki bulundu. Kahve tüketim sıklığı (p=0.03) ve bitki çayı (p=0.03) tüketim sıklığı ile BKİ arasında anlamlı ilişkiler saptandı. Ergojenik destek kullanan sporcuların kuru meyve tüketim sıklığı ile bel çevresi arasında (p=0.046), kurabiye, kuru pasta tüketim sıklığı ile bel/boy oranı arasında (p=0.019) anlamlı ilişkiler görüldü (Tablo 4).

Tablo 4: Ergojenik destek kullanan ve kullanmayanların besin tüketim sıklığı dağılımı ve antropometrik ölçümleri ile ilişkisi

BESİNLER	Ergojenik Destek Kullanımı	Besin Tüketim Sıklığı (n)								BKİ	Bel Çevre	Bel/ Boy
		Her Öğün	Her Gün	Haftada 5-6 Kez	Haftada 3-4 Kez	Haftada 1-2 Kez	15 Günde 1 Kez	Ayda 1 Kez	Hiç			
Yeşil Yapraklı Sebzeler	Evet	0	10	2	4	3	2	1	3	0.425 ^c	0.350 ^d	0.698 ^d
	Hayır	0	14	1	2	4	1	1	2	0.372 ^c	0.261 ^d	*0.042 ^d
Pirinç	Evet	1	14	0	5	4	1	0	0	0.582 ^c	0.579 ^d	0.880 ^d
	Hayır	0	9	6	3	5	0	0	2	0.960 ^c	0.129 ^d	*0.006 ^d
Börek, Poğaç	Evet	0	0	0	1	2	3	3	16	0.811 ^c	0.683 ^d	0.428 ^d
	Hayır	0	1	0	2	6	1	1	14	0.337 ^c	0.072 ^d	*0.008 ^d
Kurabiye, Kuru Pasta	Evet	0	1	0	1	3	3	5	12	0.378 ^c	0.165 ^d	*0.019 ^d
	Hayır	0	0	1	1	4	3	7	9	0.294 ^c	0.306 ^d	0.427 ^d
Cips	Evet	0	0	0	0	4	1	1	19	0.664 ^c	0.314 ^d	0.891 ^d
	Hayır	0	0	0	1	3	2	3	16	0.059 ^c	*0.045 ^d	*0.007 ^d
Gazlı İçecekler	Evet	0	3	0	3	2	5	3	9	0.965 ^c	0.099 ^d	0.063 ^d
	Hayır	0	4	3	2	3	1	0	12	0.161 ^c	0.136 ^d	*0.012 ^d
Kahve	Evet	2	16	2	3	1	0	0	1	0.574 ^c	0.321 ^d	0.526 ^d
	Hayır	0	14	2	1	5	2	0	1	*0.03 ^c	0.275 ^d	*0.045 ^d
Bitki Çayları	Evet	0	0	0	2	5	2	1	15	0.436 ^c	0.256 ^d	0.355 ^d
	Hayır	0	6	0	1	3	0	1	14	*0.03 ^c	*0.028 ^d	0.063 ^d

*p<0.05

^aOne Way ANOVA^bStudent T Testi^cKruskal Wallis Testi^dMann Whitney U Testi

Günlük besin öğeleri ortalamalarının yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği besin öğeleri metiyonin, fenilalanin, triptofan olarak gözlemlendi (p<0.05). Ergojenik destek kullananlarda besin öğelerinden valin (p=0.037), metiyonin (p=0.042), triptofan (p=0.047), çoklu doymamış yağ asidi (p=0.015) ve B2 vitamini (p=0.048) alımında, ergojenik destek kullanmayanlarda çinko (p=0.040) alımında BKİ ile gruplar arası istatistiksel farklılıklar görüldü (p<0.05). Lösin, izolösin, treonin, fenilalanin, arginin, histidin, lif, alkol, kolesterol, A vitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, bakır, manganez, fosfor, sodyum, demir alımı ile anlamlı bir ilişki bulunmadı (Tablo 5)

Ergojenik destek kullanan ve kullanmayan katılımcıların günlük besin tüketim kayıtları incelendiğinde ortalama enerji, protein, karbonhidrat yağ gibi makrobesin öğeleri ve mikro besin öğelerinin bel çevresi ile ilişkilendirilmesinde istatistiksel olarak bir anlamlılık bulunmadı ancak günlük alkol tüketimi ile bel çevresi arasındaki ilişki (p=0.033) anlamlı olarak saptandı.

