



Adölesan Dönemi Voleybolcuların Beslenme Alışkanlıklarının Müsabaka Performansına Etkilerinin İncelenmesi

Investigation of the Effects of Nutrition Habits on Competition Performance of Adolescent Volleyball Players

Olca Salıcı¹, Büşra Akkaya², Hilal Ertürk², Hikmet Orhan³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye.

²Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye.

³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı Isparta ilinde yaşamakta olan adölesan sporcuların beslenme alışkanlıklarının voleybol müsabakasındaki sportif performanslarına etkisinin incelenmesidir.

Materyal-Metot: Çalışmaya 57 kadın sporcu ve 74 erkek sporcu olmak üzere toplamda 131 voleybol oyuncusu katılmıştır. Bu çalışmaya katılan kadın sporcuların yaş ortalamaları $16,06 \pm 1,03$ ve erkek sporcuların ise $16,12 \pm 1,10$ olduğu tespit edilmiştir. Araştırmayı oluşturan veriler bir veri toplama formuyla sporcularla yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Sporcuların beslenme durumları ve alışkanlıklarını belirlemek amacıyla "Besinlerin Tüketim Sıklıkları" ve geriye dönük "24 Saatlik Hatırlatma" yöntemi ile bir günlük besin tüketim kayıtları toplanmıştır. Araştırma verileri istatistik paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistiklere bakılmış ve yapılan dağılım testi sonucunda çoklu karşılaştırma için ANOVA testinden faydalanılmıştır. Gruplar arası farkın sebebini tespit etmek için Tukey Post. Hoc. Testinden yararlanılmış ve farkın sebebi harflendirme yöntemi ile sunulmuştur.

Bulgular: Kadın takımlarının haftalık antrenman sürelerinde ve sporla uğraşma sürelerinde anlamlı fark bulunurken, erkek takımlarının sadece haftalık antrenman sürelerinde anlamlı fark bulunmuştur.

Sonuç: Sonuç olarak; sporcunun başarısında sporcunun yapmış olduğu antrenman ve sporcu geçmişi önemli rol oynadığı görülmüştür. Fakat sporcuların sportif performansı etkileyen unsurların eşit olması durumunda sporcuların beslenmesi durumlarının sportif performansta belirleyici bir öge olduğu yapmış olduğumuz çalışmada tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Beslenmenin Performansa Etkisi, Sporcu Beslenmesi, Isparta Voleybol Turnuvası, Sportif Performans.

Giriş

Bir bireyin büyüme ve gelişmesinin en hızlı olduğu dönem çocukluk ve adölesan dönemdir. Adölesan dönemi, çocukluktan yetişkinliğe bir adım olarak görülmekte ve bu dönemde büyüme ve gelişmenin diğer dönemlerinden çok

Abstract

Objective: The aim of this study is to investigate the effect of the nutrition habits of the adolescent athletes living in Isparta province on their sportive performance in volleyball competition.

Material-Method: A total of 131 volleyball players, including 57 female athletes and 74 male athletes, participated in the study. The mean age of female athletes participating in this study was 16.06 ± 1.03 and male athletes were 16.12 ± 1.10 . Data were collected by face-to-face interview with athletes in a data collection form. In order to determine the nutritional status and habits of the athletes, one-day food consumption records were collected by 'Food Consumption Frequency' and '24 Hourly Reminder' method. Descriptive statistics were analyzed by using statistical data and ANOVA test was used for multiple comparisons. To determine the cause of the difference between the groups Tukey Post. Hoc. The test was used and the reason for the difference was presented with the lettering method.

Results: While there was a significant difference in the weekly training periods and sporting time of the female teams, there was a significant difference only in the weekly training periods of the male teams.

Conclusions: As a result; It has been seen that athletes played an important role in the history of training and athletes. However, it was found in our study that the athletes' nutritional status is a decisive element in sporting performance.

Keywords: Nutritional Performance, Sports Nutrition, Isparta Volleyball Tournament, Sport Performance.

daha hızlı olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 10-19 yaşları arasında yer alan bireylerin adölesan (ergenlik) döneminde yer aldıkları belirtilmektedir (1). Bir bireyin bu dönem içerisinde ortaya çıkan; fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişim alanlarındaki değişiklikler bireylerin çoğu

özelliklerinin değişmesine sebep olur. Hızlı olan fiziksel gelişme, adölesan dönemindeki çocukların; enerji ve besin ögesi ihtiyacında diğer dönemlere nazaran daha fazla artışa sebep olabilir (2).

