

Vücut Geliştirme Sporu Yapan Erkeklerin Beslenme Alışkanlıkları ve Ergojenik Besin Destekleri Kullanma Durumları

Yahya Özdoğan¹, Ezgi Karataş², Aslı Uçar²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
²Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

Yahya Özdoğan
Ezgi Karataş
Aslı Uçar

İletişim:

Yahya Özdoğan
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
Tel:
E-Posta: yozdogan@ybu.edu.tr

Gönderilme Tarihi : 18 Nisan 2017
Revizyon Tarihi : 03 Haziran 2017
Kabul Tarihi : 15 Haziran 2017

ÖZET

Giriş ve amaç: Vücut geliştirme, çoğunlukla beden algısının oluşmaya başladığı ve adölesan dönemde yapılmaya başlanan ve uzun yıllar sürdürülebilir bir güç sporudur. Bu araştırmanın amacı, vücut geliştirme sporu yapanların ergojenik besin desteği kullanma durumlarını belirlemek ve beslenme açısından öneriler geliştirebilmektir.

Yöntem: Ankara'daki dokuz farklı spor merkezine kayıtlı, haftada 4 gün ve en az 1-2 saat süre ile spor yapan, vücut geliştirme sporu ile uğraşan 111 erkek birey çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, istatistik programlarından yararlanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılanların ortalama yaşı 27.2±8.3 yıldır. Çalışmaya katılanların %88.3'ü vücut geliştirme sporunu amatör olarak yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bireylerin %34.2'sinin en az 1 yıl, %48.6'sının 2-5 yıl, %13.5'inin 6-10 yıl ve %3.6'sının ise 11 yıl ve daha fazla süre vücut geliştirme sporu ile uğraştıkları belirlenmiştir. Ergojenik besin desteği kullananların antrenman yaptıkları günde, aldıkları toplam enerji 2982.3±1065.1 kkal/gün, protein 236.8±129.7 g/gün, yağ 112.1±57.4 g/gün, karbonhidrat 236.6±100.8 g/gün olarak bulunmuştur. Uygulanan diyetlerin %81.2'si protein ağırlıklı, %6.2'si ise karbonhidrat ağırlıklı diyetlerdir. Çalışma sonucunda ergojenik destek kullanım oranlarının %64.0 olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Spor yapan kişilerin yasaklı madde içeren ve doping ajanı ile kontaminasyon riski olan ergojenik destekler hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Antrenörler ve spor eğitmenleri bu desteklerin kullanımında tavsiyeden kaçınmalı, sporcular profesyonel yaklaşımlar almaya teşvik edilmelidir.

Anahtar sözcükler: vücut geliştirme, ergojenik besin desteği, spor, beslenme

NUTRITIONAL HABITS OF MALES WHO PARTICIPATE IN BODYBUILDING SPORTS AND USE OF ERGOGENIC NUTRITIONAL SUPPLEMENTS

ABSTRACT

Introduction and objective: Bodybuilding is a power sport that usually begins with the formation of body image and is carried out in the adolescent period and can be maintained long years. In this study it was aimed to determine the use of ergogenic nutritional supplements by those who participate in bodybuilding sports and to develop recommendations for nutrition.

Methods: The sample of the research was composed of 111 volunteer men engaged in body building sports who registered in nine different sports centers in Ankara and were actively performing sports for a period of 4 days and at least 1-2 hours per week.

Results: The data has been evaluated using appropriate statistical methods. The mean age of participants was 27.2±8.3 years. 88.3% of them stated that they were doing this sports as amateurs. It was determined that 34.2% of the individuals had been doing this sport at least 1 year, 48.6% of them had been doing 2-5 years, 13.5% of them had been doing 6-10 years and 3.6% of them had been doing for 11 years and more. On training days, the total energy intake of participants was 2982.3±1065.1 kcal / day, protein 236.8±129.7 g/day, fat 112.1±57.4 g/day, and CHO 236.6±100.8 g/day. It was determined that 81.2% of participants applied protein based diet, 6.2% applied carbohydrate based diet. As a result of the study, ergogenic nutrition supplement usage rates were 64.0%.

Conclusion: People who are doing physical activity should be informed about ergogenic nutritional supplements which can contain prohibited substances and the risk of contamination with a doping agent. Coaches and sports instructors should avoid referrals in the use of these ergogenic nutritional supplements, and the athletes should be encouraged to take professional approaches.