Tablo 6 'da sporcuların ergojenik destek kullanımına dair tutumları yer almaktadır. Buna göre ergojenik destek kullananlar kullanmayanlara göre daha olumsuz tutum sergilemektedir. Tutum ölçeğinde (Argan M. ve Köse H., 2009) fayda grubunda yer alan değerlerden "Sporcu besin destekleri spor için gereklidir."(p=0.009), "Sporcu besin

destekleri doğru kullanılmaktadır.”(p=0.033) değerlerine ergojenik destek kullananlar, kullanmayanlara oranla daha fazla katılmaktadır. Bu iki cümlede de ergojenik destek kullanımı ve tutum ölçeği arasında istatistiksel anlamlılık bulundu. Fayda grubunda toplam puana bakıldığında; Ergojenik destek kullanan katılımcılar ergojenik desteklerin fayda sağladığı düşüncesine daha fazla katılmaktaydı (p=0.007). Yan etkiler ve etik grubunda yer alan ölçeklerden “Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır.”(p=0.016),

“Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır.” (p=0.026) düşüncelerine ergojenik destek kullananlar, kullanmayanlara oranla daha fazla benimsedi. Doğal beslenme grubunda yer alan ölçeklerden “Sporda doğal beslenme yeterlidir.”(p=0.002), “Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır.” (p=0.004) düşüncelerine ergojenik destek kullananlar anlamlı olarak daha fazla katıldı.

Tablo 5: Ergojenik destek kullanan ve kullanmayanların günlük besin öğeleri alımı ortalamaları ve BKİ ilişkisi

Günlük Besin Öğeleri	Ergojenik Destek Kullanımı	BKİ GRUPLARI				p
		Düşük Ort ± ss	Normal Ort ± ss	Hafif Toplu Ort ± ss	Şişman Ort ± ss	
ENERJİ (kcal)	EVET	0.00 ± 0.00	2454.75 ± 989.64	3552.41 ± 2347.61	3419.6 ± 994.05	0.249 ^b
	HAYIR	1430.65 ± 42.07	2213.57 ± 842.83	2528.62 ± 1726.62	1957.93 ± 822.97	0.789 ^b
PROTEİN (g)	EVET	0.00 ± 0.00	135.75 ± 46.51	208.92 ± 129.94	250.5 ± 92.77	0.057 ^b
	HAYIR	72.13 ± 32.21	128.16 ± 42.22	145.56 ± 83.09	96.68 ± 9.44	0.323 ^b
PROTEİN (%)	EVET	0.00 ± 0.00	23 ± 6.32	26.1 ± 7.6	29.5 ± 2.12	0.341 ^a
	HAYIR	21 ± 9.9	25.4 ± 8.47	24.82 ± 4.96	23.5 ± 4.95	0.865 ^a
YAĞ (g)	EVET	0.00 ± 0.00	112.63 ± 40.18	168.57 ± 99.89	184.5 ± 66.75	0.126 ^b
	HAYIR	59.85 ± 0.78	85.12 ± 27.9	107.1 ± 80.59	81.08 ± 26.83	0.745 ^b
YAĞ (%)	EVET	0.00 ± 0.00	40.46 ± 6.8	42.2 ± 9.14	47.5 ± 3.54	0.485 ^a
	HAYIR	37 ± 1.41	35.45 ± 6.05	37.36 ± 7.68	36.5 ± 4.95	0.931 ^a
CHO (g)	EVET	0.00 ± 0.00	237.41 ± 132.39	292.9 ± 242.85	187.8 ± 9.05	0.871 ^b
	HAYIR	147.75 ± 42.36	227.54 ± 141.04	232.41 ± 181.02	207.33 ± 138.35	0.948 ^b
CHO (%)	EVET	0.00 ± 0.00	36.23 ± 10.96	31.6 ± 10.59	23 ± 5.66	0.232 ^a
	HAYIR	42.25 ± 11.67	39.25 ± 11.9	37.77 ± 8.51	40 ± 9.9	0.944 ^a
VALİN	EVET	0.00 ± 0.00	7357.25 ± 2941.17	11031.1 ± 7048.55	14206.45 ± 4150.08	*0.037 ^b
	HAYIR	4153.6 ± 1299.8	7314.22 ± 2449.29	8040.09 ± 4480.16	5434.03 ± 253.6	0.325 ^b
METİYONİN	EVET	0.00 ± 0.00	3112.48 ± 1386.11	4994.71 ± 3331.75	6677.8 ± 2461.72	*0.042 ^b
	HAYIR	2001.38 ± 805.15	3034.59 ± 1093.95	3328.95 ± 2276.11	2245.58 ± 170.66	0.646 ^b
TRİPTOFAN	EVET	0.00 ± 0.00	1606.58 ± 634.54	2469.96 ± 1618.3	3214.45 ± 1121.97	*0.047 ^b
	HAYIR	1373.73 ± 311.45	1556.35 ± 492.4	1750.34 ± 1025.49	1144.2 ± 104.51	0.854 ^b
ÇOKLU DOYMAMIŞ YAĞ A. (g)	EVET	0.00 ± 0.00	19.51 ± 13.33	39.87 ± 24.66	32.85 ± 19.59	*0.015 ^b
	HAYIR	12.18 ± 2.72	13.51 ± 7.46	23.05 ± 25.14	14.65 ± 2.9	0.858 ^b
B2 VİT (mg)	EVET	0.00 ± 0.00	1.89 ± 0.78	2.67 ± 1.87	3.7 ± 0.42	*0.048 ^b
	HAYIR	1.08 ± 0.32	1.97 ± 0.73	2.21 ± 1.35	1.85 ± 0.21	0.293 ^b
ÇİNKO (mg)	EVET	0.00 ± 0.00	14.3 ± 4.81	19.23 ± 10.04	27.1 ± 7.92	0.081 ^b
	HAYIR	6.35 ± 1.48	16.24 ± 8.98	17.7 ± 7.54	10.03 ± 1.31	*0.040 ^b

