

# Özel Spor Merkezlerinde Aktif Olarak Spor Yapan Bireylerin Beslenme Destek Ürünlerini Kullanma Eğilimleri

## The Tendency of Individuals Actively Involving in Exercise in Private Sports Centers to Use Nutritional Supplements

 Gizem HELVACI,<sup>a</sup>

 Filiz AÇKURT<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Burdur

<sup>b</sup>Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
Haliç Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
İstanbul

Received: 24.01.2018

Received in revised form: 16.02.2018

Accepted: 27.02.2018

Available online: 23.03.2018

Correspondence:

Gizem HELVACI

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi,

Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Burdur,

TÜRKİYE/TURKEY

ghelvaci@mehmetakif.edu.tr

Bu çalışma, Uluslararası Multidisipliner  
Çalışmaları Kongresi (25-26 Kasım 2017,  
Antalya)'nda sözel olarak sunulmuştur.

**ÖZET Amaç:** Spor salonları insanların sağlığını, görünüşünü ve genel iyilik hâlini geliştirmek için yararlanıldıkları alanlardır. Kişiler fiziksel görünüşlerini iyileştirmek amacıyla egzersizle birlikte yeme davranışlarında da değişikliğe gitmekte ve beslenme destek ürünlerini kullanmaya eğilim göstermektedirler. Ancak ürünlerle ilgili güvenilir olmayan bilgi kaynaklarından yararlanılması, farkındalık eksikliği ürünlerin bilinçsizce kullanımına neden olmaktadır. Özel spor merkezlerinde aktif olarak spor yapan genç bireylerin, beslenme destek ürünlerini kullanma yaygınlığının ve ürünlerin kullanımıyla ilgili bilgi kaynaklarının saptanmasıdır. **Gereç ve Yöntemler:** Veriler, Ankara'daki iki farklı spor merkezinde anket formu ile toplanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan ankette sosyodemografik değişkenler, spor yapma süre ve sıklığı, beslenme destek ürünlerinin kullanımı ve ürünler hakkında bilgi kaynaklarını içeren sorular yer almaktadır. Yaş aralığı 18-25 yıl olan 350 katılımcıdan toplanan anketin verileri sıklık, yüzde ve ki-kare analiz yöntemleri ile değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Ürünlerin gençler arasındaki kullanım yaygınlığı %44 olarak bulunmuştur. En sık kullanılan beslenme destek ürünü vitamin-minerallerdir, ardından protein tozu gelmektedir. Vitamin-mineral desteği kullanma durumu cinsiyetler arasında farklılık göstermemesine rağmen, protein tozunun istatistiksel açıdan anlamlı derecede erkekler tarafından daha sık kullanıldığı görülmektedir. Toplam spor yapma süresinin artmasıyla birlikte ürünleri kullanma oranı da artmaktadır. Kullanıcıların %5,8'i ürünlerin yan etkisini gördüğünü belirtmiştir. Ürün kullanıcıları ürünler hakkında en fazla antrenörlerinden (%38,3) bilgi almaktadır. Diyetisyenlere danışma oranı ise %9,1'dir. **Sonuç:** Spor salonlarındaki beslenme destek ürünü kullanıcılarının büyük çoğunluğunun ürünler hakkında antrenörlerine güveniyor olması, uzman rehberliğinin yetersizliğini ve ciddi bir halk sağlığı endişesini yansıtmaktadır. Antrenörlere eğitim verilerek beslenme bilgilerinin artırılması, böylece beslenme konusunda tavsiyelerde bulunma becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca antrenörler, beslenme destek ürünleriyle ilgili ayrıntılı bilgi ve rehberliğin sağlanması amacıyla kendilerine danışan bireyleri diyetisyene yönlendirme konusunda teşvik edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme destek ürünü; egzersiz; spor salonları

**ABSTRACT Objective:** Sports halls are areas where people use to improve their health, physical appearance, and general well-being. People change their eating behaviors with exercise to improve their physical appearance and tend to utilize nutritional support products. However, use of unreliable sources of information about products and lack of awareness bring about the unconscious use of products. The aim of this study was to determine what young individuals being actively engaged in sports in private sports centers are the prevalence of using nutritional support products and they utilize what sort of information sources related to the use of the products. **Material and Methods:** The questionnaire prepared by the researcher contains sociodemographic variables, duration and frequency of sporting, use of nutritional support products and information sources about the products. The questionnaire data obtained from 350 participants aged between 18-25 years were evaluated by frequency, percentage and chi-square analysis methods. **Results:** It has been found that the use prevalence of products among young people was 44%. The most commonly used nutritional supplement is vitamins-minerals, followed by protein powder. While there is no gender difference in regards to vitamin-mineral supplement use, statistical data shows a higher prevalence of protein powder intake among men. As the total duration of sporting increases, the rate of use of products also increases. 5.8% of the users reported that they experienced side effect of the products. Product users mostly obtained about the products from their trainers (38.3%). The rate of consulting with dietitians was 9.1%. **Conclusion:** The fact that the vast majority of nutrition support product users in the sports halls rely on their trainers about the products reflects the lack of expert guidance and a serious public health concern. It should be improved their nutrition information by providing training for the trainers, and thus, should be developed their abilities to give an advice about nutrition. In addition, trainers should be encouraged to refer the individuals who have consulted themselves about detailed information and guidance on nutritional support products to a dietician.

