

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BOKS, KICK BOKS, MUAY THAI, TAEKWONDO, BJJ,
JUDO SPORCULARINDA VE ANTRENÖRLERİNDE
SPORCU BESLENME BİLGİ DÜZEYİ VE BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ

Elif Gökçe Yazmacı

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Aylin Seylam Küşümler

İSTANBUL, Haziran 2022

**T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BOKS, KICK BOKS, MUAY THAI, TAEKWONDO, BJJ,
JUDO SPORCULARINDA VE ANTRENÖRLERİNDE
SPORCU BESLENME BİLGİ DÜZEYİ VE BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ**

Elif Gökçe Yazmacı

184006052

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Aylin Seylam Küşümler

İSTANBUL, Haziran, 2022

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasını, başta cumhuriyetin ve aydınlık geleceğin kurucusu Mustafa Kemal ATATÜRK'e, beni bir kez olsun yalnız bırakmayan, bugünkü güçlü kimliğimin mimarları annem ve babama; her zaman örnek aldığım, rol modellerim, canımdan çok sevdiğim kardeşlerim ablam, abime ve eşlerine; Türkiye Cumhuriyeti'nin emanetçileri sevgili yeğenlerim, altın çocuklarım İsmet, İlmen ve Yağmur'a ithaf ediyorum.

Lisans eğitimimden bugüne dek, yardım ve katkılarıyla beni her zaman destekleyen ve yönlendiren, gerçekleştirmiş olduğum tez çalışmasında hiçbir zaman kıymetli bilgilerini benden esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Aylin SEYLAM KÜŞÜMLER'e,

Sadece tez dönemimde değil, hayattaki mücadelemde de her zaman sırtımdaki yükü hafifleten, dert ortağım, kardeşim sayın Dr. Salim Yılmaz'a ve kalbi sevgiyle dolu değerli hocam, Uzm. Dyt. Ahmet Murat Günal'a,

Yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, sevgili meslektaşım Uzm. Dyt. Bekir Kürşat Aydın'a ve değerli eşi, kız kardeşim Dr. Seher Koyuncu Aydın'a,

Sonsuz teşekkürler...

BEYAN

Tez çalışmamın özgün bir çalışma olduğunu, metin içerisinde kullandığım materyal ve yararlandığım kaynaklara atıf yaptığımı, çalışmayı aldığım izinler doğrultusunda gerçekleştirdiğimi ve bunlarla ilgili tüm sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.

Elif Gökçe Yazmacı



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TEZ ONAY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖNSÖZ	ii
BEYAN	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ÖZET	vi
SUMMARY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
KISALTMALAR LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
SAYFA NO	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Boks, Kick Boks, Muay Thai, Taekwondo, BJJ, Judo Gibi Kontakt Sporlar	4
2.2. Sporcularda Beslenme ve Önemi	8
2.3. Sporcularda Enerji ve Besin Öğeleri	9
2.4. Egzersiz ve Beslenme	18
2.5. Ağırlık Denetimi ve Hidrasyon	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı	31

3.2. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı	31
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme	31
3.4. Araştırmanın Etik Boyutu	32
3.5. Araştırmanın Verilerinin Elde Ediliş Yöntemi	32
3.6. Verilerin Analizi	33
3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları	33
4. BULGULAR	35
5. TARTIşMA	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR	65
EKLER	78

ÖZET

BOKS, KICK BOKS, MUAY THAI, TAEKWONDO, BJJ, JUDO SPORCULARINDA VE ANTRENÖRLERİNDE SPORCU BESLENME BİLGİ DÜZEYİ VE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ

Sporcuların başarısı ile beslenmenin doğrudan ilişkili olduğu yapılan araştırmalarla birçok kez kanıtlanmıştır. Bununla birlikte, son zamanlarda sporcu beslenmesine olan ilgi hızla artmakta, ancak bilgi kirliliği de yaygınlaşmaktadır.

Bu araştırmada, boks, kickboks, judo, taekwondo, bjj, muay thai mücadele sporcularının ve antrenörlerinin beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları incelenmiştir. Araştırmada sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeyi, Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği (SBBÖ) kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma kesitsel tipte bir araştırma olup, İstanbul'da mücadele sporlarıyla aktif ilgilenen 210 yetişkin amatör ve profesyonel sporcu ve antrenörleri içermektedir.

Araştırmanın sonucunda, profesyonel olarak mücadele sporlarıyla ilgilenen veya antrenörlük yapan bireylerin sporcu beslenmesine ilişkin soruların %34,8'una doğru yanıt verdiği; amatör olarak mücadele sporlarıyla ilgilenenlerin ise soruların %35,5'ine doğru yanıt verdiği belirlenmiş ve aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Antrenörlük süresi 3 yıldan fazla olanların, beslenmesini çok iyi olarak nitelendirenlerin, beslenme önerisi alanların ve sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminere katılanların genel bilgisinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Genel anlamda sporcuların beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin oldukça düşük olduğu ve daha önce beslenmeye ilişkin eğitim alsalar dahi bunun yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle profesyonel olarak mücadele sporlarıyla ilgilenen kişilerin sporcu beslenmesi hakkında daha çok eğitim almaları ve çoğu takım sporlarında olduğu gibi bireysel sporlarda da sporcu diyetisyenleriyle mutlaka desteklenmeleri önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: sporcu beslenmesi, mücadele sporlarında beslenme, kontakt sporlarda beslenme

Tarih: 23.06.2022

ABSTRACT

INVESTIGATION OF NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND NUTRITIONAL HABITS IN BOXING, KICK BOXING, MUAY THAI, TAEKWONDO, BJJ, JUDO ATHLETES AND TRAINERS

It has been proven many times by researchers that nutrition is directly related to the success of athletes. However, recently, interest in sports nutrition has been increasing rapidly, but information pollution has also become widespread.

In this study, nutritional knowledge levels and eating habits of boxing, kickboxing, judo, taekwondo, bjj, muay thai combat athletes and trainers were examined. In the study, the level of knowledge about athlete nutrition was measured using the Sports Nutrition Knowledge Scale (SSBS). The study is a cross-sectional type of research and includes 210 adult amateur and professional athletes and trainers who are actively involved in combat sports in Istanbul.

As a result of the research, it was found that individuals who are professionally engaged in combat sports or coaching gave correct answers to 34.8% of the questions about athlete nutrition; It was determined that those who were interested in combat sports as amateurs answered 35.5% of the questions correctly and there was no significant difference between them. It has been determined that the general knowledge of those who have more than 3 years of coaching, who describe their nutrition as very good, who receive nutritional advice and who attend courses/seminars on sports nutrition was higher than others.

In general, it has been concluded that the knowledge level of the athletes about nutrition is quite low and even if they have received training on nutrition before, this is insufficient. It is recommended that especially those who are professionally interested in combat sports should receive more training on sports nutrition and be supported by sports nutritionists in individual sports, as in most team sports.

Key words: sports nutrition, nutrition in combat sports, nutrition in martial sports

Date: 23/06/2022

KISALTMALAR LİSTESİ

AK: Ağırlık Kontrolü

ALK: Alkol

BJJ: Brezilya Jiu Jitsu

BKİ: Beden Kütle İndeksi

BMH: Bazal Metabolizma Hızı

DMH: Dinlenme Metabolizma Hızı

DRI: Diyet Referans alı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GI: Glisemik İndeks

HMB: Beta-Hidroksi-beta-metilbutirat

MABÖ: Makro Besin Öğeleri

MİBÖ: Mikro Besin Öğeleri

RWL: Rapid Weight Loss (Hızlı Ağırlık Kaybı)

SB: Sporcu Beslenmesi

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği

SUP: Supleman

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1. Bazal Metabolizma Hızı Hesaplamalarında Sıklıkla Kullanılan Formüller	11
Tablo 2. Fiziksel Aktivite Durumuna Göre Enerji Harcaması	12
Tablo 3. Dövüş Sporcularına Pazarlanan Diyet Takviyelerinin Her Birinin Ergojenik Potansiyeli	
Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	35
Tablo 4.2. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları	36
Tablo 4.3. Katılımcıların Sporla İlgilenme Biçimleri	37
Tablo 4.4. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri	38
Tablo 4.5. Katılımcıların Ölçekten Ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar	39
Tablo 4.6. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Aldıkları Ölçek Alt Boyutları Ve Genel Puana Göre Kıyaslanması	40
Tablo 4.7. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarının Ölçek Alt Boyutlarından Genel Puanından Aldıkları Puana Göre Kıyaslanması	45
Tablo 4.8. Katılımcıların Sporla İlgilenme Durumlarının Ölçek Alt Boyutlarından Genel Puanından Aldıkları Puana Göre Kıyaslanması	49
Tablo 4.9. Katılımcıların Profesyonellik Durumlarına Göre Bki Gruplarındaki Dağılımlarının Kıyaslanması	50
Tablo 4.10. Ölçek Alt Boyutlarından Alınan Puanların İlişkisi	50
Tablo 4.11. Katılımcıların Sporcu Beslenmesine İlişkin Bilgileri İle Bki Değerleri Arasındaki İlişki	51



1. GİRİŞ

Mücadele sporlarının geçmişi Antik Dönem'e dayanmaktadır. Son zamanlarda ülkemizde de ilginin artmasıyla dövüş ve mücadele sporları olimpiyat madalyalarının yaklaşık %25'ini temsil etmektedir. Mücadele sporlarında kısa süreli mücadeleler vardır ancak hazırlık dönemi ile toparlanma dönemi uzun solukludur. Sporcuların mücadelelerinde maksimum verimi elde etmesi için ciddi beslenme ve dinlenme programları ile psikolojik hazırlık gerekmektedir (Artioli ve ark., 2010).

Hemen hemen tüm dövüş sporlarında sporcular ağırlık kütlelerine göre sınıflandırılır. Böylelikle sporcular arasında vücut büyüklüğü ve güç açısından adalet sağlanır. Beslenme alışkanlıkları, doğrudan veya dolaylı olarak ağırlık kategorisindeki sporlarda performansı etkilemektedir.

Çoğu sporcu, daha hafif ağırlık sınıflarında mücadele ederek avantaj sağlayacaklarına inanırlar. Hızlı ağırlık kaybı girişiminde bulunarak ağırlıklarının %2-10'unu azaltmayı hedefler. Hızlı ağırlık kaybı esnasında sporcu, sağlığını son derece riske atan çeşitli yöntemler denemektedir. Bu nedenle, vücut kütlelerinin başarılı yönetimi için beslenme programı hazırlamak elzemdir (Burke ve ark., 2009).

Sporcunun günlük makro ve mikro besin ihtiyaçlarının, antrenman programları, sporcunun bireysel özellikleri ve bazal metabolizma hızına uygun olarak hesaplanması ve buna uygun beslenme programlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için spor beslenmesi konusunda uzman diyetisyenlere ihtiyaç vardır. Fakat yapılan çalışmalar bu tür hesaplamaları yapabilecek bilgi ve donanıma sahip olmayan kişilerden de danışmanlık alındığını göstermektedir. Böylece spor beslenmesine ilişkin bilgi kirliliği artmakta ve spordan alınan verim düzeyi azalmaktadır. Tüm bunlara ek olarak her ne kadar diyetisyen danışmanlığı gerekli olsa da özellikle profesyonel sporcuların temel düzeyde spor beslenmesi bilgisine sahip olması gerekliliği söz konusudur. Nitekim antrenörlerin sporcu beslenmesi konusunda eğitim almaları yasal zorunluluktur (Aslantaş, 2018).

Bu bilgiler doğrultusunda mücadele sporlarıyla ilgilenen amatör ve profesyonel/antrenör kimselerin sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeylerinin gerçekte

nasıl olduğu, amatörler ile profesyonel/antrenör olanlar arasında bir farkın bulunup bulunmadığı belirlenmek istenmiştir. Literatür incelendiğinde yapılmış yeterli çalışmanın da olmaması araştırmanın konusunda belirleyici olmuştur. Buna göre araştırmada mücadele sporlarıyla amatör veya profesyonel olarak aktif ilgilenen ya da antrenörlük yapan kişilerin sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bilgi düzeylerinin hangi özelliklerine göre değışim gösterdiğinin saptanması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

Dövüş sporlarının uzun bir geçmişi vardır. Güreş ve boks biçimleri, antik Yunan Olimpiyat Oyunlarında yer alan spor yarışmaları arasında yer alırken, benzer sporlar 2000 yıl önce Çin'de de mevcuttur (Gorn, 1986; Wong, 1996). Örneğin, boksun yazılı tarihi Antik Yunan'da başlar ve milattan önce (MÖ) 3000'e kadar uzanan Mısır'a ait eserlerde de boksa benzer görsellere rastlanmaktadır. Antik Yunan'da günümüzden çok daha az oyun kuralları vardır yine de; güreş ve kıskaçlama yasaktır. Başlangıçta boksörler çıplak yumrukla çekişmeler de daha sonra ellerini yumuşak deri kayışlarla bağlamışlardır. Olimpik tarihi MÖ 688'e dayanan boks, Roma'da bir gladyatör yarışması haline gelmiştir (Jako, 2009).

Bununla birlikte, modern dönemde yarışmacılara yönelik riskleri en aza indirerek, mücadele becerilerini göstermelerine izin veren böylelikle heyecan verici bir gösteri sağlayan dövüş formatları geliştirme ihtiyacı artar olmuştur. Batı'da çıplak yumruk dövüşünün modern boksa dönüşmesi gibi benzer reformlar Muay Thai gibi Asya dövüş sporlarında da uygulanmış; spor formları ise eskrim, kung fu ve jujitsu gibi eski dövüş sanatlarından geliştirilmiştir (Brailsford, 1969; Lewis, 1996).

Dövüş sporları, Olimpiyat madalyalarının yaklaşık %25'ini temsil eder. Belirli sporlar (örneğin boks ve karma dövüş sanatları) milyonlarca seyirci tarafından izlenmektedir (Kim ve ark., 2008; Ko, 2010).

Hemen hemen tüm dövüş sporlarında sporcular vücut kütlelerine göre sınıflandırılır, bu nedenle maçlar vücut büyüklüğü, güç ve çeviklik açısından daha adildir (Brailsford, 1969; Jako, 2009). Bununla birlikte boks, eskrim, judo, taekwondo ve güreş gibi elit dövüş sporlarında çok kısa süreli mücadeleler için önemli psikolojik hazırlık gerektirir. Rakipten amaçlarını gizleyerek ve aşırı gerilim halindeyken aynı anda hem saldırıp hem de savunma yapmak, yarışan dövüş sporcusu için bir meydan okumadır. Saldırgan rakiplerle karşı karşıya kalırken zaman baskısı altında karar vermek ve belirlenen hedeflere ulaşmak için çabalarırken alternatif taktik hareketlere (örneğin, dikkat esnekliği) karar vermek zordur (Lewis, 1996).

Dövüş sporları halen gelişmeye devam etmektedir. Bununla birlikte, yoğun ve hararetli tartışmaların da kaynağı olmaktadır. Dövüş sporlarının güçlü fanatikleri ve karşıtları vardır. Karşıtları aynı zamanda yasaklanması gerektiğini de savunurken, savunucuları ise onları sağlıklı rekabet biçimleri olarak görürler (Kim ve ark., 2008).

Ancak öncelikle dövüş sporlarının bir tanımı yapılmalı ve müsabık sporcuların bir antrenman programı, tipik olarak, birbirleriyle benzersiz bir şekilde bağlantılı olan fiziksel, teknik, taktik ve psikolojik hazırlıktan geçtiği de değerlendirmeye alınmalıdır. (Ko, 2010).

2.1. Boks, Kick Boks, Muay Thai, Taekwondo, BJJ, Judo Gibi Kontakt Sporlar

Boks

Boksun yazılı tarihi Antik Yunan'da başlar ve milattan önce (MÖ) 3000'e kadar uzanan Mısır eserlerinde de boksa benzer görsellere rastlanmaktadır. Antik Yunan'da günümüzden çok daha az oyun kuralları vardır yine de; güreş ve kıskaçlama yoktur. Başlangıçta boksörler çıplak yumrukla çekişseler de daha sonra ellerini yumuşak deri kayışlarla bağlamışlardır. Olimpik tarihi MÖ 688'e dayanan boks, Roma'da bir gladyatör yarışması haline gelmiştir (Burke ve Cox, 2009).

En büyük değişiklik, 1867'de Queensbury Kuralları'nın tanıtılmasıyla meydana gelmiştir. Boksta bu yeniçağın babası, Queensbury Marki'si John Sholto Douglas'dı. Boks, sabit tur süreleri ve dinlenme süreleri ile eldivenli bir spor haline geldi. Her iki rauntta da boksörlerden hiçbiri nakavt edilmemişse veya müsabakaya devam edemeyecek duruma gelmemişse kazananı belirlemek için boksörlere puan verildi. Yalnızca üç ağırlık kategorisi vardı (60, 70 ve 70 kg'a kadar). "Amatör Boks Derneği" 1880 yılında İngiltere'de kuruldu. Boks ilk kez 1904'te yedi ağırlık kategorisiyle St. Louis'de Olimpiyat Oyunları programında yer aldı. 1920'den beri boks, Olimpiyat Oyunlarının programında kesintisiz olarak yer aldı. Uluslararası Amatör Boks Birliği (AIBA) 1946 yılında Londra'da kuruldu ve o zamandan beri AIBA amatör boksun resmi dünya organizasyonu oldu. Şu anda AIBA'nın 196 bağlı ulusal federasyonu vardır (Langan ve ark., 2011).

Kickboks

Modern kickboksun doğu belirsiz ve tartışmalı olsa da, birkaç kaynak kökenini on altıncı yüzyıla kadar dayandırmaktadır. Bu süre boyunca, Çinhindi'ndeki askerler, saldırı ve savunma amaçları için her bir uzvun her bir parçasını kullanmak üzere eğitilmişlerdir. Böyle bir eğitim, askeri üyeleri rekabetçi kickboks maçlarında birbirlerine karşı becerilerini test etmeye teşvik etmektedir. Özellikle Tayland'da, bu maçlar hem kraliyet hem de genel halk tarafından büyük ilgi görerek benimsenmiştir. Maçlar, elleri, dirsekleri, dizleri, incikleri ve ayakları birbirine tam güçle vuran iki yarışmacıyı içeriyordu. Maçlar, belirli bir süre sona erdikten sonra veya bir yarışmacı artık devam edemez hale geldiğinde durdurulmuştur. (Gorn, 1986; Gauthier, 2009).

Uluslararası kurallarda kickboks olarak da bilinen Japon Kickboks, Tayland Kickboksuyla doğrudan bir kökeni olmakla birlikte, 1960'larda popülerlik kazanmıştır. Uluslararası kurallarda kickboks olarak da bilinen Japon Kickboks yirminci yüzyılda standart hale gelmiştir. (Prayukvong, 2005).

Japon Kickboks, Tayland Kickboksuna benzer fakat sürekli olarak dirsek ve diz vuruşlarına izin vermez. Ayrıca, Japon stili, Thai selefinin ritüel yönlerini de içermemektedir (Henning, 1981).

Japon Kickboks gibi diğer stillerin Tayland ile doğrudan bir kökeni olsa da, Çin San Shou (Sanda), Fransız Savate, Hint Adithada ve Amerikan ya da Avrupa kurallı kickboks stilleri, Taylandlı meslektaşlarından bağımsız ve eş zamansız olarak gelişmiş gibi görünmektedir (Harris, 2001).

Muay Thai

Muay Thai, kelimenin tam anlamıyla Thai Boksı olarak tercüme edilebilir, Tayland'daki en popüler sporlardan biridir. Aynı zamanda dövüş sporları ticari eğilimler dünyasında büyük ilgi gören kültürel ihracatlarından biridir. Muay Thai, diğer dövüş sporları türleriyle karşılaştırıldığında, neredeyse tüm vücut kısımlarını kullanarak, 8 temas noktası oluşturur (yumruklar, dirsekler, dizler ve ayaklar). Yumruk, dirsek, diz vuruşu, tekme ve tutup çekme, boğuşma gibi ayakta dövüş tekniklerini içerir (Myers ve ark, 2013; World Muaythai Council, 2016).

Boks veya taekwondo gibi diğer popöler dövüş sporları sadece iki (boks: yumruk) veya dört (taekwondo: yumruk ve ayak) temas noktası kullanır. Bu farklılık nedeniyle, diğer dövüş spor dalları oyuncularının fiziksel kondisyon programları ve antrenman becerileri Muay Thai dövüőüne uygun olmayabilir (Akgöl, 2010).

Taekwondo

Kore kökenli Uzakdoğu savunma sanatı ve sporu olan Taekwondo, çıplak el ve ayakla yapılmakta olup, 600'lü yıllarda ayak-yumruk sistemlerinin zamanla bir araya getirilmesiyle ortaya çıkmıştır. Kelime anlamı olarak taekwondo "el ve ayakyolu" anlamını taşımaktadır (Akgöl, 2010).

Sporcular, kuőak ile bağlanan ve "Dobok" isimli beyaz giysiler giyerek, başlarına "kask" adı verilen başlık takıp, elbiselerinin üstüne "Safe Guard" denilen koruyucu yelek giyerler. Ayrıca el ile ayaklarına sakatlıkları önceden engellemek için koruyucu bileklikler takarlar. Safe-Guard'lar yarışmacının köőesini belirleyen renkte olur. Sporcular yarışma sırasında ağzı korumak adına ağzlık kullanırlar. Yarışmacıların belirtilenin haricinde bir elbise giymelerine, gözlük, saat ve başka bir şey takmalarına izin verilmez. Yalnızca sol göğsü üzerine kendi kulüp ya da salonun armasını takar, doktorun izni ile bandaj kullanabilir (Öğretici, 2010).