Beslenme, doğumumuzdan ölümümüze kadar bizi etkileyen insanın sağlıklı büyüme ve gelişmesi, üreme ve fiziksel aktivitede bulunabilmesi için almamız gereken besinleri alıp vücudun kullanma durumudur (3). Ergenlik döneminde gençler; evdeki beslenme tipinde daha çok söz sahibi olmakta ve ev dışı daha çok beslenmektedirler. Gençler; besin ögesinin seçiminin ne kadar önemli olduğunu ve fiziksel aktivitelerinin insan sağlığı için ne denli önemli olduğunu bilmelerine rağmen beslenme ve fiziksel aktiviteye yeterli önemi vermemektedirler (1). Fiziksel aktivite; vücuttaki yağ dokusunun azalmasını, kas miktarını korunmasını ve BKİ olağan seyretmesini sağlar (4).

Spor ve fiziksel aktivite; insan sağlığı için elzem bir öge ve sağlığın korunmasında çok etkili bir ilaçtır. Spor, bireylerde kişisel açıdan fiziksel, toplumsal, sağlık, ruhsal, ahlak, zihinsel, duygusal, güven, kültür gibi nitelikler kazandırır (5). Sporcuların sahada iyi bir performans göstermesi birçok etmene bağlıdır. Sporcunun optimal ve üstün bir performansa ulaşması ise sporcunun hem psikolojik hem de fizyolojik özelliklerinin geliştirilmesi ve bu özelliklerinin amaca uygun doğrultuda işlev göstermesi önemli rol oynar (6). Yüksek sportif performansın oluşumunda, iç ve dış faktörler etkili olmaktadır. Bunlar; bireyin kişisel özellikleri, sağlık durumu, antrenman modeli, beslenme şekli, çevresel faktörler ve spora yatkınlığıdır. Bir sporcu için hangi faktörün sporcunun performansında daha çok etkili bir rol oynadığını söylemek güçtür (7). Fakat sporcunun başarısında genetik yatkınlık kadar sporcunun spora en uygun beslenme periyodunu seçebilmesi de önemlidir (8).

Sporcu beslenmesi; yaşına, cinsiyetine, yaptığı fiziksel aktiviteye ve spor türüne, antrenman ve müsabaka periyotlarına göre ayarlanan düzenlemeler ile besinlerin yeterli ve dengeli şekilde alınmasıdır (9). Bir sporcu açısından beslenme hem performansı hem de sağlıklı bir yaşam sürmesi için çok önemli bir yere sahiptir (10). Beslenmenin düzenli, düzensiz olmasına bağlı sporcunun performansı pozitif ve negatif olarak etkilenebilir. Sporcu antrenman yapmasına ek olarak iyi bir beslenme düzeniyle performansını artırabilir. Bu yüzden sporcu, antrenmanına önem verdiği kadar performansını daha iyi bir seviyeye taşımak için beslenmesini de göz önünde bulundurmalıdır (11). Bunun içinde de bir sporcunun; antrenman ve müsabaka öncesi-sonrası-esnası beslenmesine yönelik düzenlemeler yapılarak beslenme planı oluşturulmalıdır (12).

Bir beslenme planı düzenlenirken adölesan dönemindeki sporcuların metabolizma hızları ve spor içerisinde yakmış oldukları ekstra enerji miktarları saptanıp alınan enerji ile verilen enerji dengelenmelidir. Sporcuların beslenme periyotlarında almaları gereken enerji miktarları öğün içerisinde dengeli bir şekilde dağıtılarak yerleştirilmeli ve sporcuların besin ihtiyacını karşılamalıdır (13). Adölesan dönemindeki bir sporcunun ortalama besin gereksinimi; erkeklerde

minimum 2500-2800 kalori iken kadınların ise 2200 kalori almaları gerekmektedir. Spor dallarına göre bu enerji miktarı farklılık göstermektedir (14). Bir bireyin sağlıklı bir şekilde hayatını sürdürmesi için günlük 8-10 bardak su tüketmesi gerekmektedir. Aynı zamanda sporcuların performansı için de su tüketimi çok önemlidir. Bir sporcu için %2-3'lük bir dehidrasyon sporcunun performansının düşmesine neden olmaktadır (8, 15-18). Antrenman veya müsabakadan 2-3 saat öncesinde 500-600ml kadar, antrenman veya müsabaka sırasında ise her 15-20 dakikada bir sporcuların, 200-300 ml su tüketilmesi gereklidir (15). Bu sebeple sporcular antrenman öncesinde-sırasında ve sonrasında su tüketimine ve beslenme biçimlerine sportif performanslarını geliştirmek için dikkat etmeleri gerekmektedir.