Keywords: bodybuilding, ergogenic nutritional supplements, sports, nutrition

Vücut geliştirme, çoğunlukla beden algısının oluşmaya başladığı ve adölesan dönemde yapılmaya başlanan (1) ve yaşlılık dönemine kadar devam edebilen bir güç sporudur (2). Mosley (2009) vücut geliştirmeyi, ağırlık antrenmanı sistemi ve uygun bir beslenme programı aracılığıyla ulaşılmak istenen bir görünüme sahip olmak olarak tanımlarken (3), Uğur ve Baysaling (2005) belirli alet ve makineler ile önceden düzenlenmiş çalışma programlarını uygulayarak, kasları ve vücut sistemlerini kuvvetlendirme ve geliştirmeye yarayan, bilimsel temellere dayalı bir spor dalı olarak ifade etmektedir (4). Vücut geliştirmede temel amaç, hem kas kütlelerinin hem de kasların ayrıntılarının ortaya çıkarılmasıdır (5). İnsanlık tarihi boyunca gelişmiş bir vücut yapısının, herkesin sahip olmak istediği bir özellik olarak kabul edilmiştir (6). Bu nedenle eski dönemlerden beri insanlar, fiziksel güç ve performansı artırdığını düşündükleri çeşitli maddeler kullanmıştır. Günümüzde ise sporla uğraşan kişiler performanslarını artırmak, fiziksel görünümelerini düzeltmek gibi nedenlerle ergojenik destek olarak tanımlanan çeşitli ürünleri kullanmaktadırlar. Spor yaparken özel ayakkabılar giymek, ilaç kullanmak, özel diyet uygulamaları yapmak, besin destek ürünlerini kullanmak yada konu ile ilgili psikolojik destek almak ta ergojenik destek olarak tanımlanmaktadır (7, 8). Beslenme destek ürünleri ergojenik besin destekleri (vitamin ve mineral tabletleri, aminoasit, protein, kreatin, karnitin, ginseng, CLA, glucosamin, ALA, omega-3, glutamin, beta-hidroksi-beta-meta butirat ve antioksidanlar vb.) olarak tanımlanmakta olup, günümüzde oldukça yaygın kullanılmaktadır. Profesyonel sporcularda bu ürünlerin kullanım oranı %40.0-%80.0 arasında değişmektedir (9). Ergojenik besin desteklerinin gerçekte çok küçük bir bölümünün performansı artırdığı, bununla birlikte farklı sağlık problemlerine yol açabildiği bildirilmektedir (10,11). Kontrolsüz ergojenik besin destekleri kullanmak birçok besin ögesinin biyoyararlılığını veya kullanılan diğer ilaçların etkinliğini azaltabilmektedir (13-15). Ancak yine de en iyi olmak için duyulan istek sporcuların hatta sadece egzersiz amacıyla spor yapan kişilerin bu ürünlerin zararlı olabilecek etkilerini göz ardı etmelerine neden olabilmektedir (12). Bu çalışmanın amacı, vücut geliştirme amacıyla spor yapan erkeklerin ergojenik besin desteği kullanma durumlarını, kullanma nedenlerini belirlemek ve bu sporla uğraşanlara beslenme önerileri geliştirebilmektir.

Materyal ve yöntem

Bu çalışma, Ankara'daki dokuz farklı spor merkezine kayıtlı, vücut geliştirme sporu ile uğraşan gönüllü 111 erkek üzerinde yürütülmüştür. İzin alınabilen spor merkezlerinde çalışmaya katılmayı kabul eden aktif olarak haftada

ortalama 4 gün ve en az 1-2 saat süre ile spor yapanlar çalışmaya dâhil edilmiştir. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formu kullanılarak elde edilmiştir. Anket formu bireylere ait genel bilgiler, bazı antropometrik ölçümler, beslenme alışkanlıkları, ergojenik besin desteği kullanma durumları ve besin tüketim kaydı formundan oluşmaktadır. Antropometrik ölçüm olarak vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm) ve bel çevresi (cm) yöntemine uygun olarak alınmıştır (16). Besin tüketim kaydının alınmasında 24 saati hatırlama yöntemi, değerlendirilmesinde de BEBİS paket programı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, istatistik programlarından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Bazı verilerin aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (SD), alt ve üst değerleri bulunmuştur. Ergojenik besin desteği kullanma durumu çalışmada değişken olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Khi-kare (χ^2) ve Independent Samples T testleri uygulanmıştır.

