

kullanmaktadır. Elit genç atletlerin ana, ara, atlanan öğün sayıları ve diğer beslenme bilgileri ile cinsiyetlere ilişkin veriler incelendiğinde, beslenme bilgileri ile cinsiyet arasında Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda istatistiksel olarak önemli farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$, tablo verilmedi).

Tablo III: Elit Genç Atletlerin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği Tanımlayıcı Bulguları

SBİTÖ	$\bar{x} \pm SS$	Medyan	Üst değer	Alt değer
Beslenme Hakkında Bilgi	19,92±4,87	20	5	25
Beslenmeye Yönelik Duygu	19,75±5,23	20	8	27
Olumlu Beslenme	16,71±5,69	18	6	25
Kötü Beslenme	12,13±4,75	11	5	23
Toplam	70,75±13,83	71	46	101

Tablo 3' de atletlerin SBİTÖ değerlerinin tanımlayıcı verileri yer almaktadır

Tablo IV: Elit Genç Atletlerin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Cinsiyete göre Dağılımı

SBİTÖ	Kadın	Erkek	U	p
	Medyan	Medyan		
Beslenme Hakkında Bilgi	20	20	61,000	0,537
Beslenmeye Yönelik Duygu	22	19	49,500	0,199
Olumlu Beslenme	13	21	23,500	0,005*
Kötü Beslenme	13	10	44,000	0,110
Toplam	67	78	34,500	0,032*

U: Mann Whitney U test

Tablo IV'de, kadın atletler ile erkek atletler arasında olumlu beslenme, Sağlıklı Beslenme ile İlişkili Tutum puanları bakımından istatistiksel anlamda önemli fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Erkeklerde olumlu beslenme ($p=0,005$), toplam sağlıklı beslenme tutum ($p=0,032$) düzeyleri daha yüksektir ($p<0,05$). Fark diğer puanlar için önemli değildir ($p>0,05$).

Tablo V: Elit Genç Atletlerin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçek (SBİTÖ) Düzeyinin Dağılımı

	n	(%)
Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Düzeyi		
Orta	6	(25)
Yüksek	15	(62,5)
İdeal	3	(12,5)

Tablo V.'de Sağlıklı beslenme ile ilişkili tutum ölçeği düzeyi değerlendirildiğinde atletlerin %62,5'inin teorik olarak tutumu yüksek bulunmuştur.

Tablo VI' da elit atletlerin besin tüketim sıklığı formunun sonuçlarıyla ilişkili bulgular verilmiştir.

Tablo VI: Elit Genç Atletlerin Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılım Yüzdeleri

Besin Sıklığı (%)	Besin Tüketim Sıklığı Puanları					
	1	2	3	4	5	6
Süt ve süt ürünleri	4,2	75,0	12,5	0,0	8,3	0,0
Süt	8,3	54,2	20,8	12,5	4,2	0,0
Ayran	12,5	54,2	25,0	4,2	0,0	4,2
Yoğurt	33,3	50,0	12,5	0,0	4,2	0,0
Tereyağı	29,2	37,5	12,5	4,2	4,2	12,5
Peynir	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Et-Yumurta-Kurubaklagil	79,2	16,7	0,0	4,2	0,0	0,0
Kırmızı et	12,5	33,3	33,3	16,7	0,0	4,2
Et ürünleri	8,3	25,0	20,8	41,7	0,0	4,2
Sakatat	12,5	0,0	12,5	20,8	16,7	37,5
Tavuk	12,5	66,7	12,5	0,0	0,0	8,3
Balık	16,7	12,5	25,0	16,7	12,5	16,7
Yumurta	66,7	20,8	8,3	0,0	0,0	4,2
Kurubaklagiller	12,5	20,8	25,0	37,5	0,0	4,2
Sebze-Meyve	91,7	4,2	0,0	0,0	0,0	4,2
Domates	41,7	37,5	12,5	4,2	0,0	4,2
Yeşil sebzeler	20,8	25,0	37,5	8,3	4,2	4,2
Patates	29,2	41,7	20,8	4,2	0,0	4,2
Meyveler	50,0	20,8	16,7	8,3	0,0	4,2
Turunçgiller	41,7	25,0	16,7	8,3	4,2	4,2
Kuru meyveler	20,8	33,3	8,3	8,3	16,7	12,5
Ekmek-tahıllar	91,7	4,2	0,0	0,0	0,0	4,2
Beyaz ekmek	87,5	4,2	0,0	0,0	0,0	8,3
Kepekli ekmek	25,0	4,2	0,0	4,2	0,0	66,7
Pirinç	33,3	45,8	16,7	0,0	0,0	4,2
Bulgur	16,7	62,5	16,7	0,0	0,0	4,2
Makarna	4,2	70,8	20,8	0,0	0,0	4,2
Yağ-Şeker-Tatlı	8,3	16,7	0,0	70,8	0,0	4,2
Bal-reçel, Pekmez, Marmelat	62,5	33,3	0,0	0,0	0,0	4,2
İçecekler	91,7	4,2	0,0	0,0	0,0	4,2
Çay	66,7	25,0	0,0	0,0	4,2	4,2
Kahve	45,8	33,3	12,5	0,0	0,0	8,3
Ayran	16,7	66,7	16,7	0,0	0,0	0,0
Kola ve gazlı içecekler	20,8	50,0	12,5	4,2	12,5	0,0
Meyve suyu	20,8	58,3	12,5	4,2	0,0	4,2
Hazır yemek	8,3	12,5	12,5	12,5	41,7	12,5

1:Her gün, 2:Haftada 2-3 kez, 3:Haftada bir, 4:15 günde bir, 5:Ayda bir, 6:Tüketmiyorum

En fazla tüketilen besinler peynir, yumurta, sebze-meyve, et-yumurta-kurubaklagil, beyaz ekmek, içecek, çay şeklindedir. En az tüketilen besinler ise yağ-şeker-tatlı, hazır yemek, kepekli ekmek şeklindedir. Kadınlar ile erkek

sporcular arasında kırmızı et (p=0,030), kepekli ekmek (p=0,040), kola-gazlı içecek (p=0,023) tüketim sıklıkları bakımından istatistiksel önemli fark bulunmaktadır, erkekler de tüketim daha fazladır (p<0,05, tablo verilmedi).