**Keywords:** Nutritional supplements; exercise; sports hall

Spor salonları; insanların sağlığını, görünüşünü ve genel iyilik hâlini geliştirmek amacıyla egzersiz yaptıkları alanlardır.<sup>1</sup> Egzersizin psikolojik, fizyolojik ve nörofizyolojik düzeyde birçok sağlık yararının olduğu bilinmektedir.<sup>2-5</sup> Kişiler, fiziksel görünümünün ve sağlığını iyileştirme isteğinin sonucu olarak egzersiz yapmanın yanında yeme davranışlarında değişikliğe gitmekte ve beslenme destek ürünleri (BDÜ) ni kullanma eğilimi göstermektedirler.<sup>6</sup> Bu ürünler, spor yapan bireylerde fiziksel performansın artırılması ve egzersizin yol açtığı metabolik stresin hafifletilmesi için geliştirilen diyet stratejilerinden biridir.<sup>7</sup> BDÜ; bireylerin diyetlerini tamamlamayı amaçlayan diyet bileşenlerini (vitaminler, mineraller, aminoasitler, enzimler vb.) içeren ve oral yoldan alınan ürünler olarak tanımlanmaktadır.<sup>8</sup> Kullanılma amaçlarına göre dayanıklılığı (kafein, karbonhidrat içecekleri vb.), gücü/kuvveti artıran (kreatin, dallı zincirli aminoasitler vb.) ve sağlığı iyileştirici (vitaminler, mineraller, bitkisel ürünler vb.) olarak gruplandırılabilirler.<sup>9</sup>

Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, Amerika Birleşik Devletleri'nde BDÜ'lerin hem içeriğini hem nihai ürünlerini düzenlemekte ve 1994 tarihli Diyet Supleması Sağlık ve Eğitim Kanunu çerçevesinde hareket etmektedir. Ancak, kontrol sürecinde boşluklar bulunmaktadır. Üreticilerin klinik çalışmalarla ürünlerin içeriğini kontrol etmeleri veya yeni ürünleri test etmeleri gerekmemektedir.<sup>10</sup> Ülkemizde ise sporcu takviyelerinin tekniğine uygun ve hijyenik bir şekilde üretim ve dağıtımının sağlanması amacıyla, Türk Gıda Kodeksi Sporcu Gıdaları Tebliği uygulanmaktadır. Tebliğde; karbonhidrat-elektrolit içecekleri, yüksek karbonhidrat içeren ürünler ile protein ve protein bileşenlerini içeren ürünler ile ilgili düzenlemeler yer almaktadır. Ancak bunların dışında, sporcular tarafından kullanılan birçok takviye türüne ilişkin yasal düzenlemeler yetersizdir.<sup>11</sup>

Sporcuları ve egzersiz yapan kişileri hedef alan bu ürünlerin çoğunun güvenilirliği ve verimliliği ile ilgili kanıtlar zayıftır.<sup>12</sup> Ürünler, yüksek dozlarda ve tıbbi bir gözetim olmadan kullanıldıklarında birçok potansiyel riske sahiptir. Aşırı miktarda kafeinli enerji içeceği tüketilmesinin ardından, kar-

diyak aritmi ve kardiyak arrest vakaları bildirilmiştir.<sup>13,14</sup> Yüksek dozlarda protein alımı ise aminoasit oksidasyonu ve üre sentezinin artışına neden olabilmektedir.<sup>15</sup> Ürün kullanımına bağlı oluşabilecek riskler, ürünlerin diyetisyen ve doktorlar gibi sağlık uzmanlarının izlem ve yönlendirmeleri ile kullanılmasının gerekliliğini göstermektedir. Ancak bireyler; ürünlerin varsayılan sağlık yararlarından yola çıkarak, ürünleri herhangi bir tıbbi denetim olmadan kullanmaktadırlar.<sup>16</sup> BDÜ'lerin dozu ve kullanma süresine kendi kendine karar vermenin yanı sıra ürünler hakkında güvenilir olmayan bilgi kaynaklarından yararlanılması da sıkça rastlanılan bir durumdur. Spor yapan bireyler genellikle ürünler hakkında antrenörlerinden bilgi almaktadırlar.<sup>17</sup> Bununla birlikte sosyal çevre, arkadaşlar, aile ve internet de ürünlerin kullanımını etkilemektedir.<sup>18</sup> Egzersiz yapanların ve sporcuların besin takviyelerini ürünler hakkında yetersiz bilgiye sahip kişilerin rehberliğinde kullanmaları ise farkındalık eksikliğine yol açmaktadır.<sup>19</sup>

Profesyonel sporcularda takviye kullanım yaygınlığı ve ürünlerle ilgili bilgi kaynaklarına yönelik çalışmalar mevcut iken, sınırlı sayıda çalışma spor salonlarında egzersiz yapanlar arasında takviye kullanım yaygınlığını ve bilgi kaynaklarını tanımlamıştır.

Bu çalışmada, özel spor merkezlerinde aktif olarak spor yapan genç bireylerin BDÜ'leri kullanma yaygınlığı ile ürünlerin kullanımıyla ilgili bilgi kaynaklarının saptanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Ankara ilinde bulunan iki farklı spor merkezinde 1 Haziran 2017-1 Ekim 2017 tarihleri arasında, yaş aralığı 18-25 yıl olan 350 katılımcı ile yürütülmüştür.

Spor salonları seçilirken, Ankara ilinde belirli bir cinsiyete spor yapma imkânı sunan veya sadece tek tip egzersiz programı uygulayan spor salonları elenmiştir. Yüz yüze ve telefonla görüşmeler sonucunda, anket uygulaması için belirlenen katılımcı sayısını karşılayacak iki spor salonu çalışmaya dâhil edilmiştir.