Bulgular

Demografik bilgiler

Araştırmaya katılan bireylerin ortalama yaşı 27.2 ± 8.3 yıl olup, %55.9'u üniversite, %41.4'ü lise ve geriye kalanlar (%2.7) ise ilkokul mezunudur. Bireylerin %17.1'inin evli olduğu %46.8'inin alkol, %24.3'ünün ise sigara kullandıkları saptanmıştır. Katılımcıların sadece %5.4'ünün doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı vardır. En çok görülen hastalıklar arasında %33.3 tiroid (%33.3) ve astım (%33.3) gelmektedir. Bireylerin diyet durumları incelendiğinde %28.8'inin yaptıkları spora ilişkin özel diyet uyguladıkları bulunmuştur. Diyet uygulayanların %81.2'si protein, %6.2'si karbonhidrat ağırlıklı, %12.5'i ise zayıflama diyeti yaptıklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların günlük ortalama fiziksel aktiviteleri 7.34 ± 3.16 saattir. Tablo 1'de çalışmaya katılanların ergojenik besin desteği kullanma durumlarına göre bazı antropometrik ölçümleri gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerden ergojenik besin desteği kullananların vücut ağırlığı 82.6 ± 12.65 kg, boy uzunluğu 180.1 ± 5.93 cm, bel çevresi 84.8 ± 8.82 cm iken, kullanmayanların ortalama vücut ağırlığı 80.6 ± 11.10 kg, boy uzunluğu 178.7 ± 8.06 cm ve bel çevresi 82.7 ± 9.14 cm'dir. Vücut ağırlığı, boy uzunlukları ve bel çevre ölçümleri ile ergojenik besin destekleri kullanma durumları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Beslenme alışkanlıkları

Çalışmaya katılan bireylere beslenme alışkanlıklarını belirlemeye yönelik sorular yöneltilmiş, %91.1'nin öğün atlama-dan sabah, öğle ve akşam yemeği yediği, %67.6'sının ara öğün tükettiği belirlenmiştir. Bireylerin %36.4'ü zayıflamak,

Tablo 1. Ergojenik besin desteği kullanma durumuna göre bireylerin bazı antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması (n=111)

	s	$\bar{x} \pm SD$	alt	üst	t	p
Vücut ağırlığı (kg)	1	82.6±12.65	63	97		
	2	80.6±11.10	57	86	0.454	0.426
	3	81.9±12.10	57	97		
Boy (cm)	1	180.1±5.93	168	195		
	2	178.7±8.06	160	197	0.163	0.320
	3	179.6±6.77	160	197		
Bel çevresi (cm)	1	84.8±8.82	62.0	110.0		
	2	82.7±9.14	65.0	103.0	0.977	0.239
	3	84.1±8.96	62.0	110.0		

1- Ergojenik besin desteği kullananlar 2- Ergojenik besin desteği kullanmayanlar 3- Toplam birey sayısı

%18.2'si işsizlik ve alışkanlık, %9.1'i vakit yetersizliği ve ekonomik durum nedeni ile ana öğünü atladıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %67.6'sının ara öğün tükettikleri, ara öğünlerde meyve (%27.0), kuruyemiş (%22.5), neskafe (%22.5), simit/poğaç (%2.7), sandviç (%2.7) ve tatlı (%2.7) vb. tükettikleri saptanmıştır. Ayrıca bireylerin %27.9'u antrenman günü öğün sayısını değiştirdiği belirlenmiştir.

Ergojenik besin desteği kullanma durumu

Bireylerin %34.2'sinin en az 1 yıl, %48.6'sının 2-5 yıl, %13.5'inin 6-10 yıl ve %3.6'sının 11+ yıldır vücut geliştirme sporu ile uğraştıkları belirlenmiştir. Tablo 2'de çalışmaya katılan bireylerin ergojenik besin desteği kullanma durumuna ilişkin bazı veriler yer almıştır.

Tablo 2. Ergojenik besin desteği kullanma durumu

Ergojenik besin destekleri	s	%
Protein tozu	52	73.2
Aminoasit	26	36.6
Kreatin	6	8.5
Türü* (n=71)		
Vitamin	5	7.0
L- karnitin	3	4.2
Karbonhidrat tozu	2	2.8
Protein likit	1	1.4
Kullanım nedeni		
Kas geliştirmek	42	59.2
Besin takviyesi	23	32.4
Performansı arttırmak	6	8.4
Faydaları*		
Kas gelişimi	42	59.1
Performans artışı	28	39.3
Fit vücut	15	21.0

*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Katılımcıların ergojenik besin destek kullanma durumları sorgulanmış, kullananların %64.0 olduğu saptanmıştır. Ergojenik destekleri önerenlerin yarısından fazlası antrenörler (%57.9) olup bunu arkadaş tavsiyesi (%39.5) ve medyanın (%2.6) takip ettiği belirlenmiştir. En çok kullanılan ergojenik ürünün protein tozu (%73.2) olduğu, bunu amino asit (%36.6) kreatin (%8.5), vitamin (%7.0) ve diğerlerinin (%8.4) izlediği saptanmıştır. Spor yapan bireylerin bu ürünleri kullanma nedenleri amaçları arasında kas geliştirme (%59.2), besin takviyesi (%32.4) ve performans arttırmak (%8.4) yer almaktadır. Bireylere bu ürünlerden ne gibi faydalar elde ettikleri sorulduğunda %59.1'i kas gelişiminde, %39.3'ü performans artışında ve %21.0'i fit vücuda sahip olmalarında etkili olduğu belirlenmiştir. Ergojenik besin desteklerinin en fazla antrenman öncesi veya sonrası kullanıldığı belirlenmiştir (Tablo 2).