Tablo VII: Elit Genç Atletlerde Cinsiyete Göre SBİTÖ Puanları İle Besin Tüketim Sıklığı Arasındaki İlişki

Besin Tüketim Sıklığı (%)	SBİTÖ Puanları									
	Kadın					Erkek				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Süt ve süt ürünleri	-0,336	-0,069	0,695**	-0,500	0,454	0,524	-0,152	0,253	0,352	0,300
Süt	-0,076	-0,522	0,294	-0,400	0,520	-0,411	0,158	0,371	-0,087	-0,087
Ayranc	-0,576*	0,227	0,093	0,253	-0,279	0,562	-0,182	-0,221	0,227	0,190
Yoğurt	-0,095	-0,519	0,544	-572*	,661*	-627*	-0,030	-0,091	0,120	-0,299
Tereyağı	0,348	0,016	0,272	-0,376	0,445	-0,047	-0,304	0,060	0,342	0,000
Peynir	0,181	-0,409	0,225	-0,315	0,447	0,157	-0,332	0,061	-0,150	0,239
Et-Yumurta-Kurubaklagil	0,275	0,158	-0,156	-0,039	-0,039	0,006	-0,550	-0,205	-0,241	0,181
Kırmızı et	-0,033	-0,018	0,019	-0,168	0,010	0,340	0,025	-0,020	-0,118	0,030
Et ürünleri	-0,320	-0,807**	-0,126	-0,413	0,269	0,178	-0,005	0,676*	0,060	0,263
Sakatat	-0,197	0,192	-0,077	0,038	-0,250	-0,232	0,255	-0,532	0,792**	-0,617*
Tavuk	-0,362	0,138	0,426	0,085	-0,075	-0,200	-0,217	0,121	0,407	-0,143
Balık	-0,310	-0,295	0,655*	-0,349	0,284	0,143	0,069	-0,260	0,312	-0,278
Yumurta	-0,023	-0,182	0,606*	-0,517	,603*	-0,033	-0,219	-0,498	0,056	-0,185
Kurubaklagiller	-0,233	0,162	0,138	0,059	-0,199	-0,015	-0,043	0,064	0,263	-0,141
Sebze-Meyve	X	x	x	x	x	-0,262	-0,041	-0,301	0,237	-0,324
Domates	-0,022	-0,268	0,239	-0,164	0,186	-0,588	-0,096	-0,139	0,305	-0,399
Yeşil yapraklı sebzeler	-0,181	-0,080	0,423	-0,149	0,121	-0,474	0,112	0,000	,691*	-0,485
Patates	0,271	-0,138	,593*	-0,221	0,475	-0,488	0,010	-0,272	0,262	-0,408
Meyveler	0,239	-684**	0,357	-0,439	,628*	-0,418	-0,249	-0,245	0,189	-0,275
Turunçgiller	0,381	-0,438	0,165	-0,354	0,466	-0,535	-0,257	-0,146	0,200	-0,297
Kuru meyveler	0,098	-689**	0,488	-666*	,653*	-0,485	-0,097	0,005	0,445	-0,318
Ekmek-tahıllar	0,471	0,473	0,233	0,078	0,232	-0,367	-0,303	-0,456	0,502	-0,400
Beyaz ekmek	0,471	0,473	0,233	0,078	0,232	-0,235	0,000	-0,265	0,187	-0,298
Kepekli ekmek	-0,538	-0,446	-0,035	-0,022	-0,127	-0,016	0,396	0,443	0,288	-0,090
Pirinç	-0,014	0,498	-0,354	,562*	-563*	-0,058	-0,219	-0,061	0,050	-0,020
Bulgur	0,028	0,508	-0,481	0,536	-583*	-0,253	-0,041	-0,327	0,495	-0,383
Makarna	0,151	0,410	-0,362	0,341	-0,445	-0,283	0,136	-0,479	,677*	-607*
Yağ-Şeker-Tatlı	-717**	-0,108	0,152	0,006	-0,224	-0,238	-0,465	-0,032	0,268	0,005
Bal-reçel, Çikolata Pekmez, Marmelat	-777**	-0,232	0,104	-0,250	0,517	-0,014	-0,518	-0,437	0,135	-0,054
İçecekler	X	x	x	x	x	-0,262	-0,041	-0,301	0,237	-0,324
Çay	-0,176	-0,308	-0,316	0,017	-0,067	-0,414	-0,309	-0,142	0,102	-0,204
Kahve	0,171	-0,054	-0,179	-0,178	0,061	-0,076	-0,144	-0,043	0,239	-0,115
Ayranc	-0,224	0,259	0,119	0,171	-0,176	0,386	0,426	-0,395	0,257	-0,245
Kola ve gazlı içecekler	0,185	0,516	-558*	0,359	-0,364	0,354	0,141	-0,241	-0,108	-0,039
Meyve suyu	0,123	-0,494	0,442	-733**	,713**	-0,022	-0,160	-0,273	0,337	-0,253
Hazır yemek	-0,077	0,335	0,090	0,520	-0,301	-0,289	0,319	-0,535	,757**	-603*

Spearman Korelasyon yöntemi r değerleri, *: p<0,05 **:p<0,01 1: Beslenme Hakkında Bilgi, 2:Beslenmeye Yönelik Duygu, 3:Olumlu Beslenme, 4:Kötü Beslenme, 5:Toplam