*p<0.05

^aOne Way ANOVA Testi

^bKruskal Wallis Testi

Tablo 6: Sporcuların ergojenik desteklere yönelik tutumları

Tutum Ölçeği		Ergojenik Destek Kullanım Durumu		
		Evett	Hayır	p
Fayda	Sporcu besin destekleri spor için gereklidir.	3.96 ± 1.1	3.4 ± 1.15	0.009*
	Sporcu besin destekleri performansı artırır.	4.2 ± 0.82	3.68 ± 0.9	0.064
	Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır.	2.68 ± 1.18	2.4 ± 0.96	0.033*
	Her sporcunun besin desteği kullanması gerekir.	3.16 ± 1.21	2.64 ± 1.25	0.494
	Sporcu besin destekleri rahatça temin edilmeli.	3.88 ± 0.93	3.12 ± 1.2	0.153
	Toplam Puan	17.88 ± 3.3	15.24 ± 3.32	0.007 ^a
Yan Etkiler ve Etik	Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır.	2.52 ± 1.23	2.92 ± 1.15	0.016*
	Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır.	3.2 ± 0.87	3.72 ± 0.94	0.183
	Sporcu besin desteklerinin kullanımı yasal değildir.	1.72 ± 0.54	2.04 ± 0.84	0.026*
	Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir.	1.64 ± 0.64	1.96 ± 0.93	0.156
	Toplam Puan	9.08 ± 1.63	10.64 ± 2.91	0.232
Doğal Beslenme	Sporda doğal beslenme yeterlidir.	2.88 ± 1.13	3.8 ± 0.87	0.002*
	Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır.	1.8 ± 0.71	2.32 ± 1.07	0.004*
	Sporcu besin desteklerini kullanmadan da aynı performans sağlanabilir.	2.8 ± 1.12	2.96 ± 0.98	0.085
	Sporcu besin destekleri psikolojik bağımlılık yapar.	2.84 ± 1.34	3.32 ± 1.14	0.707
	Toplam Puan	10.32 ± 2.53	12.4 ± 2.4	0.200

*p<0.05

^aMann-Whitney U Testi

^aStudent t Testi

Tablo 7 'de ergojenik destek kullanan ve kullanmayan sporcuların tutumları ile BKİ ilişkisi yer almaktadır. Tabloda da görüleceği üzere ergojenik desteğe fazla güvenen kişilerin

BKİ düzeyleri anlamlı şekilde etkilenmiştir. Buna bağlı olarak bu grubunu BKİ'si şişman sınıfta bulunmuştur.

Tablo 7: Ergojenik destek kullanan ve kullanmayan sporcuların tutumları ile BKİ ilişkisi