Besin tüketim kaydı

Bireylerin antrenman yaptıkları günde enerji ve besin öğesi alım durumları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde ergojenik besin desteği kullanan bireylerin antrenman yaptıkları günde, besin takviyeleri eklenmiş olarak aldıkları toplam enerji miktarı 2982.3±1065.1 kkal/gün (241.9 ±143.5 kkal'si besin takviyesinden 2740.4±921.6 kkal'si diyetten), protein miktarı 236.8±129.7 g/gün (46.3 ±26.9 g besin takviyesinden 190.5±102.8 g diyetten), yağ miktarı 112.1±57.4 g/gün, CHO miktarı 236.6±100.8 g/gün olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Bireylerin günlük enerji ve besin öğesi alımları

	s	$\bar{x} \pm SD$	alt	üst	t	p
Enerji (kkal)	1	2982.3±1065.1	1386.0	6155.0		
	2	2613.6±982.7	1068.7	5050.2	1.799	0.075
	3	2849.4±1046.9	1068.7	6155.0		
Karbonhidrat (CHO) (g)	1	236.6±100.8	83.1	548.6		
	2	246.6±111.8	65.2	561.0	-0.492	0.624
	3	240.3±104.5	65.2	561.0		
Protein (g)	1	236.8±129.7	59.7	507.2		
	2	152.3±76.4	27.2	336.2	3.761	0.000*
	3	206.3±120.2	27.2	507.2		
Yağ (g)	1	112.1±57.4	10.6	327.6		
	2	107.4±54.3	31.7	250.0	0.414	0.680
	3	110.4±56.1	10.6	327.6		

1- Besin takviyesi kullananlar 2- Besin takviyesi kullanmayanlar 3- Toplam birey sayısı

Tablo 4. Bireylerin kg başına aldıkları CHO, protein ve toplam sıvı miktarları

		s	$\bar{x} \pm SD$	alt	üst	t	p	Güç sporcuları için tavsiye edilen miktar ¹
Kg. başına alınan CHO	1	71	3.05±1.5	0.71	7.73			
	2	40	3±1.45	0.86	7.57	0.154	0.878	5-10 (g/kg)
	3	111	3.03±1.5	0.7	7.7			
Kg. başına alınan protein	1	71	2.7±1.7	0.4	10.1			
	2	40	2.3±1.2	0.7	5.6	1.18	0.241	1.8-2.0 (g/kg)
	3	111	2.56±1.5	0.4	10.1			
Toplam sıvı*	1	71	3612.2±1683.0	1000.0	9200.0			
	2	40	3085.0±1100.7	1000.0	5500.0	1.777	0.078	1 (ml/kkal)
	3	111	3422.2±1515.5	1000.0	9200.0			

1- Besin takviyesi kullananlar 2- Besin takviyesi kullanmayanlar 3- Toplam birey sayısı
*Su, süt, ayran, meyve suyu, soda
¹Fink vd. (2009)

Ergojenik besin desteği kullanmayan bireylerin CHO miktarları daha yüksek olup enerji, protein, yağ alımları daha düşüktür. Besin desteği kullanan ve kullanmayan bireylerin protein alımları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemlidir ($p < 0.05$). Bireylerin kg başına aldıkları CHO, protein ve toplam sıvı miktarları tablo 4'te gösterilmiştir.

Bireylerin kg başına aldıkları CHO miktarının önerilenden düşük, protein miktarının ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Su (1436.7±616.7 mL) ve diğer sıvılardan (1985.5±898.8 mL) gelen toplam miktar alınmıştır (T:3422.2±1515.5 mL).

Tartışma

Günümüzde giderek artan ergojenik besin destek kullanımının bireylerin sağlık durumlarını olumsuz yönde etkileyebileceği bilinmektedir (8,17). Bu nedenle bu çalışma vücut geliştirme sporu yapanların ergojenik besin desteği kullanma durumlarını belirlemek ve beslenme açısından öneriler geliştirebilmek amacı ile planlanmıştır. Bu araştırmada ergojenik besin desteği kullananların çoğunluğu genç sağlıklı bireyler (%95.3) olup haftada ortalama 4 gün ve en az 1-2 saat antrenman yapan kişilerdir (%88.3). Çalışmaya katılan vücut geliştirme sporu yapan bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 82.6±12.65 kg'dır. Yapılan çalışmalarda vücut geliştirme sporcularının ortalama vücut ağırlıklarının 85 kg (18), 83 kg (19) olduğu, 80-90 kg aralığına denk gelen 'hafif ağır sıklot' klasmanına uygun oldukları belirlenmiştir. Bu çalışma sonucuna göre de katılımcıların çoğunluğunun hafif sıklot grubunda yer aldıkları görülmektedir. Ancak bu çalışmaya katılanların çoğunluğu zaten bu sporu amatör olarak yapmakta olup, sadece %11.7'si profesyonel olarak yapmaktadır.