Brezilya Jiu Jitsu (BJJ)

Brezilya Jiu Jitsu (BJJ), Count Komo (Mitsuo Maeda) adlı çok yetenekli bir jiu jitsu (judo) savaőçısının Japonya'dan göç etmesiyle başlamıştır. Komo, modern judonun kurucusu ünlü Jigoro Kano'nun vesayeti altında eğitim almış yetenekli bir jiu jitsu dövüőçüsüydü. Komo'nun Brezilya'da bulunduğu süre boyunca, Japon kolonisine Gaston Gracie adlı İskoç kökenli Brezilyalı bir politikacı yardım etti. Koloniye yardım ettiği için Gracie'ye teşekkür etmenin bir yolu olarak Komo, o zamanlar sanatı Japon olmayanlara öğretmek yasak olmasına rağmen, Gracie'nin oğullarına jiu jitsu sanatında rehberlik etmeye başladı, ardından sanatı geliőtirmeleri için onlara bırakarak Japonya'ya geri döndü. Kardeőlerden biri kısa boyundan dolayı tekniklerde zorluk çekiyordu. Bunun için, çok ufak bir kişinin bile, çok daha güçlü bir rakibi yenmesine izin veren bir tekniğin verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için farklı kaldıraç noktaları uyguladı. Böylelikle BJJ, daha ufak bir rakibin daha büyük bir rakibi yenmesine gerçekten izin veren çok pratik

ve verimli bir sanat haline geldi. Bu hususta meydan okuyarak sanatlarını tanıtmaya çalıştılar. Bu maçlara Brezilya'nın ana dili olan Portekizce'de “her şey olur” anlamına gelen Vale Tudo adı verildi. Helio, bu ilk “herhangi bir engel yok” dövüşlerinde birçok kez savaştı ve ünü ülke çapında yayılmaya başladı (Krauss, 2004; Krueger).

Çin ideogramları 柔術 (Japoncada kanji olarak anılır), terimin Japonca olmayan dillere girmesinden bu yana çok çeşitli farklı şekillerde çevrilmiştir. Jujutsu, jiu-jitsu, jūjutsu ve jiujitsu, geçtiğimiz yüzyılda İngilizce'de kullanılan varyasyonlardan bazılarıdır. Bazı yayınların aynı eserde birden fazla varyasyon kullandığı bilinmektedir. İngilizce'de, bu terimler toplu olarak, ayakta ve yerde ya rakibin pes etmesini sağlamak ya da daha fazla saldırgan eylemi önlemek için vücuduna yeterince zarar vermek için fırlatma, nefessiz bırakma, boğuşma, eklem kilitleme, yakalama içeren bir dizi fiziksel dövüş uygulamasına atıfta bulunmak için kullanılır (Amtmann, 2004).

Judo

Jiu Jitsu, Japonya'nın feodal döneminde bir dövüş sporu biçimi olarak uygulanmıştır. Japon tarihinde Sengoko (1477-1603) ve Tokugawa (1604-1868) dönemlerinde çeşitli jujitsu biçimleri yaratılmış ve geliştirilmiştir. Dr. Kano zaten jiujitsuda yetkin olduğu bir branşın, pratik ve teorik yönlerini birleştirerek herkese hitap edebilecek, güvenli bir spor geliştirmiştir. Potansiyel olarak tehlikeli teknikleri değiştirerek ya da saf dışı bırakarak yarışmacılara güvenlik politikasına uygun meydan okumalar sağlamıştır. Bu geliştirdiği spor, günümüz Kodokan Judo'su olarak bilinmektedir (Koiwai, 1965; White ve ark., 2009).

Judo, judoyu “kişinin yaşamını ve işlerini düzenlemenin yanı sıra zihin ve bedende bir çalışma ve eğitim” olarak tanımlayan Japon bilge Kanō tarafından fiziksel, entelektüel ve ahlaki bir eğitim olarak geliştirilen yaşam için bir eğitimidir. Kanō, daha yaygın olarak kabul edilen Kanō Jiu-Jiutsu teriminden ziyade, özellikle jūdō (judo'ya çevrilmiş) terimini kullandı. Yaratılışını sadece teknik bir beceriden ziyade hayatın bir yolu olarak gören Kōdōkan, judoyu yumuşaklık ve esneklik yolu olarak tanımlar (Callan ve Bradić, 2018).

Judo artık dünyanın hemen hemen her ülkesinde uygulanan yerleşik bir Olimpik spor haline gelmiştir. İlk judo dünya şampiyonası 1956'da Tokyo'da yapılmış ve 1964'te Roma'daki Olimpiyat Oyunları'na tanıtılmıştır. (1940'ta bir gösteri etkinliği olmasına

rağmen). Kadınlar ise ilk kez 1992'de olimpiyat madalyaları için yarışabilmişlerdir. (Koiwai, 1965).

2.2. Sporcularda Beslenme ve Önemi

Beslenme, metabolizmanın optimum şekilde çalışması için ihtiyacı olan besin öğelerinin tüketilmesi, sindirimi, emilimi ve metabolizma olmasıdır (Ersoy, 2012). Beslenme ve diyet, hem tüketilen miktar hem de sağladığı enerji açısından, metabolizmanın gereksinimlerini karşılayabilmelidir (Günay ve ark., 2010).

Bugüne değin beslenme bilimi üzerindeki araştırmalar, insanın büyüme, gelişme ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürmesi için 50'den fazla türde besin ögesine gereksinimi olduğunu göstermiştir. İnsanların gereksinimi olan bu besin öğelerini altı grupta toplayabiliriz: Proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler, su (Baysal, 2014).

Her besine yönelik bireysel ihtiyaç yaşa, cinsiyete, tıbbi durumların varlığına ve fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak değişir.

Son zamanlarda sporcu beslenmesine olan ilginin hızla artması, beslenmenin performansı geliştirdiği gerçeği ile ilişkilendirilebilir. Tüm sporcularda besin ögesi depoları, spor performansını artırıcı ya da azaltıcı rol oynayabilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde beslenme alışkanlıkları, doğrudan ya da dolaylı olarak ağırlık sınıfındaki sporlarda da performansı etkilemektedir. Fiziksel performansın yükseltilmesi, ilgili antrenman ve yarışma şartları göz önüne alınarak, ihtiyaca uygun, nicel ve nitel doğru ayarlanmış gıdaların alımıyla mümkün olabilmektedir (Koiwai, 1965).

Rekabetçi sporcuların yüksek düzeyde antrenman yapmaları ve müsabaka sırasında en iyi performansı göstermeleri için enerji alımlarının yüksek enerji harcamalarına eşit olması gerekir. Sporcular için beslenme gereksinimleri, ortalama popülasyon için ihtiyaç duyulandan çok daha fazladır. Sporcunun ihtiyaçlarına bağlı olarak (yani beden, cinsiyet, sporun gereklilikleri), enerji alımları ortalama bir kişi için önerilenden 3-4 kat daha fazla olabilir (Ersoy, 2012).

Boks, muaythai, kickboks gibi çoğu dövüş sporlarının bir diğerk ortak özelliği, müsabakaların ağırlık bölümlerine dağıtılmasıdır. Ağırlık sınıfları, vücut büyüklüğü, güç, hız ve çeviklik açısından düzgünlüğü teşvik etme amacına sahiptir; bu, ağırlığın önemli olduğu sporlarda bir adalet unsurudur. Bununla birlikte, çoğu sporcu, daha hafif ağırlık bölümlerine hak kazanmak için kısa sürelerde önemli miktarda vücut kütesini azaltmaktadır. Bunu yaparak, sporcular daha hafif, daha küçük ve daha zayıf rakiplere karşı yarışacakları için rekabet avantajı sağlamaya çalışmaktadır. Hızlı ağırlık kaybı döneminde sporcular ağırlıklarını %2-5 arasında azaltırken, yüksek bir kesim ise (yaklaşık %40) vücut ağırlığının %5-10%'unu azaltır (Günay ve ark., 2010; Baysal, 2014).

Bu kadar hızlı bir ağırlık kaybı elde etmek için, sporcular çeşitli yöntemler kullanırlar. Örnek verilecek olursa; günlük sıvı tüketimini kısıtlama, sauna, antrenmanda terleten plastik kıyafet kullanımı, azaltılmış enerji alımı, tartıdan bir gün önce oruç tutmak, kısıtlı karbonhidrat ve yağ alımı, kusma, diyet hapları, laksatifler ve diüretikler gibi daha agresif başka yöntemler de kullanılır (Akyol ve ark., 2017; Hoffman ve ark., 2011; Artioli ve ark., 2010).

Bu açıdan değerlendirildiğinde, gerçekten de hızlı ağırlık kaybı uygulamaları sağlığa zararlıdır ve performansı bozma konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. Bu nedenle, vücut kütesini ve vücut kompozisyonunun başarılı yönetimi, dövüş sporcuları için herhangi bir beslenme programı hazırlanırken çok önemlidir.

2.3. Sporcularda Enerji ve Besin Ögeleri

Enerji

İnsan yaşamının sürdürülebilirliği için organik ve inorganik ögelerden oluşan temel besin maddelerine ihtiyaç vardır. Vücudun enerji ihtiyacı ise karbonhidrat, yağ ve proteinler tarafından karşılanır. Alınan besinler, hücrelerdeki oksijenin varlığında okside olarak enerjiye dönüşürler. Elde edilen enerji, besinlerdeki ögelerin türüne ve miktarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Steen ve ark., 1990).

Enerji Gereksinimi ve Dengesi

Sporcularda enerji alımıyla birlikte; üst düzeyde sağlık, yağsız vücut kütlesi veya düşük yağ yüzdesi gibi durumlara ek olarak; sporcunun antrenmana veya yarışmalara adaptasyonunda, performans durumunu artırma, optimal ağırlığının korunması ve vücuttaki elektrolit kayıplarının karşılanması gibi ihtiyaçları ancak iyi yapılandırılmış bir diyet ile karşılanabilir (Artioli ve ark., 2010).

Yetersiz enerji alımı ağırlık kaybına, vücut kas kütlesinde azalmalara böylece düşük kuvvete ve düşük verimliliğe sebep olabilirken; bağışıklık sistemini de etkileyerek hastalık süresini, sürecini uzatıp antrenman veya yarışmalarda zaman kaybına neden olabilmektedir (Ersoy, 2012).

Enerjisi Gereksinimi Hesaplama

Sporcuların enerji gereksinimini hesaplamada cinsiyet, yaş, vücut bileşimi (boy, ağır, vücuttaki yağ miktarı, yağsız doku miktarı) gibi bireysel faktörlerle birlikte yapılan egzersizin türü, şiddeti ve sıklığı da etkilemektedir (Işık ve Doğan, 2017).

Sporcunun enerji ihtiyacı bazal metabolizma hızına (BMH), günlük fiziksel aktivitesine ve yapılan sporun türüne göre hesaplanır. Bütün sporcular için enerji ihtiyacının hesaplanmasında kullanılabilir farklı formüller ve aktiviteye göre tahmini enerji harcamaları Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir (Reljic ve ark., 2013).

Tablo 1. Bazal Metabolizma Hızı Hesaplamalarında Sıklıkla Kullanılan Formüller

Harris-Benedict:	$\text{BMH (kadın)} = 665 + (9.6 \times \text{Ağırlık-kg}) + (1,8 \times \text{Boy-cm}) - (4,7 \times \text{Yaş-yıl}) \text{ kkal}$ $\text{BMH (erkek)} = 66 + (13,7 \times \text{Ağırlık-kg}) + (5 \times \text{Boy-cm}) - (6,8 \times \text{Yaş-yıl}) \text{ kkal}$ <p>*Çocuk ve tüm yaş grubu yetişkinler için kullanılır.</p>
Cunningham: (Dinlenme Metabolizma Hızı (DMH))	$\text{DMH (kcal)} = 500 + 22 \times \text{yağsız kütle (kg)} \text{ kkal}$ <p>*Özellikle dayanıklılık sporcuları için kullanılır.</p>

Ancak Uluslararası Spor Beslenmesi Topluluğu (ISSN), enerji ihtiyacının kişinin özel ihtiyaçlarına göre vücut kitlesine, aktivite seviyesine ve egzersiz tipine göre ölçeklendirilmesi gerektiğini önermektedir. Böylelikle enerji gereksinimi hesaplanırken bazal metabolizma hızına ek olarak, fiziksel aktivite durumuna (Tablo 2) ve besinlerin termik etkisi de göz önünde bulundurulmuştur (42).

Tablo 2. Fiziksel aktivite durumuna göre enerji harcaması

Fiziksel Aktivite Durumu	Enerji Harcaması (kkal/kg)		Spor Çeşitlerine Göre Enerji Harcaması	
	Kadın	Erkek	Spor Çeşidi	Enerji Harcaması (kkal/saat/kg)
Hafif: Masa başında oturarak çalışma	33	36	Basketbol	8,3
Orta: genellikle ayakta çalışma	38	42	Boks: Antrenman Maç	8,2 13,2
Orta üstü: Beden ve kol ile çalışma	42	47	Koşu: Kros Sprint	9,8 36,0
Ağır: Ağır beden çalışması	47-52	52-57	Yüzme: Sırt Üstü Kurbağalama Serbest	10,1 9,7 9,3
Enerji Gereksinimi= BMH + FA + SDA BMH: Bazal Metabolizma Hızı FA: Fiziksel aktivite, bireyin günlük yaşam tarzına ve çalışma durumuna göre hesaplanmaktadır. SDA: Besinlerin termik etkisi, genellikle BMH'nin %10'u olarak hesaplanmaktadır. Aslında beslenme programındaki besin öğelerinin miktarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Diyetin oluşturduğu termogenezin, yüksek proteinli diyetlerde, yüksek karbonhidrat ve yüksek yağ içeren diyetlere göre daha yüksek olduğu bilinmektedir.				

Sporcularda Karbonhidrat Kullanımı

Karbonhidratlar ATP üretiminde besinlerin yakıt kaynağıdır, ya glikoliz yoluyla anaerobik egzersiz için birincil enerji kaynağı olarak ya da oksidatif fosforilasyona açılan bir kapı olarak, egzersiz beslenmesinde kritik bir rol oynar. Kısa süreli ve yüksek yoğunlukta performans gerektiren aktiviteler ile egzersiz başlangıcında kas glikojeni temel enerji kaynağıdır (Güneş, 2003). Sporcu beslenme programındaki karbonhidrat miktarının artırılması ile orantılı olarak egzersiz sırasında metabolizmada kullanılan karbonhidrat miktarı da artmaktadır (Ersoy,2016).

Vücut hem iskelet kasında hem de karaciğerde sadece sınırlı miktarda karbonhidrat depolayabilir. Bu nedenle, yüksek yoğunluklu antrenman sırasında (tipik olarak dövüş sporu sporcuları tarafından gerçekleştirilene benzer şekilde), karbonhidratlar yalnızca nispeten kısa bir süre için enerji sağlayabilir. Bu, antrenman ve müsabaka öncesi

karbonhidrat depolamasını maksimize etmeye ve egzersiz ya da müsabakadan sonra bunları yenilemeye büyük önem vermektedir (Ersoy, 2012).

Dövüş sporcularının beslenme stratejisinde önemli bir vurgu, karbonhidrat depolarını korumak ve yenilemektir. Karbonhidratlar, bu sporcular tarafından antrenman ve yarışma sırasında kullanılan birincil yakıttır. Bu sporcuların günde birkaç müsabakada yarışabilecekleri düşünüldüğünde, yeterli enerji depolarını koruma yeteneği, çoğu zaman başarı veya başarısızlıklarındaki fark olabilir. Karbonhidrat miktarının fazla olması glikojen depolarının dolu kalmasını sağlamaktadır. Yorgunluğun engellenmesi ve performansın yüksek seviyeye getirilebilmesi için kas glikojen depolarının egzersiz öncesi muhakkak dolu olması gerekmektedir (Insel ve ark., 2004).

Bu nedenle, karbonhidrat depolamasını en üst düzeye çıkarmaya ve yarışmalar ya da antrenman programları arasında yeterli miktarda karbonhidrat tüketmeye odaklanan bir strateji kullanılmalıdır (Ersoy, 2012).

Hepsi vücut tarafından farklı şekilde metabolize edilen çeşitli karbonhidrat türleri mevcuttur. Karbonhidrat alımının zamanlaması, yiyecek tercihleri, antrenman programı ve her sporcu tarafından gerçekleştirilen diğer aktiviteler dikkate alınarak bireysel olarak ayarlanmalıdır.

Tüketilen karbonhidratın türü de emilim oranı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, antrenman veya yarışma zamanına göre dikkatli yiyecek seçimi, enerji kullanılabilirliğini en üst düzeye çıkarmak ve performansı engelleyebilecek hipoglisemik bir yanıtı kaçınmak için kritik hale gelir.

Karbonhidrat alımının zamanlaması, yiyecek seçimleri, antrenman programı ve her sporcu tarafından gerçekleştirilen diğer ayrı aktiviteler dikkate alınarak bireysel olarak ayarlanmalıdır. İyi planlanmış bir diyet, antrenman sürelerine uyumlu olan yeterli ve dengeli miktarlarda karbonhidrat alımını içermelidir. Böylelikle, sporcunun antrenmanlarında daha iyi performans göstermesini sağlayacak, bu da antrenman kalitesini artıracak ve çoğunlukla antrenmana uyumunu en üst düzeye çıkaracaktır (Reljic ve ark., 2013).

Yağlar

Yağlar, diyetin önemli bileşenlerindedir. Yağda çözünen A, D, E ve K vitaminleri fitokimyasalların emilimini ve taşınmasında görevlidirler. Fosfolipid ve glikolipidlerin yapılarında yer alırlar, hormon ve hücre içi habercilerdir ve hücrelerin etrafındaki koruyucu bariyerlerin içeriğinde de mevcuttur. Bunlara ek olarak, yağlar yoğun enerji kaynaklarıdır ve vücudun egzersiz sırasındaki enerji ihtiyacını karşılamasında karbonhidratlarla birlikte kullanılırlar (Şeker, 2018).

Yağlar az ve orta yoğunluktaki antrenmanlarda çoğunlukla gerekli ve sabit bir yakıt kaynağı olarak görev yapar ve egzersiz sırasında ihtiyaç duyulan enerji yakıtının çoğunu teorik olarak sağlayabilir. Ayrıca dayanıklılık sporcularında glikojen depolarını düşürmeksizin, kas yağ depoları da optimal seviyelerde tutulduğunda performansta artış görülebilir ve antrenman/yarışma sırasında gereken hızlı ve yoğun efor sırasında kullanım için karbonhidratı koruduğu veya yedeklediği düşünülmektedir (Bagchi ve ark., 2018).

Bununla birlikte, yüksek yağlı diyetlerin sağlık üzerindeki uzun vadeli olumsuz etkileri iyi bilinmektedir. Amerikalılar için Diyet Rehberi ve Kanadalılar için Beslenme Önerileri, yağ asitlerinden gelen enerjinin oranı (%10 doymuş, %10 çoklu doymamış, %10 tekli doymamış) için önerilerde bulunur. Sporcular bu genel tavsiyelere uymalı ve ayrıca yağ alımlarının aşırı düşük olmamasını sağlamalıdır (Burke ve ark., 2004).

Karbonhidratlarla karşılaştırıldığında, yağlar aerobik metabolizma yoluyla çok miktarda ATP verir, ancak ek oksijene ihtiyaç vardır. Yağ, dinlenme ve egzersiz sırasında enerji üretimi için önemli bir yakıt kaynağıdır. Karbonhidrat ve yağ iki büyük yakıt kaynağıdır ve protein bu aşamada daha küçük bir rol oynamaktadır. Yağ, sadece aerobik metabolizmada kullanılabilir. Bu nedenle yakıt olarak kullanılması, oksidatif fosforilasyon (örneğin düşük ile orta şiddette) tarafından desteklenebilen faaliyetler ve egzersiz ile sınırlıdır. Bu, karbonhidrat metabolizmasının aksine, oksidatif fosforilasyon yoluyla metabolize edilebilir veya daha yüksek yoğunluklu aktiviteleri desteklemek için anaerobik glikoliz yoluyla kullanılabilir. Glikozun metabolizmasına kıyasla çok sayıda ATP'nin reposiflasyonuna yol açar. Bununla birlikte, yağ asitlerinin metabolizmasının, daha fazla oksijene ihtiyacı vardır. ATP verimi tüketilen oksijen miktarına göre analiz edildiğinde, yağ metabolizması karbonhidrattan daha az etkilidir, çünkü her ATP için

daha fazla oksijen ihtiyacı vardır. Sporcu diyetlerinin planlanmasında yağ önerileri karbonhidrat ve protein önerilerinin aksine temel olarak ifade edilmemiştir (Günay ve ark., 2010).

Orta yoğunlukta bir egzersiz anında enerjinin bir kısmı karbonhidratlardan sağlanırken bir kısmı da yağlardan sağlanabilir. Bir saatin üzerindeki egzersizlerde karbonhidrat depoları tükendiği için yağlar enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu gibi egzersizlerde enerji ihtiyacının %80'ine yakını yağlardan sağlanmaktadır. Günlük yağ alımının %20'nin altına inmesi halinde; sporcunun yağ düzeni, bağışıklık sistemi olumsuz etkilenmektedir. Sporcunun günlük tüketiminde yağdan gelen enerji toplam enerjinin %30'unun üzerine de çıkmamalıdır (Bagchi ve ark., 2018; Hargreaves, 2004).

Proteinler

İskelet kası sürekli olarak hem anabolik hem de katabolik süreçler altındadır. Protein sentezi ve yıkımı arasındaki denge, nihayetinde orta ve uzun vadede kas kütlelerinin artması, sabit kalması veya azalmasını tanımlar (Hoffman ve ark., 2009; Rodriguez ve ark., 2009). Sporda kas kütle kaybının bir sporcunun performansını, dayanıklılığını ve gücünü olumsuz yönde etkileyebileceği bilinmektedir. Bu sebeple, nötr veya pozitif bir protein dengesini sağlamak, kas kütle kayıplarını önlemede etkilidir (Lemon ve ark., 1992).

Direnç antrenmanı yapan bireyleri inceleyen çalışmalarda, yüksek protein alımının genel olarak kas protein sentezi ve yağsız doku kazanımı ile kuvvet artışı üzerinde olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir (Cermak ve ark., 2012; Burd ve ark., 2009).