Tablo VII'de kadınlarda beslenme hakkında bilgi puanı ile ayran ($r=-0,576$), yağ-şeker-tatlı ($r=-0,717$), bal-reçel-çikolata vb. ($r=-0,777$) tüketim sıklıkları arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Beslenmeye yönelik duygu puanı ile et ürünleri ($r=-0,807$), meyve ($r=-0,684$), kuru meyve ($r=-0,689$) tüketim sıklıkları arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Olumlu beslenme puanı ile süt ve süt ürünleri ($r=0,695$), balık ($r=0,655$), yumurta ($r=0,606$), patates ($r=0,593$) tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü, kola ve gazlı içecekler tüketimleri ($r=-0,558$) arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Kötü beslenme puanı ile yoğurt ($r=-0,572$), kuru meyve ($r=-0,666$), meyve suyu ($r=-0,733$) tüketim sıklıkları arasında negatif yönlü, pirinç tüketim sıklığı arasında ($r=0,562$) pozitif yönlü istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği puanı ile yoğurt ($r=0,661$), yumurta ($r=0,603$), meyve ($r=0,628$), kuru meyve ($r=0,653$), meyve suyu ($r=0,713$) tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü, pirinç ($r=-0,563$), bulgur ($r=-0,583$) tüketim sıklıkları arasında negatif yönlü istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer ilişkiler bu çalışma için önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

Erkeklerde beslenmeye hakkında bilgi puanı ile yoğurt ($r=-0,627$) tüketim sıklığı arasında negatif yönlü istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Olumlu beslenme puanı ile et ürünleri ($r=0,676$) tüketim sıklığı arasında pozitif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Kötü Beslenme puanı ile sakatat ($r=0,792$), yeşil yapraklı sebze ($r=0,691$) makarna ($r=0,677$), hazır yemek ($r=0,757$) tüketim sıklıkları arasında pozitif yönlü, istatistikse önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Toplam SBİTÖ puanı ile sakatat, makarna, hazır yemek tüketim sıklıkları arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer ilişkiler bu çalışma için önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

Elit Genç Atletlerde SBİTÖ Puanları ile Besin Tüketim Sıklığı Arasındaki İlişki değerlendirildiğinde; beslenme hakkında bilgi puanı ile yağ-şeker-tatlı ($r=0,464$), bal-reçel-çikolata vb. tüketimi ($r=-0,431$) arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Beslenmeye Yönelik Duygu puanı ile et ürünleri ($r=-0,408$), kuru meyve ($r=-0,446$) tüketimleri arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Olumlu beslenme puanı ile süt, süt ürünleri tüketimi ($r=0,475$) arasında pozitif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Kötü beslenme puanı ile bulgur ($r=0,408$), hazır yemek ($r=0,701$) tüketimleri arasında pozitif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Toplam SBİTÖ ile hazır yemek ($r=-0,483$) tüketimleri arasında negatif yönlü, istatistiksel önemli ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Diğer ilişkiler önemli değildir ($p>0,05$) tablo verilmemiştir.

Tablo VIII ve IX'da elit atletlerin 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kayıt formuyla makro ve mikro besin öğeleri tüketimine ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo VIII: Elit Genç Atletlerin Makro Besin Öğeleri Tüketim Durumları

	$\bar{x} \pm SS$	Medyan	Alt değer	Üst değer
Enerji (kcal)	1957,61±510,52	2041	885,5	2665,6
Su miktarı (ml)	1012,19±326,54	1035,5	410	1520,9
Protein miktarı(g)	83,34±25,9	84,1	28,4	140,6
Protein oranı %	17,63±4,67	17,5	11	28
Yağ miktarı (g)	110,34±37,34	113,8	35,1	172,9
Yağ oranı %	49,63±8,74	52	34	62
CHO miktarı(g)	155,41±57,52	148,5	73,7	270,7
CHO oranı %	32,75±9,08	32	20	51
Lif (g)	13,45±4,97	12,1	6,9	25,4
Alkol (g)	0,06±0,14	0	0	0,6
Çoklu doymamış y. (g)	16,4±7,78	16,5	5,2	39,7
Kolesterol (mg)	646,77±243,07	621	120,9	1124,5

Tablo IX: Elit Genç Atletlerin Mikro Besin Ögesi Tüketim Durumları

Mikro Ögeleri	Besin $\bar{x} \pm SS$	Medyan	Alt değer	Üst değer
A Vit. (μg)	1097,02 \pm 494,21	1108,8	188,2	1876,9
Karoten (mg)	2,03 \pm 1,41	1,8	0,2	5,5
E Vit. (mg)	12,72 \pm 6,02	13,9	3	22,6
B1 Vit/Tiamin (mg)	0,69 \pm 0,24	0,6	0,4	1,2
B2 Vit/Ribofl. (mg)	1,73 \pm 0,56	1,9	0,6	2,6
B6 Vit/Pirid. (mg)	1,33 \pm 0,43	1,4	0,7	2,4
Folat, topl. (μg)	277,58 \pm 106,19	276,1	91,2	508
C Vit. (mg)	63,83 \pm 49,51	47,8	9,5	212,7
Sodyum (mg)	5069,65 \pm 2048,4	4857	928,2	8807,4
Potasyum (mg)	2103,99 \pm 692,3	2059,8	1040,2	3254,8
Kalsiyum (mg)	718,06 \pm 272,36	731,3	114,4	1217,6
Magnezyum (mg)	203,63 \pm 56,8	205,9	109,5	313,6
Fosfor (mg)	1174,09 \pm 321,82	1192,8	483,5	1735,3
Demir (mg)	9,45 \pm 2,83	8,9	4,1	15
Çinko (mg)	11,83 \pm 5,99	9,9	4,6	31,3

Tablo IX' da atletlerin mikro besin öğeleri tüketim durumlarına ilişkin istatistikler verilmiştir. Elit genç atletlerin makro ve mikro besin öğeleri tüketim durumlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasında, kadınlar ile erkek sporcular arasında besin ölçümleri bakımından istatistiksel önemli fark bulunmamaktadır ($p>0,05$, tablo verilmedi). Tablo X'da elit genç atletlerin antropometrik ölçümleri verilmiştir

Tablo X: Elit Genç Atletlerin Antropometrik Ölçümleri

Antropometrik Ölçümler	$\bar{x} \pm SS$	Medyan	Alt değer	Üst değer
Boy Uzunluğu (cm)	169,96 \pm 7,65	(170)	150	181
Ağırlık (kg)	54,63 \pm 8,97	(51,8)	40	74,4
BKI (kg/ m ²)	18,82 \pm 2,05	(18,5)	15	24,3