Sportif performansı etkileyen unsurlardan biri branşa dayalı spor geçmişi ve tecrübesi iken bir diğeri de fiziksel özellikleridir ve bu özellikleri fizyolojik kapasitesini etkilemektedir. Fiziksel unsurların yanında kuvvet, sürat, esneklik, güç, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans değerleri de sporcuya pozitif etki sağlamaktadır (19). Adölesan dönemde olan bireyin genellikle benimsediği birkaç spor dalı vardır ve bu birkaç spor dalı arasından genellikle bir tanesini daha fazla benimser ve benimsediği bu spor dalı yaptığı fiziksel aktivitelerin büyük kısmını oluşturur (20, 21). En yaygın olarak oynanan spor branşlarına bakıldığında zaman karşımıza; futbol, voleybol ve basketbol gibi takım sporları çıkmaktadır (22). Voleybol; dayanıklılığa, esnekliğe, çabukluğa, hareketliliğe, kuvvete, sıçramaya dayalı, süreye bağlı olmayan ve temposu yüksek dinamik bir fiziksel oyundur (23). Pek çok çalışmada temel ve yardımcı motorik özelliklerinden olan çeviklik, esneklik, kuvvet, sürat voleybol branşı ile doğrudan ilişkili olduğu görülmekte ve sporcularında az yağ dokusu bulunduğu ifade edilmektedir (13, 25, 26). Bu çalışma; Isparta ilinde yaşamakta olan adölesan sporcuların beslenme alışkanlıklarının voleybol müsabakasındaki sportif performanslarına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal-Metot

Çalışma, Isparta ilinde yaşayan, liseye devam eden ve yaş ortalaması 16,06±1,03 olan 57 kadın sporcu ile yaş ortalaması 16,12±1,10 olan 74 erkek voleybol sporcuya yapılmıştır. Çalışmanın yürütülebilmesi için lisede eğitim gören öğrenciler ve antrenörlerine bilgi verilerek araştırmanın amacı açıklanmış ve sporcular araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan bireyler ile araştırma süresince, genel olarak bir kez görüşülmüştür fakat yarı final ve finale çıkan sporcular ile iki kez görüşülerek tekrardan veri alımı sağlanmıştır. Takım adlarının paylaşımı etik olmadığı düşünüldüğü için takım adları turnuvada elde ettikleri derece ile ifade edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen veriler, bir veri toplama formuyla sporcularla birebir görüşülerek temin edilmiştir. Veri toplama formunun birinci bölümü; öğrencilere ilişkin genel bilgiler ve bazı antropometrik ölçümleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda her bir sporcunun Beden Kütle İndeksi (kg/m²) değerleri, Dünya Sağlık Örgütü-2007 kriterlerine göre değerlendirilmiştir. İkinci bölümde ise sporcuların beslenme durumları ve alışkanlıkları, müsabaka

öncesi ve esnasındaki yaptıkları beslenme uygulamalarını belirlemek amacıyla; “Besinlerin Tüketim Sıklıkları” ve geriye dönük “24 Saatlik Hatırlatma” yöntemi ile bir günlük besin tüketim kayıtları toplanmıştır ve sporcuların aktif spor yapma süreleri hakkında bilgi alınmıştır.

Araştırma verileri; istatistik paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistiklere bakılmış ve yapılan dağılım testi sonucunda çoklu karşılaştırma için ANOVA testinden faydalanılmıştır. Gruplar arası farkın sebebini tespit etmek için Tukey Post. Hoc. Testinden yararlanılmış ve farkın sebebi harflendirme yöntemi ile sunulmuştur.

Bulgular

Aşağıdaki Tablo 1’de sporculardan elde edilen yaş, kilo, boy, Beden Kütle İndeksi ve besin tüketim verilerinin analiz sonuçları verilmiştir. Araştırmaya katılan kadın sporcuların yaş ortalamaları 16,06±1,03 ve erkek sporcuların ise 16,12±1,10 olduğu tespit edilmiştir. Kadın katılımcıların boy uzunluğu ortalaması; 166±0,05cm ve vücut ağırlığı ortalaması ise 56,98±8,38 iken erkek sporcularda bu durum; 1,78±0,08 cm ve vücut ağırlığı ortalaması 66,82±9,7 kg olarak belirlenmiştir.

Tablo 2’ye göre kadın sporcuların bir haftada yaptıkları antrenman süresi ile aktif olarak voleybol ile uğraşma yılları arasında anlamlı fark bulunurken bu durum erkeklerde aynı değildir. Erkek sporcularda haftalık antrenman süresinde fark varken voleybol ile aktif uğraşma yılları arasında anlamlı bir fark yoktur. Dolayısıyla erkek sporcular için turnuva sonucuna etki eden branşa dayalı bir tecrübe farkı gözlenmemiştir.