Sigara ve alkol kullanımı, sporcuların ilgilendikleri spor dalı ile ilgili becerilerinin azalmasına, performanslarının düşmesine ve kariyerlerinin son bulmasına, bazen de farklı stratejiler geliştirmelerine neden olabilir. Bu nedenlerden dolayı önerilmemektedir (20). Schwingel ve arkadaşları (2014) çalışmalarında vücut geliştirme sporcularının %81.4'ünün alkol, %18.6'sının sigara kullandıklarını (21), Kartakoullis ve arkadaşları (2008) sporcuların %26.3'ünün sigara, %50.9'unun ise alkol tükettiklerini belirtmişlerdir (22). Bu çalışmada da benzer şekilde sigara (%46.8) ve alkol (%24.3) kullanım oranı yüksektir. Bu durum sigara ve alkol kullanımının zararları konusunda farkındalık oluşturmada eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Froiland ve arkadaşları (2004) bu desteklerin kullanım önerisinin çoğunlukla antrenörler tarafından yapıldığını bunu arkadaşlar, aile üyeleri, doktor, diyetisyen önerileri ile dergi veya kitapların takip ettiğini bildirmişlerdir (23). Yapılan bazı çalışmalarda sporcuların ergojenik destek kullanımı ile ilgili bilgileri bu çalışmaya benzer şekilde en sık antrenörlerden (%57.9) aldıkları belirlenmiştir (24, 25-27). Smith ve arkadaşları (2001) antrenörlerin sadece %30.0'unun diyetisyene ulaşabildiğini ve danıştığını rapor etmiştir (28). Antrenörlerin beslenme bilimi ile ilgili yeterli alt yapıya ve doğru supleman gereksinimini değerlendirmek için gerekli bilgiye sahip olmadığı düşünülmektedir (8). Bugün hala sporcuların profesyonel sağlık uzmanlarından destek almaması düşündürücüdür. Krumbach ve arkadaşları (1999) yaptıkları çalışmada erkek sporcuların besin takviyesi kullanım bilgisini daha çok diyetisyenlerden aldıklarını bildirmişlerdir (27). Da Rocha ve Pereira (1998), üniversiteli sporcuların (%78.0) besinler hakkında bilgi almak, kilo vermek ve kas kütlelerini azaltmak için diyetisyenlerden

hizmet almadığını (29), Burns ve arkadaşları (2004) sadece bireylerin %14.4'ünün diyetisyenden öneri aldığını ve bazı katılımcıların diyetisyene başvurması gerektiğinin farkında bile olmadığını tespit etmiştir (30).

Araştırmaya katılan bireylerin %28.8'i özel bir diyet uyguladıklarını belirtmişlerdir. Uygulanan diyetlerin %81.2'si protein, %6.2'si karbonhidrat ağırlıklı iken %12.6'sının uyguladığı diyetin zayıflama diyeti olduğu belirlenmiştir. Bu durum bireylerin istedikleri görüntüye kavuşma süresini kısaltmak için sağlıklı bir diyet uygulamak yerine, ergojenik besin desteği kullanımına başvurduklarını göstermektedir. (Sağlıklı beslenmede günlük enerjinin %45-60'ının karbonhidratlardan, %20-35'inin yağlardan ve %10-20'sinin proteinlerden gelmesi önerilmektedir (31). Bu çalışma sonucuna göre protein ağırlıklı diyet uygulayanların oranı oldukça yüksektir. Yüksek protein alımı idrarla kalsiyum ve sıvı atımını artırmaktadır. Bu nedenle protein ağırlıklı diyetlerin beslenme uzmanlarının önerisi dışında uygulanması kişilerin sağlığını olumsuz yönde etkileyebileceği için uygun değildir.