TARTIŞMA

Atletizm gençler arasında popüler bir spordur. Sağlığı korumak ve büyümeyi ve atletik performansı optimize etmek için genç sporcuların uygun bir diyet almaları gerekir. Ne yazık ki, birçok genç sporcunun beslenmesi, beslenme uzman önerilerinden ziyade toplumsal alışkanlıklardan etkilenir. Elit düzeyde spor yapan gençlerde sportif başarı ve

performans için antrenman ve müsabakalar kadar, besinlerin bileşimi ve öğün planlaması da normal spor yapan bireylere göre daha da önemlidir. Yeterli ve dengeli beslenme uygulamaları, spor yapan bireyin, bedensel ve ruhsal olarak büyüme ve gelişmesine yardımcı olmakta ve spor performansında artış sağlamaktadır^{7,8}. Dünyada spora verilen önemin artması bireyleri erken yaşlarda sportif aktivitelere yönlendirmiştir. Erken yaşta elit milli sporcu olmayı hedefleyen atletlerin mevcut beslenme durumları, sağlıklı beslenme tutum ölçükleri ve antropometrik ölçümlerini değerlendirdik. Çalışma kapsamında bulunan elit atletler beslenmenin oldukça önemli olduğu 15-22 yaş aralığında bulunmaktadır. Aynı zaman da elit sporcu ya da atlet olmak erken yaşta uzun ve disiplinli çalışma gerektirmektedir. Atletlerin %75'şi ailesi ile birlikte yaşıyor olup (Tablo I), tamamı sigara ve alkol kullanmamaktadır.

Yaşları 15-22 yıl aralığında olan elit atletlerin katılımı ile gerçekleştirilen çalışmada; atletlerin genelinde sadece %25' inin 3 ana öğün tükettiği, %25'nin 2 ana öğün ve %50'sinin de bir ana öğün tükettiği belirlenmiştir (Tablo II). Diğer çalışmalarla karşılaştırdığımızda istatistiksel anlamda önemli olmazsa da temel olan 3 ana öğün beslenme düzeyimiz düşüktür. Cinsiyetler arasında da önemli bir farklılık bulunmamakla birlikte, kadınların %53,8'sinin erkeklerden (%45,5) daha yüksek oranda sadece bir ana öğün tükettiği gözlemlenmiştir ($p=0,999$). Pulur, amatör düzeyde basketbol oynayan bayan sporcuların, beslenme bilgi ve alışkanlıklarının araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada %43'ünün ana -ara öğün ayırımı yapmaksızın 3 öğün, %32'sinin de 2 öğün ile beslendiklerini bildirmiştir⁹. Yarar ve arkadaşları 18 farklı olimpik branştan rastgele seçilen elit düzey 334 sporcu ile yaptıkları çalışmalarında, %82,9'unu kadınların oluşturduğu örneklem genelinde %56,9'u nun 3 öğün, %37,1'i nin 4 öğün ve üstü öğün yemek

yediklerini belirtmektedir¹⁰. Acar, yedi spor branşından 329 erkek ve 73 kadın olmak üzere, yaşları 10-25 yıl arası 402 elit sporcu ile kapsamlı tez çalışması yapmışlardır. Bulgularında 18 genç elit atlet grubun da; Ana ve ara öğün sayılarına ilişkin verilerin değerlendirmelerinde toplamda %68,8' inin 3 ana öğün tükettiği, %27,9'unun 2 ana öğün tükettiği verilmiştir¹¹. Cinsiyet ayırımında, erkeklerin %46,7' sinin 2 ve 3 ana öğün tükettiği, %6,7'sinin bir ana öğün, kadınların ise %90,9'unun 3 ana öğün ve %9,1'inin de 2 ana öğün tükettiği belirlenmiş ve cinsiyetler arasında önemli bir farklılık belirtmemişlerdir ($p<0,05$). Atletlerin ara öğün sayıları değerlendirildiğinde %51,8' inin 1 ara öğün tükettiği, %41,5'inin hiç ara öğün tüketmediği ve %6,7'sinin 3 ara öğün tükettiği tespit edilmiş ve ara öğün açısından cinsiyetler arasında önemli bir farklılık olmadığını saptamışlardır¹¹. Çalışmamızda ara, ana ve öğün atlama nedeni beslenme bilgilerinde atletlerin toplamında ve cinsiyeti arasında istatistiksel anlamda önemli ilişki bulunmamıştır (Tablo II). Genel olarak ana ve ara öğün verilerimiz çalışmalarda verilen sonuçlardan daha düşük bulunmuştur. Bunun nedeni olarak çalışmaya alınan sporcuların, beslenme konusunda uzman görüşü almamaları ve veri alma dönemimizin, olimpiyat kotası için yapmış oldukları yoğun kamp dönemine denk gelmesi olarak değerlendirilmiştir. Nitekim %77,8' si öğün atlama sebebi olarak da zaman yetersizliğini öne sürmüşlerdir (Tablo II). Yarar ve arkadaşlarının öğün atlama nedeni olarak; %47,6 sının yemeğe yeterli zaman ayıramadığı sonucu da sonucumuz ile uyumludur¹⁰.