TUTUM DÜZEYİ	Ergojenik Destek Kullanımı	BKİ GRUPLARI				p
		Düşük Ort ± ss	Normal Ort ± ss	Hafif Toplu Ort ± ss	Şişman Ort ± ss	
Fayda Faktörü Toplam Puan	Evet	0 ± 0	17.69 ± 2.84	18.8 ± 3.77	14.5 ± 2.12	0.239 ^a
	Hayır	16.5 ± 0.71	15.6 ± 4.86	15.18 ± 1.78	12.5 ± 0.71	0.649 ^a
Sporcu besin destekleri spor için gereklidir.	Evet	0 ± 0	4.31 ± 0.85	3.9 ± 1.1	2 ± 0	0.065 ^b
	Hayır	4 ± 0	3.6 ± 1.17	3.45 ± 1.04	1.5 ± 0.71	0.167 ^b
Sporcu besin destekleri performansı artırır.	Evet	0 ± 0	4.31 ± 0.75	4.3 ± 0.67	3 ± 1.41	0.264 ^b
	Hayır	4 ± 0	3.4 ± 1.07	4 ± 0.63	3 ± 1.41	0.420 ^b
Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır.	Evet	0 ± 0	2.38 ± 1.12	3 ± 1.25	3 ± 1.41	0.399 ^b
	Hayır	2.5 ± 0.71	2.6 ± 1.26	2.27 ± 0.79	2 ± 0	0.817 ^b
Her sporcunun besin desteği kullanması gerekir.	Evet	0 ± 0	3 ± 1.22	3.5 ± 1.27	2.5 ± 0.71	0.461 ^b
	Hayır	2.5 ± 0.71	2.8 ± 1.75	2.64 ± 0.92	2 ± 0	0.911 ^b
Sporcu besin destekleri rahatça temin edilmeli.	Evet	0 ± 0	3.69 ± 1.03	4.1 ± 0.74	4 ± 1.41	0.706 ^b
	Hayır	3.5 ± 0.71	3.2 ± 1.48	2.82 ± 1.08	4 ± 0	0.514 ^b
Yan Etkiler Ve Etik Faktörü Toplam Puan	Evet	0 ± 0	9.08 ± 1.85	9.2 ± 1.55	8.5 ± 0.71	0.624 ^b
	Hayır	10.5 ± 0.71	10.3 ± 4.27	10.64 ± 1.36	12.5 ± 3.54	0.740 ^b
Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır.	Evet	0 ± 0	2.69 ± 1.18	2.4 ± 1.43	2 ± 0	0.534 ^b
	Hayır	3 ± 0	2.8 ± 1.4	3 ± 1.1	3 ± 1.41	0.982 ^b
Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır.	Evet	0 ± 0	3.15 ± 0.9	3.4 ± 0.84	2.5 ± 0.71	0.365 ^b
	Hayır	3.5 ± 0.71	3.7 ± 1.25	3.64 ± 0.67	4.5 ± 0.71	0.368 ^b
Sporcu besin desteklerinin kullanımı yasal değildir.	Evet	0 ± 0	1.62 ± 0.51	1.8 ± 0.63	2 ± 0	0.546 ^b
	Hayır	2 ± 0	1.9 ± 1.2	2.18 ± 0.6	2 ± 0	0.401 ^b
Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir.	Evet	0 ± 0	1.62 ± 0.65	1.6 ± 0.7	2 ± 0	0.601 ^b
	Hayır	2 ± 0	1.9 ± 1.2	1.82 ± 0.6	3 ± 1.41	0.435 ^b
Doğal Beslenme Faktörü Toplam Puan	Evet	0 ± 0	9.69 ± 2.25	10.4 ± 2.59	14 ± 0	0.074 ^a
	Hayır	11 ± 1.41	12.9 ± 2.6	11.82 ± 2.36	14.5 ± 0.71	0.365 ^a
Sporda doğal beslenme yeterlidir.	Evet	0 ± 0	2.54 ± 1.13	3.1 ± 1.1	4 ± 0	0.169 ^b
	Hayır	3 ± 1.41	4 ± 0.94	3.64 ± 0.67	4.5 ± 0.71	0.234 ^b
Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır.	Evet	0 ± 0	2 ± 0.82	1.5 ± 0.53	2 ± 0	0.205 ^b
	Hayır	2 ± 0	2.2 ± 1.32	2.55 ± 1.04	2 ± 0	0.744 ^b
Sporcu besin desteklerini kullanmadan da aynı performans sağlanabilir.	Evet	0 ± 0	2.46 ± 1.13	3 ± 1.05	4 ± 0	0.132 ^b
	Hayır	2 ± 0	3.5 ± 1.08	2.45 ± 0.52	4 ± 0	*0.020 ^b
Sporcu besin destekleri psikolojik bağımlılık yapar.	Evet	0 ± 0	2.69 ± 1.32	2.8 ± 1.48	4 ± 0	0.441 ^b
	Hayır	4 ± 0	3.2 ± 1.4	3.18 ± 1.08	4 ± 0	0.593 ^b

*p<0.05

^aOne Way ANOVA

^bMann-Whitney U Testi

Çalışmada ergojenik destek kullanan ve kullanmayan sporcuların tutumları ile bel çevresi ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma görülmezken sporcuların ergojenik destek kullanım tutumları ile bel/boy oranı ilişkisi incelendiğinde ergojenik destek kullanmayan sporculardan sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme

sporunda kullanılır düşüncesine katılım oranıyla bel/boy oranı arasında (p=0.013) anlamlı ilişki görüldü.