Bahsedilen durum, dövüş sporcuları için özel bir öneme sahiptir, çünkü rekabet performansı büyük ölçüde kuvvet ve güce bağlıdır. Kas hipertrofisi, egzersiz ve protein tüketiminden sonra art arda pozitif protein dengesi dönemlerinin birikmesinin sonucudur. Bununla birlikte, vücut kompozisyonunu en üst düzeye çıkarmayı ve kas kütlelerini korumayı ya da geliştirmeyi amaçlayan bir dövüş sporcusu, kas hipertrofisine uygun uyaranların (örneğin, direnç antrenmanları) ve yeterli protein tüketiminin başarı için kritik faktörler olduğuna dikkat etmelidir (Lemon ve ark., 1992, Nicastro ve ark., 2010).

Dövüş sporcularının günlük protein gereksinimleri, güç sporcularınıninkine benzer şekildedir. Günde 1,8-2,0 g/kg'ı aşan protein miktarları sporculara daha fazla fayda sağlamayacaktır. İdeal olarak günlük toplam protein miktarının gün boyunca 4-5 tek doza bölünmesi gerektiği öne sürülmüştür (Bolster ve ark., 2005). Bu nedenle her bir "doz"daki protein miktarı ~0.4g/kg olmalıdır. Bu miktarlar, bir kuvvet antrenmanı seansından sonra farklı protein dozlarına verilen kas protein sentezi tepkilerini inceleyen akut deneysel çalışmalarla doğrulanmıştır (Morton ve ark., 2015; Schoenfeld ve ark., 2013).

Bununla birlikte güç sporcuları için orta ve yüksek proteinli diyetlerin, ihtiyaçlarına daha uyumlu olduğu gözlenmiştir. Dövüş sporcularının günlük protein gereksinimleri, güç sporcularınıninkine benzerdir. Günde 1,8-2,0 g/kg'yi aşan protein alımlarının sporcunun fiziksel gelişiminde ekstra fayda sağlamayacağı düşünülmektedir (Willoughby, 2007).

Başka bir çalışmada, kuvvet antrenmanı yapan bireylerin pozitif nitrojen dengesini korumak için 1,8 g/kg/güne eşdeğer bir protein alımı tüketmeleri gerektiğini göstermiştir (Tarnopolsky ve ark., 1992). Bu çalışma, 1,4 ile 2,4 g/kg/gün arasındaki protein alımlarının direnç antrenmanı yapan sporcularda pozitif bir nitrojen dengesi sağlayacağını gösteren diğer çalışmalarla tutarlıdır (Morton ve ark., 2015). Sonuç olarak kuvvet/güç sporcuları olarak sınıflandırılan dövüş sporcularının günlük protein alımı 1,4 ile 2,0 g/kg/gün arasında olmalıdır (Hoffman ve ark., 2009).

Birçok kuvvet sporcusu, yapılan antrenmanın verimliliğini artıracığı düşüncesiyle kas artışını hızlandırmak için günde ağırlıkları başına 2-3 g/kg protein alırlar (çoğu ülkede önerilen protein alımının 2-3 katı kadar). Ancak kas kazanımlarında çok yüksek protein alımının değeri bilimsel verilerle desteklenmemektedir (Campbell ve ark., 2007). Yüksek protein alımı yerine, protein alımının antrenman programlarıyla birlikte zamanlanması, kas büyüklüğü ve gücündeki kazanımları arttırmada önemli bir diyet faktörü olabilir. Örneğin, bir direnç antrenmanından hemen öncesinde ve sonrasındaki protein tüketimleri, kontrol koşuluna kıyasla net protein dengesini önemli ölçüde artırmaktadır (Tipton ve Wolfe, 2004).

Sporcularda Mikro Besin Alımı

Mikro besinler (yani vitaminler ve mineraller), bu besinler için günlük alım gereksinimleri düşük olduğu için bu şekilde adlandırılmıştır. Yeterli miktarlarda endojen olarak üretilemedikleri için diyetle yeterli alımları büyük önem taşımaktadır. Mikro besinler enerji sağlamazlar ve bu nedenle besin veya ağırlık artırma süreçlerinde herhangi bir rol oynamazlar. Vitaminler, diğerlerinin yanı sıra, çeşitli metabolik reaksiyonlarda, hormonal işlevde, kalsiyum metabolizmasında, antioksidanlarda, pıhtılaşmada ve dokuların yapılandırılmasında koenzimler olarak hareket etmek gibi insan vücudunda çok sayıda farklı işlevler uygular. Vitaminlerin aksine mineraller inorganik bileşiklerdir. Mineraller ayrıca birkaç metabolik yol, hücre sinyali ve dokuların sentezi ve bakımı için de gereklidir. Teorik olarak, yüksek hacimli yoğun antrenman rejimlerine katılan sporcuların günlük vitamin ve mineral alımı için artan gereksinimleri olabilir. Bu, kas dokusunun artan sentez, bakım ve onarım oranlarının yanı sıra terdeki bazı mikro besinlerin kaybına bağlı olacaktır. Ek olarak, egzersiz, mikro besinlerin dahil olduğu metabolik yol yollarını uyarır ve kas dokusunda vitamin ve mineral gereksinimlerini artıracak biyokimyasal adaptasyonlar üretebilir (Hargreaves ve ark., 2004; Rasmussen ve ark., 2000).

Vitamin veya mineral eksikliği için karşı önlemler sporcular için özellikle önemlidir, çünkü fiziksel performans mikro besin eksikliği nedeniyle bozulur (Lukaski, 2004; Woolf, 2006). Yiyecek alımını sürekli kısıtlayanlar, belirli yiyecek gruplarını diyetten çıkaranlar veya vücut kütlelerini sürekli olarak döngüye sokanlar gibi bazı belirli atletik grupların vitamin ve mineral eksikliği riskinin arttığını belirtmekte fayda var. Bu, bazı sporlarda, özellikle de ağırlık sınıfları sorunu nedeniyle dövüş sporlarında oldukça yaygındır. Bu nedenle, birçok dövüş sporu sporcusu, yetersiz vitamin ve mineral alımı için yüksek risk altındadır. Bu, menstrüasyon dönemlerinde kadınlar için önemli miktarda mikro besin maddesini, özellikle de demiri kaybedebileceğinden, anemiye neden olabilecek ve performansı olumsuz yönde etkileyebileceği için daha fazla endişe vericidir (Cowell ve ark., 2003). Bu tür beslenme davranışı gösteren sporcuların, genel beslenmesinde mikro besin durumunu iyileştirmek için bir multivitamin ve mineral takviyesi kullanmaları gerekebilir.

2.4. Egzersiz ve Beslenme

Egzersiz Öncesi Beslenme

Egzersiz ya da yarışma öncesi beslenme, antrenman veya müsabakadan yaklaşık 3-4 saat önce yapılmalıdır. Öğünlerdeki karbonhidrat içeriği açısından bazı öneriler 1-2 g/kg iken; bazı öneriler 200-300 gram karbonhidrat tüketimi yönündedir (Hoffman ve Maresh, 2011).

Glisemik indeks (GI), son zamanlarda sporcu beslenmesinde özellikle dikkat çekmektedir. Farklı GI'lerin egzersiz sırasında çeşitli metabolik sonuçları gözlenmiştir. Bazı çalışmalar egzersiz öncesi düşük GI ile gelişmiş fiziksel performans arasındaki bağlantıyı desteklerken (Karamanolis ve ark., 2011), diğerleri böyle bir bağlantıya itiraz eder (Jamurtas ve ark. 2011).

Egzersiz veya müsabaka sırasında ögliseminin sürdürülmesi ve rebound hipoglisemiden kaçınmanın, özellikle uzun süreli maç günleri ve antrenmanlar sırasında yorgunluğun gecikmesinde ve performans artışında yardımcı olacaktır.

Egzersiz öncesi karbonhidrat alımının lipoliz ve lipid oksidasyonu oranları üzerindeki baskılayıcı etkisi, yemekten sonra dört saate kadar devam edebilir. Bu bağlamda, glisemik indekste düşük ile orta dereceli olan karbonhidratın alınması, yüksek glisemik indeksli karbonhidratlar kadar lipoliz ve lipid oksidasyonunu azaltmaz (Langan-Evans ve ark., 2011).

Egzersiz Sırasında Beslenme

Egzersiz veya yarışma sırasında, yüksek glisemik karbonhidrat kullanımı egzersizden önce görülmele aynı riski oluşturmaz. Egzersiz sırasında katekolaminlerdeki yükselme, insülin yanıtını engelleyecek ve normal kan şekeri konsantrasyonlarını koruyacaktır.

Çeşitli çalışmalar, egzersiz sırasında karbonhidrat verilmesinin kan şekeri düzeylerini koruyacağını ve egzersiz performansını iyileştireceğini göstermiştir. Bu durumlarda sıvı alımı en iyi dağıtım yolu olabilir. Bu, özellikle çok sayıda müsabakanın olduğu günlerde oldukça önemli hale gelebilir. Egzersiz beslemeleri için genellikle yaklaşık 240-480 ml suda %6-8'lik bir solüsyon önerilir (Hoffman ve ark., 2011).

Kapsamlı araştırmalar, dayanıklılık sporcularının egzersiz sırasında zihinsel işlev ve kas kasılması için enerji substratlarını korumak için yeterli kalori alımını sağlamanın önemini araştırmıştır. Bununla birlikte, dayanıklılık aktivitesi ile yorgunluğun başlamasını geciktirmek için, 60-90 dakikadan uzun süren bir antrenman sırasında kalorilerin yenilenmesi gerekebilir. Ultra dayanıklılık sporcuları ile yapılan saha araştırması, dayanıklılık sporcuları için egzersiz sırasında kuvvet çıktısını korumak için saatlik kalori alımının saatte 100-430 kalori arasında olmasını önermektedir (Kreider ve ark., 2010; Otten ve ark., 2006).

Egzersiz Sonrasında Beslenme

Dövüş sporlarının anaerobik süreci göz önüne alındığında, müsabaka veya antrenman sonrası glikojen rezervlerinin azalması muhtemeldir. Antrenman/maç sonrası beslenmede yüksek glisemik indeksli karbonhidratlı besinler ve daha düşük glisemik indeksli benzer miktarda karbonhidratlı besinler alınması kıyaslandığında; daha fazla glikojen yenilenmesi gözlenecektir. Antrenman veya yarışmadan sonra karbonhidrat alımındaki gecikme, glikojenin yeniden sentezini %50 azaltabilmektedir (Hoffman ve ark., 2011).

Genellikle bir antrenman veya yarışmadan sonra glisemik indeksi yüksek karbonhidratların tüketilmesi önerilir.

Erken araştırmalar, insülin yanıtının artan stimölasyonu nedeniyle egzersizden sonra yenen karbonhidrata protein eklenmesiyle glikojen sentezinin arttırıldığını göstermiştir (Zawadzki ve ark., 1992). Bununla birlikte, toparlanma ögünlerinde veya atıştırmalıklarda protein ve karbonhidrat kombinasyonu, dövüş sporcusunun egzersiz sonrası net protein dengesinin arttırılması dahil olmak üzere diğer beslenme hedeflerine ulaşmasına izin verebilir.

Bu, hipertrofiye dayalı bir antrenman programının hedeflerinin optimizasyonu için önemli olabilir, ancak aynı zamanda kas hasarına ve ağrısına yol açan yorucu bir antrenman veya yarışma seansından sonra iyileşmek için de faydalı olabilir (Ivy, 2004).

Egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında kan şekeri dengesi ve susama mekanizmasının korunmasına yardımcı olur. Aynı zamanda kaslar için yakıt sağlayarak, hiponatremi ve dehidrasyon riskinin azalmasında da önemli rol oynamaktadır.

2.5. Ağırılık Denetimi ve Hidrasyon

Ağırılık Denetimi

Hemen hemen tüm dövüş sporlarında sporcular vücut kütlelerine göre sınıflandırılır, bu nedenle maçlar vücut büyüklüğü, güç ve çeviklik açısından daha adildir. Dövüş sporları, özellikle ağırılık kaybı uygulamalarıyla ilgili olarak, genellikle kendi gelenek ve kültürlerine bağlıdır. Tipik olarak, dövüş sporcuları rakipler üzerinde rekabet üstünlüğü sağlayacağı inancıyla mümkün olan en hafif ağırılık kategorisinde yarışmayı amaçlar. Bununla birlikte, birçok sporcu daha zayıf rakiplerle yarışarak avantaj elde etmek amacıyla vücut kütlelerini keskin bir şekilde azaltır (Langan-Evans ve ark, 2011; Gauthier, 2009).

Ağırılık kaybının büyüklüğü ile ilgili olarak, çoğu sporcu vücut ağırlığını %2-5 aralığında azaltsa da, oldukça yüksek bir yüzde (yani ~%40) vücut ağırlığının %5-10'unu azaltır. Ayrıca, çoğu sporcu en fazla vücut ağırlığı azalmasının %5-10 olduğunu bildirmiştir; bununla birlikte, birçok sporcu vücut ağırlığının %10'undan fazlasında azalma bildirmiştir. Bu tür kayıplar genellikle yarışmalardan birkaç gün önce yapılır. Çoğu durumda, sporcular tartıdan önceki hafta ağırılık kaybederler (Yagmur ve ark., 2019).

Hızlı ağırlık kaybının (RWL), sağlık durumu üzerindeki olumsuz etkileri kuvvetli şekilde belgelense de; güreş, judo, jujitsu, karate, taekwondo, karate ve boks gibi çoğu dövüş sporunda hızlı ağırlık kaybı için agresif ve zararlı prosedürlerin yaygınlığı oldukça yüksektir (Franchini ve ark., 2012; Yagmur ve ark., 2019).

Önceki çalışmalarda, toplam vücut ağırlığının $\leq 2\%$ kg'lık bir ağırlık kaybının atletik performans üzerinde olumsuz bir etkisi olmayacağını göstermiştir. Örneğin, Maughan ve Shirreffs (2008), çalışmalarında egzersiz süresi 90 dakikadan az olduğunda vücut kütlelerinin %1-2'si kadar dehidrasyonun dayanıklılık-egzersiz performansı üzerinde hiçbir etkisi olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte, dehidrasyon seviyesi vücut kütlelerinin %2'sinden fazla olduğunda ve egzersiz süresi 90 dakikadan uzun olduğunda performansın bozulduğunu gözlemlemişlerdir. (Maughan ve Shirreffs, 2008).

Degoutte ve ark. (2006), hızlı ağırlık kaybı yaşayan judo sporcularının, artan gerilim, öfke ve yorgunluğun yanı sıra azalan canlılık sergilediklerini bildirmiştir. Ayrıca Işık ve ark., (2013) güreşçilerin ağırlık kaybı miktarı arttıkça depresyon düzeylerinin arttığını bildirmiştir. Bu sonuçlar sağlıksız ağırlık kaybının sporcular üzerinde olumsuz psikolojik etkileri olduğunu göstermektedir (Degoutte ve ark., 2013).

Ağırlığı hızlı bir şekilde azaltmak için yaygın olarak kullanılan yöntemlerle ilgili olarak, sporcular yarışmadan önceki hafta sıvı ve yiyecek alımını kısıtladıklarını bildirmektedir. Bu nedenle birçok sporcu 24-48 saat boyunca herhangi bir besin veya sıvı tüketmeksizin tartılırlar. Bu kısıtlı model genellikle su kaybına neden olan ve su kaybına yol açan saunalar, sıcak ortamlarda egzersiz, plastik veya lastikli giysilerle egzersiz gibi yöntemlerle birleştirilir (Artioli ve ark., 2012; Brito ve ark., 2012; Oppliger ve ark., 1993). Daha da endişe verici olan, sporcuların önemli bir yüzdesinin kusma ve diyet hapları, müshil ilaçlar ve diüretikler kullanma gibi daha aşırı ve zararlı yöntemler kullanmasıdır (Attwood, 2006; Oppliger ve ark., 1993). Sporcular, çoğu 15 yaşından küçük olmak üzere, müsabakalardan önce çok erken ağırlık kaybetmeye başlarlar. Bir vaka çalışmasında, 5 yaşındaki bir güreşçinin vücut kütlelerinin %10'unu kesmeye teşvik edildiğini bildirmiştir, bu da bazı sporcuların çok erken yaşlarda ağırlık kaybettiğini düşündürmektedir (Artioli ve ark., 2010).

Özetle, sporcuların müsabakalardan önce hızlı ağırlık kaybetmeleri önerilmez. Kesinlikle gerekiyorsa, hızlı ağırlık kaybı vücut kütleinin %5'ini geçmemelidir. Ağırlık ayarlamaları kademeli bir şekilde (haftada 1 kg'dan fazla olmayacak şekilde), akut dehidrasyon yerine düzenli egzersiz ve beslenme programıyla kas kütleinin maksimize edilerek vücut yağının azaltılması hedeflenmelidir. Hızlı ağırlık kaybının fiziksel kapasite üzerindeki etkilerine ek, sağlık parametreleri üzerindeki negatif etkileri oldukça fazladır. Yapılan bir çalışmada, hızlı ağırlık kaybının dövüş sporcularının böbrek fonksiyonu üzerindeki etkisi araştırılmış ve böbrek fonksiyonlarındaki yüksek biyobelirteçleri, öncelikle hızlı ağırlık kaybındaki kasıtlı dehidrasyonla ilişkilendirilmiştir (Lakicevic ve ark., 2021).

İnsan vücudunun hidrasyon seviyesi, solunum, terleme ve boşaltım yoluyla kaybedilen su nedeniyle sürekli olarak zorlanır. Bu sıvının düzenlenmesi çoğunlukla sıvı tüketme davranışına bağlıdır, ancak su kaybı vücut kütleinin %1-2'sine ulaşana kadar bir kişinin içme isteğinin normal olarak ortaya çıkmadığı yıllardır bilinmektedir. Sporcular genellikle tanınmayan hafif ile orta derecede hipohidrasyon durumunda antrenman yapmakta ve rekabet etmektedir. Hafif derecede dehidrasyon bile, belirli seviye bir egzersiz yoğunluğuyla ilişkili fizyolojik gerilimi (yani, kalp hızı ve çekirdek vücut ısısı) artırırken, egzersiz ve bilişsel performansı da bozabilmektedir. Ayrıca, hipohidrasyon ısıya adaptasyon ve fiziksel uygunluğu karakterize eden termoregülatuar faydaları bozmakta ve geciktirmektedir (Franchini ve ark., 2012).

Birçok sporcu hedef ağırlıklarına şiddetli enerji kısıtlaması ve dehidrasyon içeren akut ve kronik yolların kombinasyonu ile ulaşır. İkinci hızlı ağırlık kaybetme yöntemi, tartıdan önceki günlerde yaygındır ve dövüş sporlarında "kurutma" olarak bilinir (Yağmur ve ark., 2019).

Güreş ve boks gibi dövüş sporlarında ağırlık artırmanın sonuçlarını araştıran araştırmalar, RWL'nin performansta eşzamanlı düşüşlerle ilişkili olduğunu göstermiştir. Bunun nedeni dehidrasyon, tükenmiş glikojen depoları, azalmış yağsız kas kütlei ve olumsuz ruh hali olabilir (Turner, 2009).

Gerçekten de antrenman sırasında ve müsabakadan önceki günlerde enerji ve sıvı alımının azaltılması enfeksiyon riskini artırabilir ve ruh halini bozabilir. Aynı zamanda

artan kardiyovasküler ve termoregülatuar baskı, ciddi yaralanmalara ve aşırı durumlarda ölüme neden olabilir (Yagmur ve ark., 2019).

Dehidrasyon egzersiz performansını düşürür; bu nedenle, sağlık ve optimal performans için egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında yeterli sıvı alımı önemlidir.

Sporcu, egzersizden iki saat önce 500-600 ml sıvı tüketmeli ve fazla sıvıyı idrarla atabilmek için yeterli zamanı sağlamalıdır. Ardından egzersizden 10-20 dakika önce 200-300 ml sıvı tüketmelidir (Franchini ve ark., 2012).

Egzersiz sırasında toleransa bağlı olarak her 15-20 dakikada bir; 150-350 ml sıvı tüketilmelidir (Langan-Evans ve ark., 2011). Sık molaların olmadığı bazı etkinliklerde bunu başarmak zor olsa da; genellikle dövüş sporlarında durum böyle değildir. Antrenman veya müsabaka sırasında aşırı hidrasyon olmadan sıvı alımını maksimize etmeye değil, optimize etmeye çalışmalıdırlar. Mide boşalmasını optimize etmek için midede her zaman 400-600 ml sıvı olmalıdır (Langan-Evans ve ark., 2011; Franchini ve ark., 2012). Sıvı karbonhidrat içeriyorsa, karbonhidrat konsantrasyonu %4 ile %8 arasında olmalıdır. Gastrik boşalma ve bağırsak absorpsiyon oranları su ve seyreltik karbonhidrat çözeltileri için benzerdir, ancak karbonhidratlar sıvı replasmanına yardımcı olur ve aynı zamanda enerji yenilenmesini de sağlar (Morton ve ark., 2010).

Sporcu, egzersizden sonra, egzersiz sırasındaki ter kaybını telafi etmek için yeterli sıvıyı içmelidir. Sporcu, egzersiz sırasında kaybettiği her 500 gram vücut ağırlığı için en az 450-675 ml sıvı tüketmelidir.

İyileşme sırasında tüketilen sıvı hacmi, egzersiz sırasında kaybedilen ter hacmini aşmalıdır. Aksi takdirde, atlet idrar sıvısı kayıpları nedeniyle bir miktar susuz kalacaktır. Ağırlık kaybının %150'sine eşit sıvı tüketimi ve sodyum içeren sıvıların kullanılması vücudun sıvı tutulmasını optimize edecektir (Morton ve ark., 2015).

Bu bağlamda, düzenli fakat basit hidrasyon durumu ölçümleri yapmak ve alışılmış içme düzenini takip etmek, sporcuyu değiştirmek için yararlı eğitim araçlarıdır. Bu da nihayetinde yalnızca sporcunun sağlığını iyileştirebilecek ve performansı artırabilecektir.