Araştırmaya katılan takımların beslenme alışkanlıklarına ilişkin ölçümleri Tablo 3’te yer almaktadır. İlk ölçümlerinde müsabaka esnasında tükettikleri su miktarları ve müsabakaya kadar olan süreçte ne kadar kalori tükettiklerinin miktarları bulunmaktadır. Kadın sporcularda; bu analize göre takımların ve dolayısıyla sporcuların performanslarına etki eden sebeplerin beslenme alışkanlıkları (müsabaka esnasında tüketilen su miktarı ya da besin tüketimi) olduğu söylenemez iken erkeklerde bu durum biraz daha farklıdır. Erkek sporcularda, müsabaka esnasında en fazla su tüketen takım 1458,33 ml ile 4.takımda yer alırken 785,72 ml ile en az su tüketen takımın 1.takım olduğu görülmüştür. Erkek sporcuların besin tüketimine bakıldığında; en az besin tüketen takım 906,90 kkal ile 3.takım, en fazla besin tüketen takım ise 1455,71 kkal ile 1.takım olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya katılan sporcuların demografik bilgileri

Cinsiyet	Takım Adı	n	Yaş (Min-Max) $\bar{X}\pm Ss$	Kilo (Min-Max) $\bar{X}\pm Ss$ (kg)	Boy (Min-Max) $\bar{X}\pm Ss$ (cm)	BKİ (Min-Max) $\bar{X}\pm Ss$ (kg/m ²)	Antrenman Yapma Süresi (Min-Max) $\bar{X}\pm Ss$ Saat / Hafta
Erkek	1.Takım	7	(16-18) 16,71±0,76	(60-80) 65,9±6,77	(175-191) 182±0,59	(18,37-23,12) 19,93±1,61	(0-7) 3,43±2,21
	2.Takım	9	(16-18) 16,67±0,71	(54-79) 65,9±8,40	(160-185) 176,67±0,08	(18,21-23,33) 21,10±1,78	(3-10) 6,11±2,03
	3.Takım	10	(14-18) 15,7±1,42	(55-90) 68,2±11,97	(166-189) 174±0,71	(19,61-30,85) 22,54±3,51	(2-8) 5,10±1,80
	4.Takım	12	(14-17) 15,75±1,22	(50-88) 63,4±11,62	(167-190) 178±0,07	(15,43-26,86) 19,97±3,54	(4-12) 6,33±2,14
	Müşterek 5.Takım	11	(16-18) 16,64±0,67	(52-80) 69,6±8,64	(160-188) 179±0,08	(17,58-25,54) 21,73±2,40	(0-10) 3,91±2,70
	Müşterek 5.Takım	8	(15-18) 16,00±1,20	(60-75) 68,9±6,29	(178-194) 186±0,05	(18,11-22,09) 19,90±1,60	(0-7) 3,25±2,05
	Müşterek 5.Takım	9	(15-17) 16,22±0,83	(61-85) 72,8±8,45	(163-199) 180±0,10	(20,38-24,69) 22,40±1,76	(0-8) 3,11±2,67
	Müşterek 5.Takım	8	(14-17) 15,38±1,19	(47-73) 59,4±9,32	(160-182) 173±0,08	(17,26-25,26) 19,89±2,64	(1-6) 3,38±1,67
Kadın	1.Takım	15	(16-17) 16,6±0,48	(48-70) 58,3±6,3	(154-180) 166±0,06	(17,6-28,25) 21,1±2,56	(3-16) 8,8±5,7
	2.Takım	10	(14-17) 15±1,05	(46-84) 58,0±11,4	(160-174) 168±0,04	(15,89-27,74) 20,4±3,66	(2-9) 3,7±2,2
	3.Takım	7	(15-18) 16,5±0,97	(50-62) 54,2±5,3	(159-173) 166±0,05	(17,78-20,96) 19,6±1,11	(0-7) 4,1±2,5
	4.Takım	7	(15-17) 15,4±0,78	(47-68) 55,2±8,0	(158-172) 165±0,05	(18,4-24,09) 20,1±2,09	(6-10) 8,8±1,8
	Müşterek 5.Takım	10	(15-18) 16,4±0,84	(46-80) 59,4±120	(160-172) 165±0,04	(17,29-27,04) 21,5±3,70	(0-6) 3,3±1,6
	Müşterek 5.Takım	8	(15-17) 16,2±0,88	(43-68) 54,0±7,5	(157-169) 163±0,03	(17,44-24,09) 20,1±1,97	(3-12) 6,2±3,4