Genel olarak kahvaltı yapmadan günde iki öğün yemek yemenin sportif performansı düşürdüğü, sık yemek yemenin de maksimum verimi artırdığı bildirilmektedir. Sporcuların, günde en az üç öğün yemeleri, hatta hafif olmak şartıyla öğün sayısının üç ana ve iki ara öğün olmak üzere beşe çıkarmaları doğru bir beslenme şeklidir. Spor yapan gençlerde antrenman

yoğunluğu ve egzersiz arttıkça gereksinimler daha da artabilir. Öğün sayısının artırılmasıyla kan şekeri düzeyinde sürekliliğin ve kas glikojen depolarının doygunluğunun sağlanacağı belirtilmiştir¹⁰. Büyüme ve gelişme arasındaki etkileşimler nedeniyle; Optimum performans sağlanabilmesi, yaralanmalardan ve diğer sağlık sorunlarından kaçınılması için, beslenme genç sporcularda çok önemli bir unsurdur¹². Yarar ve arkadaşlarının elit sporcularda yaptıkları çalışmada genç atletlerin %45,8'i 6-10 bardak (1,5-2 lt) günlük su içmekte olduğu 44,9'u günlük 1-2 litre su tükettiklerini belirlemişlerdir¹⁰. Parlak tarafından yapılan çalışmada sporcuların %39,4' ünün günlük 1-1,5 lt arası su tükettiği bulunmuştur¹³. Çalışmamızda elde ettiğimiz en yüksek su tüketim oranının Yarar ve arkadaşlarının sonuçları ile aynı olduğu görülmüştür (Tablo II). Yapılan başka bir çalışmada sporcuların %83,1' inin sıvı alımına dikkat ettiklerini belirtmelerine rağmen, sıvı tüketimlerinin yetersiz olduğu saptanmıştır¹⁴. Vücuttan normal koşullarda, değişik yollarla ortalama günlük olarak atılan sıvı miktarı yaklaşık 2,5 litredir¹⁵. Bu miktar göz önüne alındığında sporcularda, yapılan spor branşı ve yaşa göre değişken olmakla birlikte kaybın çok fazla olacağı ve bu nedenle sıvı gereksinimlerinin de çok fazla olduğu bilinmektedir. Ancak bizim çalışmamız ve benzer diğer çalışmalar sporcuların sıvı alımlarının yetersiz olduğunu göstermektedir. Su, sporcular için en önemli ancak gözden kaçan bir besindir. Vücudun nemli ve doğru sıcaklıkta tutulması için su ve sıvılar çok önemlidir. Vücudumuz bir saatlik şiddetli egzersizde birkaç litre ter kaybedebilir. Genç sporcularda ter ölçümü yapılarak, sıvı ihtiyaçlarının belirlendiği bir çalışmada yetişkinlere göre gençlerin sıvı ihtiyaçlarının daha fazla olacağı belirtilmiştir¹². Diyarbakır coğrafik olarak Türkiye'nin en sıcak bölgelerinden birinde yer alır. Sıcak iklimlerde doğal olarak sıvı kaybı canlılarda daha fazladır. Ayrıca sıcak ortamlarda egzersiz yapılırken,

çocuk ve gençlerin yüzey alanının vücut kütlelerine oranı, daha fazla olduğundan çevresel ısıyı yetişkinlere göre daha kolay emer böylece ısı birikimi oluşur, yetişkinlerle karşılaştırıldığında çocuklar ve gençler daha fazla ısı stresi yaşayabilir. Vücuttan aşırı sıvı kaybı ile oluşan dehidrasyona bağlı olarak sağlık problemleri oluşabilir. Yetersiz sıvı tüketimi kuvvet, dayanıklılık ve aerobik kapasiteyi olumsuz yönde etkileme potansiyeline sahiptir¹².

Beslenmeyle ilişkili sağlık sorunlarının önlenmesi ve azaltılmasında toplumun, özellikle de genç sporcuların beslenme konusunda bilgi düzeyinin artırılması, günlük hayatta sağlıklı beslenme becerilerinin ve davranışlarının geliştirilmesine katkıda bulunur¹⁶. Türkiye’de genç elit atletlerle yapılan çalışmaların sayısı sınırlıdır. Elit genç atlet ve diğer sporcular için beslenme tavsiyeleri, büyük ölçüde yetişkin sporculara ya da toplumun diğer bireylerine ait çalışmalardan elden edilen verilerle tahmini olarak yapılmaktadır.

Çalışmamızda genç atletlerin toplam SBİTÖ ve alt boyutlarının puan ortalamaları incelendiğinde; Atletlerin genelinde toplam SBİTÖ puanı 70,75 olup istatistiksel olarak önemli olmazsa da yüksektir (Tablo III). Bu oran erkeklerde 77,55 ($p=0,032$) olup kadınların oranından daha yüksektir ve istatistiksel olarak da önemlidir (Tablo IV). Yine erkeklerde olumlu beslenme alt boyut oranı (20,09) kadınların oranından daha yüksek olup önemlidir ($p=0,005$). Özenoğlu ve arkadaşları toplumda 20-65 yaş aralığında gönüllülerde yapmış olduğu çalışmalarında toplam SBİTÖ ortalama puanını 75,57 olarak vermişlerdir. Katılımcıların cinsiyete göre SBİTÖ toplam puanı karşılaştırıldığında önemli bir fark bulunmamıştır¹². Özenoğlu ve arkadaşları, SBİTÖ alt boyut Beslenme Hakkında Bilgi ortalamalarını (20,46) kadınlarda önemli derecede yüksek vermiştir ($P=0,046$)¹². Değerlerimiz birbirine yakın olmakla birlikte

çalışma gruplarımız farklıdır. Literatür araştırmamızda ülkemizde direkt olarak atletlerde SBİTÖ ölçeği ile ilgili veriye rastlanmamıştır. Bu anlamda sonuçlarımızın yapılacak çalışmalara katkı sunabileceği ön görülmektedir. Pulur’un 15-35 yaş arası bayan basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları üzerine yaptıkları çalışmada, sporcuların %52’sinin, Yarar ve arkadaşları, elit sporcularda yapmış olduğu çalışmada da sporcuların %49,4’ünün sporcu beslenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları ifade edilmiştir^{9,10}. Atay ve arkadaşları çalışmalarında futbolcuların %73,7’sinin beslenme konusunda iyi ve çok iyi düzeyde beslenme bilgisine sahip olduklarını belirtmektedirler¹⁷. Çalışmamızda atletlerin teorik olarak %62,5’inin yüksek derecede sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip oldukları gözlemlenmiştir (Tablo V). Özenoğlu ve arkadaşları da çalışma katılımcılarının %67,3 oranında yüksek derecede sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduklarını bildirmektedir^{16,17}.