Besin Destekleri

Ergojenik yardımcıların (çalışma verimini veya performansını artırdığı iddia edilen ürünler) pazarlaması, sporcuların “en iyi” olma arzularını besleyen uluslararası, milyonlarca dolarlık bir iştir ve bir öge işe yaramadığında/araştırmalar tarafından itibarını yitirdiğinde, yerini almak için bir diğeri ortaya çıkar. Amerika Birleşik Devletleri’nde 1994 tarihli Diyet Takviyesi Sağlık ve Eğitim Yasası, “teşhis etme, hafifletme, inceltme” iddiasında bulunmadıkları sürece, takviye ürünlerin vücudun yapısı/fonksiyonu üzerindeki etkisine ilişkin “belirli bir hastalığı tedavi etmek, iyileştirmek veya önlemek” gibi iddialarda bulunmasına izin verir (Law, 1994).

Araştırmalar birçok sporcunun sporda besin takviyesi kullanmanın performans için önemli olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Ergojenik yardımların vücutta meydana getirebileceği değişiklikler;

- Kas liflerini doğrudan aktive eder.
- Kuvvet ve dayanıklılığı geliştirir; yorgunluk oluşumunu geciktirir.
- Yorgunluk sonucu oluşan yan ürünleri kullanıma sokar.
- Kas kasılması için gerekli yakıtı sağlar.
- Antrenman/ müsabaka sonrası toparlanmayı hızlandırır.
- Kalp ve dolaşım sistemini, solunum merkezini etkiler.
- Yağ yıkımı ve ağırlık kontrolüne yardımcıdır.
- Zihinsel ve bilişsel performansa iyi gelir.
- Egzersiz sırasında oluşan oksidanlar, laktik asit gibi ürünlerin zararlı etkilerini önler.
 - Merkezi sinir sisteminin kas kasılması ve diğeri fonksiyonlara etkisini inhibe ederek kasın daha fazla güç oluşturmasını sağlar (Franchini ve ark., 2012).

Boks, güreş, judo, Brezilya Jiujitsu, Muay Thai, kickboks ve karma dövüş sanatları (MMA) gibi dövüş sporları, vücudun çeşitli fizyolojik sistemlerine meydan okuyabilen ve potansiyel olarak yüksek dinamik sporlardır (La Bounty ve ark., 2011).

Dövüş sporları sporcuları arasında takviye kullanımına atıfta bulunan çok sayıda kanıt vardır. Langan-Evans ve ark. (2011), RWL sırasında sporcular tarafından alınan yaygın takviyeleri, bir ağırlık kaybetme takviyesi veya bir bağışıklık güçlendirici takviye olarak tanımlanabilir.

Yorgunluğun başlamasını geciktirebileceği veya sporcunun daha yüksek egzersiz yoğunluğunda performans göstermesini sağlayarak müsabakalarda veya antrenmanlarda performansı en üst düzeye çıkarabileceği için bazı özel takviyelerin dövüş sporcusu için özellikle faydalı olabileceği düşünülebilir.

Spor takviyelerinin kullanımı düşünüldüğünde, bunun gerçekleştirilebileceği 2 stratejiyi tanımlamak yararlıdır: kronik bir takviye stratejisi ve bir akut takviye stratejisi. Kronik bir takviye stratejisi, egzersiz performansındaki iyileştirmelerin gerçekleştirilebilmesi için belirli bir süre boyunca (birkaç günden birkaç haftaya kadar) alınması gereken besin takviyelerinin tüketimini kapsar. Bu alanda sınıflandırılacak besin takviyeleri şunları içerir: Kreatin monohidrat, beta-alanin, HMB (Beta - Hidroksi- Beta-Metilbutirat) ve protein takviyesi. Akut bir takviye stratejisi, müsabakadan dakikalar veya saatler önce alındığında dövüş sporu performansını iyileştirme yeteneğine sahip olan spor takviyelerinin tüketimini kapsar. Bu alanda sınıflandırılacak spor takviyeleri ise kafein ve sodyum bikarbonattır (Campbell ve ark, 2011).

Tablo 3, dövüş sporcularına pazarlanan bu diyet takviyelerinin her birinin ergojenik potansiyelini özetlemektedir.

Tablo 3. Diyet takviyelerinin iddia edilen ergojenik potansiyelleri

Beta- alanin	Yüksek yoğunluklu egzersiz kapasitesini artırır.
Kreatin monohidrat*	Gücü, yüksek yoğunluklu egzersiz kapasitesini, üst vücut ve alt vücut güç üretimini artırır.
HMB*	Antrenmansız bir bireyde gücü artırır. Dayanıklılığı artırmadaki bireylerde güçte gelişim gözlenmemiştir.
Protein*	Gücü artırır.
Kafein	Eğitilmiş sporcularda reaksiyon süresini ve güç üretimini iyileştirebilir.
Sodyum bikarbonat	Kısa süreli, yüksek yoğunluklu egzersiz performansını artırır.
*Uygun bir direnç antrenmanı programı ile birlikte.	

Tablo 3. Campbell, BI., La Bounty, PM., Wilborn, CD. "Dietary supplements used in combat sports.", Strength & Conditioning Journal, 33(6), 50-59., 2011. No'lu kaynaktan alınmıştır.

Yüksek yoğunluklu egzersizler sırasında gözlenen intramüsküler pH'daki düşüşle ilgili olarak, çalışmalar, hücre dışı tamponlama kapasitesini yani, sodyum bikarbonat veya sodyum sitrat alımı veya kas içi tamponlama kapasitesini artırabilen beslenme müdahalelerinin göstermiştir (McNaughton ve ark., 2008; Requena ve ark., 2005).

Kafein

Dövüş sporları sporcularıyla ilgili olduklarından, bu takviyelerle ilgili araştırma miktarı ve verilerin geçerliliği arasında büyük bir farklılık vardır. Dövüş sporları sporcuları tarafından kullanılan en yaygın ağırlık kaybetme takviyesi kafeindir (Langan-Evans ve diğerleri, 2011). Kafein takviyesi, en azından orta yoğunlukta egzersizler sırasında gelişmiş metabolizma ile ilişkilendirilmiştir (Graham, 2001). Kafeinin termojenik etkileri olduğu ve egzersiz sırasında lipolizi artırdığı bildirilmektedir. Yeşil çay, yağ oksidasyonunu artırmanın yanı sıra enerji tüketimini artırdığı bildirilen polifenolik bileşikler olan kateşinler içerir. Yeşil çay da kafein bakımından yüksektir (Graham ve ark., 2008; Hursel ve ark., 2010).

Kafein takviyesi, dövüş sporlarında bir başka yararlı ergojenik yardımcı gibi görünmektedir. İlginç bir şekilde, 6 mg/kg vücut ağırlığı kafeinin akut alımı, kafeinin yüksek yoğunluklu performans üzerindeki ergojenik etkilerini açıklayan temel mekanizmalardan biri olan hücre dışı potasyum konsantrasyonunu azaltır. Nitekim birkaç çalışma, yüksek yoğunluklu aralıklı performans üzerinde kafein alımının (egzersizden 1-3 saat önce 3-6 mg/kg vücut kütlesi) ergojenik potansiyelini göstermiştir (Tarnopolsky, 2010). Kafein, iskelet kası üzerindeki lokal etkilerinin yanı sıra, ergojenik özelliklerini açıklamaya yardımcı olan plazma katekolamin konsantrasyonunu da artırır (Crowe ve ark., 2006; Stuart ve ark., 2005).

Kafein tüketiminin dövüş sporcuları üzerindeki yararlı ergojenik etkileri literatürde mevcuttur. Ancak takviye ile ilişkili riskler arasında kaygı, bağımlılık gibi merkezi sinir sistemi tepkileri de göz ardı edilmemelidir.

Sodyum-Bikarbonat

Sodyum bikarbonat, kan tamponlama kapasitesini arttırmak için kullanılan bir antasittir (alkalize edici ajan). Şiddetli egzersiz, kanın pH'ını ve iskelet kası

sitoplazmasını düşürmekten sorumlu olan laktik asit üretiminde bir artışa neden olur. Bikarbonat iyonları asiditedeki değişimleri önleyerek vücutta tampon görevi görmektedir. Yapılan çalışmalara göre, bikarbonat takviyesi anaerobik metabolizma süresince biriken asitleri nötrlemektedir. Egzersiz öncesi sodyum bikarbonat tüketmenin, performansı artırdığı ve birkaç dakika içinde sonlanan yoğun aktivite içeren sporlarda yorulmayı geciktirdiği gösterilmiştir (Krustrup ve ark., 2015).

Sodyum bikarbonat takviyesinin etkinliği bilimsel literatürde tartışılmaktadır. Sodyum bikarbonat takviyesi etkiliyse, ya uzun süreli yüksek yoğunluklu bir efor gerektiren (örneğin, minimum 2 dakika boyunca %100'den fazla maksimum güç çıkışı) veya egzersiz sırasında birden fazla yüksek yoğunluklu tekrardan oluşan, minimum toparlanma süresi ile olabilir. Dövüş sporu sporcularında sodyum bikarbonatın etkinliğini araştıran iki çalışma yapılmıştır. Çalışmalardan biri katılımcı olarak boksörler ve diğer judo sporcuları kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmalar değerlendirildiğinde, sodyum bikarbonat takviyesinin özetinde, 0,3-0,49 g/kg dozunda kısa süreli, yüksek yoğunluklu egzersiz performansını ve antrenmanı iyileştirdiğini belirtmişlerdir. Ancak bu miktardaki dozlar ishal, mide bulantısı ve kusma gibi hoş olmayan yan etkilerle de ilişkilendirilmiştir. Bu yan etkileri ortadan kaldırmak için dozlar düşürüldüğünde egzersiz performansında bir artış gözlenmemiştir (Siefler ve Hirscher, 2010; Artioli ve ark., 2006).

Sodyum bikarbonat takviyesi almak isteyen dövüş sporcularının bir müsabakadan önce antrenman sırasında denemeleri, dozaj ve performans üzerindeki etkileri ve yan etkileri gözlemleyerek yarışma öncesi bir yardım olarak değerlendirilebilir.

Beta-Alanin

Beta-alanin takviyesi, kas karnosin içeriğinde ergojenik etkilere sahiptir ve bu nedenle dövüş sporu sporcularına fayda sağlamak için büyük bir potansiyele sahiptir. Yapılan çalışmalarda, egzersizden 120 dakika önce 300 mg/kg vücut kütlesi sodyum bikarbonatın akut alımının judoya özgü ve judo ile ilgili testlerde performansı önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermiştir (Artioli ve ark., 2006; Artioli ve ark., 2010).

Beta-alanin takviyesiyle ilişkili bilinen tek yan etki parestezidir. Parestezi, sıklıkla beta-alanin yüksek dozlarda alındığı zaman oluşan deride uyuşma ve karıncalanma hissidir. Genellikle alımı takiben 1 saat içinde yan etkiler kaybolmaktadır. Bir

karbonhidrat ya da elektrolit içeceğiyle birlikte alındığında, yan etkisinin göz ardı edilebileceği görülmektedir (Artioli ve arkç, 2010; Artioli ve ark., 2007). Décombaz ve ark. (2012), yavaş salım tabletleri formunda 1,6 g beta-alanin alımının plasebodan daha fazla duyuusal yan etkilere yol açmadığını bildirmişlerdir. Uzun süreli takviyenin (>15 hafta) potansiyel olumsuz etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmamıştır. Bununla birlikte, doz çalışmaları diyetle tüketilene benzerdir ve kullanımı güvenlidir.

Karnosin, yüksek yoğunluklu aktiviteler sırasında H⁺ konsantrasyonlarının (laktik asit üretiminden kaynaklanan) tamponlanmasına katkıda bulunur. Bu nedenle karnosinin, iskelet kasında bulunan birincil kas tamponlayıcı maddelerden biri olduğu düşünülmektedir (Artioli ve ark., 2010; Wilborn, 2008). Karnosin yutulduğunda hızla β-alanin ve histidine bozunur, bu da ek karnozin alınmasının iskelet kası karnozin düzeylerini artırmadığı anlamına gelir. Ancak b-alanin takviyesinin kas içi karnosin düzeylerini arttırdığı gösterilmiştir (Dunnett ve ark., 1999). Spesifik olarak, günde 4-6.4 g dozunda 28 günlük b-alanin takviyesinin kas içi karnosin düzeylerini yaklaşık %60 oranında arttırdığı bildirilmiştir (Hill ve ark., 2007).

Kreatin Monohidrat

Kreatin monohidrat (yani kreatin), yüksek yoğunluklu egzersiz kapasitesini artırma açısından sporcularla mücadele etmek için mevcut en etkili besin takviyesidir (14). Bir dövüş sporu sporcusunun geliştirmek için eğittiği fiziksel özelliklerin çoğu, kreatin takviyesi ile geliştirilebilir (Wilborn, 2008).

Dövüş sporcuları tarafından spesifik kullanım açısından, kreatin takviyesinin güreşçiler için, özellikle akut ağırlık kaybından iyileşmede faydalı olduğuna dair bazı kanıtlar vardır. Bu, kreatin takviyesinin, tekrarlanan yüksek yoğunluklu sprintlerin veya kısa toparlanma aralıklı egzersizlerin performansına yardımcı olabileceği teorisiyle uyumludur.

Bikarbonat takviyesi, artan kan alkalinitesinin kastaki aşırı H⁺ iyonları birikimini tamponlayabileceğinin basitleştirilmiş açıklamasıyla, anaerobik glikolize bağlı olayların performansına faydalı olabilir. Yakın tarihli bir çalışma, judo aktivitelerini simüle eden bir protokolün performansına bu stratejinin faydalarına dair kanıtlar sağlamıştır (Artioli ve ark., 2007).

Kreatin takviyesine yanıt veren sporcularda, kreatinin ozmotik etkisinden kaynaklanan ve toplam vücut suyunun artmasına neden olan kasta dikkate değer bir su tutulması vardır. Bu etki tamamen zararsız olmasına rağmen, vücut kütlelerinde mütevazı bir artışa neden olur. Sadece mütevazı olmasına rağmen, vücut kütlelerindeki artış, normalde kendi ağırlık sınıflarının limitinden daha ağır olduklarından çoğu dövüş sporcusu için muazzam bir engel teşkil edebilir (Artioli ve ark., 2010).

Kreatin takviyesinin ortalama arınma süresi yaklaşık dört hafta olduğu için tartıdan önce bu sürede kesilebilir. Bu prosedür, tartımdan önce kas kreatininin ve dolayısıyla toplam vücut suyu ile kütlelerinin takviye öncesi seviyelere dönmesini sağlayacaktır.

Alternatif olarak, eğer sporcu tartılmanın maçlardan 48 saat önce yapıldığı bir müsabakada yarışacaksa, kreatin kullanımı (dört adet 5 gr'lık tek doz halinde 20 gr/gün) performansa yardımcı olabilir, çünkü ilk 48 saatlik takviye kas PCr (fosfokreatin) 'sinde en yüksek artışla sonuçlanacak şekildedir (Harris ve ark., 1992).

Beta - Hidroksi- Beta- Metilbutirat (HMB)

Beta-hidroksi-beta-metilbutirat (HMB), dallı zincirli amino asit (BCAA) lösünün bir metabolitidir. Vücutta protein yıkımının düzenlenmesinde rol oynadığı gösterilmiştir. Spesifik olarak HMB, özellikle yüksek yoğunluklu aktiviteden sonra katabolik durumlarda meydana gelen doğal kas yıkım süreci olan proteolizi engellemeye yardımcı olarak, kas doku kaybını onarmak veya en aza indirmek için desteklenir (Wilborn ve Campbell, 2011).

HMB takviyesi, kas yıkımını önleyebilir ve kas kütlelerinde küçük kazanımlar sağlayabilir; bununla birlikte, çoğu çalışma etkileyici olumlu sonuçlar sunmamaktadır (King ve ark., 2012).

Literatürdeki mevcut verilere dayanarak, ilk kez (veya uzun süre antrenmana ara verilmişse) antrenmana başlayan bir dövüş sporcusu HMB takviyesinden yararlanabilir. Bununla birlikte, birkaç ay boyunca antrenman yaptıktan sonra, HMB takviyesinin gücü artırma açısından faydaları, dövüş sporcusu için muhtemelen hiçbir fayda sağlamayacaktır (Edwards ve ark., 2005).

Protein

Spor beslenme araştırmaları, rekabetçi sporcuların ve fiziksel olarak aktif bireylerin, mevcut RDA'dan (önerilen günlük alım) (0,8 g/kg/gün) daha yüksek miktarlarda protein ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Campbell ve ark., 2011).

Ayrıca, toparlanma döneminde günlük protein alımının artırılması kas kaybını azaltmada ve iyileşme sürecini kısaltmada ilk stratejilerden biridir (108). Protein alımının türü, miktarı, zamanlaması ve sıklığı, iyileşme sırasında güç ve kas kütlesi kaybını kısıtlamada kilit öneme sahiptir (Wall ve ark., 2013).

Özellikle sakatlanma sonrası immobilizasyon sırasında hem kas kaybını hem de proteine karşı anabolik direnci önlemede protein alımının artırılması etkilidir. Protein alımını 2-3 g/kg/gün'e çıkarmanın, negatif enerji dengesi durumlarında kas kaybını azalttığı bilinmektedir. Bu nedenle, dövüş sporcularının mevcut günlük protein alım tavsiyesi (1,4 g/kg/gün) yaralanma döneminde artırılabilir. Öte yandan 60 gün boyunca yatak istirahatinde olan kadınlarda protein alımının 1,6 g/kg/gün'e çıkarılmasının kas kaybını önlemediği gösterilirken, aerobik ve direnç egzersizleri ile kombine edildiğinde olumlu etki gözlemlendiği belirtilmelidir (Turnagöl ve ark., 2022). Geleneksel dövüş sporu antrenmanına ek olarak, birçok dövüş sporcusu, dayanıklılığı, kas gücünü ve kuvvetini artırmak için yorucu kondisyon ve direnç antrenman programlarını izleyerek çapraz antrenman yapar. Bu tür eğitim ve fiziksel aktivite, transkripsiyon ve translasyon (iskelet kası protein birikiminden sorumlu süreçler) gibi hücrel süreçleri uyarır (Campbell ve ark., 2008).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Sporcuların sağlıklı olabilmesi, performanslarının yüksek ve devamlı olması doğru besin tüketimi ve doğru zamanda ayarlanmasıyla mümkün olabilmektedir. Özellikle mücadele sporcularında vücut kompozisyonu, beden kütlesi, doğru supleman kullanım şekli ve beslenme şekilleri önem arz etmektedir. Tüm bunların sağlanabilmesi için beslenme bilgi düzeyleri önem arz etmektedir. Çoğu antrenör ve profesyonel sporcu bu konuda yetkin olduklarını düşünmektedir.

Bu araştırmanın amacı boks, kick boks, muay thai, taekwondo, BJJ, judo sporcularının ve sporla aktif ilgilenen antrenörlerin beslenme bilgi düzeyini saptamak, sporcular ve antrenörlerin sosyodemografik özelliklerine göre alışkanlıklarının incelenmesidir.

3.2. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Araştırma kesitsel özellikte bir çalışma olup, İstanbul ilinde gerçekleştirilmiştir. Muay Thai, Boks, Kick Boks, Taekwondo, Brezilya Jiu-Jiutsu (BJJ), Judo federasyonlarına bağlı İstanbul'daki mücadele sporu akademileri, dövüş ve savunma sporu kulüpleri ile iletişime geçilerek katılımcılara ulaşılmış ve anket çalışması yapılmıştır. 1 Temmuz 2021 ile 15 Ocak 2022 tarihleri arasında araştırmanın veri toplama kısmı tamamlanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul'da mücadele sporlarıyla aktif ilgilenen yetişkin amatör ve profesyonel sporcu ve/veya antrenörleri içermektedir. 6 mücadele sporu türü araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Bunlar boks, kick boks, muay thai, taekwondo, BJJ, judo olacak şekilde belirlenmiştir. Araştırmanın bu şekilde sınırlılığının belirlenmesinde söz konusu sporlardaki harcanan enerji sarfiyatının birbirine yakınlık gösterdiği fikri, Türkiye'de mücadele sporları arasında bu sporların daha fazla tercih edilmesi ve buna bağlı olarak araştırmacının katılımcılara ulaşmasındaki görece kolaylık, araştırmacının Muay Thai lisanslı sporcusu olması, zaman kısıtı ve mali sebepler gibi faktörler etkili olmuştur.

Çalışma hem amatör hem de profesyonel sporcuları içermesi nedeniyle evreni bilinmeyen bir örneklem üzerinde gerçekleştirilecek şekilde planlanmıştır. Seçilen altı spora göre serbestlik derecesi 5 alınarak evreni bilinmeyen örneklemde G Power 3.1.9.4 programı aracılığıyla uygunluk testi örneklem yeterliliği hesabı gerçekleştirilmiş, %5 alfa ve %95 beta değeri ve etki büyüklüğü orta düzey (0,25) olarak belirlenerek amatör ve profesyonel sporcuların karşılaştırılması göz önünde bulundurularak 2 grup için minimum örneklem sayısının 210 kişi olduğu saptanmıştır. Buna göre 210 kişiye ulaşıldıktan sonra veri toplama sonlandırılmıştır.

3.4. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmada gönüllülük esasına dayalı bir veri toplama şekli kullanılmış ve Helsinki bildirgesi, gönüllü katılım onay formu kullanılmıştır. İstanbul Okan Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 23.06.2021 tarihinde 139 numaralı toplantıda araştırmanın yapılabilmesi için oy birliği ile etik kurul izni onayı alınmıştır (EK-1).

3.5. Araştırmanın Verilerinin Elde Ediliş Yöntemi

Araştırmada sosyodemografik sorular ve Sporcu Beslenme Bilgisi Düzeyi Ölçeği'ni içeren anket formu kullanılmıştır. COVID-19 nedeniyle veriler online anket formu ile toplanmıştır. Gönüllülük esasına ilişkin onam formu online anket içerisinde yer almıştır (EK-2).