Tablo 2. Sporcuların haftalık antrenman süresi ve aktif sporla uğraştığı yıl değerlerinin çoklu karşılaştırmaları

Cinsiyet	Parametreler	Takımlar	n	X	±Ss	f	P
Kadın	Haftalık antrenman süresi	1.Takım	15	8,80b	5,86	4,739	0,001*
		2.Takım	10	3,70ab	2,36		
		3.Takım	7	4,14ab	2,61		
		4.Takım	7	8,86b	1,95		
		Müşterek 5. Takım	10	3,30a	1,64		
		Müşterek 5. Takım	8	6,25ab	3,41		
	Aktif spor ile uğraştığı yıl	1.Takım	15	5,67ab	1,68	4,571	0,002*
		2.Takım	10	4,50ab	1,72		
		3.Takım	7	4,29a	0,95		
		4.Takım	7	2,86a	1,46		
		Müşterek 5. Takım	10	7,40b	2,8		
		Müşterek 5. Takım	8	4,00a	3,63		
Erkek	Haftalık antrenman süresi	1.Takım	7	3,43a	2,299	3,408	0,004*
		2.Takım	9	6,11bc	2,088		
		3.Takım	10	5,10ab	1,853		
		4.Takım	12	6,33c	2,188		
		Müşterek 5. Takım	11	3,91ab	2,7		
		Müşterek 5. Takım	9	3,11a	2,667		
	Aktif spor ile uğraştığı yıl	Müşterek 5. Takım	8	3,25a	2,053	1,286	0,271
		Müşterek 5. Takım	8	3,38a	1,685		
		1.Takım	7	3,86	2,61		
		2.Takım	9	3,56	1,74		
		3.Takım	10	4,5	2,991		
		4.Takım	12	3,17	2,406		
Müşterek 5. Takım	11	5,18	2,089				
Müşterek 5. Takım	9	4,11	1,269				
Müşterek 5. Takım	8	5,75	3,196				
Müşterek 5. Takım	8	3,75	1,982				

*p<0,05

Tablo 3. Müsabaka esnasında tükettikleri su miktarı ve besin tüketimleri verilerine dayalı çoklu karşılaştırma analizi

Parametreler	Takımlar	n	X	±Ss	f	p
Müسابaka esnasındaki içilen su miktarı (ml)	1. Takım	15	1100	507,09	3,296	0,12
	4. Takım	7	832,86	408,93		
	3. Takım	7	928,57	345,03		
	2. Takım	10	900	459,47		
	Total	39	970	449,09		
Besin tüketimi (kcal)	1. Takım	15	309	94,72	3,666	0,07
	4. Takım	7	294,29	101,55		
	3. Takım	7	280,71	132,27		
	2. Takım	10	287,4	82,41		
	Total	39	295,74	97,13		

*p<0,05

Tartışma

Bu çalışma yaş ortalamaları 16,06±1,03 olan 57 kadın sporcu ile yaş ortalaması 16,12±1,10 olan 74 erkek voleybol oyuncusuna, sporcuların müsabaka öncesi ve esnasındaki beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yapılmıştır. Bir sporcunun başarısı sadece antrenman periyodunun kusursuz olmasıyla elde edilemez. Bir sporcuya başarıyı getiren faktörlerden biri de; uygun postürün sağlanması ve iyi bir beslenme periyodunun oluşturularak bu bağlamda dengenin kurulabilmesiyle olmaktadır (27, 28).

İyi beslenme, iyi uyku ve iyi bir antrenman ile sporcuların yaşlılarına ve spor tecrübelerine göre performansın artırılmasının önemi açıklanmıştır (29). Bir sporcunun performansının belirlenmesinde fiziksel özelliklerinin önemi olduğu kadar sporcuların beslenmesinin, su alımının ve uyku düzeninin önemi de fazladır. Sporda önemli olan temel hedef; sporcunun sağlıklı olması, sakatlanmaları önlemek ve performansını arttırmaktır. Bu üç hedef müsabaka/antrenman öncesi, esnası ve sonrasında yeterli ve dengeli bir beslenme şekli ile doğrudan ilişkilidir (19, 30). Bizim çalışmamızda da erkek sporcuların, sporcu geçmişleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Fakat haftalık antrenman sürelerine bakıldığında takımlar arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Kadın sporcuların haftalık antrenman yapma sürelerine ve aktif sporla uğraştığı yıllara bakıldığında 6 takım arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu anlamlı fark sporcuların haftalık antrenman yapma sürelerinin ve aktif olarak sporla uğraştığı yıl için sportif performanslarını olumlu yönde etkilediğini, hem bireysel hem de takım olarak turnuva sonucunda farklılık yarattığı söylenebilmektedir. Tablo 1 ve 2'de 4.takımın haftalık antrenman yapma süresi fazla olsa da 3.takım ile kıyaslandığında daha az aktif sporla ilgilendiği için turnuvada yeterince iyi performans gösterememiş ve dördüncü sırada yer aldığı söylenebilir.