Anket formunda yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi demografik özelliklere ait sorularla bir-

likte, spor yapma süresi ve sıklıkları ile ilgili sorular yer almıştır. Aynı zamanda anket formu; kullanılan BDÜ'lerin türü, kullanılma ve kullanılmama nedenleri, ürünler ile ilgili bilgi kaynakları, etiket bilgilerini okuma durumu ve görülen yan etkiler ile ilgili soruları içermektedir. Sorular konu ile ilgili yapılmış çalışmalar örnek alınarak hazırlanmıştır. Katılımcılara gönüllü onay formu okutulmuş ve anketler şartları kabul edenlere uygulanmıştır. Anketler katılımcılara dağıtılmış ve 20-30 dk'lık süre içerisinde uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Verilerin analizinde SPSS 23 programı kullanıldı. Veriler sıklık, yüzde değerleri ve ki-kare analiz yönteminden yararlanılarak değerlendirildi. Çalışma Haliç Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından etik yönden uygun bulundu.

## BULGULAR

### DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER VE FİZİKSEL AKTİVİTE

Yaş aralığı 18-25 yıl olan 350 katılımcının %63,4'ü erkektir ve büyük çoğunluğu en az üniversite (%74,6) eğitim durumuna sahiptir (Tablo 1).

Bir yıldan uzun süredir spor yapanların oranı %50,9'dur. Katılımcıların büyük çoğunluğu haftada üç-beş gün (%58,9) ve günde bir-iki saat (%64,6) düzenli olarak egzersiz yapmaktadır (Tablo 1).

### BESLENME DESTEK ÜRÜNLERİNİN KULLANIMI VE KULLANILAN ÜRÜNLERİN TÜRÜ

Katılımcıların %44'ü BDÜ'yü kullanmaktadır (Tablo 2). BDÜ kullanma durumu cinsiyet ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Eğitim durumu, spor yapma süre ve sıklıkları ile ürünlerin kullanımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ) (Tablo 3).

BDÜ kullanıcıları en fazla vitamin-mineral desteği (%63) kullanmaktadır. Vitamin-mineral desteği olarak multivitamin-mineral kullanılma oranı daha yüksektir (%49,5). BDÜ kullananların arasında protein tozu kullananların oranı %54,5'tir (Tablo 2). Erkeklerde protein tozu kullanma oranı daha yüksektir (%81) ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4). Vitamin-mineral kullanma durumu cinsiyet ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 5).

### BESLENME DESTEK ÜRÜNLERİNİ KULLANMA SEBEPLERİ VE ÜRÜNLER İLE İLGİLİ BİLGİ KAYNAKLARI

Ürünleri kullananlar en fazla beslenmedeki yetersizlikleri tamamlamak için ürünleri kullanmaktadır (%37,7). Ürünleri kullanmayanlar, en fazla ihtiyaç duymadıkları için ürünleri kullanmadıklarını belirtmişlerdir (%37,2). Ürün kullanıcılarının %38,3'ü antrenörlerinden, %25,3'ü doktordan, %9,1'i diyetisyenden ürünler hakkında bilgi al-

**TABLO 1:** Katılımcıların demografik bilgilerinin dağılımı, spor yapma süresi ve sıklıkları.

		n	%
Cinsiyet	Kadın	128	36,6
	Erkek	222	63,4
Eğitim durumu	İlköğretim/lise	89	25,4
	Üniversite/yüksek lisans/doktora	261	74,6
Toplam spor yapma süresi	<6ay	96	27,4
	6 ay-1 yıl	76	21,7
	>1 yıl	178	50,9
Spor yapma sıklığı	Haftada <3 gün	99	28,3
	Haftada 3-5 gün	206	58,9
	Haftada >5 gün	45	12,9
Günlük spor yapma süresi	<1 saat	72	20,6
	1-2 saat	226	64,6
	>2 saat	52	14,9

**TABLO 2:** Katılımcıların beslenme destek ürünü ve vitamin-mineral destek ürünü kullanma durumu, sıklıkları ve yüzdeleri.

		n	%
Beslenme destek ürünlerini kullanma durumu	Evet	154	44
	Hayır	196	56
	Protein tozu	84	54,5
	Aminoasitler	45	29,2
	L-Karnitin	9	5,8
	Konjuge linoleik asit	7	4,5
	Kreatin	33	21,4
	Nitrik oksit	4	2,6
	Kafein	55	35,7
	Steroid ve benzeri	1	0,6
	Kullanılan beslenme destek ürünleri (n=154)	Vitamin-mineral	97
Spor içecekleri-protein shakeleri		62	40,3
Protein barları-enerji barları		41	26,6
Ginseng		12	7,8
Diğer		11	7,1
Vitamin-mineral desteği kullanma durumu	Evet	97	27,7
	Hayır	253	72,3
	Multivitamin-mineral	48	49,5
	A vitamini	14	14,4
	K vitamini	4	4,1
	D vitamini	17	17,5
	E vitamini	8	8,2
Kullanılan vitamin-mineral desteği (n=97)	C vitamini	25	25,8
	B grubu vitamini	18	18,6
	Kalsiyum	17	17,5
	Demir	12	12,4
	Magnezyum	16	16,5
	Çinko	9	9,3
	Diğer	16	16,5

maktadır. Ürün kullanıcılarının %24'ü ürünlerle ilgili internet bilgilerine güvenmektedir (Tablo 6).