Çalışmalar, beslenme bilgisinin eğitim ve sosyo-ekonomik duruma bağlı olarak yaşla paralel arttığına vurgu yapmaktadır^{16,18,19}. Çalışmamızda atletlerin yaşı birbirine yakın olduğundan irdelenmemiştir. Coveney ve arkadaşlarının 18-35 yaş ile 35 yaş üstü bireylerin kıyaslandığı bir çalışmada, 35 yaş üstü bireylerin bulunduğu grupta beslenme bilgisi diğer gruba göre çok daha yüksek bulunmuştur¹⁸. Verilerimizin genç elit atletlere ait değerler olması ile birlikte, diğer araştırmacıların yorumladığı gibi sağlık sorunlarının yaş ile artma eğilimi gösterdiği, bireylerin de sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi ve tutumlarının da artmaya başladığı şeklinde yorumlanabilir. Diğer branş öğretmenlerine göre sağlıklı beslenme tutumlarının yüksek olduğu beden eğitimi öğretmen kadın ve erkeklerin genel olarak benzer tutumlar sergilediği, yaş ilerledikçe de beslenme

tutumlarının pozitif yönde iyileştiği belirtilmektedir²⁰. Genel olarak çalışmalarda kadınların erkeklere göre beslenme tutumlarına daha fazla dikkat ettikleri görüşü hâkimdir^{16,20,21}. Tahranda 7669 ergen katılımı ile yapılmış çalışmada, doğrulanmış bir bilgi, tutum ve uygulamalar (KAP) anketi ve bir gıda sıklığı anketi (FFQ) kullanılmış, çoğunda beslenme uygulamalarıyla beslenme bilgilerinin uyuşmadığı görülmüştür. Kadınların beslenme bilgisi erkeklerinkinden önemli derecede yüksek bulunmasına rağmen, erkeklerin daha iyi beslenme uygulamalarına sahip olduğu bildirilmektedir²². Yaşları 35 ile 74 arası 10.366 ABD'li ve 698 İsveç' li katılımcının bulunduğu çalışmada her iki popülasyonda da yüksek genel beslenme ve sağlık farkındalığına rağmen bilgi ve tutumlarda farklılıklar bulunmaktadır²³. Atletlerin besin tüketim sıklıklarının dağılımı genel olarak incelendiğinde %75,0'nın süt ve süt ürünlerini haftada 2-3 kez tükettikleri ve en çok olarak da süt, ayran, yoğurt olarak tercih ettikleri görülmüştür. Atletlerin %66,7'si yumurtayı her gün, %33,3'ü kırmızı eti, %66,7'si de tavuk etini en çok haftada 2-3 kez tükettiğini belirtmiştir (tablo VI). Acar tez çalışmasında atletlerin genel değerlendirmesinde süt ve süt ürünlerinin %50 ile en çok haftada 3-4 kez tüketildiği, yoğurdun ve ayranın %26,9 ile en çok haftada 3-4 kez tüketildiği, peynir çeşitlerinin de %34,6 ile en çok haftada 5-6 kez tüketildiği bildirilmiştir. Kırmızı et tüketimi %26,9 ile ayda bir, tavuk tüketimi %38,5 ile haftada 3-4 kez tüketildiğini bildirmiştir¹¹. Dolayısıyla çalışmamızda diğer çalışmalara benzer olarak en fazla tüketilen besinler peynir, yumurta, sebze-meyve, et-yumurta-kuru baklagiller, beyaz ekmek, içecek, çay şeklindedir. En az tüketilen besinler ise yağ-seker-tatlı, hazır yemek, kepekli ekmek yiyecekleridir. Kadınlar ile erkek atletler arasında yapılan karşılaştırmada, erkeklerde kırmızı et (4,82), kepekli ekmek (3,45), kola-gazlı içecek (5,18) tüketimi daha

yüksektir ($p < 0,05$). Fark diğer ölçümler için önemli değildir ($p > 0,05$).

Diğer sporcular gibi atletlerin de kendileri için gerekli olan aminoasitleri içeren et, süt grubu ve yumurta gibi hayvansal besinleri sıklıkla tükettikleri belirlenmiştir. Ayrıca bireyler kurubaklagil tüketerek bitkisel protein içeren besinlerden de yararlanmaktadır. Elzem aminoasit içeren proteinlerin alınması, protein sentezini uyararak net protein dengesinin sağlanmasında etkilidir²⁴.

Bu çalışmada atletlerin genelinde aldıkları günlük enerji düzeyi 1957,61 kkal olarak bulunmuştur (Tablo VIII). Kadınlarda günlük enerji düzeyi 1965,46 kkal erkeklerde de günlük enerji düzeyi 1948,33 kkal olarak birbirine yakın değerlerdir ve önerilen değerlerden daha düşüktür²⁵. Ağır egzersiz yapan 15-18 yaş arası gençlerde enerji gereksinimleri, erkeklerde; 3650-3925 kkal/gün, kadınlarda; 2875 kkal/gün olduğu bu gereksinim için uygun enerji içeren besin alınması gerektiği bildirilmektedir²⁵. Enerji gereksinimi, yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, kas miktarı ve vücut yağı gibi faktörlere ve her spor branşına göre günlük 2000 kkal ile 5000 kkal arasında değişmekte, çok yoğun antrenman yapan ve genellikle yarışlara hazırlanan dayanıklılık sporcularında (günde 4-5 saat) daha yüksek düzeylere de (6000-12.000 kkal) çıkmaktadır. Yapılan çalışmada günlük ortalama enerji düzeyi her iki cinsiyet için önerilen düzeyin oldukça altındadır. Düşük enerji alımı; kas kaybı, kemik yoğunluğunda azalma, düzensiz menstrual siklus, yorgunluk, sakatlanma ve hastalık riskindeki artış ile sonuçlanır^{25,26}.