Voleybolcuların vücut yağ dokuları, yer çekimine karşı tekrarlı hareketlerin yapımında sporcuları zorlayıcı etki doğurmaktadır. Bu yüzden sporcuların spor dallarına göre uygun vücut kompozisyonunda olmaları gerekmektedir (31). Araştırmaya katılan 74 sporcudan 57'sinin Beden Kütle İndeksi "Normal" vücut ağırlığına sahip (BKİ; 20-25), 12'sinin "Zayıf", 4 sporcunun "Hafif kilolu" ve 1 tanesi de 1. derece obez olarak bulunmuştur (Tablo 1). Beden Kütle İndeksi sınıflandırmasında "Normal" grubuna giren öğrencilerin çoğunlukta olması olumlu bir bulgudur. Sporcuların Beden Kütle İndeksleri ortalaması; 20,99±2,68 kg/m² olarak bulunmuştur (Tablo 1). 2. ve 3. lig voleybolcularının Beden Kütle İndeksi değerini 23,40kg/m² olarak bulmuştur. Aslan ve arkadaşları elit seviye voleybolcuların değerlerini; 21,90±1,50 kg/m² olarak belirlemişlerdir (32). Kadın sporcuların ise genel yaş ortalamaları 16,06±1,03, kilo ortalaması 56,98±8,38, boyları ortalaması 166±0,05 ve BKİ ortalamaları ise 20,59±2,67 olarak bulunmuştur.

Sporcuların performansının artması; sporcunun genetik faktörleri ile ilintili olmakla birlikte doğru beslenmesiyle de ilişkilidir. Ergenlik döneminde enerji ihtiyacı büyüme ve aktivite için daha çok artmaktadır. Ergenlik dönemindeki

bir erkeğin günlük enerji ihtiyacı; 2500-3000 kkal'dır (27, 28). Fakat sporun şiddeti ve süresine göre enerji gereksinimi 2400-5000 kkal/gün arasında değişmektedir (33).

Şirin, yayınlamış olduğu yüksek lisans tezinde yetişkin bir voleybolcunun kg başına alması gereken kalori miktarının 65 olduğunu savunmaktadır. Günlük enerji miktarı ise 5300 kkal'dır (34). Diğer bir çalışmada ise adölesan voleybolcu kadınlar için günlük alması gereken enerji miktarı 1648 kkal/gün'dür. Günlük ortalama alması gereken karbonhidrat miktarı 195 g, protein miktarı 62 g ve yağ miktarı 73 g'dır (35). Kadın sporcuların takımlar arasındaki tükettikleri besinlere göre aldıkları kalori miktarları kıyaslandığında 1.takımın en fazla kkal aldığı görülmüştür. Birinci olan takımdaki adölesan sporcuların ise ortalama 309±94,72 kkal aldığı ve bu kkal miktarının ise turnuva saatlerinin sabah olması, üç öğünden sadece kahvaltıyı tüketmeleri ve bireylerin stres ile birlikte yeme durumlarının etkilenmesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Erkek sporcuların maça çıkmadan önceki enerji alımları ortalama; 828,95±430,67 kkal'dır (Tablo 1). Gökensel, KKTC'deki voleybol federasyonu oyuncularına yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasında; ortalama enerji alımı kadınlarda 1667,52 kkal/gün erkeklerde ortalama 1911,06 kkal/gün olarak bulunmuştur (33). Onbaşı ise; sporcuların eğitim öncesi ortalama enerji alımları 3027,3±1245,29 kkal eğitim sonrası ise 3043,7±805,53 kkal olarak değiştiğini belirtmiştir (36).