#### ÜRÜNLERİN ETİKET BİLGİLERİNİ OKUMA VE YAN ETKİSİNİ GÖRME DURUMU

Ürün kullanıcılarının %51,9'u etiket bilgilerini her zaman, %40,3'ü bazen okuduğunu belirtmiştir. Ürün kullanıcılarının %5,8'i ürünlerin yan etkisini görmüştür (Tablo 6).

#### TARTIŞMA

Profesyonel sporcular, özellikle genç erişkin nüfus ve adolesan dönemdeki bireyler için rol model olmaktadır. Bu yüzden günümüzde BDÜ sadece

profesyonel sporcular arasında kullanılmamaktadır. Belirli bir yaş, cinsiyet ve meslekle sınırlı kalmadan tüm toplumda kullanımı yaygınlaşmıştır.<sup>20</sup> Spor salonları ise ürünlerin kullanımının ritüelleştiği yerlerden biridir.<sup>21</sup> Sonuçlara göre, Ankara şehirindeki spor salonlarında egzersiz yapan temsili örnekte genç katılımcıların %44'ünün BDÜ kullandığı gösterilmiştir. Daha önce başka ülkelerde yapılmış çalışmalarda farklı oranlar bildirilmektedir. Ankara şehirindeki yaygınlık oranı Beyrut (%36,3), Brezilya'nın Belo Horizonte (%36,8) ve Porto Alegre şehirindeki (%28,8) yaygınlık oranından daha yüksektir.<sup>19,22,23</sup> Brezilya'nın São Luís (%64,7), İran'ın Tahran şehirindeki (%66,7), Suudi Arabistan'ın Riyad şehirindeki (%47,9) ve New

<b>TABLO 3:</b> Katılımcıların beslenme destek ürünü kullanma durumu ile cinsiyet, eğitim durumu, spor yapma süresi ve sıklığı arasındaki ilişki.						
	BDÜ kullanımı (n)		BDÜ kullananların yüzdesi (n=154)	$\chi^2$	sd	p
	Evet	Hayır				
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın (n=128)	58	70	37,7	0,141	1	0,707
Erkek (n=222)	96	126	62,3			
<b>Eğitim durumu</b>						
İlköğretim-lise (n=89)	27	62	17,5	9,042	1	<b>0,003</b>
Üniversite/yüksek lisans/doktora (n=261)	127	134	82,5			
<b>Toplam spor yapma süresi</b>						
<6 ay (n=96)	16	80	10,4			
6 ay-1 yıl (n=76)	36	40	23,4	42,243	2	<b>0,000</b>
>1 yıl (n=178)	102	76	66,2			
<b>Spor yapma sıklığı</b>						
Haftada <3 gün (n=99)	22	77	14,3			
Haftada 3-5 gün (n=206)	101	105	65,6	32,483	2	<b>0,000</b>
Haftada >5 gün (n=45)	31	14	20,1			
<b>Günlük spor yapma süresi</b>						
<1 saat (n=72)	14	58	9,09			
1-2 saat (n=226)	108	118	70,1	25,427	2	<b>0,000</b>
>2 saat (n=52)	32	20	20,8			

Ki-Kare Testi.

BDÜ: Beslenme destek ürünleri

<b>TABLO 4:</b> Katılımcıların beslenme destek ürünü kullanma durumu ile cinsiyet, eğitim durumu, spor yapma süresi ve sıklığı arasındaki ilişki.						
	Protein tozu kullanma durumu (n)		Protein tozu kullananların yüzdesi (n=84)	$\chi^2$	sd	p
	Evet	Hayır				
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın (n=128)	16	112	19	14,632	1	<b>0,000</b>
Erkek (n=222)	68	154	81			

Ki-Kare Testi.

<b>TABLO 5:</b> Katılımcıların vitamin-mineral kullanma durumunun cinsiyet ile ilişkisi.						
	Vitamin-mineral kullanma durumu (n)		Vitamin-mineral kullananların yüzdesi (n=97)	$\chi^2$	sd	p
	Evet	Hayır				
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın (n=128)	40	88	41,2	1,259	1	0,262
Erkek (n=222)	57	165	58,8			

Ki-Kare Testi.

**TABLO 6:** Katılımcıların beslenme destek ürünlerini kullanma ve kullanmama nedenleri, ürünlerle ilgili bilgi kaynakları, etiket bilgilerini okuma durumu ve görülen yan etkilerin sıklık ve yüzdeleri.

		n	%
Beslenme destek ürünlerini kullanma sebebi (n=154)	Enerji sağlamak	48	31,2
	Gücü/dayanıklılığı arttırmak	29	18,8
	Bağıışıklık sistemini güçlendirmek	15	9,7
	Beslenmedeki yetersizlikleri tamamlamak	58	37,7
	Herkes tarafından önerildiği için kullanıyorum	4	2,6
Beslenme destek ürünlerini kullanmama sebebi (n=196)	Sağlıksız olduğunu düşünüyorum	56	28,6
	Beslenme destek ürünleri hakkında yeterince bilgi sahibi değilim	40	20,4
	Çok pahalı olduğunu düşünüyorum	21	10,7
	İhtiyaç duymuyorum	73	37,2
	Sağlık durumum beslenme destek ürünleri kullanmaya uygun değil	6	3,1
Beslenme destek ürünleri hakkında en fazla kimden bilgi alındığı (n=154)	Doktor	39	25,3
	Antrenör	59	38,3
	Diyetisyen	14	9,1
	Arkadaşlar	15	9,7
	Diğer	22	14,3
	Bilgi almam	5	3,2
Beslenme destek ürünleri hakkında en fazla güvenilen bilgi kaynağı (n=154)	İnternet	37	24
	El broşürü	3	1,9
	Bilimsel yayınlar	76	49,4
	Diğer	38	24,7
Beslenme destek ürünlerinde etiket bilgilerini okuma durumu (n=154)	Evet	80	51,9
	Hayır	12	7,8
	Bazen	62	40,3
Beslenme destek ürünlerinin yan etkisini görme durumu (n=154)	Evet	9	5,8
	Hayır	145	94,2
Beslenme destek ürünlerinde görülen yan etkiler (n=9)	Baş ağrısı	1	11,1
	Allerjik reaksiyon	1	11,1
	Kas zayıflığı-kas krampları	1	11,1
	Diğer	6	66,7