Anket formunun ilk kısmında yer alan sosyodemografik sorular içerisinde yaş, boy, ağırlık, cinsiyet, sigara kullanımı, alkol kullanımı, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, besin takviyesi kullanımı, ne süredir spor yaptığı, günlük su tüketimi, antrenörlük durumu, günlük öğün tüketim sıklığı, profesyonel/amatörlük durumu, beslenme konusunda destek alma durumu, beslenme bilgisinin değerlendirmesine ilişkin sorular yer almaktadır.

Anket formunun ilk kısmında katılımcı tanıtım formu, ikinci kısmında Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği kullanılmaktadır (Çırak ve Çakıroğlu, 2019). İngilizce ölçek "The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire" (NSKQ) adıyla geliştirilmiş (Trakman ve ark., 2017); Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Çırak ve Çakıroğlu 2019 yılında yapmıştır. Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği (SBBÖ) olarak çevrilen/adlandırılan 68 ifadeden ve

Ağırlık Kontrolü (3 ifade), Makro Besin Öğeleri (22 ifade), Mikro Besin Öğeleri (12 ifade), Sporcu Beslenmesi (11 ifade), Suplemanlar (11 ifade), ve Alkol (9 ifade) olmak üzere 6 alt boyuttan oluşan bir ölçektir. Ölçeğin maddeleri çoktan seçmeli sorulardan ve kimisi 5, kimisi 4 seçimle olan soruların yanı sıra 3'lü likert tipi (katılıyorum-katılmıyorum-emin değilim; etkili-etkili değil-emin değilim) sorulardan da oluşmaktadır. Tüm maddelerin tek bir doğru seçeneği bulunmaktadır. Bu sebeple her sorudan katılımcı 0 puan (yanlış yanıt verdiyse) veya 1 puan (doğru yanıt verdiyse) almaktadır. Alt boyutlarda ve ölçek genel puanında katılımcının aldığı puanın artması sporcu beslenme bilgi düzeyinin yükseldiğine işaret etmektedir. Madde sayısına doğru cevabın bölünmesiyle genel ortalama ve alt boyuta ilişkin doğru ortalaması ile soruların yüzde kaçının doğru yanıtlandığına ilişkin değerlendirme olanağı sunmaktadır.

3.6. Verilerin Analizi

Veriler MS Excel 2016 ve SPSS 22.0 programları aracılığıyla analiz edilmiştir. Betimsel analizlerde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapmadan yararlanılmıştır. Çözümsel kısımdan önce Gauss dağılımı incelenmiştir. Ölçek alt boyutları ve genel puanının tamamı eğiklik ve basıklık değerlerine uygun olduğu (-1 - +1) belirlenerek normal dağılım bulunduğu saptanmıştır. Buna göre bağımsız örneklem t test, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. İleri analizlerde LSD post-hoc testinden yararlanılmıştır. BKİ değeri normal dağılım vermediği için korelasyon analizinde non-parametrik ilişki testlerinden spearman korelasyonundan yararlanılmıştır. Kategorik karşılaştırmada olabilirlik oranından (likelihood ratio) yararlanılmıştır. Yorumlamalar %95 güven düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları

- Araştırmada COVID-19 nedeniyle veri toplamada güçlükler yaşanmıştır.
- Anketin uzun olması nedeniyle çalışmaya katılmayı reddeden veya yarıda bırakan kişiler önemli bir kısıt teşkil etmiştir.
- 6 aydan kısa süreyle söz konusu sporları yapan kişiler araştırma dışı bırakılmıştır.
- 18 yaşından büyük yetişkinler araştırmaya dâhil edilmiştir.

- Anketlerde bazı sorulara eksik ya da yanlış cevap verilmesi bir diğer kısıtlılık olmuştur.
- Söz konusu sporlarla ilgilenen profesyonel/antrenör ve sporcu sayısı oldukça sınırlı olduğu için ulaşımda güçlükler yaşanmıştır.



4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde profesyonel/antrenör ve amatör sporculara ilişkin analiz sonuçları verilmektedir.

Katılımcılara ait sosyodemografik özellikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 4.1 Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

	n		%	
Cinsiyet				
Kadın	70		33,3	
Erkek	140		66,7	
Eğitim Durumu				
Lise ve altı	34		16,2	
Lisans	151		71,9	
Lisansüstü	25		11,9	
Medeni Durum				
Bekar	165		78,6	
Evli	45		21,4	
Çalışma Durumu				
Çalışıyor	132		62,9	
Çalışmıyor	19		9,0	
Öğrenci	59		28,1	
Gelir düzeyi				
Geliri giderinden az	32		15,2	
Geliri giderine eşit	88		42,0	
Geliri giderinden fazla	90		42,8	
Sigara kullanımı				
Evet	86		41,0	
Hayır	124		59,0	
Alkol kullanımı				
Evet	119		56,7	
Hayır	91		43,3	
Yaş grupları				
18-24 yaş	102		48,6	
25-35 yaş	72		34,3	
36-45 yaş	28		13,3	
46-60 yaş	8		3,8	
Toplam	210		100,0	
	Min.	Maks.	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	18,00	60,00	25,41	7,83

Katılımcıların 70'sinin (%33,3) kadın, 140'inin (%66,7) erkek olduğu görülmüştür. 34'ünün (%16,2) lise ve altı düzeyinde, 151'inin (%71,9) lisans düzeyinde, 25'unun (%11,9) lisansüstü düzeyde eğitimleri vardır. Medeni durumları 165'inin (%78,6) bekar, 45'inin (%21,4) evlidir. 132'si (%62,9) çalışıyor durumda, 19'u (%9,0) çalışmıyor durumda ve 59'u (%28,1) öğrenci durumundadır. Gelir düzeyleri 32'sinde (%15,2) geliri giderinden az, 88'inde (%42,0) geliri giderine eşit, 90'ında (%42,8) geliri giderinden fazladır. Sigara kullanımı 86'sında (%41,0) varken, 124'ünde (%59,0) yoktur. Alkol kullanımı 119'ında (%56,7) varken, 91'inde (%43,3) yoktur. Yaşları ortalama $25,41 \pm 7,83$ 'tür.

Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.2 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

	n		%	
Besin Takviyesi kullanma				
Evet	64		30,5	
Hayır	146		69,5	
Ana öğün atlama durumu				
Evet	58		27,7	
Hayır	74		35,2	
Bazen	78		37,1	
Genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği				
Çok iyi	42		20,0	
İyi	78		37,1	
Orta	65		31,0	
Kötü	20		9,5	
Çok kötü	5		2,4	
Beslenme önerisi alma durumu				
Evet	88		41,9	
Hayır	122		58,1	
Sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminerlere katılma				
Evet	72		34,3	
Hayır	138		65,7	
Ana Öğün Sayısı				
2 ve daha az öğün	112		53,4	
3 öğün	70		33,3	
4 ve daha fazla öğün	28		13,3	
Ara Öğün Sayısı				
2'den az	129		61,4	
2 ve daha fazla	81		38,3	
Günlük su tüketimi				
3 litreden az	52		24,8	
3 litre ve daha fazla	158		75,2	
Toplam	210		100,0	
	Min.	Maks.	Ortalama	Standart Sapma
Ana öğün sayısı	1,00	6,00	2,63	0,83
Ara öğün sayısı	0,00	5,00	1,31	0,78
Günlük su tüketimi (litre)	0,00	6,00	3,38	1,45

Katılımcıların 64'ü (%30,5) besin takviyesi kullanmakta 146'sı (%69,5) kullanmamaktadır. Takviye kullananlar içinde protein tozu (24 kişi), multivitamin (18 kişi), bcaa (7 kişi), L canitine (8 kişi) ZMA (4 kişi) ve kreatin (3 kişi) bildirilmiştir. Ana öğün atlama durumu 58'inde (%27,7) varken, 74'ünde (%35,2) yok ve 78'inde (%37,1) bazen vardır. Genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği sorulduğunda 42'si (%20,0) çok iyi, 78'i (%37,1) iyi, 65'i (%31,0) orta, 20'si (%9,5) kötü ve 5'i (%2,4) çok kötü yanıtını vermiştir. Beslenme önerisi alanlar 88 (%41,9); almayanlar ise 122 (%58,1) kişidir. Sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminerlere katılan 72 (%34,3); katılmayan 138 (%65,7) kişidir. Günlük ana öğün sayısı 2 ve daha az olan sayısı 112 (%53,4), 3 öğün olan sayısı 70 (%33,3) ve 4 ve daha fazla öğün olan sayısı 28'dir (%13,3). Günlük ara öğün tüketim sayısı 2'den az olan 129 (%61,4) kişi ve 2 ve daha fazla tüketen sayısı ise 81'tir (%38,3). Günlük su tüketimi 3 litreden az olan 52 (%24,8) kişi, 3 litre ve daha fazla olan 158 (%75,2) kişidir. Günlük ana öğün tüketim sayısı ortalama $2,63 \pm 0,83$; ara öğün tüketim sayısı ortalama $1,31 \pm 0,78$; günlük su tüketimi litre bazında ortalama $3,38 \pm 1,45$ 'tir.

Katılımcıların sporla ilgilenme biçimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.3.'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların Sporla İlgilenme Biçimlerinin Dağılımı

	n	%			
Profesyonellik Durumu					
Profesyonel/ Antrenör	105	50,0			
Amatör Sporcu	105	50,0			
İlgilendiği Branş					
Boks	43	20,4			
Kick Boks	42	20,0			
Muay Thai	42	20,0			
Taekwondo	35	16,7			
BJJ	26	12,4			
Judo	22	10,5			
Spor Yapma süresi					
5 yıldan az	104	49,5			
5 yıl ve üzeri	106	50,5			
Toplam	210	100,0			
Antrenörlük Süresi					
3 yıldan az	55	26,2			
3 yıl ve üzeri	50	23,8			
Toplam	105	100,0			
	n	Min.	Maks.	Ortalama	Standart Sapma
Spor yapma süresi (yıl)	210	0,10	30,00	4,88	4,68
Antrenörlük süresi (yıl)	46	0,10	17,00	2,76	3,08

Katılımcılar arasında 105'i (%50,0) profesyonel/antrenör olarak ilgilenirken, 105'i (%50,0) amatör sporcu olarak ilgilenmektedir. İlgilendikleri branşlar arasında 43'ü boks (%20,4), 42'si (%20,0) kick boks, 42'si (%20,0) muay thai, 35', (%16,7) taekwondo, 26'sı (%12,4) BJJ ve 22'si (%10,5) Judo ile ilgilenmektedir. Spor yapma süreleri ortalama $4,88 \pm 4,68$ yıl iken, antrenörlük yapanların antrenörlük yapma süreleri ortalama $2,76 \pm 3,08$ yıldır.

Tablo 4.4. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

	Cinsiyet	Min.	Maks.	Ortalama	Standart Sapma
Boy (cm)	Kadın	153,00	186,00	166,32	6,93
	Erkek	163,00	198,00	178,91	7,10
	Toplam	153,00	198,00	174,60	9,24
Ağırlık (kg)	Kadın	46,00	120,00	64,50	16,13
	Erkek	57,00	105,00	77,91	9,87
	Toplam	46,00	120,00	73,31	13,89
BKİ (kg/m²)	Kadın	16,22	41,52	23,22	5,16
	Erkek	19,61	32,49	24,32	2,71
	Toplam	16,22	41,52	23,94	3,76
Dünya Sağlık Örgütü BKİ Sınıflaması		Cinsiyet	n	%	
Zayıf (<18,50 kg/m²)		Kadın	6	8,8	
		Erkek	0	0,0	
		Toplam	6	2,9	
Normal (18,50-24,99 kg/m²)		Kadın	48	70,6	
		Erkek	97	68,3	
		Toplam	145	69,0	
Fazla Kilolu (25,00-29,99 kg/m²)		Kadın	10	14,7	
		Erkek	38	26,8	
		Toplam	48	22,9	
Obez ($\geq 30,00$ kg/m²)		Kadın	4	5,9	
		Erkek	7	4,9	
		Toplam	11	5,2	

Katılımcıların boyları ortalama $174,60 \pm 9,24$; ağırlıkları ortalama $73,31 \pm 13,89$; BKİ değerleri ortalama $23,94 \pm 3,76$ 'dır.

Katılımcıların 6'sı zayıf (%2,9), 145'i (%69,0) normal, 48'i (%22,9) fazla kilolu ve 11'i (%5,2) obez BKİ sınıflamasında yer almaktadır.

Tablo 4.5. Katılımcıların Ölçekten ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar

	n	Min.	Maks.	Ortalama	Standart Sapma
Ağırlık Kontrolü	210	0,00	1,00	0,395	0,356
Makro Besin Öğeleri	210	0,00	0,91	0,552	0,200
Mikro Besin Öğeleri	210	0,00	0,92	0,496	0,169
Sporcu Beslenmesi	210	0,00	0,82	0,340	0,186
Supleman	210	0,00	1,00	0,510	0,264
Alkol	210	0,00	0,89	0,281	0,162
SBBÖ Genel	210	0,04	0,74	0,429	0,148

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği

Katılımcıların ölçekten ve alt boyutlarından aldıkları puanlarda Ağırlık Kontrolü alt boyutundan ortalama %39,5; Makro Besin Öğeleri alt boyutundan ortalama %55,2; Mikro Besin Öğeleri alt boyutundan ortalama %49,6; Sporcu Beslenmesi alt boyutundan ortalama %34,0; Supleman alt boyutundan ortalama %51,0; Alkol alt boyutundan ortalama %28,1 ve Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği genel puanından ortalama %42,9 puan almışlardır.

Tablo 4.6. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin aldıkları ölçek alt boyutları ve genel puana göre kıyaslanması

Özellikler	n	Ağırlık K.	Makro BÖ	Mikro BÖ	Sporcu Bes.	Supleman	Alkol	Genel SBBÖ
		Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.
Cinsiyet								
Kadın	70	0,392±0,355	0,521±0,182	0,516±0,189	0,340±0,199	0,460±0,249	0,288±0,165	0,419±0,14
Erkek	140	0,407±0,354	0,561±0,209	0,495±0,171	0,358±0,195	0,527±0,29	0,285±0,156	0,439±0,155
Test p		-0,281 ^t 0,779	-1,350 ^t 0,178	0,810 ^t 0,419	-0,644 ^t 0,520	-1,730 ^t 0,086	0,127 ^t 0,899	-0,875 ^t 0,383
Öğrenim Düzeyi								
Lise ve altı ^a	34	0,233±0,287	0,461±0,182	0,422±0,221	0,294±0,197	0,454±0,279	0,295±0,157	0,360±0,157
Lisans ^b	151	0,443±0,359	0,578±0,182	0,508±0,13	0,350±0,173	0,550±0,246	0,273±0,161	0,450±0,132
Lisansüstü ^c	25	0,402±0,371	0,561±0,265	0,546±0,214	0,361±0,222	0,404±0,284	0,299±0,178	0,429±0,18
Test p		5,919 ^F 0,003*	9,405 ^F 0,000*	8,910 ^F 0,000*	3,297 ^F 0,039*	2,212 ^F 0,112	1,638 ^F 0,197	6,943 ^F 0,001*
Post-hoc		b,c>a	b,c>a	b,c>a	c>a,b			b,c>a
Medeni Durum								
Bekar	165	0,476±0,364	0,547±0,232	0,505±0,182	0,335±0,189	0,509±0,268	0,254±0,151	0,438±0,161
Evli	45	0,378±0,353	0,553±0,194	0,494±0,167	0,341±0,186	0,511±0,263	0,286±0,164	0,427±0,146
Test p		3,797 ^t 0,000*	1,218 ^t 0,225	1,003 ^t 0,317	1,772 ^t 0,084	0,101 ^t 0,919	-2,563 ^t 0,015*	1,863 ^t 0,064
Çalışma Durumu								
Çalışıyor ^a	132	0,398±0,342	0,57±0,204	0,512±0,166	0,359±0,183	0,536±0,266	0,299±0,17	0,446±0,139
Çalışmıyor ^b	19	0,404±0,409	0,545±0,187	0,539±0,143	0,254±0,107	0,445±0,257	0,287±0,15	0,412±0,15
Öğrenci ^c	59	0,387±0,368	0,523±0,195	0,457±0,174	0,331±0,202	0,486±0,259	0,250±0,149	0,406±0,161
Test p		0,867 ^F 0,422	1,990 ^F 0,139	7,810 ^F 0,001*	4,424 ^F 0,013*	1,893 ^F 0,153	4,472 ^F 0,013*	1,836 ^F 0,162
Post-hoc				b>a,c a>c	a,c>b		a>b,c b>c	
Gelir Düzeyi								
Geliri giderinden az ^a	32	0,398±0,342	0,57±0,204	0,512±0,166	0,359±0,183	0,536±0,266	0,299±0,17	0,446±0,139
Geliri giderine eşit ^b	88	0,404±0,409	0,546±0,187	0,540±0,143	0,254±0,107	0,445±0,257	0,287±0,15	0,412±0,15
Geliri giderinden fazla ^c	90	0,387±0,368	0,523±0,195	0,457±0,174	0,331±0,202	0,486±0,259	0,25±0,149	0,406±0,161
Test p		2,753 ^F 0,066	0,906 ^F 0,406	5,345 ^F 0,005*	2,757 ^F 0,066	8,043 ^F 0,000*	0,191 ^F 0,826	2,943 ^F 0,055
Post-hoc				b,a>c		c,a>b		
Sigara Kullanımı								
Evet	86	0,412±0,366	0,579±0,207	0,512±0,171	0,35±0,171	0,53±0,256	0,331±0,162	0,452±0,144
Hayır	124	0,382±0,349	0,532±0,193	0,483±0,167	0,332±0,197	0,496±0,269	0,244±0,152	0,412±0,15
Test p		0,667 ^t 0,505	1,103 ^t 0,271	0,999 ^t 0,319	0,298 ^t 0,766	0,028 ^t 0,977	3,115 ^t 0,002*	0,788 ^t 0,431
Alkol Kullanımı								
Evet	119	0,45±0,363	0,586±0,205	0,515±0,153	0,352±0,171	0,55±0,265	0,309±0,156	0,460±0,145
Hayır	91	0,328±0,337	0,512±0,186	0,473±0,184	0,326±0,202	0,463±0,255	0,248±0,163	0,392±0,144
Test p		1,603 ^t 0,110	2,512 ^t 0,013*	2,508 ^t 0,013*	-0,001 ^t 0,999	1,425 ^t 0,156	2,297 ^t 0,023*	2,552 ^t 0,011*
Yaş								
18-24 yaş arası ^a	102	0,444±0,379	0,583±0,18	0,489±0,129	0,333±0,163	0,600±0,241	0,297±0,148	0,458±0,141
25-35 yaş arası ^b	72	0,415±0,35	0,562±0,224	0,529±0,182	0,383±0,197	0,493±0,265	0,28±0,184	0,444±0,151
36-45 yaş arası ^c	28	0,231±0,344	0,462±0,204	0,468±0,165	0,224±0,151	0,280±0,215	0,291±0,154	0,326±0,112
46-60 yaş arası ^d	8	0,208±0,248	0,551±0,153	0,594±0,151	0,409±0,248	0,386±0,18	0,222±0,119	0,395±0,09
Test p		1,468 ^F 0,213	3,201 ^F 0,014*	6,397 ^F 0,000*	5,840 ^F 0,000*	5,583 ^F 0,000*	0,858 ^F 0,490	5,373 ^F 0,000*
Post-hoc			a,b>c	b,d>c	b,d>c	a>b,c,d b>c,d		a>b,c,d b>c,d

^t: bağımsız örneklem t testi; ^F: tek yönlü varyans analizi; *,p<0,05; **,p<0,01

Katılımcıların ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi düzeylerinde eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,919;p=0,003<0,05). İleri analizde lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde olanların lise ve altı eğitim düzeyinde olanlara göre daha yüksek ağırlık kontrolü bilgisine sahip oldukları görülmüştür.

Medeni durum açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:3,797;p=0,000<0,05). Bekâr olanlar evlilere göre daha yüksek ağırlık kontrolü bilgisine sahiplerdir.

Cinsiyete, çalışma durumuna, gelir düzeyine, sigara kullanımına, alkol kullanımına ve yaş gruplarına göre ağırlık kontrolü bilgisi açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre makro besin öğelerine ilişkin bilgileri kıyaslandığında eğitim durumlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:9,405;p=0,000<0,05). İleri analizde lisans ve lisansüstü düzeylerinin lise ve altı olanlara göre daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür.

Alkol kullanım durumunda da anlamlı farklılık saptanmıştır (t:2,512;p=0,013<0,05). Alkol kullananların, kullanmayanlardan daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür.

Yaş gruplarına göre de anlamlı farklılık saptanmıştır (F: 3,201;p=0,014<0,05). İleri analizde 18-35 yaş arasında olanların, 36-45 yaş aralığına göre daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgi sahibi oldukları görülmüştür.

Cinsiyete, medeni duruma, çalışma durumuna, gelir düzeyine ve sigara kullanımına göre anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin mikro besin öğelerine ilişkin bilgilerine göre kıyaslaması yapıldığında eğitim durumuna göre de anlamlı farklılık bulunmuştur (F:8,910;p=0,000<0,05). İleri analizde lisansüstünün diğerlerine göre daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgisi ve lisansın lise ve altına göre daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgisi olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma durumuna göre anlamlı farklılık saptanmıştır (F:3,121; p=0,046<0,05). Çalışmayanlar, diğerlerine göre daha yüksek, çalışanlar ise öğrenci olanlara göre daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Gelir düzeyine göre anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,345;p=0,005<0,05). Geliri giderinden az ve eşit olanlar, fazla olanlara göre daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Alkol kullanımı açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:2,508; p=0,013<0,05). Alkol kullananlar, kullanmayanlara göre mikro besin öğelerine ilişkin daha yüksek bilgiye sahiplerdir.