Yaş gruplarına göre günlük besin öğeleri ortalamaları, dağılım ve ilişkisi incelendiğinde 18-30 yaş grubunun 31-40 yaş grubundan günlük metiyonin (p=0.039), fenilalanin

($p=0.039$), triptofan ($p=0.024$) alımında daha fazla olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Çalışmada ergojenik desteklerin sporcuların günlük yaşamlarındaki yeri ve antropometrik ölçümlerin üzerine ne ölçüde etkili olduğunu saptamak ve sonuçlarına bağlı olarak, ergojenik desteklerin kullanım ölçütlerinin belirlenmesinin, bu konuda çalışan beslenme ve diyet uzmanlarına, sporculara en doğru ve sağlıklı şekilde önerilerde bulunmaları ve yol gösterici olabilmesi amaçlandı.

Çalışmada ergojenik destek kullanımının en yüksek olduğu yaş grubunun 18 ile 30 yaş aralığı (%92) olduğu görüldü. Sporcuların yaşlarının ve eğitim durumlarının ergojenik destek kullanımı ile ilişkisi bulunmadı ($p>0.05$). Benzer şekilde Ercen'in 303 sporcu ile yaptığı çalışmada da yaş grubu ve eğitim durumlarının ergojenik destek kullanımı ile ilişkisi ($p>0.05$) bulunmamıştır (Ercen Ş., 2016).

Bu çalışmada sporcuların çoğunluğunun BKİ'si normal ve hafif toplu sınıfına girmektedirken, ergojenik destek kullanan ve kullanmayan katılımcıların öğün sıklıkları ile antropometrik ölçümleri arasında herhangi bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$). Bilgiç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da sporcuların BKİ değerinin normalden fazla olduğu vücut ağırlığının fazlalığının yağ dokusu fazlalığından değil, kas dokusu ağırlığının fazlalığından kaynaklandığı görülmüştür (Bilgiç P. ve ark., 2010).

Çalışmaya katılan sporcuların besin tüketim sıklıkları incelendiğinde en sık tüketilen besinin yumurta ve pirinç olduğu görüldü. Alpar'ın yaptığı çalışma grubundaki vücut geliştirme sporcularının %82'sinin en az haftada 4-5 kez pirinç, bulgur gibi besinleri tükettiği görülürken, %58'inin her gün yumurta tükettiği görülmüştür (Alpar F., 2011).

Yapılan çalışmada besin tüketim sıklıkları yaş gruplarına göre incelendiğinde kefir, peynir, kuru meyveler ve pirinç tüketiminin anlamlı olarak farklılık gösterdiği görüldü ($p<0.05$). Yaş grubu arttıkça kuru meyve, peynir ve kefir tüketiminin daha fazla fakat pirinç tüketiminin daha az olduğu belirlendi. Sporcularda 31-40 yaş grubunda yaş artışıyla birlikte pirinç tüketim sıklığının daha az olmasının nedeni yaşla birlikte metabolizma hızının azalması ve enerji gereksiniminin azalması olarak düşünülebilir. BKİ ile besin tüketim sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde; Kişilerin antrenmanlarının yoğun olması ve ideal vücut ağırlığına sahip olması dolayısıyla özellikle antrenmanı yapmadığı günlerde normal BKİ'si olanların kurabiye ve çips tüketimlerinin daha sık olduğu görüldü. Sporcularla yapılan görüşmeler sonucunda sporcuların genel olarak ilk hedeflerinin ideal kiloya ulaşmak ardından kas ağırlığını artırarak kilo almak olduğu gözlemlendi. Katılımcıların bel/boy ile besin tüketim sıklığı ilişkisine bakıldığında ise bel/boy oranı riskli olanların daha çok sebze ağırlıklı beslendiği ve pirinç tüketiminin normal bel/ boy oranına sahip olanlara göre daha az olduğu belirlendi.

Ergojenik destek kullanmayan sporcuların besin tüketim sıklıklarına bakıldığında bitki çayı tüketim sıklığı ve kahve tüketim sıklıkları ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki görüldü ($p<0.05$). Ergojenik destek kullanmayanlarda kahve tüketiminin tek başına BKİ ile olan ilişkisini yorumlamak yanlış olabilir çünkü kahve tüketiminin yanı sıra yağlı ve şekerli besinlerin tüketiminin de ele alınması iyi olabilir.

Çalışmadaki sporcularda besin tüketim kayıtlarının yaşa göre ilişkisi incelendiğinde; metiyonin, fenilalanin, triptofan'ın yaş ile anlamlı bir ilişkide ($p<0.05$) olduğu belirlendi. 18- 30 yaş aralığındaki bireylerin ortalama metiyonin, fenilalanin,

triptofan tüketiminin 31-40 yaş aralığındaki bireylerin ortalamasına göre daha fazla olduğu görüldü. Bu farkın sporcuların yaş gruplarına göre aldıkları günlük ortalama proteinin fazla olmasından kaynaklanabildiği düşünülmektedir.