Çalışma sonucunda ergojenik destek kullanım oranının %64.0 olduğu görülmektedir. Yapılan birçok çalışmada spor yapan bireylerde besin desteği kullanımının giderek yaygınlaştığı bildirilmiştir (32-34). Yüksek oranda ergojenik destek kullanımının en önemli nedeni, performans artırma, kas yıkımını önleme veya kas kütlelerini artırma ve beslenmedeki eksikleri giderme isteğidir (24, 35). Ancak profesyonel anlamda spor yapan kişiler dışında, genellikle ergojenik besin desteği kullanımı önerilmemektedir. Ergojenik desteklerin profesyonel sporcularda kullanımı da ancak kişinin besinlerle yeterli ve kaliteli protein alamaması durumunda önerilmektedir. (14, 36). Diğer birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da bu sporu yapanların çoğunluğunun ergojenik destek kullanımına besin ögesi ihtiyacını karşılamak ve/veya kas gücünü ve kütlelerini arttırmak için başvurdukları belirlenmiştir. Fakat ergojenik destek kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalarda bu desteklerin gerçekten faydalı olduğu ile ilgili net bir görüş birliğine varılamamıştır (23, 37). Maughan ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmada sadece bazı diyet ürünlerinin araştırmalarda desteklendiğini, bazı ürünlerin spor yapan kişilerin sağlığı için zararlı olabileceğini rapor etmişlerdir (38).

Ergojenik besin destekleri içinde proteinler en yaygın olarak kullanılmaktadır (39). Kuvvet ve dayanıklılık sporcuları, spor yapmayanlardan daha fazla proteine gereksinim duymaktadır (8, 33). Bu çalışmada da en çok protein

kaynaklı ürünlerin (protein tozu, protein likit, amino asit, kreatin) tercih edildiği görülmektedir. Çalışmaya katılanların büyük bir çoğunluğu profesyonel olmadıkları için bu ürünlerin kullanımına ihtiyaç yoktur. Amino asitler ve proteinler çeşitli vücut yapı taşlarının sentezi için gerekli olup, bir çok metabolik olayda yer almaktadır. Egzersize yönelik hazırlanmış beslenme programı olmadan bu ürünlerin kullanımının vücut kütlelerini ve gücünü arttırmak için yeterli olmadığı belirtilmektedir. Ancak protein kaslarda otomatik olarak depolanmamakta kas büyümesi, yeterli protein varlığında egzersize bir cevap olarak meydana gelmektedir. Bir sporcunun protein gereksinimini karşılamada ergojenik besin desteklerinden sağlanan protein, dengeli bir diyetle bulunan bir diyetten daha üstün değildir. Ayrıca artan gereksinimin düzenlenmiş bir diyet ile karşılanabileceği unutulmamalıdır (8). Profesyonel güç sporcuları için önerilen günlük güvenilir miktar ise 1.8 g/kg-2 g/kg'dır (17). Fakat çalışmaya katılan bireylerin protein alımlarının profesyoneller için günlük önerilen alım miktarlarını da aştığı görülmektedir. Benzer şekilde yapılan birçok çalışmada da güç ve direnç sporları yapan bireylerin günlük önerilen protein alımlarını aştığı ve bu durumun sağlık problemlerine yol açtığı görülmektedir (40-42). Bu durum ergojenik besin desteklerinin bilinçsiz kullanımından kaynaklanıyor olabilir. Aşırı protein alımı birçok sağlık sorununa neden olabilmektedir (43,44). Önerilerin üzerinde protein tüketimi bağışıklık sistemini daha güçlü kılmadığı gibi, saçları matlaştırarak veya kas büyümesini uyarmamaktadır (8).

Yetişkin bireylerin kkal başına 1 ml sıvı tüketmeleri önerilmektedir (17). Aslında yüksek protein alımı (>2 g/kg) dehidrasyona neden olabilmekte, fazlasının yağa dönüşerek depo edilmesine yol açmaktadır. Ayrıca proteinlerin sindirilmesi sonucu açığa çıkan ürenin vücuttan uzaklaştırılabilmesi fazladan sıvı alımını gerektirmekte, bu da böbrek yükünün artmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda bilindiği gibi protein kaynağı olan besinler genellikle hayvansal kaynaklıdır ve yüksek oranda doymuş yağ ve kolesterol içerirler. Bu durumda kardiyovasküler hastalıklara zemin hazırlayabilmektedir (44). Besin takviyesi kullanan ve kullanmayan bireylerin ortalama toplam sıvı alımları 3422.2±1515.5 ml'dir. Bireylerin toplam sıvı tüketimlerinin yeterli miktarda olduğu saptanmıştır.