Yaşa göre anlamlı farklılık saptanmıştır (F:6,397; p=0,000<0,05). Yapılan ileri analizde 46-60 yaş arası ve 25-35 yaş arası olanlar, 36-45 yaş arası olanlardan daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Cinsiyet, medeni durum ve sigara kullanımı açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin sporcu beslenmesine ilişkin bilgilerine göre kıyaslanması gerçekleştirildiğinde eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,840; p=0,00<0,05). Yapılan ileri analizde lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde olanlar lise ve altına göre daha az sporcu beslenmesine ilişkin bilgiye sahiptir.

Çalışma durumu açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır (F:4,424; p=0,013<0,05). Çalışanlar ve öğrenciler, çalışmayanlardan daha yüksek sporcu beslenmesi bilgisine sahiplerdir.

Ayrıca yaşa göre de istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:3,216;p=0,014<0,05). Yapılan ileri analizde 25-35 ve 46-60 yaş arası olanlar 36-45 yaş arası olanlardan daha yüksek sporcu beslenmesi bilgisine sahip oldukları görülmüştür.

Cinsiyete, medeni duruma, gelir düzeyine, sigara kullanımına ve alkol kullanımına göre anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin suplemanlara ilişkin bilgilerine göre kıyaslanması yapıldığında gelir düzeyine göre de anlamlı farklılık vardır (F: 8,043;p=0,000<0,05). Gelir düzeyi az olanlar, gelir düzeyi fazla olanlardan; gelir düzeyi

giderine fazla olanlar da gelir düzeyi giderine eşit olanlardan daha yüksek supleman bilgisine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Yaşa göre istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,583;p=0,000<0,05). 18-24 yaş arası olanların, diğerlerine göre daha yüksek supleman bilgisine sahip oldukları, 25-35 yaş arasının da 36,45 yaş arasına ve 46-60 yaş arasına göre daha yüksek supleman bilgisine sahip oldukları görülmüştür. Cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, gelir düzeyi, alkol kullanımı ve sigara kullanımı açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin alkole ilişkin bilgilerine göre kıyaslandığında medeni durumlarına göre istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır (t:-2,563;p=0,015<0,05). Evli olanlar, bekarlara göre daha yüksek alkol bilgisine sahiplerdir.

Ayrıca sigara kullanımına göre de istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır (t:3,959; p=0,000<0,05). Sigara kullananlar, kullanmayanlardan daha yüksek alkol bilgisine sahiplerdir.

Çalışma durumu açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır (F:4,472;p=0,013<0,05). Çalışanlar, çalışmayan ve öğrenci olanlara göre daha yüksek alkol bilgisine sahiplerdir. Sigara kullananların kullanmayanlardan daha yüksek alkol bilgisi olduğu görülmüştür.

Alkol kullanımı açısından da istatistiksel anlamlı farklılık vardır (t:3,115; p=0,002<0,05). Alkol kullananların, kullanmayanlara göre daha yüksek alkole ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür. Cinsiyete, eğitim durumuna, gelir düzeyine ve yaşa göre farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin genel sporcu beslenmesine ilişkin bilgilerine göre kıyaslandığında eğitim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:6,943; p=0,001<0,05). Lisans ve lisansüstü olanların, lise ve altı eğitim düzeyindekilere göre daha yüksek genel sporcu beslenmesi bilgisine sahip oldukları belirlenmiştir.

Genel sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri ile alkol kullanma durumuna göre de anlamlı farklılık bulunmuştur (t:2,552; p=0,011<0,05). Alkol kullananların kullanmayanlara göre daha yüksek genel sporcu beslenme bilgisi mevcuttur.

Yaşa gore anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,373; p=0,000<0,05). 18-24 yaş arası olanlar, 36-45 yaş arası olanlardan daha yüksek genel sporcu beslenmesi bilgisine sahip oldukları belirlenmiştir. Cinsiyete, gelir düzeyi, sigara kullanımı, medeni duruma, çalışma durumuna gore anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05).



Tablo 4.7. Katılımcıların beslenme alışkanlıklarının SBBÖ ile karşılaştırılması

Özellikler	n	Ağırlık K.	Makro BÖ	Mikro BÖ	Sporcu Bes.	Supleman	Alkol	Genel SBBÖ
		Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.
Besin takviyesi kullanma								
Evet	64	0,444±0,409	0,558±0,187	0,555±0,128	0,410±0,189	0,481±0,257	0,259±0,153	0,451±0,135
Hayır	146	0,386±0,330	0,544±0,208	0,482±0,187	0,331±0,194	0,513±0,286	0,296±0,160	0,425±0,155
Test p		0,967 ^t 0,336	0,455 ^t 0,649	3,251^t 0,001*	2,633^t 0,009*	-0,733 ^t 0,464	-1,507 ^t 0,133	1,123 ^t 0,263
Ana öğün atlama durumu								
Evet	58	0,452±0,368	0,618±0,16	0,554±0,087	0,397±0,153	0,619±0,252	0,310±0,138	0,492±0,123
Hayır	74	0,402±0,368	0,542±0,202	0,537±0,176	0,361±0,216	0,439±0,238	0,266±0,16	0,424±0,143
Bazen	78	0,367±0,334	0,503±0,214	0,442±0,205	0,316±0,204	0,469±0,299	0,283±0,171	0,397±0,161
Test p		0,967 ^t 0,336	6,354^F 0,002*	9,107^F 0,000*	3,323^F 0,038*	8,093^F 0,000*	1,213 ^F 0,299	7,915^F 0,000*
Post-hoc			a>b,c b>c	a,b>c	a,b>c	a>b,c		a>b,c
Genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği								
Çok iyi ^a	42	0,647±0,366	0,693±0,187	0,578±0,182	0,428±0,168	0,660±0,243	0,242±0,167	0,541±0,154
İyi ^b	78	0,380±0,283	0,558±0,172	0,494±0,175	0,350±0,213	0,520±0,274	0,288±0,133	0,431±0,138
Orta ^c	65	0,380±0,367	0,496±0,21	0,465±0,188	0,322±0,202	0,485±0,272	0,287±0,177	0,406±0,151
Kötü ^d	20	0,182±0,337	0,496±0,157	0,530±0,101	0,384±0,101	0,293±0,230	0,318±0,166	0,367±0,096
Çok kötü ^e	5	0,333±0,385	0,341±0,289	0,500±0,096	0,136±0,052	0,409±0,262	0,444±0,000	0,361±0,181
Test p		7,135^F 0,000*	7,988^F 0,000*	2,638^F 0,035*	3,187^F 0,014*	6,769^F 0,000*	1,913 ^F 0,110	7,008^F 0,000*
Post-hoc		a>b,c,d,e b,c>d	a>b,c,d,e b>d,e	a>c	a,b,c,d>e	a>b,c,d,e b>d,e		a>b,c,d,e
Beslenme önerisi alma durumu								
Evet	88	0,50±0,36	0,58±0,21	0,52±0,18	0,39±0,18	0,51±0,3	0,27±0,14	0,46±0,17
Hayır	122	0,33±0,34	0,52±0,19	0,49±0,18	0,33±0,2	0,5±0,26	0,3±0,17	0,41±0,13
Test p		3,470 0,001*	2,082 0,039*	1,344 0,180	2,086 0,038*	0,382 0,732	-1,541 0,125	2,303 0,023*
Sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminere katılma durumu								
Evet	72	0,49±0,36	0,62±0,17	0,54±0,14	0,43±0,17	0,57±0,28	0,27±0,13	0,49±0,14
Hayır	138	0,36±0,34	0,51±0,21	0,48±0,19	0,31±0,2	0,47±0,27	0,29±0,17	0,40±0,15
Test p		2,526 0,012*	3,765 0,000*	2,387 0,018*	4,123 0,000*	2,660 0,008*	-0,828 0,409	3,882 0,000*
Ana öğün sayısı								
2 veya daha az öğün ^a	112	0,340±0,331	0,494±0,192	0,484±0,178	0,336±0,193	0,412±0,262	0,305±0,171	0,395±0,13
3 öğün ^b	70	0,450±0,359	0,571±0,211	0,502±0,185	0,357±0,202	0,579±0,266	0,285±0,148	0,457±0,169
4 veya daha fazla öğün ^c	28	0,512±0,39	0,695±0,108	0,568±0,132	0,403±0,189	0,669±0,245	0,218±0,115	0,511±0,131
Test p		3,805^F 0,024*	13,157^F 0,000*	2,597 ^F 0,077	1,333 ^F 0,266	15,371^F 0,000*	0,793 ^F 0,454	8,800^F 0,000*
Post-hoc		b,c>a	c>a,b b>a			c>a,b b>a		c>a,b b>a
Ara öğün sayısı								
2'den az	129	0,419±0,359	0,518±0,359	0,476±0,182	0,357±0,200	0,496±0,280	0,252±0,174	0,427±0,151
2 ve daha fazla	81	0,369±0,343	0,602±0,342	0,547±0,156	0,344±0,187	0,519±0,276	0,295±0,154	0,441±0,149
Test p		0,908 ^t 0,328	-2,961^t 0,003*	-2,813^t 0,005*	-0,457 ^t 0,648	-0,571 ^t 0,569	1,645 ^t 0,101	-0,657 ^t 0,512
Günlük su tüketimi								
3 litreden az	52	0,275±0,301	0,47±0,186	0,470±0,175	0,278±0,198	0,398±0,249	0,278±0,159	0,357±0,122
3 litre ve daha fazla	158	0,436±0,359	0,569±0,200	0,510±0,176	0,372±0,190	0,533±0,253	0,282±0,164	0,452±0,151
Test p		-2,752^t 0,006*	-2,953^t 0,004*	-1,341 ^t 0,181	-2,892^t 0,004*	2,956^t 0,003*	-0,171 ^t 0,865	-3,902^t 0,000*

^t: bağımsız örneklem t testi; ^F: tek yönlü varyans analizi; *:p<0,05; **:p<0,01

Katılımcıların genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdikleriyle ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri kıyaslandığında anlamlı farklılık saptanmıştır (F: 7,135; $p=0,000<0,05$). İleri analizde beslenme durumlarını çok iyi olarak ifade edenlerin diğerlerinden daha yüksek ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi düzeyleri olduğu, iyi ve orta olanların da kötü olduğunu ifade edenlerden daha yüksek ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri olduğu saptanmıştır.

Ana öğün tüketim sayısına göre de anlamlı farklılık bulunmuştur (F:3,805; $p=0,024<0,05$). İleri analizde 3 öğün tüketenlerin ve 4 ve daha fazla öğün tüketenlerin, 2 ve daha az öğün tüketenlere göre daha yüksek ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi düzeyinde oldukları görülmüştür.

Günlük su tüketimine göre de istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (t:-2,752; $p=0,006<0,05$). Günlük 3 litre ve daha fazla tüketenlerin, 3 litreden az tüketenlere göre daha yüksek ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür.

Ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi düzeylerinde beslenme önerisi alma durumuna göre anlamlı farklılık saptanmıştır (t:3,470; $p=0,001<0,05$). Beslenme önerisi alanların ağırlık kontrolü bilgileri daha yüksektir.

Sporcu beslenmesine ilişkin kurs/seminere katılanlarla katılmayanlar arasında ağırlık kontrolü bilgisi açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:2,526; $p=0,012<0,05$). Katılanların ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri daha yüksektir. Besin takviyesi kullanma, ana öğün atlama ve ara öğün sayısı açısından ağırlık kontrolü puanlarında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları makro besin öğelerine ilişkin bilgi durumlarıyla kıyaslandığında ana öğün atlama durumu açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (F:6,354; $p=0,002<0,05$). Ana öğün atlayanlar diğerlerinden ve ana öğün atlamayanlar, bazen atlayanlardan daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Genel olarak beslenmesini değerlendirmesiyle istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:7,988; $p=0,000<0,05$). Yapılan ileri analizde çok iyi olanların diğerlerinden daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür. İyi

olanların ise kötü ve çok kötü olanlardan daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgiler olduğu görülmüştür.

Ana öğün tüketim sayısı açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır (F:13,157; $p=0,000<0,05$). Yapılan ileri analizde 4 ve daha fazla öğün tüketenlerin diğerlerinden, 3 öğün tüketenlerin ise 2 ve daha az öğün tüketenlerden daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür. Ara öğün sayısı açısından da anlamlı farklılık görülmüştür (t:-2,961; $p=0,003<0,05$). 2 ve daha fazla ara öğün tüketenlerin, 2'den az tüketenlerden daha yüksek makro besin öğesine ilişkin bilgileri vardır.

Günlük su tüketimi açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:-2,953; $p=0,004<0,05$). 3 litre ve daha fazla tüketenlerin, 3 litreden az tüketenlere göre daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri vardır. Makro besin öğelerine ilişkin bilgi düzeylerinde beslenme önerisi alma durumuna göre anlamlı farklılık saptanmıştır (t:2,082; $p=0,039<0,05$).

Besin önerisi alanların bilgi düzeyleri daha yüksektir. Sporcu beslenmesine ilişkin kurs/seminere katılanlarla katılmayanlar arasında makro besin öğesi bilgisi açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:3,765; $p=0,000<0,05$). Besin takviyesi kullanma durumu açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Katılımcıların sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeylerinde beslenme önerisi alanlar ile almayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (t:2,086; $p=0,039<0,05$). Beslenme önerisi alanların sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeyleri daha yüksektir.

Sporcu beslenmesine ilişkin kurs seminer alanlarla almayanlar arasında anlamlı farklılık vardır (t:4,123; $p=0,000<0,05$). Kurs/seminere katılanların daha yüksek sporcu beslenme bilgisi düzeyleri söz konusudur.

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları mikro besin öğelerine ilişkin bilgi durumlarıyla kıyaslandığında besin takviyesi kullanma durumunda anlamlı farklılık saptanmıştır (t: 3,251; $p=0,001<0,05$). Besin takviyesi kullananlar, kullanmayanlara göre mikro besin öğelerine ilişkin daha yüksek bilgiye sahiplerdir.

Ana öğün atlama durumunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:9,107; $p=0,000<0,05$). Atlayan ve atlamayanlar, bazen atlayanlara göre daha fazla mikro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Ara öğün tüketim sayısı açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır (t:-2,813; $p=0,005<0,05$). 2 ve daha fazla ara öğün tüketenler, 2'den az tüketenlere göre daha yüksek mikro besin öğesi bilgisine sahiplerdir

Genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (F:2,638; $p=0,035<0,05$). Çok iyi olanlar, orta olanlardan daha yüksek mikro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Genel sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinde besin önerisi alanlar ile almayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır (t:2,303; $p=0,023<0,05$). Beslenme önerisi alanların bilgi düzeyleri daha yüksektir.

Sporcu beslenmesine ilişkin kurs seminere katılanlar ile katılmayanlar arasında mikro besin öğeleri açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (t:2,387; $p=0,018<0,05$). Katılanların mikro besin öğeleri bilgisi daha yüksektir. Genel olarak beslenmesini değerlendirmeleri, günlük su tüketimleri ve ana öğün tüketim sayıları açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Genel anlamda sporcu beslenmesine ilişkin bilgi düzeylerinde kurs seminer alanlarla almayanlar arasında anlamlı farklılık vardır (t:3,882; $p=0,000<0,05$). Kurs/seminere katılanların daha yüksek genel sporcu beslenme bilgi düzeyleri vardır.

Tablo 4.8. Katılımcıların sporla ilgilenme durumlarının Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği (SBBÖ) ve alt boyutlarından alınan puanlarla karşılaştırılması

Özellikler	n	Ağırlık K.	Makro BÖ	Mikro BÖ	Sporcu Bes.	Supleman	Alkol	Genel SBBÖ
		Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.	Ort. ±Std. S.
Profesyonellik durumu								
Profesyonel/Antrenör	105	0,407±0,368	0,406±0,368	0,484±0,199	0,348±0,194	0,452±0,287	0,277±0,160	0,419±0,160
Amatör	105	0,397±0,340	0,396±0,339	0,519±0,149	0,355±0,198	0,556±0,259	0,295±0,140	0,446±0,138
Test p		0,204 ^t 0,839	0,711 ^t 0,864	-1,437 0,152	-0,256 0,799	-2,746 0,007*	-0,820 0,413	-1,276 ^t 0,203
İlgilendiği Branş								
Boks ^a	43	0,396±0,32	0,604±0,185	0,493±0,173	0,348±0,206	0,669±0,225	0,347±0,151	0,476±0,123
Kick boks ^b	42	0,312±0,341	0,524±0,16	0,526±0,214	0,401±0,21	0,514±0,246	0,276±0,141	0,425±0,118
Muay Thai ^c	42	0,443±0,378	0,513±0,22	0,466±0,183	0,334±0,21	0,418±0,294	0,274±0,166	0,408±0,18
Taekwondo ^d	35	0,32±0,34	0,562±0,189	0,563±0,143	0,316±0,156	0,524±0,274	0,271±0,14	0,426±0,13
BJJ ^e	26	0,462±0,32	0,573±0,231	0,551±0,093	0,357±0,168	0,531±0,24	0,248±0,199	0,454±0,13
Judo ^f	22	0,462±0,398	0,559±0,192	0,532±0,15	0,441±0,082	0,364±0,189	0,231±0,132	0,431±0,138
Test p		1,016 ^F 0,409	1,408 ^F 0,223	1,705 0,135	1,217 0,302	6,363 0,000*	2,110 0,066	1,331 ^F 0,252
Post-hoc		-	-	-	-	a>b,c,d,f	-	-
Spor yapma süresi								
5 yıldan az	104	0,367±0,327	0,535±0,199	0,501±0,186	0,360±0,210	0,500±0,277	0,282±0,158	0,402±0,147
5 yıl ve üzeri	106	0,422±0,368	0,555±0,202	0,502±0,171	0,347±0,187	0,507±0,279	0,288±0,159	0,456±0,146
Test p		-1,105 ^t 0,271	-0,679 ^t 0,498	-0,034 0,973	-0,447 0,655	-0,169 0,866	-0,250 0,803	-0,590 ^t 0,556
Antrenörlük süresi								
3 yıldan az	55	0,375±0,358	0,544±0,225	0,477±0,197	0,363±0,188	0,448±0,300	0,279±0,169	0,414±0,164
3 yıl ve üzeri	50	0,456±0,382	0,546±0,173	0,493±0,204	0,325±0,203	0,459±0,269	0,273±0,187	0,425±0,156
Test p		-1,105 ^t 0,272	-0,044 ^t 0,965	-0,401 0,689	0,970 0,334	-0,175 0,861	0,164 0,870	-0,341 ^t 0,734

^t: bağımsız örneklem t testi; ^F: tek yönlü varyans analizi; *:p<0,05; **:p<0,01

Katılımcıların profesyonellik durumu açısından anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır (t:-2,746; p=0,007<0,05). Amatör sporcular, profesyonel/antrenör olanlara göre daha yüksek supleman bilgisine sahiplerdir. İlgilendiği branş açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır (F:6,363; p=0,000<0,05). Yapılan ileri analize göre boks sporu ile ilgilenenler kick boks, muay thai, taekwondo ve judo ile ilgilenenlerden daha yüksek supleman bilgisine sahiplerdir. Spor yapma süresi ve antrenörlük sürelerinin besin takviyelerine ilişkin bilgilerinde anlamlı farklılık yaratmadığı saptanmıştır (p>0,05).

Katılımcıların sporla ilgilenme durumlarının alkole ilişkin bilgilerine göre kıyaslanması nda hiçbir değişikende anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sporla ilgilenme durumlarının genel sporcu beslenmesine ilişkin bilgilerine göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri ile BKİ değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde Makro Besin Öğeleri ve Mikro Besin Öğeleriyle BKİ arasında pozitif yönlü zayıf yönlü anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Makro Besin Öğeleri ile BKİ arasında %14,3'lük pozitif yönlü; Mikro Besin Öğeleri ile BKİ arasında %21,6'lık pozitif yönlü ilişki vardır.

Tablo 4.9. Katılımcıların Profesyonellik durumlarına göre BKİ grup dağılımlarının kıyaslanması

	Profesyonellik Durumu				χ^2	p
	Amatör		Profesyonel			
BKİ Grupları	n	%	n	%		
Zayıf (<18,50 kg/m ²)	6	5,7	0	0,0	8,830	0,032*
Normal (18,50-24,99 kg/m ²)	69	65,7	76	72,4		
Fazla Kilolu (25,00-29,99 kg/m ²)	25	23,8	23	21,9		
Obez (30≥ kg/m ²)	5	4,8	6	5,7		

χ^2 : Likelihood ratio değeri; *:p<0,05

Katılımcıların amatör ve profesyonellik durumuna göre BKİ grupları karşılaştırıldığında profesyonel grupta daha çok normal kilolu olanların olduğu ve hiç zayıf olanların olmadığı belirlenmiştir (χ^2 : 8,830; p=0,032<0,05).

Tablo 4.10. Ölçek alt boyutlarından alınan puanların ilişkisi

	AK r	MABÖ r	MİBÖ r	SB r	SUP r	ALK r	Genel Ölçek R
AK	-	0,537*	0,244*	0,216*	0,402*	-0,109	0,712*
MABÖ		-	0,666*	0,414*	0,646*	-0,035	0,847*
MİBÖ			-	0,487*	0,468*	0,020	0,694*
SB				-	0,369*	-0,073	0,591*
SUP					-	0,052	0,792*
ALK						-	0,130
Genel Ölçek							-

r: pearson korelasyon kat sayısı; *:p<0,01; AK: Ağırlık Kontrolü; MABÖ: Makro Besin Öğeleri; MİBÖ: Mikro Besin Öğeleri; SB: Sporcu Beslenmesi; SUP: Supleman; ALK: Alkol

Katılımcıların yüksek düzeyli pozitif yönlü ilişki boyutu kuran alt boyutlar şunlardır:

- Ağırlık kontrolü ile genel ölçek arasında (%71,2)
- Makro besin öğeleri ile genel ölçek arasında (%84,7)
- Supleman (besin destekleri) ile genel ölçek arasında (%79,2)

Katılımcıların orta düzeyli pozitif yönlü ilişki boyutu kuran alt boyutlar şunlardır:

- Ağırlık kontrolü ile makro besin öğeleri arasında (%53,7)
- Makro besin öğeleri ile mikro besin öğeleri arasında (%66,6)
- Makro besin öğeleri ile supleman arasında (%65,6)
- Makro besin öğeleri ile sporcu beslenmesi arasında (%41,4)
- Mikro besin öğeleri ile sporcu beslenmesi arasında (%48,7)
- Sporcu beslenmesi ile supleman arasında (%36,9)
- Mikro besin öğeleri ile genel ölçek arasında (%69,4)
- Sporcu beslenmesi ile genel ölçek arasında (%59,1)

Katılımcıların zayıf düzeyli pozitif yönlü ilişki kurduğu alt boyutlar şunlardır:

- Ağırlık kontrolü ile mikro besin öğeleri arasında (%24,4)
- Ağırlık kontrolü ile sporcu beslenmesi arasında (%21,6).