Besin ögesi alımlarında ergojenik destek kullananlarda besin öğelerinden valin ($p=0.037$), metiyonin ($p=0.042$), triptofan ($p=0.047$), çoklu doymamış yağ asidi ($p=0.015$) ve B2 vitamini ($p=0.048$) alımında, ergojenik destek kullanmayanlarda çinko ($p=0.040$) alımında BKİ ile gruplar arası istatistiksel farklılıklar gözlemlendi ($p<0.05$). Ergojenik destek kullananlarda BKİ arttıkça ortalama valin, metiyonin, triptofan ve B2 vitamini tüketiminde artış görüldü. Literatürde paralel bir çalışmaya ulaşamadığından karşılaştırma yapılamadı.

Ergojenik destek kullanan ve kullanmayan katılımcılar karşılaştırıldığında; Ergojenik destek kullanan sporcuların sadece besinlerle ergojenik destek kullanmayan sporculara oranla normal grupta daha yüksek yağ, aminoasit ve enerji aldıkları gözlemlendi. Besin tüketim kaydı incelendiğinde tüm katılımcıların aldıkları toplam enerjinin %35.3'ü karbonhidrattan, %23.4 proteinlerden, %39.8'yağlardan geldiği gözlemlendi. Yaşa göre bireylerin aldıkları enerji miktarları ele alındığında 18-30 yaş grubunda günlük alınan enerji miktarı (2753.18 ± 1589.15), 31-40 yaş grubundaki günlük enerji miktarından (1921.16 ± 986.41) daha fazla bulundu. Yapılan benzer bir çalışmada (Bolayır Ç., 2017); vücut geliştirme sporu yapan bireylerin antrenman yaptığı ve yapmadığı günlerdeki alınan ortalama enerjinin %41.6'ı karbonhidrattan, %30'u proteinden ve 28.8'i yağdan gelmekte olduğu görülmüştür.

Yapılan çalışmada katılımcıların ortalama olarak kilogram başına 1.85 g protein aldığı belirlendi. Alınan protein içeriğinin büyük çoğunluğunu lösin, izölösin, valin ve arginin oluştururken triptofan mg olarak alınan en az amino asiti oluşturmaktaydı. 1.85 gram ile günlük alınması gereken kilogram başına protein ihtiyacı karşılanmakta olup, ancak sporcular kas gücünü artırma, yoğun egzersiz sonrası kas hasarını azaltmak amacıyla protein tüketimini daha yükseklere çıkartmakta ve ergojenik destek olarak birçoğu bilinçsizce protein tozu kullanarak sağlıklarına zarar verebilmektedir (Dinç N. ve ark., 2017).

Sporcular için temel yakıt olan karbonhidrat alımının yetersiz olması ve depolardaki azalmalar sebebiyle yorgunluk artarak performans olumsuz etkilenmektedir. Karbonhidrat alımının enerjinin %55-60 olması gerekmektedir (De Moraes, W.M. ve ark.; 2019; Bolayır Ç., 2017), çalışmadaki grupta enerjinin %35.3'ü karbonhidratlardan geldiği bulundu.

Lif ve potasyum tüketimlerinin önerilenin altında sodyum tüketiminin ise önerilenin üzerine üzerinde olduğu görüldü. Aslantaş'ın yaptığı çalışma sonucunda da 60 erkek sporcuların karbonhidrat, posa ve potasyumu önerilenin altında alırken sodyumu önerilenin üzerinde aldığı görülmüştür (Aslantaş B., 2018).

Ergojenik destek kullanan sporcuların kullandıkları ürünün sıklığı ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki incelendiğinde BKİ ile sadece vitamin ve mineral konsantrasyonlarının (%36) ilişkisi olduğu ve hafif toplu olan grupta ($n=10$) daha sık kullanıldığı ($p<0.05$) görüldü.

Antropometrik ölçümlerden bel çevresi ve bel /boy oranı ile sadece karnitin tüketim sıklığı arasında ilişki bulundu ($p<0.05$). Bel çevresine ve bel/boy oranına göre riskli grupta karnitin tüketiminin normal gruba oranla daha sık kullanıldığı

gözlemlendi. Özdoğan ve arkadaşlarının vücut geliştirme sporcu ile uğraşan gönüllü 111 erkek üzerinde yaptıkları çalışmada yine benzer sonuçlara rastlanmış ve bel çevresi, bel/boy oranı ve BKİ ile ergojenik destek kullanım durumları Çalışmaya katılan sporcular besin destek ürünlerinden en sık protein tozunu (%80) kullanmaktadır. Ercen' in yaptığı çalışmada da sporcuların en sık kullandığı ürünün protein kaynaklı ürünler olduğu ve bu oranın %93.3 olduğu tespit edilmiştir (Ercen Ş., 2016).