York'taki (%84,7) kullanım oranından ise daha düşüktür.<sup>7,24-26</sup> BDÜ kullanımı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Sporla ilgilenen bireyler ile yapılan çalışmaların bazıları kadınların bazıları ise erkeklerin ürünleri daha sık kullandığını bildirmektedir.<sup>19,22,23,27-29</sup> Suzic Lazic ve ark. ise ürünlerin kullanımı açısından cinsiyetler arasında fark olmadığını göstermiştir.<sup>30</sup> Bu çelişkili sonuçların kişilerin yaptıkları sporun özelliklerinden, sağlık durumlarından ve demografik özelliklerindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.<sup>31</sup>

Spor salonlarında uzun süredir egzersiz yapan kişiler, antrenörleri ve spor arkadaşlarıyla daha fazla etkileşim hâlinde olmakta ve sporla ilgili bilgilere daha fazla ilgi göstermektedirler. Bu durum, BDÜ'lerin kullanımı ile ilgili karar verme sürecini etkilemektedir.<sup>19</sup> Uzun süredir egzersiz yapan katılımcılar BDÜ'leri en fazla tüketenlerdir. Diğer birçok çalışmada sonuçları desteklemektedir.<sup>19,22,24</sup> Sonuçlara göre, BDÜ'lerin kullanımında etkili olan bir diğer faktör eğitim durumudur. Eğitim seviyesi arttıkça bireylerin bilimsel literatüre erişiminin kolaylaşmasının, ürün kullanma eğilimini etkilemesi

muhtemeldir.<sup>32</sup> Ancak eğitim durumunun BDÜ'lerin kullanımına karar vermede etkisinin olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur.<sup>19,22</sup>

Spor salonlarında egzersiz yapan kişiler, BDÜ üreticileri için önemli bir hedef kitlesidir. Endüstri, BDÜ'lerin "sihirli" etkilerinin reklamını yaparak sporcular arasında kullanımını teşvik etmektedir.<sup>7</sup> Ürünler için talep artışı ise enerjii artırma, beslenme yetersizliklerini önleme, bağışıklığı artırma, zindelik, yaşlanmayı geciktirme, kas kazanımı, gücü-kuvveti artırma gibi sebeplere dayanmaktadır.<sup>33-35</sup> Çalışmamızda, genç katılımcılarda ürünlerin kullanım amaçlarında ilk üç sırayı; beslenme-deki yetersizlikleri tamamlamak (%37,7), enerji sağlamak (%31,2) ve gücü/dayanıklılığı artırmak (%18,8) almıştır. Goston ve Correia çalışmamızdan farklı olarak, gençlerin daha çok kas kütlelerini artırmak için ürünleri kullandığını bildirmektedirler.<sup>22</sup>

Protein takviyeleri yaklaşık 10-15 yıl önce, sadece vücut geliştirenler ve ağır egzersiz programı uygulayanlarda yaygın iken, son beş yıldır spor salonuna gidenler ve halk arasında da kullanımı artmıştır. Bu artış protein alımının daha hızlı kas kazanımı sağladığı inancına sahip olunmasından ve kullanım kolaylığı nedeni ile protein içerikli besinlerin yerine tercih edilmelerinden kaynaklanmaktadır.<sup>36</sup> Katılımcılar BDÜ'leri kas yapmaktan ziyade beslenmedeki yetersizlikleri tamamlamak amacıyla kullanmaktadır. Bu sebeple en yaygın kullanılan BDÜ vitamin-minerallerdir, ardından protein tozu gelmektedir. Benzer şekilde Saeedi ve ark. ile Morrison ve ark., spor salonlarında en fazla vitamin-mineral desteği kullanıldığını bildirmişlerdir.<sup>25,26</sup> Diğer bazı çalışmalarda ise spor salonlarında en fazla protein takviyelerinin kullanıldığı gözlemlenmiştir.<sup>7,19,22-24</sup> Protein tozu kullanma durumu, cinsiyetler arasında farklılık göstermekte ve kullanıcıların çoğunu erkek katılımcılar oluşturmaktadır (%81; p<0,05). Diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.<sup>19,22,37</sup> Protein takviyeleri kas kütlelerini ve gücünü artırmak için kullanılan en popüler takviyelerdendir.<sup>38</sup> Erkekler, yeteri kadar kaslı olmamayı takıntı hâline getirebilmektedir, bu ise protein tozunun erkeklerde daha yaygın kullanımını açıklamaktadır.<sup>39</sup> Bulgularımıza göre, vitamin-mine-

ral kullanımı ise cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. El Khoury ve Antoine-Jonville ve Goston and Correia çalışmalarında, kadınların vitamin-mineral takviyesi kullanmaya daha yatkın olduğu bildirilmiştir.<sup>19,22</sup>