İnsan yaşamı için elzem bir besin ögesi olan su sporcuların performansı için de önem arz etmektedir (8, 16-18, 22). Maç sırasındaki terleme oranı; maç süresi ve şiddeti, çevre koşulları ve yükseltiye göre farklılık göstermektedir. Özellikle elit sporcuların ter kaybı genellikle sıvı alımını aşmakta ve bu durumda dehidratasyon ile sonuçlanmaktadır (16, 32). %2-3'lük bir dehidrasyonda bile sporcunun performansının düşmesine neden olmaktadır (8, 16-18, 22). Ancak son 20 yıldır yapılan çalışmalara göre sporcuların antrenman/maç esnası ve sonrasında aşırı sıvı alımı yaptıkları tespit edilmiştir. Terleme ile oluşan vücuttaki sıvı kaybının üzerinde bir sıvı alımı, su zehirlenmesi olarak da bilinen hiponatreminin bir sebebidir (16). Bu nedenle sporcuların; antrenman veya müsabakadan 2-3 saat önce 500-600 ml kadar su içmeleri gerekmektedir. Antrenman veya müsabaka sırasında ise her 15-20 dakikada bir sporcuların. 200-300 ml su ve ter ile kaybolan mikro besin öğelerini tüketilmelidir (22). Tablo 2'de sporcuların ölçümlerinde müsabaka esnasında tükettikleri su miktarları ve müsabakaya kadar olan süreçte ne kadar kalori tükettiklerinin bilgileri bulunmaktadır.

Yapmış olduğumuz çalışmaya bakıldığında; adölesan kadın voleybolcuların beslenme alışkanlıklarının müsabaka performansına etkileri incelendiğinde, sporcuların yapılan analizler sonucunda aktif spor ile uğraştığı yıl ve haftalık antrenman yapma sürelerinin turnuvadaki performanslarında doğrudan etkili olduğu görülmüştür. Bununla beraber müsabaka öncesi aldığı kalori miktarı ve müsabaka esnasında tükettiği su miktarları arasında anlamlı fark bulunmadığı sebebiyle sporcunun performansını etkilemediği söylenebilmektedir. Ancak sporcuların spor geçmişleri ve antrenman yapma süreleri eşit seviyede olduğu

düşünüldüğünde, müsabaka öncesi ve esnası iyi bir beslenme programının uygulanmasının sporcunun performansında ve de turnuva sonucunda olumlu yönde farklılıklar meydana getirebileceği düşünülmektedir.

Adölesan erkek voleybol sporcularının ise; spor ile uğraşma yılları arasında hiçbir anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Bununla birlikte haftalık antrenman yapma süreleri arasında anlamlı fark olduğu ($p<0,05$) ve bunun müsabaka sonucu sıralamasında etkisi olmadığı düşünülmektedir. Ancak sporcuların besin tüketimleri incelendiğinde ilk dört sıralamada yer alan takımlar arasında müsabaka esnası içilen su miktarı ve besin tüketimi davranışlarında anlamlı fark olduğu gözlemlenmektedir ($p<0,05$). Normalde sporcunun başarısında sporcunun yapmış olduğu antrenman ve sporcu geçmişi önemli rol oynarken bizim çalışmamızda olduğu gibi bazen sporcuların sportif performansı etkileyen unsurların eşit olması durumunda sporcuların beslenmesi ve su alımının sportif performansta belirleyici bir öge olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Sporcunun başarısında sporcunun yapmış olduğu antrenman ve sporcu geçmişi önemli rol oynarken sporcuların sportif performansı etkileyen unsurların eşit olması durumunda sporcuların beslenmesi ve su alımının sportif performansta belirleyici bir öge olduğu yapmış olduğumuz çalışmada tespit edilmiştir.

Kaynaklar

1. Ersoy G. Karağaoğlu N. Derman O. Ergenlerde sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam. Ankara, 2008; 1-35.
2. Aslan NN. Yardımcı H. Özçelik AÖ. Üniversite sınavına hazırlanana öğrencilerin makro besin ögesi alımları ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2017; 4: 39-48.
3. Baysal A. Beslenme. Ankara, Hatipoğlu yayınları, 2004; 9-11.
4. Nader PR. Bradley RH. Houts RM. Mcritchie SL. O'Brien M. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. JAMA, 2008; 300(3): 295-305.
5. Altınok K. çocuk ve gençlerin kötü alışkanlıklardan korunmasında sporun fayda ve önemi. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1995; 8: 3-15.
6. Altıntaş A. Akalan C. Zihinsel antrenman ve yüksek performans. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2008; 7: 39-43.
7. Yazar H. Gökdemir K. Elit sporcularda beslenme destek ürünü kullanımı bilincinin değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2011; 13(3): 1-11.
8. Şakar Ş. Sporcu beslenmesi. Klinik gelişim. 2009; 1(22): 9.
9. Güneş Z. Spor ve Beslenme. 8. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016.
10. Özakat E. Büyükbahar R. Spor ve Beslenme. Olympic World. 2016; 57: 179.
11. Şemşek Ö. Yüktaşır B. Şemşek S. Ergojenik Yardımcı Olarak Kullanılan Besin Suplementleri. Atatürk Üniversitesi

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi 2001; 1(3): 74-81.