Sonuç ve öneriler

Çalışmaya katılan bireylerin önerilen miktarların çok üzerinde protein aldığı ve buna rağmen ergojenik besin takviyesine başvurarak ekstradan protein alma eğiliminde oldukları görülmüştür. Bu durum zaten önerilmemekle

birlikte aynı zamanda bireylerin sağlıklı beslenme örüntüsüne de sahip olmadıklarını göstermektedir. Uzun vadede protein ağırlıklı beslenmenin zararları göz önüne alındığında bireylerin beslenme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları için böyle bir yol izledikleri düşünölmektedir. Sporcu beslenmesinde özellikle vücut geliştirme ile ilgilenen kişilerin ergojenik destekten yüksek oranda faydalanmaya çalıştıkları ancak profesyonel bir destek almadıkları görölmüştür. Kullanılan ürünlerden sadece birkaçının diyette eksikliği saptanmış ve çoğunun kullanımı da spor organizasyonları tarafından yasaklanmıştır. Bu nedenle hem profesyonel sporcular hem de spor yapan kişiler yasaklı

madde içeren ve doping ajanı ile kontaminasyon riski olan ergojenik destekler hakkında bilgilendirilmelidir. Bilinçsiz bir şekilde kullanılan desteklerden beklenen yararlar göz ardı edilerek, asıl oluşabilecek beslenme problemlerinin dikkatle incelenmesi gerekmektedir. Ayrıca kontrolsüz tüketilen desteklerin kullanımına sınırlandırma getirilmelidir. Diyetlerin değerlendirilmesi ve danışmanlık araçlarının geliştirilmesi ve uygulanması, antrenörlerin ve spor eğitmenlerinin besin takviyesi kullanımında tavsiyeden kaçınmaları, sporcuların profesyonel yaklaşımlar almaya teşvik edilmesi, beslenme bilimi uzmanlarının rolünü ve varlığını artırmak gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Jones DC, Crawford JK. Adolescent boys and body image: Weight and Muscularity Concerns as Dual Pathways to Body Dissatisfaction. *Journal of Youth and Adolescence* 2005;34:629-36.
2. Phoenix C, Smith B. Telling a (good?) Counterstory of Aging: Natural Bodybuilding Meets The Narrative of Decline. *The journals of gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences* 2011;66:628-39.
3. Mosley PE. Bigorexia: Bodybuilding and Muscle Dysmorphia. *European Eating Disorders Review* 2009;17:191-8.
4. Uğur E, Baysaling Ö. Herkes İçin Spor, Vücut Geliştirme, Fitness ve Formda Kalma. 2. Baskı. İstanbul: İlipress Basım ve Yayın, 2005: s.363.
5. Van Der Ploeg G, Brooks A, Withers R, Dollman J, Leaney F, Chatterton B. Body Composition Changes in Female Bodybuilders During Preparation for Competition. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001;55:268-77.
6. Erduğan F. Rekreatyoneel Vücut Geliştirmecilerin Fiziksel Fitness Düzeylerinin Amerikan Spor Hekimliği Kolejinin Sağlıkla İlgili Bildirileri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, s.55. 2014.*
7. Williams MH. The Use of Nutritional Ergogenic Aids in Sports: Is it an Ethical Issue? *International Journal of Sport Nutrition* 1994;4:120.
8. Ersoy G. Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2013: s.408.
9. Molinero O, Márquez S. Use of Nutritional Supplements In Sports: Risks, Knowledge, and Behavioural-Related Factors. *Nutr Hosp* 2009;24:128-34.
10. Maughan R. Contamination of Dietary Supplements and Positive Drug Tests In Sport. *Journal of Sports Sciences* 2005;23:883-9.
11. Di Luigi L. Supplements and the Endocrine System in Athletes. *Clinics in Sports Medicine* 2008;27:131-51.
12. Ersoy G. Fiziksel Uygunluk (Fitness) spor ve beslenme ile ilgili temel öğretiler. Ankara: Nobel Tıp, 2. Baskı, 2016. s.452.
13. Fennell D. Determinants of Supplement Usage. *Preventive Medicine* 2004;39:932-9.
14. Millen AE, Dodd KW, Subar AF. Use of Vitamin, Mineral, Nonvitamin, and Nonmineral Supplements in The United States: The 1987, 1992, and 2000 National Health Interview Survey Results. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104:942-50.
15. Dwyer JT, Allison DB, Coates PM. Dietary Supplements in Weight Reduction. *Journal of the American Dietetic Association* 2005;105:80-6.
16. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008, s.1-50.
17. Fink HH, Burgoon LA, Mikesky AWE. *Practical Applications in sports Nutrition, USA: Jonesand Barlett Publishers, Second edition, 2009. p.561.*
18. Mäestu J, Eliakim A, Jürimäe J, Valter I, Jürimäe T. Anabolic and Catabolic Hormones and Energy Balance of the Male Bodybuilders During the Preparation for the Competition. *The Journal of Strength and Conditioning Research* 2010;24:1074-81.
19. Goldfield G, Blouin A, Woodside D. Body Image, Binge Eating, and Bulimia Nervosa In Male Bodybuilders. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie* 2006;51:160.
20. Morse ED. Substance use in athletes, in *Clinical Sports Psychiatry: An International Perspective*. (eds. Baron DA, Reardon CL, Baron SH) A John Wiley and Sons Ltd. Publication, Oxford 2013.
21. Schwingel PA, Zoppi CC, Cotrim HP. The Influence of Concomitant Use of Alcohol, Tobacco, Cocaine, and Anabolic Steroids on Lipid Profiles of Brazilian Recreational Bodybuilders. *Substance Use and Misuse* 2014;49:1115-25.
22. Kartakoullis NL, Phellas C, Pouloukas S, Petrou M, Loizou C. The Use of Anabolic Steroids and Other Prohibited Substances By Gym Enthusiasts in Cyprus. *International Review for the Sociology of Sport* 2008;43:271-87.
23. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L. Nutritional Supplement Use Among College Athletes and Their Sources of Information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* 2004;104-20.
24. Krumbach CJ, Ellis DR, Driskell JA. A Report of Vitamin and Mineral Supplement Use Among University Athletes in a Division I Institution. *International Journal of Sport Nutrition* 1999;9:416-25.
25. Dunn MS, Eddy JM, Wang MQ, Nagy S, Perko MA, Bartee RT. The influence of Significant Others on Attitudes, Subjective Norms and Intentions Regarding Dietary Supplement Use Among Adolescent Athletes. *Adolescence-San Diego* 2001;36:583-92.
26. Jazayeri S, Amani R. Nutritional Knowledge, Attitudes and Practices of Bodybuilding Trainers in Ahwaz, Iran. *Pakistan Journal of Nutrition* 2004;3:228-31.
27. Şenel Ö, Güler D, Kaya İ, Ersoy A, Kürkçü R. Farklı Ferdi Branşlardaki Üst Düzey Türk Sporcuların Ergojenik Yardımcılara Yönelik Bilgi ve Yararlanma Düzeyleri. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2004;2:41-7.