Spor salonu üyelerinin çoğu ürünleri almadan önce spor beslenmesi konusunda uzman kişilere danışmamaktadırlar. Spor salonunun diğer üyeleri ve antrenörler ise ürünlerin tüketimini daha kontrolsüz ve bilinçsiz hâle getirebilmektedirler. Çünkü antrenörler, faydanın riski aştığı görüşünden dolayı ürünler ile ilgili riskleri çoğu zaman spor salonu üyelerine bildirmemektedirler.<sup>10</sup> Araştırmamızda, ürünler hakkında bilgi alma konusunda en güvenilir kaynağın antrenörler (%38,3) olduğu görülmüştür. Doktorlara diyetisyenlerden daha fazla güvenilmesine rağmen, her iki kaynağa da danışma oranı antrenörlere danışma oranının gerisinde kalmıştır. Diğer çalışmalarda da sporla ilgilenen kişilerin BDÜ konusunda çoğunlukla antrenörlerden rehberlik aldığı bildirilmiştir.<sup>40-42</sup> İnternet gibi güvenilir olmayan bilgi kaynaklarından yararlananların oranı ise %24'tür. Bilgi kaynağı olarak interneti kullananların oranı diğer çalışmalardan daha düşük saptanmıştır. Diğer çalışmalarda bu oran %36,6, %28,7 ve %79 olarak bildirilmiştir.<sup>19,24,43</sup>

Ürünlerin etkili olması umuduyla yüksek miktarlarda alınması ve tıbbi bir gözetim olmadan kullanımını sonucu birçok potansiyel risk tanımlanmıştır.<sup>44</sup> Lübnan'da spor salonlarındaki katılımcılarla yapılan bir araştırmada, kişilerin yarısından fazlası (%63) ürünlerin bir veya daha fazla yan etkisini yaşadığını bildirmiştir. Erkeklerde daha çok poliüri, ruh hâli değişiklikleri ve hipertansiyon yüksek oranda görülür iken, kadınlarda yüzde tüylenme yüksek oranda bildirilmiştir.<sup>45</sup> Diğer bir çalışmada ise uykusuzluk, huzursuzluk en yaygın bildirilen yan etkilerdir.<sup>37</sup> Bulgularımıza göre, ürünleri kullananlar arasında yan etki yaşayanlar çok daha düşük oranda (%5,8) saptanmıştır. Baş ağrısı, allerjik reaksiyon, kas ağrısı-krampları yaşadığını bildirenler bulunmakla birlikte, bunların dışında yan etki gördüğünü bildirenler de olmuştur. Dünya Dopingle Mücadele Ajansı, her yıl sporu temiz tutmak ve sporcuları korumak için yasaklanmış maddeleri listelemektedir. Bu listede anabolik

ajanlar, diüretikler, büyüme hormonları gibi ciddi potansiyel riskleri olan takviyeler bulunmaktadır.<sup>46</sup> Daha az sağlık riski oluşturan yasaklanmamış birçok ürün ise kullanıcılarda yan etki oluşturmaya devam etmektedir. Ayrıca BDÜ'leri satın almak için reçeteye ihtiyaç yoktur. Bu nedenle yan etkileri rapor edebilecek kontrollü bir sistem bulunmamaktadır.<sup>10</sup> Bu yüzden ürünlerin kayıtlara geçmemiş daha birçok yan etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Tüketiciler ancak ürünlerin güvenliği, etkinliği ve kalitesi hakkında tamamen bilgi sahibi olduklarında bilinçli sağlık tercihleri yapabilmektedirler.<sup>47</sup> Tüketicilerin istediği detaylı ve güvenilir bilgiyi ise ürün etiketleri sağlamaktadır.<sup>48</sup> Kişilerin ürünler ile ilgili doğru seçim yapabilmeleri etiket bilgilerini okumalarına ve bu bilgileri doğru olarak anlamalarına bağlıdır.<sup>49</sup> Sonuçlara göre ürünleri kullananların %51,9'u etiket bilgilerini okuduğunu, büyük bir kısmı ise bazen okuduğunu (%40,3) bildirmiştir. Diğer çalışmalarda, ürünleri kullanmadan önce etiket bilgilerini kontrol etme oranları %87,6 ve %57 olarak gözlemlenmiştir.<sup>19,50</sup> Etiket bilgilerinin kontrol edilmesi oldukça önemlidir. Ancak, etiket bilgileri bazen yanıltıcı olabilmektedir. Test edilmemiş birçok ürünün satışa sunulması, etiket bilgilerinin her zaman doğruyu yansıtmaması ile sonuçlanabilmektedir. Bazı çalışmalarda ürünlerin etiket üzerinde belirtilmeyen maddelerle kontaminasyonu veya etikette belirtilen miktarın çok daha fazlasını içerdiği bildirilmektedir.<sup>51,52</sup>