Tablo 4.11. Katılımcıların sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri ile BKİ değerleri arasındaki ilişki

	BKİ (kg/m ²)	
	r	P
Ağırlık Kontrolü	-0,041	0,551
Makro Besin Öğeleri	0,076	0,273
Mikro Besin Öğeleri	0,058	0,405
Sporcu Beslenmesi	0,038	0,583
Supleman	-0,061	0,378
Alkol	0,055	0,429
Genel Sporcu Beslenme Bilgisi	-0,009	0,899

r: spearman korelasyonu kat sayısı; *:p<0,05

Katılımcıların sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri ile BKİ değerleri arasında istatistiksel anlamlı ilişkinin olmadığı saptanmıştır (p>0,05).

Yapılan çalışmada, katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin eğitim düzeyine göre incelemesi yapılmıştır. Çalışmada katılımcıların eğitim durumları değişkeni ile; ağırlık kontrolü, makro besin öğeleri (F:9,405; p=0,000<0,05), mikro besin öğeleri (F:8,910;p=0,000<0,05), sporcu beslenme bilgisi düzeylerine (F:5,840;p=0,00<0,05) göre kıyaslamaları yapıldığında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Sporcularda ağırlık denetimi süreci, normal bireylerden farklıdır. Yüksek seviyede enerji harcayan sporcularda, kas kütlesi kaybına sebep olacak ciddi enerji kısıtlamasından kaçınmak gerekmektedir (Manore, 2015). Hemen hemen tüm dövüş ve savunma sporlarında vücut ağırlığına göre sınıflandırma söz konusudur. Böylelikle, müsabakalarda güç, çeviklik ve vücut büyüklüğü açısından yarışmacılar arasında adaletli bir çekişme sağlanır. Özellikle vücut ağırlığı sınıflaması olan spor dallarında maç dönemlerinde veya dinlenme dönemlerinde dalgalanmalar görülebilmektedir. Aynı zamanda mücadele sporlarında, sporcular arasında sıklıkla bulunduğu ağırlık kategorisinden daha hafif ağırlık sınıflamalarındaki yarışmalarda bulunabilmek için çok kısa sürede hızlı ağırlık kaybı dönemine girerler. Böylelikle kendilerinden daha hafif, daha az çevik ve güçteki rakiplere karşı avantaj sağladıklarını düşünmektedirler. Sporcuların %2-5 ile arasında ağırlık kayıplarını uyguladıkları bilinirken, büyük bir kesimi de %5-10'luk bir ağırlık kaybına uğramaktadır (Baysal, 2014; Akyol ve ark., 2017). Hızlı ağırlık kaybında kullanılan son derece agresif yöntemler (laksatif ve/veya diüretik kullanımı, kendini kusturma, oruç tutma vb.) nedeniyle sporcunun bilişsel, psikolojik ve fiziksel sağlığı ciddi risk altındadır.

Bu araştırmada, boks, kick boks, muay thai, bjj, judo, taekwando amatör/profesyonel sporcuları ve antrenörlerinin sporcu beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları incelenmiştir.

Yapılan çalışmaya göre, katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri kıyaslandığında; eğitim durumları, medeni durum ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Ayrıca, katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi durumları kıyaslandığında; genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği, ana öğün tüketim sayısı, günlük su tüketimi, beslenme önerisi alma durumu ve sporcu beslenmesine ilişkin kurs/seminere katılanlarla katılmayanlar arasında kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır.

Yapılan çalışmaya göre sporcuların ve antrenörlerin bilgi durumları ve eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (F:5,919; p=0,003<0,05). İleri analizde lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde olanların lise ve altı

eğitim düzeyinde olanlara göre daha yüksek ağırlık kontrolü bilgisine sahip oldukları görülmüştür.

Başka bir çalışmada, katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının belirlenmesinde eğitim durumları değişkenine bakıldığında, beslenmeye ilişkin tutumların alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmazken, Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum leği (SBİT) toplam puanlarında; “Lisansüstü Eğitim” lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Gülen, 2021)

Ceylan ve arkadaşlarının (2020), COVID-19 salgını döneminde sağlıklı beslenme tutumları ve davranışları belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, eğitim durumları değişkenine göre “beslenme hakkında bilgi” alt boyutunda niversite eğitimi lehinde anlamlı farklılık gözlenmiştir.

Özenoğlu ve arkadaşları (2021), yetişkinlerde beslenme okuryazarlığının sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını incelemiştir ve olumlu beslenmeye yönelik tutumlarında katılımcıların beslenme ile ilgili bilgileri sağlık personelinden edinen bireylerin puan ortalamaları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmada katılımcıların medeni durumlarına göre ağırlık kontrolü kıyaslandığında, bekar olanların evli olanlara göre daha yüksek ağırlık kontrolü bilgisine sahip olduğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada, yetişkinlerin beslenme bilgi ve davranışlarının sosyo-demografik faktörlerle ilişkisi araştırıldığında evliler ve bekarlar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır (Haklı ve ark., 2016) alışma sonuçlarındaki farklılıkların örneklemenin özelliklerinden kaynaklanıyor olabileceği, evli bireylerin sağlıklı beslenme ve ağırlık kontrolü tutumlarında kendileri ile birlikte ailelerinin de beslenme konusunda sorumluluk üstlenmesiyle ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada bireylerde günlük su tüketimi açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. 3 litre ve daha fazla tüketenlerin, 3 litreden az tüketenlere göre ağırlık kontrolü, makro besinler ve genel sporcu beslenme bilgisi puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sporculardaki ağırlık denetimi tespitini takiben antrenman öncesinde bir defa ve antrenman sonrasında bir defa ağırlık denetimi yapılır. Sporcular antrenman esnasında

efor sarf edip performans gösterdikleri için terleme sonrasında vucutta sıvı açığı yani dehidrasyon olayı gerçekleşir. 1 kg'lık sıvı kaybını yani dehidrasyonu takiben 1,5 litre sıvı tüketimi antrenman öncesinde önerilir. Bu sıvı tüketiminin bir anda hepsinin vücuda alınması yararlı ve mümkün olmadığından antrenman öncesi 100-150 ml'lik öğünlere bölünerek alınması tavsiye edilmektedir. Bunu takiben yapılan bu çalışmada sporcuların 1 saati geçen antrenmanlar esnasında sporcu içecekleri tüketimi tavsiye edilmektedir (Longo ve ark., 2009).

16-39 yaş arası 36 elit futbolcunun katıldığı bir diğer çalışmada, katılımcıların beslenme bilgi düzeylerinin beslenme durumu üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada, beslenme bilgi düzeyi ile hidrasyon arasında ilişki anlamlı bulunmuştur. Ayrıca vücut ağırlığı yüksekliği ile yetersiz beslenme bilgisi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Hidrasyon miktarı ile makro-mikro besin öğeleri puanları arasında pozitif yönlü (hidrasyon arttıkça makro-mikro besin öğeleri puanı artan) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Aynı çalışmada ayrıca gruplara göre ağırlık ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olup yetersiz düzeyde bilgiye sahip olan grubun ağırlık ölçümleri yeterli düzeyde bilgiye sahip gruptan yüksek bulunmuştur (Talak, 2020).

İnsan vücudunun hidrasyon seviyesi, solunum, terleme ve boşaltım yoluyla kaybedilen su nedeniyle sürekli olarak zorlanır. Bu sıvının düzenlenmesi çoğunlukla sıvı tüketme davranışına bağlıdır, ancak su kaybı vücut kütlelerinin %1-2'sine ulaşana kadar bir kişinin içme isteğinin normal olarak ortaya çıkmadığı onlarca yıldır bilinmektedir. Sporcular genellikle tanınmayan hafif ile orta derecede hipohidrasyon durumunda antrenman yapmakta ve rekabet etmektedir. Hafif derecede dehidrasyon bile, belirli seviye bir egzersiz yoğunluğuyla ilişkili fizyolojik gerilimi (yani, kalp hızı ve çekirdek vücut ısısı) artırırken, egzersiz ve bilişsel performansı da bozabilmektedir.

Ağırlık kontrolüne ilişkin bilgi düzeylerinde beslenme önerisi alma durumuna göre anlamlı farklılık saptanmıştır. Beslenme önerisi alanların ağırlık kontrolü bilgileri daha yüksektir. Sporcu beslenmesine ilişkin kurs/seminere katılanlarla katılmayanlar arasında ağırlık kontrolü bilgisi açısından anlamlı farklılık saptanmıştır. Katılanların ağırlık kontrolüne ilişkin bilgileri daha yüksektir.

Beden eğitimi ve spor bölümünde okuyan ve beslenme dersi alan üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyinin ölçüldüğü benzer bir araştırmada öğrencilere enerji kaynağı olarak kullanılmayan besin ögesi sorulmuş ve öğrencilerin büyük çoğunluğu vitamin diyerek doğru cevabı vermiştir (Murathan ve ark., 2015). Sporcunun ağırlık kontrolünü sağlamada ve sağlığının korunmasında günlük alınması gereken makro ve mikro besin öğelerinin içeriklerini bilmesi elzemdir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, sporcunun, hangi besinleri vücudun enerji kaynağı olarak kullandığını bilmesi ağırlık denetiminde oldukça etkindir.

Makrobesin öğeleri, besinler ve içecekler yoluyla vücuda alınan makro besin öğeleri (karbonhidrat, protein ve yağlar) yıkılarak vücudun acil enerji ihtiyaçlarını karşılar ve enerji depolarını etkiler. Enerji depoları vücut büyüklüğü ve kompozisyonunu, vücut fonksiyonlarını, egzersizin yakıt kaynağını etkileyerek egzersiz performansında önemli rol oynar (Ersoy, 2016).

Mikro besinler (yani vitaminler ve mineraller), bu besinler için günlük alım gereksinimleri düşük olduğu için bu şekilde adlandırılmıştır. Yeterli miktarlarda endojen olarak üretilemedikleri için diyetle yeterli alımları büyük önem taşımaktadır. Mikro besinler enerji sağlamazlar ve bu nedenle besin veya ağırlık artırma süreçlerinde herhangi bir rol oynamazlar. Vitamin veya mineral eksikliği için karşı önlemler sporcular için özellikle önemlidir, çünkü fiziksel performans mikro besin eksikliği nedeniyle bozulur (Lukaski, 2004; Woolf ve Manore, 2006). Yiyecek alımını sürekli kısıtlayanlar, belirli yiyecek gruplarını diyetten çıkaranlar veya vücut kütlelerini sürekli olarak döngüye sokanlar gibi bazı belirli atletik grupların vitamin ve mineral eksikliği riskinin arttığını bilinmektedir. Bu, bazı sporlarda, özellikle de ağırlık sınıfları sorunu nedeniyle dövüş sporlarında oldukça yaygındır. Bu nedenle, birçok dövüş sporu sporcusu, yetersiz vitamin ve mineral alımı için yüksek risk altındadır.

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre makro ve mikro besin öğelerine ilişkin bilgileri kıyaslandığında eğitim durumlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. İleri analizde lisans ve lisansüstü düzeylerinin lise ve altı olanlara göre daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgileri olduğu görülmüştür. Ayrıca mikro besin öğelerine ilişkin bilgileri ve eğitim durumları için yapılan ileri analizde, lisans üstünün

diğerlerine göre daha yüksek, lisansın ise lise ve altına göre daha yüksek bilgileri olduğu saptanmıştır.

Sporcu beslenmesine ilişkin bilgilerin sosyodemografik durumlara göre incelenmesinde; katılımcıların eğitim durumları, çalışma durumları, yaş dağılımları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.

Yapılan ileri analizlerde, eğitim durumuna göre kıyaslanması gerçekleştirildiğinde lisans ve lisans üstünün lise ve altına göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların eğitim düzeyinin artması ile sporcu beslenmesi bilgi düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Çalışma durumu açısından yapılan ileri çalışanlar ve öğrenciler, çalışmayanlardan daha yüksek sporcu beslenmesi bilgisine sahiplerdir. Ayrıca yaşa göre de istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Yapılan ileri analizde 25-35 ve 46-60 yaş arası olanların 36-45 yaş arası olanlardan daha yüksek sporcu beslenmesi bilgisine sahip oldukları görülmüştür.

Sporcuların yüksek yoğunluğunun aynı zamanda antrenörlük mesleğini yapıyor olması, 25-35 yaş grubunun sporcu beslenmesine ilişkin çevrim içi kaynakları daha yaygın kullanabiliyor olması; 46-60 yaş arasındaki grubun ise spor geçmişinin fazla olması ile daha tecrübeli olmaları ve yaş ile birlikte sağlık sorunları sıklıkla artma eğilimi gösterirken, bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi ve tutumlarının da artıyor olması sonuçlara yansımış olabilir.

Yetenek, taktik, antrenman, motivasyon gibi faktörlerin yanı sıra suplemanların performansa etkisi vardır. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA)'nın farklı supleman tanımları bulunmaktadır. Uluslararası Olimpiyat Komitesi Birliği (IOC) suplemanları basitçe “normal diyetle ek olarak spesifik bir sağlık ya da performans katkısı amacıyla besin, besin bileşeni, besin ögesi, ya da besin olmayan bileşiklerin tüketilmesi” şeklinde tanımlamıştır. Spor suplemanları genel olarak sporcu besinleri (jeller, barlar, içecekler, protein tozları), vitamin ve mineraller, ot ve bitkisel ürünler, ergojenik destekler gibi kategorize edilmektedir (Maughan ve ark., 2018).

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin suplemanlara ilişkin bilgilerine göre kıyaslanması yapıldığında gelir düzeyine ve yaşa göre de anlamlı farklılık vardır. Gelir düzeyi az olanlar, gelir düzeyi fazla olanlardan; gelir düzeyi giderine göre fazla olanlar da gelir düzeyi giderine eşit olanlardan daha yüksek supleman bilgisine sahiplerdir. Yaşa göre kıyaslanmasında, 18-24 yaş arası en yüksek supleman bilgisine sahiplerdir. 25-35 yaş arasının da 36-45 yaş ve 46-60 yaş arasına göre daha yüksek supleman bilgileri vardır.

Her iki sonucun da sebebi, çalışmada bulunan profesyonel sporcuların aynı zamanda antrenörlük de yapıyor olması, daha önce beslenme eğitimi dersi almış olmaları, internet kaynaklarını üst yaştaki veteran sporculara göre daha aktif kullanabiliyor olma ve bilgilerinin henüz taze olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Egzersiz, mikro besin öğelerinin kullanıldığı birçok metabolik yolu etkilemektedir. Antrenmanla birlikte vücut kaslarında bazı mikro besin öğeleri gereksiniminin artmasına sebep olan biyokimyasal adaptasyonlar görülmektedir. Sporcuların mikro besin öğesi ihtiyacı artmaktadır. Mikro besin öğeleri belli bir düzeyin altına düştüğünde vücut fonksiyonlarında bozulmalar görülmektedir. Bu durum spor performansına zarar vermektedir (Brailsford, 1969).

Antrenman/müsabaka öncesi, sırası ve sonrasındaki beslenmesinin programlaması ve uygulaması bu açıdan ve olası sakatlık risklerini azaltmada, toparlanma süresini kısaltmada ve sporcunun mental sağlığıyla; motivasyonunu sağlamada etkilidir. Mikro besin öğelerinin tamamının önerilen düzeyde alınması başta enerji metabolizması olmak üzere, bağışıklık sistemi, antrenman veya müsabaka sonrası kas toparlanması, hemoglobin sentezi ve organizmadaki oksidatif hasara karşı korunmada oldukça önemlidir (Mastaloudis ve ark., 2006).

Bir günde tüketilen öğün sayısı, atlanılan öğünler, öğün atlama nedenleri, ara öğün yapma durumları ve yemek yemeyi etkileyen her türlü psikolojik durumlar bireyin beslenme alışkanlığını yansıtır (Özçelik, 2000).

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları makro besin öğelerine ilişkin bilgi durumlarıyla kıyaslandığında ana öğün atlama durumu açısından anlamlı farklılık saptanmıştır. Ana öğün atlayanlar diğerlerinden ve ana öğün atlamayanlar, bazen atlayanlardan daha yüksek makro besin öğelerine ilişkin bilgiye sahiptirler. Ana öğün tüketim sayısı açısından da

anlamli farklilik saptanmistir. Yapilan ileri analizde 4 ve daha fazla ogun tuketenlerin digerlerinden, 3 ogun tuketenlerin ise 2 ve daha az ogun tuketenlerden daha yuksek makro besin ogelerine iliskin bilgileri olduğu gorulmüstür. Ara ogun sayisi acısından da anlamli farklilik gorulmüstür. İki ve daha fazla ara ogun tuketenlerin, ikiden az tuketenlerden daha yuksek makro besin ogesine iliskin bilgileri vardır.

Yapilan analizde, 4 ve daha fazla ogun tuketenler ile 2 ve daha fazla ara ogun tuketenler daha yuksek makro ve mikro besin ogesi bilgisine sahiptirler.

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları mikro besin ogelerine iliskin bilgi durumlarıyla kıyaslandığında besin takviyesi kullanma durumunda anlamli farklilik saptanmıştır. Besin takviyesi kullananlar, kullanmayanlara göre mikro besin ogelerine iliskin daha yuksek bilgiye sahiplerdir. Ana ogun tuketme durumuna göre kıyaslandığında ise; ana ogun atlayan ve atlamayanlar bazen atlayanlardan yine daha yuksek mikro besin ogelerine iliskin bilgiye sahiplerdir. Ara ogun tuketme sayisi acısından da anlamli farklilik saptanmıştır. İki ve daha fazla ara ogun tuketenlerin, ikiden az tuketenlerden göre daha yuksek mikro besin ogesi bilgisi vardır.

Ana ve ara ogun planlanmasında, sporcunun spor dışındaki hayat temposu, çalışma durumu, oğünlere ulaşmakta veya oğünleri hazırlamakta yaşadığı zorluklarla ilişkilendirilebilir. Yine de sporcunun bilgi düzeyi arttıkça, oğünlerini planlamada daha özenli olduğu düşünülebilir.

Sporcu ve antrenörlerin genel olarak beslenmesini değerlendirmesiyle ana ogun atlama durumu arasında istatistiksel olarak anlamli farklilik saptanmıştır. Yapilan ileri analizde beslenme bilgisini çok iyi olarak nitelendiren katılımcıların digerlerinden daha yuksek makro besin ogelerine iliskin bilgileri olduğu gorulmüstür. İyi olanların ise kötü ve çok kötü olanlardan daha yuksek makro besin ogelerine iliskin bilgileri olduğu gorulmüstür.

Rekabetçi sporcuların yuksek düzeyde antrenman yapmaları ve müsabaka sırasında en iyi performansı göstermeleri için enerji alımlarının yuksek enerji harcamalarına eşit olması gerekir. Sporcular için beslenme gereksinimleri, ortalama popülasyon için ihtiyaç duyulandan çok daha fazladır. Sporcunun ihtiyaçlarına bağlı olarak (yani beden, cinsiyet, sporun gereklilikleri), enerji alımları ortalama bir kişi için önerilenden 3-4 kat daha fazla olabilir (Ersoy, 2012).

Genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirdiği açısından mikro besin ögelerine ilişkin bilgi durumlarında da anlamlı farklılık saptanmıştır. Beslenmesini çok iyi olarak nitelendirenler, orta olanlardan daha yüksek mikro besin ögelerine ilişkin bilgiye sahiplerdir.

Bireyin fizyolojik sağlığı için yemeklerin tüketim aralığı ile ğn başına düşen makro ve mikro besin ögeleri miktarları ve oranları oldukça önem taşımaktadır. Günlük hayatta bireyler besin hazırlama, sağlıklı besin bulma ve ğn bulma konusuna önem vermelidirler. Yeterli ve dengeli bir beslenme nerisi olarak uzmanlar günde en az üç ğn önermektedirler (Sağlık Bakanlığı, 2004). Kapsamlı araştırmalar, dayanıklılık sporcularının egzersiz sırasında zihinsel işlev ve kas kasılması için enerji substratlarını korumak için yeterli kalori alımını sağlamanın önemini araştırmıştır. Bir sporcunun antrenman/müsabaka sırasında glikojen depolarının dolu olması, sonrasında toparlanmayı kolaylaştırması açısından ğnleri günlük antrenman/yarışma programlarına göre planlama sporcunun mental ve fiziksel sağlığını korumada önem teşkil etmektedir.

Genel sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinde besin nerisi alanlar ile almayanlar arasında farklılık bulunmaktadır. Beslenme nerisi alanların bilgi düzeyleri daha yüksektir. Sporcu beslenmesine ilişkin kurs seminere katılanlar ile katılmayanlar arasında mikro besin ögeleri açısından anlamlı farklılık saptanmıştır. Katılanların mikro besin ögeleri bilgisi daha yüksektir.

Yapılan çalışmada katılımcıların 89'u (%42,4) sigara kullanıyorken, 121'i (%57,6) sigara kullanmamaktadır. Bu verilere göre, sporcular arasında performansa olumsuz etkileri olan, bağımlılık yapan ve çeşitli hastalıkların sebebi ve tetikçisi olan alkol ve sigara gibi zararlı alışkanlıkları olduğu söylenebilir.