Sporcuların tercih ettikleri ürün sayıları incelendiğinde sporcuların %52'sinin iki ve üzerinde ürün kullandığı görülmekte. Benzer şekilde Bolayır'ın yaptığı çalışmada sporcuların birçoğunun iki ve üzerine ürün desteği kullandığı görülmüştür (Bolayır Ç., 2017).

Çalışmada kreatin takviyesi, sporcuların arasında en çok kullanılan destek ürünleri arasında %32'lik bir oran ile üçüncü sırada yer almaktaydı. Kreatin takviyesinin (%38) üçüncü sırada tercih edilen takviye olduğu İngiliz ordusundaki askerler üzerinde yapılan çalışmada da bulunmuştur (Casey ve ark., 2014). Yine 18-40 yaş arasındaki vücut geliştirme sporu ile ilgilenen erkek sporcular ile ilgili yapılmış bir çalışmada destek ürünleri kullanımlarında %23'lük bir oranla kreatin takviyesi yer almaktadır (Ercen Ş., 2016).

Besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeğinin alt başlıklarından aldıkları puanlar çoktan aza doğru sıralandığında fayda alt boyutunun en yüksek puana (3.57±0.66), yan etkiler ve etik alt boyutunun ise en düşük puana (2.27±0.41), sahip olduğu gözlemlendi. Tutum ölçeği sonucunda sporcularda olumsuz davranış tutumlarının fazla olduğu ve ergojenik destek kullananların ergojenik destek kullanmayanlara orada daha fazla olumsuz davranış tutumlarının olduğu görüldü (p<0.05). Şöhret Ercen'in yaptığı çalışma da (Ercen Ş., 2016), yapılan bu çalışmada olduğu gibi tutum ölçeğinden en yüksek puanı fayda en düşük puanı yan etkiler ve etik başlığı almıştır.

Ergojenik destek kullanmayanlar sporcu besin desteklerinin doping etkisi yarattığını, sporcu besin desteklerinin kullanımının yasal olmadığını, sporcu besin desteklerinin sadece vücut geliştirme sporunda kullanıldığını ve sporcularda doğal beslenmenin yeterli olduğuna katılmakta ve ergojenik destek kullananlara göre daha fazla düşünerek tercih etmektedir (p<0.05).

Ergojenik destek kullanan ve kullanmayanların tutumlarının BKİ'ye göre incelendiğinde sadece ergojenik destek kullanmayanlarda sporcuların besin desteklerini kullanmadan da aynı performans sağlayabileceği ile ilgili tutumda anlamlı bir sonuç gözlemlendi (p<0.05). BKİ'si normal olanların bu düşünceye daha güçlü bir şekilde katıldığı fakat BKİ'si hafif toplu olanların bu düşünceye daha az katıldığı görüldü. Ergojenik desteğe fazla güvenen kişilerin BKİ düzeyleri daha az güvenenlere oranla daha fazla bulundu.

4. Sonuç

Spor merkezlerinde ergojenik destek kullanımı ve etkilerinin incelendiği çalışmanın sonucunda katılımcıların günlük önerilen miktarın üzerinde protein aldıkları ve ilaveten bu alımı ergojenik desteklerle de fazlasıyla arttırdıkları gözlemlendi. Ayrıca çalışma sonucunda; sporcular tarafından enerji için birinci derecede kullanılması gereken, makro besin ögesi olan CHO'ların önerilen düzeyin çok altında alındığı (%35.3) bulundu. Bu bulgular ışığında; sporcuların günlük beslenmelerinde aldıkları makro ve mikro besin öğelerinin

arasında istatistiksel bir fark gözlemlenmemiştir (Özdoğan Y. ve ark., 2018).

sporcu beslenmesindeki önemi belirlenmiş olup; başarı, sakatlık ve sağlık gibi etkileri yönünden sporcular desteklenmeli, bu konuda gerekli eğitim verilmelidir. Çalışmada, ergojenik destek kullananlarda BKİ arttıkça ortalama valin, metiyonin, triptofan ve B2 vitamini tüketiminde artış görüldü. Ergojenik destek kullanan sporcuların kullandıkları ürünün sıklığı ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki incelendiğinde BKİ ile sadece vitamin ve mineral konsantrasyonlarının ilişkisi olduğunu ve kilo fazlası olan grupta (n=10) daha sık kullanıldığı, bel çevresi ve bel /boy oranı ile sadece karnitin tüketim sıklığı arasında ilişki olduğu ve riskli grupta karnitin tüketiminin normal gruba oranla daha sık kullanıldığı görüldü (p<0.05).