## SONUÇ

Spor salonlarında BDÜ kullanıcılarının büyük çoğunluğunun ürünler hakkında antrenörlerine güveniyor olması uzman rehberliğinin yetersizliğini ve ciddi bir halk sağlığı endişesini yansıtmaktadır. Bireylere ürünler hakkında en doğru bilgiyi sağlayacak meslek grubu diyetisyenlerdir. Ancak, bireylerin spor salonlarında antrenörleri ile daha fazla etkileşim hâlinde olmaları sebebiyle ürünler hakkında antrenörlerinin görüş ve önerilerine baş-

vurmaları kaçınılmazdır. Bu yüzden antrenörlerin, egzersiz programına katılan bireylere BDÜ'ler hakkında doğru ve bilimsel bilgi verebilmesi için yeterli kadar eğitilmeleri gerekmektedir. Antrenörlerin beslenme bilgisinin artması, spor yapan bireylere uygun beslenme konusunda tavsiyelerde bulunma becerilerini geliştirecektir.<sup>53</sup> Burns ve ark.nın çalışmasında, antrenörlerin spor beslenmesi konusunda iyi bir bilgiye sahip oldukları algısının olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle, beslenme danışmanlık hizmeti mevcut olmasına rağmen hizmetlerin kullanımı bazen sınırlı olmaktadır. Antrenörler, beslenme takviyeleri ile ayrıntılı bilgi ve rehberlik için bireyleri diyetisyene yönlendirmeleri için teşvik edilebilmektedir. Antrenör ve diyetisyenlerin iş birliği içinde bulunması BDÜ'lerin düzgün kullanımı ile ilgili farkındalık düzeyinin artırılmasına olumlu katkı sağlayacaktır.<sup>54</sup>

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru- dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Tasarım:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Denetleme/Danışmanlık:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Analiz ve/veya Yorum:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Kaynak Taraması:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Makalenin Yazımı:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Eleştirel İnceleme:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur; **Malzemeler:** Gizem Helvacı, Filiz Açıktur.



## KAYNAKLAR

1. Hutson DJ. "Your body is our business card": bodily capital and health authority in the fitness industry. *Soc Sci Med* 2013;90:63-71.
2. Ensari I, Greenlee TA, Motl RW, Petruzzello SJ. Meta-analysis of acute exercise effects on state anxiety: an update of randomized controlled trials over the past 25 years. *Depress Anxiety* 2015;32(8):624-34.
3. Liao Y, Shonkoff ET, Dunton GF. The acute relationships between affect, physical feeling states, and physical activity in daily life: a review of current evidence. *Front Psychol* 2015;6:1975.
4. MacDonald JR. Potential causes, mechanisms, and implications of post exercise hypotension. *J Hum Hypertens* 2002;16(4):225-36.
5. Crabbe JB, Dishman RK. Brain electrocortical activity during and after exercise: a quantitative synthesis. *Psychophysiology* 2004;41(4):563-74.
6. Cafri G, Thompson JK, Ricciardelli L, McCabe M, Smolak L, Yesalis C. Pursuit of the muscular ideal: physical and psychological consequences and putative risk factors. *Clin Psychol Rev* 2005;25(2):215-39.
7. Lacerda FM, Carvalho WR, Hortegal EV, Cabra NA, Veloso HJ. Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. *Rev Saude Publica* 2015;49:63.
8. Aljaloud SO. Dietary supplements for professional athletes: a great potential for Saudi Arabia. *J Nutr Health Food Eng* 2015;3(1):00097.
9. Close GL, Hamilton DL, Philp A, Burke LM, Morton JP. New strategies in sport nutrition to increase exercise performance. *Free Radic Biol Med* 2016;98:144-58.
10. Druker I, Gesser-Edelsburg A. Identifying and assessing views among physically-active adult gym members in Israel on dietary supplements. *J Int Soc Sports Nutr* 2017;14:37.
11. Resmi Gazete (06.12.2003, Sayı: 25308) sayılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı, Türk Gıda Kodeksi Sporcu Gıdaları Tebliği (Tebliğ No: 2003/42); 2003. p.3.
12. Maughan RJ, Greenhaff PL, Hespel P. Dietary supplements for athletes: emerging trends and recurring themes. *J Sports Sci* 2011;29 Suppl 1:S57-66.
13. Berger AJ, Alford K. Cardiac arrest in a young man following excess consumption of caffeinated "energy drinks". *Med J Aust* 2009;190(1):41-3.
14. Cannon ME, Cooke CT, McCarthy JS. Caffeine-induced cardiac arrhythmia: an unrecognized danger of healthfood products. *Med J Aust* 2001;174(10):520-1.
15. Witard OC, Jackman SR, Breen L, Smith K, Selby A, Tipton KD. Myofibrillar muscle protein synthesis rates subsequent to a meal in response to increasing doses of whey protein at rest and after resistance exercise. *Am J Clin Nutr* 2014;99(1):86-95.
16. Locquet M, Beaudart C, Larbuisson R, Leclercq V, Buckinx F, Kaux JF, et al. Self-administration of medicines and dietary supplements among female amateur runners: a cross-sectional analysis. *Adv Ther* 2016;33(12):2257-68.
17. Scofield DE, Unruh S. Dietary supplement use among adolescent athletes in central Nebraska and their sources of information. *J Strength Cond Res* 2006;20(2):452-5.
18. Wiens K, Erdman KA, Stadnyk M, Parnell JA. Dietary supplement usage, motivation, and education in young, Canadian athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2014;24(6):613-22.
19. El Khoury D, Antoine-Jonville S. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms in Beirut city. *J Nutr Metab* 2012;2012:703490.
20. Malik A, Malik S. Prevalence of nutritional supplements in gyms. *Br J Sports Med* 2010;44:i44.
21. Atkinson M. Playing with fire: masculinity, health, and sports supplements. *Sociol Sport J* 2007;24(2):165-86.
22. Goston JL, Correia MI. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. *Nutrition* 2010;26(6):604-11.
23. Fayh AP, Silva CV, Jesus FR, Costa GK. Consumption of nutritional supplements among individuals in Porto Alegre's fitness centers. *Rev Bras Cien Esporte* 2013;35(1):27e37.
24. Alshammari SA, AlShowair MA, AlRuhaim A. Use of hormones and nutritional supplements among gyms' attendees in Riyadh. *J Family Community Med* 2017;24(1):6-12.
25. Saeedi P, Mohd Nasir MT, Hazizi AS, Vafa MR, Rahimi Foroushani A. Nutritional supplement use among fitness club participants in Tehran, Iran. *Appetite* 2013;60(1):20-6.
26. Morrison LJ, Gizis F, Shorter B. Prevalent use of dietary supplements among people who exercise at a commercial gym. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2004;14(4):481-92.
27. Nieper A. Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. *Br J Sports Med* 2005;39(9):645-9.
28. Tscholl P, Alonso JM, Dollé G, Junge A, Dvorak J. The use of drugs and nutritional supplements in top-level track and field athletes. *Am J Sports Med* 2010;38(1):133-40.
29. Jawadi AH, Addar AM, Alazzam AS, Alrabieah FO, Al Alsheikh AS, Amer RR, et al. Prevalence of dietary supplements use among gymnasium users. *J Nutr Metab* 2017;2017:9219361.
30. Suzic Lasic J, Dikic N, Radivojevic N, Mazic S, Radovanovic D, Mitrovic N, et al. Dietary supplements and medications in elite sport-polypharmacy or real need? *Scand J Med Sci Sports* 2011;21(2):260-7.
31. Solheim SA, Nordsborg NB, Ritz C, Berget J, Kristensen AH, Mørkeberg J. Use of nutritional supplements by Danish elite athletes and fitness customers. *Scand J Med Sci Sports* 2017;27(8):801-8.
32. Tian HH, Ong WS, Tan CL. Nutritional supplement use among university athletes in Singapore. *Singapore Med J* 2009;50(2):165-72.
33. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2004;14(1):104-20.
34. Erdman KA, Fung TS, Reimer RA. Influence of performance level on dietary supplementation in elite Canadian athletes. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38(2):349-56.
35. Ünsal GN, Özdemir G, Ersoy G. The assessment of the consumer awareness in nutritional support products usage. *F.Ü. Sağlık Bilim Derg* 2010;24(2):81-8.
36. Samal JRK, Samal IR. Protein supplements: pros and cons. *J Diet Suppl* 2017;22(3):365-71.
37. Attlee A, Haider A, Hassan A, Alzamil N, Hashim M, Obaid RS. Dietary supplement intake and associated factors among gym users in a university community. *J Diet Suppl* 2018;15(1):88-97.
38. Tsitsimpikou C, Chrisostomou N, Papalexis P, Tsarouhas K, Tsatsakis A, Jamurtas A. The use of nutritional supplements among recreational athletes in Athens, Greece. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2011;21(5):377-84.
39. Mosley PE. Bigorexia: bodybuilding and muscle dysmorphia. *Eur Eat Disord Rev* 2009;17(3):191-8.
40. Diehl K, Thiel A, Zipfel S, Mayer J, Schnell A, Schneider S. Elite adolescent athletes' use of dietary supplements: characteristics, opinions, and sources of supply and information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2012;22(3):165-74.
41. Abbey EL, Wright CJ, Kirkpatrick CM. Nutrition practices and knowledge among NCAA division III football players. *J Int Soc Sports Nutr* 2017;14:13.