12. Turgut M. Argun B. Sarıkaya M. Çınar V. 17 – 18 Yaşlarındaki Yüzme Sporunu Yapan Sporcuların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Interbational J Sci Cult Sport. 2014; 2: 242-54.
13. Saygın Ö. Göral K. Ertuğrul G. Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. Uluslararası İnsan Bilim Dergisi. 2009; 2.
14. Dal BB. Ergenlerde Beslenme. Türk Pediatri Arşivi Dergisi 2011; 9-13.
15. Özdemir G. Özdelek Ç. Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda Okuyan ve Aktif Spor Yapan Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2010; 26.
16. Ersoy G. Sporcular için beslenme. İstanbul 2016; 57; 36-43.
17. Karadağ M. Savucu Y. Sezer YS. Gür E. Orhan S. Analysis on nutritional habits of students playing voleyball on campus. Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırma Dergisi 2017; 87-105.
18. Müftüoğlu S., Persenfeli B., Kefeli D. Ankara'da yaşayan yetişkin bireylerde sıvı tüketim durumunun ve sıvı tüketimine ilişkin bilgi düzeyinin saptanması. Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırma Dergisi 2017; 17-34
19. Özkan A. Köklü Y. Eyuboğlu E. Akça F. Koz M. Ersöz G. Kadın voleybolcularda vücut kompozisyonu, somatotip özellikler, anaerobik performans, bacak ve sırt kuvveti arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2010; 15: 23-34.
20. Ergen E. Çocuk-Spor ve Eğitim. Bildiriler. Ankara, 1998; 61.
21. Cote J. The Influence of the Family in the Development of Talent in Sport. Sport Psychol. 1999; 13: 395-417.
22. Özdemir G. Spor dallarına göre beslenme. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi 2010; (1): 1-6.
23. Puhl J. Case S. Fleck S. Handel V. Physicalandphysiologicalcharacteristics of elite volleyballplayers. Res Quart. 1982; 53: 257-262.
24. Koç H. Erkek hentbol ve voleybol sporcularının seçilmiş fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitim ve Spor Bilim Dergisi 2010; 12(3): 227-31.
25. Şimşek B. Ertan H. Göktepe AS. Bayan voleybolcularda diz kas kuvvetinin sıçrama yüksekliğine etkisi. Egzersiz 2007; 1(1): 36-43.
26. Yıldırım T. Liseli erkek voleybolcularda sekiz haftalık pliometrik antrenman programının seçilmiş fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Konya, Selçuk Üniversitesi, 2010.
27. Erdoğan SC. Er F. İpekoğlu G. Çolakoğlu T. Zorba E. Farklı denge egzersizlerinin voleybolcularda statik ve dinamik denge performansı üzerine etkileri. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 2016; 11-8.

28. Kamuk YU. Antropometrik özelliklerin mini voleybolcuların servis performanslarına etkileri. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi* 2017; 9: 1–12.
29. Burke LM. Nutrition for optimum volleyball performance. In: *Handbook of Sports Medicine and Science* 2017; 15-28.
30. Çağırın İH. Adnan Menderes Üniversitesi spor takımlarında yer alan öğrencilerin beslenme, ergojenik destek kullanım ve fiziksel aktivite durumları [Yüksek Lisans Tezi]. Aydın, Adnan Menderes Üniversitesi, 2018.
31. Aslan CS. Koç H. Karakollukçu M. Voleybol 1 . liginde oynayan erkek sporcuların seçilmiş fiziksel , fizyolojik ve motorik özelliklerinin belirlenmesi. 2015; 2(3): 1–13.
32. Özen S. Karabudak E. Farklı spor dallarında egzersiz ve beslenme. 1. Baskı. Ankara, Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2018; 237-238.
33. Gökensel P. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Voleybol Federasyonu oyuncularının beslenme davranışı ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Kuzey Kıbrıs, Doğu Akdeniz Üniversitesi, 2016.
34. Şirin T. Kahramanmaraş ilinde aktif olarak görev yapan amatör futbol antrenörlerinin beslenme bilgi seviyelerinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Karaman, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, 2011.
35. Papadopoulou SK, Papadopoulou SD, Gallos GK. Macro- and micro-nutrient intake of adolescent greek female volleyball players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2002; 12(1): 73-80.
36. Onbaşı ZÇ. Adölesan voleybol oyuncularının beslenme bilgi düzeyleri, beslenme durumları ile sıvı tüketimlerine beslenme eğitiminin etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara, Başkent Üniversitesi, 2017.