Sporcularda ergojenik destek kullanımına gerek olması durumunda bir uzmana başvurmaları ve gerekli tetkikler yapılarak sporcular için önerilen WADA tarafından uygun görülen besin takviyeleri konunun uzmanı olan diyetisyenler tarafından başlanmalı ve planlanmalıdır. Spor merkezleri konuyla ilgili yetkililer tarafından denetlenmeli ve merkezlerde bulunan yaşam koçları veya antrenörler tarafından önerilen ergojenik destek kullanımının önüne geçilmelidir. Günümüzde ergojenik desteklere kolaylıkla ulaşılabilmesi ve kullanımın artmasından dolayı kadın ve erkek sporcuları kapsayan geniş örneklem ve yaş aralıklarını kapsayan çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

- Alpar F. (2011). Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Argan, M., Köse H.(2009). Sporcu Besin Desteklerine (Sports Supplements) Yönelik Tutum Faktörleri: Fitness Merkezi Katılımcıları Üzerine Bir Araştırma. Spor Bilimleri Dergisi, 20(4), 152-164.
- Aslantaş, B. (2018). Spor Beslenmesi Bilgi Anketinin Türk Toplumunda Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışmasının Yapılması Ve Diyet Kalitesi İle İlişkinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Baysal A. (2016) Beslenme, 16. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara.
- Bilgiç, P., Bilgiç, C., Ersoy, G. (2010). Sporcu Ve Sporcu Olmayan Bireylerin Vücut Bileşimleri İle Serum Leptin Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 38(1-2), 53-60
- Bolayır, Ç. (2017). Kktc'de Özel Bir Spor Salonunda Vücut Geliştirme Sporcu Yapan Bireylerin Beslenme Ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Öğretim Ve Araştırma Enstitüsü, Kuzey Kıbrıs
- Bora, Z. (2014). Spor Salonunda Çalışan Vücut Geliştirme Sporcu Yapan Spor Hocalarının, Beslenme Durumları Ve Beslenmeye Bağlı Takviye Destek Ürün Kullanımlarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi,

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

- Canbolat, E., Çakıroğlu, F. P. (2016). Vücut Geliştirme Ve Fitness Salonlarında Çalışan Antrenörlerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Saptanması. *Cbü Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 83-91.
- Casey, A., Hughes, J., Izard, R. M., Greeves, J. P. (2014). Supplement use by UK-based British Army soldiers in training. *British journal of nutrition*, 112(7), 1175-1184.
- Çetiner Okşin, B. (2019). Kadın Basketbolcularda Enerji Dengesi Ve Besin Tüketim Eğilimleri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Çırak, H. N. (2018). Protein Tozu Kullanan Aktif Spor Yapan Bireylerin Beslenme Durumlarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- De Moraes, W. M., De Almeida, F. N., Dos Santos, L. E., Cavalcante, K. D., Santos, H. O., Navalta, J. W., Prestes, J. (2019). Carbohydrate Loading Practice In Bodybuilders: Effects On Muscle Thickness, Photo Silhouette Scores, Mood States And Gastrointestinal Symptoms. *Journal Of Sports Science & Medicine*, 18(4), 772.
- Diñç, N., Gökmen, M. H., Ergin, E. (2017). Düzenli Egzersiz Yapan Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 43-53.
- Ercen, Ş. (2016). Kktc'deki Fitnes Ve Vücut Geliştirme Sporu İle İlgililenen 18-40 Yaş Grubu Sağlıklı Erkek Sporcuların Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi, Besinsel Ergojenik Destek Ürünleri Hakkındaki Tutumlarının Ve Kullanım Oranlarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Öğretim Ve Araştırma Enstitüsü, Kuzey Kıbrıs
- Ersoy G. (2016a) Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor Ve Beslenme İle İlgili Temel Öğretiler, 2. Baskı, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, Ankara
- Ersoy G. (2016b) Sporcular İçin Beslenme, 1.Baskı, Diyetisyen Dünyası Yayınları, İstanbul
- Ertürk, E. (2018). Spor Merkezine Devam Eden Bireylerin Beslenme Durumları Ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Gençoğlu, C., Demir, S. N., Demircan, F. (2021). Sporda Beslenme Ve Ergojenik Destek Ürünleri: Bir Geleneksel Derleme. *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(4), 56-99.
- Güneş, Z. (2019). Antrenör Ve Sporcu El Kitabı Spor Ve Beslenme. 10. Baskı, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Özdoğan, Y., Karataş, E., Uçar, A. (2018). Vücut Geliştirme Sporu Yapan Erkeklerin Beslenme Alışkanlıkları Ve Ergojenik Besin Destekleri Kullanma Durumları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 378-384.
- Ulusoy, Y., Özer, M. K. (2021). Fitness Merkezi Eğitimcilerinin Besin Destekleri ve Steroid Kullanımına Yönelik Yaklaşımlarının İncelenmesi. *Journal of Health and Sport Sciences*, 4(1), 19-29.