Elit Genç sporcular için günlük enerjinin %60'ı karbohidratlardan, %15'i proteinden ve %25'i yağlardan gelmesi bu sporcular için yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamaktadır^{15,27}. Çalışmamızda ise CHO tüketiminin genel değerlendirmede, kadın ve erkeklerde sırasıyla %32,75, %33,08 ve %32,36 oranlarında

önerilenden daha az olduğu bulunmuştur. Günlük tüketilen protein miktarı genç yaş grubunda önerilenin üzerinde %17,63 bulunmuş olup, buna bağlı olarak bu sporcular için önerilen günlük enerjinin yaklaşık %15'inin sağlanabildiği gözlenmiştir. Günlük yağ tüketimi ise yine önerilenden daha fazladır, %49,63 oranda bulunmuş olup kadınlarda %50,23, erkeklerde %48,91 olarak belirlenmiştir.

Genç sporcuların yüksek karbonhidrat diyetinden yararlanıp yararlanmayacağı henüz tam olarak açıklanamamıştır. Birçok araştırmacı çalışmalarında, sporcu gençlerin toplam enerji alımlarının en az %50'sini karbonhidrat olarak tüketmelerini önermektedir. Diyetteki çoğu karbonhidrat, sınırlı miktarda basit şeker içeren (\leq % 10) kompleks karbonhidratlardan (tahıllar, makarna, pirinç vb.) olmasını önermektedir²⁸. Araştırmamıza katılan bireylerin karbonhidrat alımının toplam enerjiye oranı %31,76 olduğu bunun da Nemet ve arkadaşlarının çalışmalarında önerdiği düzeyin çok altında olduğu görülmüştür.

Proteinin toplam enerjiye oranı %17,63 olarak bulunmuştur. Smith'in çalışmasında, genç sporcularda protein alımının toplam enerjiye oranı %12-15 aralığında olması gerektiği söylenmektedir²⁹. Belirlenen çalışma verisi Smith'in önerilerine yakın bulunmuştur. Smith çalışmasında yağ alımının %20-30 değer aralığında önermektedir. Genç atletlerde yapılan bu çalışmada yağ alımının bir sporcunun alması gereken düzeyin çok üzerinde olduğu görülmektedir. Çalışmadaki bireylerin beslenmelerindeki yağ alımının toplam enerjiye oranı da %50,71 olarak yüksek bulunmuştur.

Vitaminler, mineraller ve kombinasyonları (multivitamin-mineral) genel popülasyonda baskın besin takviyeleridir. Vitaminler metabolik işlemleri, enerji sentezini, nörolojik işlemleri düzenleme ve hücrenin yıkımını önleme işlevlerini gören elzem organik

bileşiklerdir. Mineraller de metabolik işlemlerin gerçekleşmesi için gerekli olan elzem inorganik elementlerdir. Çeşitli vitamin ve mineral takviyelerinin performans artışına neden olduğu ile ilgili görüşler bulunmakla birlikte bilimsel olarak kanıtlanmamıştır. Çinko ve magnezyum dengesinin yetersiz olduğu durumlarda egzersiz kapasitesinin düşebildiği, sporcularda mineral diyet takviyesiyle genel olarak egzersiz kapasitesinin artırdığı görülmüştür. Eksikliğin görülmediği atletlerde de takviyenin performansı arttırdığı gösterilmiştir³⁰. Alpar, çalışmasında sporcuların multivitamin-mineral kullanım oranını %36,11'olarak vermiştir³¹. Çalışmamızda da, bireylerin %62,5'inin multivitamin-mineral kullandığı görülmüştür. Kadın ile erkek atletler arasında makro ve mikro besin tüketim ölçümleri bakımından istatistiksel anlamda önemli fark bulunmamaktadır.

Ünlü, elit sporcular ve sedanterleri karşılaştırdığı tez çalışmasında; elit kadın sporcularda vücut ağırlığı (kg) 54,55 ±6,89, boy (cm) 165,93±5,21, BKİ (kg/m²) 19,79±1,83, olarak bulmuştur 32. Pehlivan ve arkadaşları elit atletlerle yapmış oldukları çalışmada vücut ağırlıklarını 57.1kg, BKİ 20. 9 kg/m², Dirk ve arkadaşları, 20 yaş altı elit erkek ve kız atletlerin antropometrik ve fiziksel özelliklerini değerlendirdiği çalışmada 20 yaş altı erkek ve kızların boy uzunlukları 180.2 cm ve 170.3 cm, vücut ağırlıkları 69.3 kg ve 56.7 kg Boy uzunluğu ile vücut ağırlığı arasındaki pozitif ilişki de bilinmektedir^{33,34}. Şanlier, araştırmasına yaşları 18-25 arasında değişen 57 erkek, 63 kız toplam 120 genç almıştır. Erkeklerin BKİ'leri 22.6 kg/m², kızların BKİ'leri 21.0 kg/m², erkeklerde vücut yağ ağırlığı 15.8 kg, kızlarda vücut yağ ağırlığı 17.9 kg sonucuna varmıştır³⁵.

Çalışmada bulunan cinsiyete göre boy, kilo, BKİ değerlerinden (tablo X); BKİ değerleri Şanlier' in ve Ünlü' nün buldukları ile benzer, vücut ağırlığı

değerleri Pehlivan' nın çalışmaları ile yaklaşık olarak aynı, boy uzunluğu değerleri Dirck ve arkadaşları ile benzer bulunmuştur.

Yarar ve arkadaşlarının 15 yaş ve 21 yaş üzeri elit erkek ve kadın sporcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkların değerlendirilmesi konusunda yaptığı çalışmada atletlerin sporcu beslenmesi konusunda kısıtlı bir bilgiye sahip olduğu ve yeterince beslenme konusuna önem vermediği tespit edilmiştir¹⁰. Çalışma bulgularımız ile bu sonuçlar örtüşmektedir

Literatüre bakıldığında, elit genç sporcu beslenmesi ile ilgili sorunların çözümüne katkı sunacak bu ve benzer yapılan çalışmalar artmakla birlikte hala cevaplanmamış çok sayıda soru bulunmaktadır. Çalışmamızda verisi paylaşılmış ancak ilgili kaynaklar bulunamadığı için tartışılmamış sonuçlarımız bulunmaktadır. Bu nedenlerle elit genç sporculara daha iyi beslenme tavsiyelerinde bulunmak, teorik bilgilerin tutum ve davranışlara yansımalarını sağlayacak daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Bu Çalışma, 02.07. 2021 tarihinde; "Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Lisansüstü Programında" yüksek lisans bitirme tezinin bir bölümü olarak sunulmuştur.