42. Whitehouse G, Lawlis T. Protein supplements and adolescent athletes: a pilot study investigating the risk knowledge, motivations and prevalence of use. *Nutr Diet* 2017;74(5):509-15.
43. Malinauskas BM, Overton RF, Carraway VG, Cash BC. Supplements of interest for sport-related injury and sources of supplement information among college students. *Adv Med Sci* 2007;52:50-4.
44. Schwenk TL, Costley CD. When food becomes a drug: nonanabolic nutritional supplement use in athletes. *Am J Sports Med* 2002;30(6):907-16.
45. Salami A, Ghaddar A, Aboumrada E, Joumaa WH. Dietary supplement use in sport gyms in Lebanon: are they necessary and are there side-effects? *Int J High Risk Behav Addict* 2017;6(1):e33318.
46. Mathews NM. Prohibited contaminants in dietary supplements. *Sports Health* 2017;10(1):19-30.
47. Miller CK, Russell T. Knowledge of dietary supplement label information among female supplement users. *Patient Educ Couns* 2004;52(3):291-6.
48. Singh A, Srivastava N. Effect of food label information on consumers Purchase Decision. *Reforms through Research* 2015;11(11):1-9.
49. Cha E, Kim KH, Lerner HM, Dawkins CR, Bello MK, Umpierrez G, et al. Health literacy, self-efficacy, food label use, and diet in young adults. *Am J Health Behav* 2014;38(3):331-9.
50. Slater G, Tan B, Teh KC. Dietary supplementation practices of Singaporean athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2003;13(3):320-32.
51. Geyer H, Parr MK, Mareck U, Reinhart U, Schrader Y, Schanzer W. Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids: results of an international study. *Int J Sports Med* 2004;25(2):124-9.
52. Kamber M, Baume N, Saugy M, Rivier L. Nutritional supplements as a source for positive doping cases? *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2001;11(2):258-63.
53. Belski R, Donaldson A, Staley K, Skiadopoulos A, Randle E, O'Halloran P, et al. Brief education intervention increases nutrition knowledge and confidence of coaches of junior Australian football teams. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2017;1:1-21.
54. 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. *J Am Diet Assoc* 2004;104(2):246-9.