28. Smith M, Dyson R, Hale T, Hamilton M, Kelly J, Wellington P. The effects of Restricted Energy and Fluid Intake on Simulated Amateur Boxing Performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* 2001;11:238-47.
29. Da Rocha LP, Pereira MVL. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Exercícios Físicos em Academias. *Rev Nutr* 1998;11.
30. Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate Student Athlete Use of Nutritional Supplements and the Role of Athletic Trainers and Dietitians in Nutrition Counseling. *Journal of the American Dietetic Association* 2004;104:246-9.
31. TÜBER. Türkiye Beslenme Rehberi 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara; 2016.
32. Ronsen O, Sundgot-Borgen J, Maehlum S. Supplement Use and Nutritional Habits In Norwegian Elite Athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 1999;9:28-35.
33. Morrison LJ, Gizis F, Shorter B. Prevalent Use of Dietary Supplements Among People Who Exercise at a Commercial Gym. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* 2004;481-92.
34. Petroczi A, Naughton DP. The Age-Gender-Status Profile of High Performing Athletes in the UK Taking Nutritional Supplements: Lessons for the Future. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2008;5:1-8.
35. Jacobson BH, Sobonya C, Ransone J. Nutrition Practices and Knowledge of College Varsity Athletes: a Follow-Up. *The Journal of Strength and Conditioning Research* 2001;15:63-8.
36. Conner M, Kirk SF, Cade JE, Barrett JH. Environmental Influences: Factors Influencing a Woman's Decision to Use Dietary Supplements. *The Journal of Nutrition* 2003;133:78-82.
37. Schwenk TL, Costley CD. When Food Becomes a Drug: Nonanabolic Nutritional Supplement Use in Athletes. *The American Journal of Sports Medicine* 2002;30:907-16.
38. Maughan RJ, King DS, Lea T. Dietary Supplements. *Journal of Sports Sciences* 2004;22:95-113.
39. Ciocca M. Medication and Supplement Use by Athletes. *Clinics in Sports Medicine* 2005;24:719-38.
40. Aral K, Berdeli E, Aral CA, Altan M. Effects of bodybuilding and protein supplements in saliva, gingival crevicular fluid, and serum. *Journal of Oral Science*, 2017;59:121-30.
41. Cengiz FP, Cemil BC, Emiroglu N, Bahali AG, Gulseil A, Onsun N. Acne located on the trunk, whey protein supplementation: Is there any association? *Health Promotion Perspectives*. 2017; 7: 106-8.
42. Ostovar A, Haerinejad MJ, Farzaneh MR, Keshavarz M. Adverse effects of performance-enhancing drugs on the kidney in the male bodybuilders. *Science and Sports*. 2017;32: 91-8.
43. Lindholm C, And KH, Ringertz BM. Pubertal Development in Elite Juvenile Gymnasts: Effects of Physical Training. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica* 1994;73:269-73.
44. Tipton KD, Ferrando AA, Phillips SM, Doyle D, Wolfe RR. Postexercise Net Protein Synthesis in Human Muscle from Orally Administered Amino Acids. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism* 1999;276:628-34.