Etik Kurul Onayı: Biruni Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2021/47-51 karar numarası ile araştırmanın etik yönden uygun olduğuna dair onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma herhangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Negro M. R. Essential Overview. Progress In Nutrition. Sports Nutrition Science, 2013; 3-30.

2. Lassi Z. M. Nutrition in Middle Childhood and Adolescence. S. N. In: Bundy DAP içinde, Child and Adolescent Health and Development. 3rd ed (s. 11 section). Washington (DC): The World Bank; 2017.

3. Villa M. (). Body Composition, Dietary Intake and the Risk of Low Energy Availability in Elite-Level Competitive Rhythmic Gymnasts . Nutrients, 2021; 2083.

4. Demir G. C. Sağlık Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2019; 2536-5339.

5. Tekkurşun D. C. Sağlık Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2019; 256-74.

6. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. A. Baysal içinde, Diyet El Kitabı (s. 70). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2016.

7. Mc Manus A. A. Physiology of Elite Young Female Athletes. S. K. N. Armstrong içinde, The Elite Young Athlete, Basel: Karger. 2011; 23-46.

8. McManus, A. M. The Elite Young Athlete. S. K. N. Armstrong içinde, The Elite Young Athlete (2010).

9. Pulur, A. C. Bayan Basketbolcuların Beslenme Bilgisi Ve Alışkanlıkları. Pulur A., Cicioğlu İ. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2001; 44-47.

10. Yarar H. G. (2011). Elit Seviyedeki Sporcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 368-71.

11. Acar S. 10-25 Yaş Arası Sivas İli Sporcularının Antropometrik ve Motorik Özelliklerinin Belirlenmesi Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2019.

12. Petrie H. S. Nutritional Concer for the Child and Adolecent Competitor. Nutrition. 2004; 620-31.

13. Parlak N. Konya İlinde Aktif Spor Yapan 15-18 Yaş Arası Sporcuların Sıvı Alımı İle İlgili Bilgi Ve Alışkanlıklarının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2008.

14. Saygın Ö.G. Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2009; 178-96
15. Baysal A. (2019). Beslenme. Ankara: 19. Baskı, Hatipoğlu Yayınevi.
16. Özenoğlu A.G. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığın Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar ve Beden Kütle İndeksi İle İlişkisi. Life Science. 2021; 3-18.
17. Atay E. K. Türkiye Yarı Finallerine Katılan Yıldızlar Kategorisi İlköğretim Okulları Futbolcularının Beslenme Alışkanlık Düzeylerinin İncelenmesi. Türkiye Yarı Finallerine Katılan Yıldızlar Kategorisi İlköğretim Okulları Futbolcularının Beslenme 9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bildiri Kitapçığı. Muğla: 9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. 2006; 475- 7.
18. Coveney J. C. Coven Exploring Nutrition Knowledge and the Demographic Variation in Knowledge Levels in an Australian Community Sample. Public Health Nutr. 2008; 1365-71.
19. Henauv S. M. Determinants of Nutritional Knowledge in Young and Middle-aged Belgian Women and the Association with Their Dietary Behaviour. Appetite. 2009; 788-92.
20. Kusan O. H. Beden Eğitimi Öğretmenleri Ve Diğer Branş Öğretmenlerinin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Kütahya İli Örneği). Rol Spor Bilimleri Dergisi. 2020; 74-83.
21. Güçer E. K. Gençlerin Beslenme Bilgi Alışkanlık ve Davranışları ile Beden Kitle İndeksleri Arasındaki İlişki. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2009; 333-52.
22. Mirmiran P. A. Dietary Behaviour of Tehranian Adolescents Does Not Accord with Their Nutritional Knowledge. Public Health Nutrition. 2007; 897-901.
23. Girois S. K. Comparison of knowledge and attitudes about diet and health among 35- to 75-year-old adults in the United States and Geneva, Switzerland . American Journal of Public Health. 2001; 418-24r.
24. Bilgiç P.Amino asit suplemanlarının vücut bileşimine, biyokimyasal parametrelere ve kas geliştirmeye etkisi.Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. 2009.
25. FAO. Human Energy Requirements: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation: Rome. 2004; 17-24 October.
26. TÜBER. (2015). Türkiye Beslenme Rehberi.
27. Ersoy G. (2006). Sporcu Beslenmesi. Ankara: Sinem Matbaacılık.
28. Nemet D. E. Pediatric sports nutrition: an update. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 2009; 304-309.
29. Smith J. W. Performance Nutrition for Young Athletes. E. S.D.N.Bagchiand C.K. Sen içinde, In Nutrition and Enhanced Sports Performance: Muscle Building,Endurance and Strenght. 2013; 523-29.
30. Kreider R. A. Exercise & Sport Nutrition. Research&Recommendations Sports Nutrition Review Journal. 2004, 1-44.
31. Alpar F. 2011. Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite Ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi.Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
32. Ünlü U. 2017. Sporun Vücut Kompozisyonu Ve Kardiyopulmoner Fonksiyon Testleri Üzerine Etkisinin Araştırılması.Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
33. Pehlivan Ç. N. Elite Athletes' Characteristics in Esthetic Sports Related to Body Composition, Physiology, Bone Mineral Density and Nutrition. Int J Sport, Exer & Train Sci. 2018; 6-18.
34. Dirk A. Comparison of anthropometric characteristics and sprint start performance between elite adolescent and adult sprint athletes. European Journal of Sport Science. 2012; 9-15.
35. Şanlıer N. Gençlerde Biyokimyasal Bulgular, Antropometrik Ölçümler, Vücut Bileşimi, Beslenme Ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2005; 47-73.