Alkol önceden beri cesareti artırmak, yorgunluğu azaltmak ve ısınmaya yardım sağlamak gibi amaçlar için kullanılmaktadır. Her ferdin alkol eşiği değişik olduğu gibi alkolün reaksiyon zamanı, sinir kas koordinasyonu, denge ve karar verme yeteneğini bozarak performansa olumsuz etkiler yaptığı göz önünde tutulmalı ve sporcularda kullanımı kesinlikle tavsiye edilmemelidir (Günay ve ark 2006).

Yapılan çalışmada, sosyodemografik özelliklerle alkole ilişkin bilgiler kıyaslandığında katılımcıların medeni durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Evli olanlar, bekarlara göre daha yüksek alkol bilgisine sahiplerdir. Ayrıca sigara kullanımına göre de istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışma durumu açısından da anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışanlar, çalışmayan ve öğrenci olanlara göre daha yüksek alkol bilgisine sahiplerdir. Sigara kullananların kullanmayanlardan daha yüksek alkol bilgisi olduğu görülmüştür. Alkol kullanımı açısından da istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Alkol kullananların, kullanmayanlara göre alkole ilişkin daha fazla bilgileri olduğu görülmüştür.

Alkol kullanımı ve genel sporcu beslenme bilgisi kıyaslandığında, alkol kullananlar daha yüksek bilgiye sahiplerdir. Ayrıca katılımcıların eğitim durumu ile genel sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri karşılaştırıldığında lisans ve lisansüstü olanların, diğerlerinin lehine sonuçlandığı görülmüştür.

Profesyonel basketbolcuların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin saptanması amacı ile yapılmış bir tanımlayıcı araştırmada, katılımcıların eğitim durumu ile alkol kullanma durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Çalışmaya göre, lise ve dengi mezunların alkol kullanmama tutumları daha yüksektir (İnce, 2017).

Elit boksörlerin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelendiği başka bir çalışmada, sporcuların yaşa bağlı beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde, sporcuların alkol kullanıp kullanmama durumu karşılaştırıldığında, alkol içen sporcular ile alkol içmeyen sporcular arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Yine, sigara kullanma durumuna göre beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı farklılık saptanmıştır (Yılmaz ve ark., 2020).

Boksörlerin beslenme bilgi ve alışkanlıklarının belirlenmesi için yapılmış başka bir çalışmada, sporcuların beslenme bilgi düzeyi ve alışkanlıkları ile sigara kullanıp kullanmama durumu karşılaştırıldığında sigara içenlerle içmeyenler arasında önemli bir fark saptanmıştır, ancak alkol kullanma durumlarına göre karşılaştırıldığında alkol kullananlar ve kullanmayanlar arasında bir fark saptanamamıştır (Acar, 2008).

Başka bir çalışmada, elit boksörlerin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeyleri incelenmiş ve sporcuların yaşa bağlı beslenme alışkanlıkları ile bilgi düzeyleri

değerlendirildiğinde sporcuların alkol kullanıp kullanmama durumuna göre karşılaştırıldığında, alkol içen sporcular ile alkol içmeyen sporcular arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (Yılmaz ve arkadaşları, 2020).

Yapılan çalışmada ve literatür taramalarında görüldüğü gibi eğitim düzeyi, medeni durum ve çalışma durumu bireyin sosyo kültürel ve sosyo ekonomik durumlarına etki etmektedir. Bu sosyodemografik özelliklerin, alkol ile sigara kullanımı ve bilgi durumuna etkisi olduğu sonucuna varılabilir.

Bir diğer çalışmada sporcuların; kadın, erkek ve çocuk, adölesan ve yetişkin olarak gruplandırılıp, her bir gruptaki sporcuların antrenman olan ve olmayan günlerdeki besinler ile tükettikleri mikro besin ögeleri kıyaslaması yapılmıştır. Yetişkin erkek sporcuların antrenman olan ve olmayan günde aldıkları B2 vitamini, folik asit, kalsiyum ve fosfor değerlerinde anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Sedarer yetişkin bir bireyin, günde alması gereken kalsiyum miktarı 1000 mg iken sporcularda bu rakam 1200 mg ve üzerine çıkabilmektedir. Sporcuların beslenme durumu değerlendirildiğinde yaş ve cinsiyet fark etmeksizin antrenman olan ve olmayan günde kalsiyum tüketimlerinin ihtiyacı karşılamadığı gözlenmiştir ($491\pm 421,4$ mg). Neredeyse birçok makro ve mikro besin ögesinde sporcu olmayan bir birey için bile yetersiz sayılabilecek besin alımları görülmüştür (Çamaşırıcı, 2020).

Yüz yirmi beş gönüllü profesyonel sporcu ve 85 Beslenme ve Diyetetik son sınıf öğrencisinin yer aldığı bir çalışmada, Türk sporcuların sporcu beslenmesi konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada, yapılan anket sonuçlarında en az doğru yanıt, sporcuların besin destekleri bölümünden elde edilmiştir. Sporcuların büyük kısmının beslenme bilgisi kaynağı olarak ilk tercihlerinin supleman konusunda yeterli bilgiye sahip olmayan antrenörler olması; sporculara verilen beslenme eğitimlerinin yeterince önem verilmemesi sonucuyla ilişkilendirilmiştir (Aslantaş, 2018).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada boks, kick boks, muay thai, taekwondo, BJJ, judo branşlarındaki sporcuların ve antrenörlerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme konusundaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır. Dünyada yaygın olarak bilinen dövüş sporları ülkemizde mücadele sporları olarak tanımlanmaktadır (Ziytak 2011).

Bu araştırmada, katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre sporcu beslenmesine ilişkin bilgileri kıyaslandığında; eğitim durumu lisansüstü olan sporcularda bile yaklaşık %36 doğru yanıt ile karşılaşılmıştır. Aynı zamanda genel olarak beslenmesini nasıl değerlendirildiğine bakıldığında; çok iyi olarak değerlendirenlerden yaklaşık %42'sinin sporcu beslenmesiyle ilgili sorulara doğru yanıt verdiği gözlenmiştir. Katılımcıların %41,9'u (88 kişi) beslenme önerisi alırken, %58,1'i (122 kişi) beslenme önerisi almamaktadır. Sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminerlere katılanlar, katılımcıların %34,3'ünü (72 kişi) oluştururken, büyük çoğunluğu sporcu beslenmesiyle ilgili kurs veya seminere hiç katılmamıştır. Seminer/kursa katılanlar ile katılmayanlar arasında ağırlık kontrolü açısından bilgilerin katılanların lehine, daha yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılanların profesyonellik durumuna göre genel sporcu beslenme bilgisi karşılaştırıldığında, amatör sporcuların profesyonel sporcu/antrenörlere göre daha yüksek bilgiye sahip olduğu gözlenmiştir. Bu durum değerlendirildiğinde, sporcuların profesyonellik durumu ve antrenör olmasına rağmen daha düşük bilgiye sahip olması, antrenörlerin yetiştirdiği sporcular açısından büyük önem teşkil etmektedir. Aynı şekilde profesyonel maçların ve antrenmanların daha ciddi ve de yoğun olmasına rağmen yetersiz bilginin ve beslenme alışkanlıklarının sporcunun performansı üzerinde negatif etki yaratması kesinlikle kaçınılmaz bir gerçektir.

Antrenörlük süresi 3 yıldan fazla olanlarda, 3 yıldan az antrenörlük yapanlara göre genel sporcu beslenme bilgisi daha yüksektir. Antrenörlük deneyiminde tecrübenin artmasıyla birlikte bilgi düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

Katılımcıların ara öğün tüketim durumlarına göre genel sporcu beslenme bilgisi karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Katılımcıların ana öğün tüketim

durumlarına göre genel sporcu beslenme bilgisi açısından 3 öğün ve fazla öğün tüketenlerin, 2 ve daha az öğün tüketenlere göre daha fazla bilgi düzeyine sahip olduğu gözlenmiştir. Sporcuların ve antrenörlerin öğünlere gösterdiği önem ile beslenme farkındalığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

Beslenmesini çok iyi olarak nitelendirenlerin, beslenme önerisi alanların ve sporcu beslenmesiyle ilgili kurs/seminere katılanların genel bilgisinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Beslenme eğitimi, hem bireyin içinde yaşadığı aile ve sosyal çevresindeki etkileşime bağlı olarak oluşan kültürel akışla hem de örgün ve yaygın eğitim birimleriyle gerçekleşebilir.

Bireysel sporlar çatısı altındaki siklet sporlarında, sporcuların başarı kriteri olarak antrenman düzeyi, algı yeteneği, tecrübenin yanı sıra vücut ağırlığı da önemli bir unsur olarak görülmektedir.

Katılımcıların spor branşlarına göre bilgi durumları değerlendirildiğinde, net bir dağılım görülmemektedir. Sporcu beslenmesi açısından bilgi durumları değerlendirildiğinde, en yüksek judo branşiyken; makro besin öğeleri, supleman, alkol ve genel sporcu beslenme bilgisi açısından en yüksek boks sporunun olması, sporcunun bireysel olarak ilgi alanları ve sosyo kültürel olarak farklılık göstermesiyle ilişkili olabilir. Aynı zamanda ülkemizde tercih edilen mücadele sporları arasında boks sporuna gösterilen ilginin daha yoğun olması da sonuçlara yansımış olabilir.

Sporda başarıyı yöneten dinamik, sporcunun kendisidir. Bireysel sporcular, yüksek özgüven ve eğitimde yüksek disiplin ve sporcu beslenmesi de dahil olmak üzere diğer spor bilimleri uygulamalarıyla başarıya ulaşmakta, takım sporlarında ise, iki veya daha fazla sporcu, bir grup rakibi yenmek için ortak bir oyun alanında takım arkadaşlarıyla birlikte çalışmaktadır. Takım sporlarında sporcular, takımın başarısı için ekipte bulunan arkadaşlarına güvenmektedirler. Takım sporlarında her takım üyesinin temel beslenme bilgisine sahip olması ve doğru sporcu beslenmesi uygulamalarını yayması bu nedenle oldukça önemlidir.

Ancak bireysel sporlarda, sporcunun en çok antrenörle iletişimde olması sporcu beslenme bilgisine ulaşmada etkilidir. Yeterli ve dengeli beslenmenin sporcuların antrenman/maç dönemindeki performansında ve sonrasında toparlanma döneminin kısaltılmasında etkili olduğu bir gerçektir. Bu sebeple, sporcuların ve antrenörlerin beslenme konusunda yeterli ve doğru bilgiye sahip olmaları elzemdir. Bu sebeple sporcuların gelişimi için antrenörlerin de beslenme bilgisi konusunda doğru bilgiye sahip olması nispeten zorunludur.

Çoğu takım sporunda olduğu gibi, bireysel sporlar için de sporcuların bağlı olduğu kulüplerde de muhakkak diyetisyen desteğine ihtiyaç vardır. Sporcular ve antrenörlerin en az temel düzeyde sporcu beslenmesine ilişkin bilgi sahibi olabilmeleri için, gereken kurs ve seminerlere özellikle yer verilmelidir.

Sporcunun beslenme ve performansa özgü literatür ile enerji ihtiyacı, vücut kompozisyonu değerlendirilmesi, ağırlık kontrolü, besin ve sıvı ihtiyaçları, antrenman ve müsabaka sırasındaki özel besin ihtiyaçları, takviye kullanımı ve ergojenik yardım, özel durumlarda sporcular için beslenme önerileri ve sporcu diyetisyenlerinin rol ve sorumluluklarının sporcunun fiziksel ve mental gelişiminde etkili olduğu kesinlikle göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR

- Acar, G. (2008). Boksörlerin beslenme bilgi ve alışkanlıklarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya*, (s 8).
- Akgül, M. (2010). *Tekvando sporcularında koruyucu ağızlık kullanımının solunum fonksiyonlarına etkisi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Akyol, P., Kaplan, A., Şener, OA.; Erçiş, S. (2017). Güreşçilerin Beslenmesinde Özellikler. Geleneksel Sporlar - Oyunlar Sempozyumu Bildiri Kitapçığı, ISBN: 978-605-4996-53-7, Kahramanmaraş, s. 185-196.
- American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and American College of Sports Medicine. Position stand: Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc* 32: 2130–2145, 2000.
- Amtmann, J. A. (2004). Self-reported training methods of mixed martial artists at a regional reality fighting event. *Journal of strength and conditioning research*, 18(1), 194-196.
- Anderson WW . Sport in Thailand . In: Wagner EA (ed) Sport in Asia and Africa: A Comparative Handbook . New York : Greenwood Press ; 1989 , pp. 121 – 46 .
- Artioli, G. G., Gualano, B., Benatti, F. B., Coelho, D. F., Gailey, A. C., Lancha, A. H., & Antonio Herbert Lancha, J. (2006). Sodium Bicarbonate Ingestion and its Effects on Blood Lactate and Judo-Related Performance: 1123: 10: 30 AM–10: 45 AM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(5), S126-S127.

- Artioli, G. G., Gualano, B., Coelho, D. F., Benatti, F. B., Gailey, A. W., & Lancha, A. H. (2007). Does sodium-bicarbonate ingestion improve simulated judo performance?. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 17(2), 206-217.
- Artioli, G. G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., & Lancha Jr, A. H. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Med Sci Sports Exerc*, 42(3), 436-442.
- Artioli, G. G., Gualano, B., Smith, A., Stout, J., & Lancha Jr, A. H. (2010). Role of beta-alanine supplementation on muscle carnosine and exercise performance. *Med Sci Sports Exerc*, 42(6), 1162-73.
- Artioli, G. G., Scagliusi, F., Kashiwagura, D., Franchini, E., Gualano, B., & Junior, A. L. (2010). Development, validity and reliability of a questionnaire designed to evaluate rapid weight loss patterns in judo players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20(1), e177-e187.
- Aslantaş, B. (2018). Spor beslenmesi bilgi anketinin türk toplumunda geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması ve diyet kalitesi ile ilişkisinin değerlendirilmesi.
- Bagchi, D., Nair, S., & Sen, C. K. (Eds.). (2018). *Nutrition and enhanced sports performance: muscle building, endurance, and strength*. Academic Press.
- Baysal, A. (2014). Beslenme,(15. Baskı) Ankara: Hatiboğlu Yayınevi
- Bompa, T. O. (1999). *Periodization training: theory and methodology-4th: theory and methodology-4th*. Human Kinetics publishers.
- Brailsford, D. (2013). *Sport and society: Elizabeth to Anne*. Routledge.
- Brito, C. J., Roas, A. F. C. M., Brito, I. S. S., Marins, J. C. B., Córdova, C., & Franchini, E. (2012). Methods of body-mass reduction by combat sport athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 22(2), 89-97.
- Brownlie IV, T., Utermohlen, V., Hinton, P. S., & Haas, J. D. (2004). Tissue iron deficiency without anemia impairs adaptation in endurance capacity after aerobic training in previously untrained women. *The American journal of clinical nutrition*, 79(3), 437-443.

- Burd, N. A., Tang, J. E., Moore, D. R., & Phillips, S. M. (2009). Exercise training and protein metabolism: influences of contraction, protein intake, and sex-based differences. *Journal of applied physiology*, *106*(5), 1692-1701.
- Burke, L. M., & Cox, G. R. (2009). Nutrition in combat sports. In *Combat sports medicine* (pp. 1-20). Springer, London.
- Burke, L. M., Kiens, B., & Ivy, J. L. (2004). Carbohydrates and fat for training and recovery. *Journal of sports sciences*, *22*(1), 15-30.
- Campbell, B. (2008). Muscle mass and weight gain nutritional supplements. In *Nutritional Supplements in Sports and Exercise* (pp. 189-223). Humana Press.
- Campbell, B. I., La Bounty, P. M., & Wilborn, C. D. (2011). Dietary supplements used in combat sports. *Strength & Conditioning Journal*, *33*(6), 50-59.
- Campbell, B., Kreider, R. B., Ziegenfuss, T., La Bounty, P., Roberts, M., Burke, D., ... & Antonio, J. (2007). International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the international society of sports nutrition*, *4*(1), 1-7.
- Cermak, N. M., Res, P. T., de Groot, L. C., Saris, W. H., & van Loon, L. J. (2012). Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*, *96*(6), 1454-1464.
- Ceylan, V., Muştu, Ç., & Sarıışık, M. (2020). Healthy nutritional attitudes and behaviors during COVID-19 outbreak lockdown. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*.
- Chaabène, H., Tabben, M., Mkaouer, B., Franchini, E., Negra, Y., Hammami, M., ... & Hachana, Y. (2015). Amateur boxing: physical and physiological attributes. *Sports medicine*, *45*(3), 337-352.
- Cowell, B. S., Rosenbloom, C. A., Skinner, R., & Summers, S. H. (2003). Policies on screening female athletes for iron deficiency in NCAA division IA institutions. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *13*(3), 277-285.

- Crowe, M. J., Leicht, A. S., & Spinks, W. L. (2006). Physiological and cognitive responses to caffeine during repeated, high-intensity exercise. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 16(5), 528-544.
- Çamaşirci, M. (2020). *Dövüş sporu yapan sporcuların beslenme durumu ve ergojenik yardımcı kullanımının saptanması* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Çırak, O., Çakıroğlu, F. P. (2019). Sporcu beslenme bilgisi ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması.
- Décombaz, J., Beaumont, M., Vuichoud, J., Bouisset, F., & Stellingwerff, T. (2012). Effect of slow-release β -alanine tablets on absorption kinetics and paresthesia. *Amino acids*, 43(1), 67-76.
- Degoutte, F., Jouanel, P., Bègue, R. J., Colombier, M., Lac, G., Pequignot, J. M., & Filaire, E. (2006). Food restriction, performance, biochemical, psychological, and endocrine changes in judo athletes. *International journal of sports medicine*, 27(01), 9-18.
- Dunnett, M., & Harris, R. C. (1999). Influence of oral β -alanine and L-histidine supplementation on the carnosine content of the gluteus medius. *Equine veterinary journal*, 31(S30), 499-504.
- Ermiş, E., Doğan, E., Erilli, N., & Saticı, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 30-40.
- Ersoy, G. (2012). Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme (5. bs.). *Ankara: Nobel akademik*.
- Ersoy, G. (2013). Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor Ve Beslenme İle İlgili Temel Öğretiler. Nobel Tıp Kitabevi, 2. Baskı, Ankara.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the international society of sports nutrition*, 9(1), 1-6.

- Gauthier, J. (2009). Ethical and social issues in combat sports: should combat sports be banned?. In *Combat sports medicine* (pp. 73-88). Springer, London.
- Gorn, E. (1986). *The Manly Art: Bare-Knuckle Prize Fighting in America* (Ithaca, NY: Cor.
- Graham, T. E. (2001). Caffeine and exercise. *Sports medicine*, 31(11), 785-807.
- Green, T. A. (Ed.). (2001). *Martial arts of the world: an encyclopedia* (Vol. 1). ABC-CLIO.
- Gülen, Ö., Kumartaşlı, M., Madak, E., Sönmez, H. O., & Pepe, O. (2021). Taekwon-do sporcularının beslenme tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Online Journal Of Recreation And Sport–July*, 10(3), 31-45.
- Günay, M., Cicioğlu, H., & Kara, E. (2006). Egzersize metabolik ve ısı adaptasyonu. Gazi Yayınevi, Ankara.
- Günay, M., Tamer, K., & Cicioğlu, H. (2013). Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Gazi Yayınevi, Ankara.
- Güneş, Z. (2003). Spor ve Beslenme. 3. Baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Hakli, G., As, E., Ucar, A., ÖZdoğan, Y., Yılmaz, M. V., ÖZçelik, A. Ö., ... & Akan, L. S. (2016). Nutritional knowledge and behavior of adults: Their relations with sociodemographic factors. *Pakistan Journal of Nutrition*, 15(6), 532.
- Hargreaves, M., Hawley, J. A., & Jeukendrup, A. (2004). Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: effects on metabolism and performance. *Journal of sports sciences*, 22(1), 31-38.
- Harris, R. C., Söderlund, K., & Hultman, E. (1992). Elevation of creatine in resting and exercised muscle of normal subjects by creatine supplementation. *Clinical science*, 83(3), 367-374.
- Heaney, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J., & Naughton, G. (2011). Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 21(3), 248-261.

- Henning, S. E. (1981). The Chinese martial arts in historical perspective. *Military Affairs: The Journal of Military History, including Theory and Technology*, 173-179.
- Hill, C. A., Harris, R. C., Kim, H. J., Harris, B. D., Sale, C., Boobis, L. H., ... & Wise, J. A. (2007). Influence of β -alanine supplementation on skeletal muscle carnosine concentrations and high intensity cycling capacity. *Amino acids*, 32(2), 225-233.
- Hoffman, J. R., & Maresh, C. M. (2011). Nutrition and hydration issues for combat sport athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 33(6), 10-17.
- Hoffman, J. R., Ratamess, N. A., Kang, J., Falvo, M. J., & Faigenbaum, A. D. (2007). Effects of protein supplementation on muscular performance and resting hormonal changes in college football players. *Journal of sports science & medicine*, 6(1), 85.
- Hoffman, J. R., Ratamess, N. A., Kang, J., Mangine, G., Faigenbaum, A. D., & Stout, J. R. (2006). Effect of Creatine and β -Alanine Supplementation on Performance and Endocrine Responses in Strength/Power Athletes: 11209: 45 AM–10: 00 AM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(5), S126.
- Hoffman, J. R., Ratamess, N. A., Tranchina, C. P., Rashti, S. L., Kang, J., & Faigenbaum, A. D. (2009). Effect of protein-supplement timing on strength, power, and body-composition changes in resistance-trained men. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 19(2), 172-185.
- Hoffman, J. (2002). Physiological aspects of sport training and performance. Champaign, IL: Human Kinetics. *Go to original source*.
- British Judo, <http://www.britishjudo.org.uk/thesport/history.php> Erişim Tarihi: 01.05.2022
- Hursel, R., & Westerterp-Plantenga, M. S. (2010). Thermogenic ingredients and body weight regulation. *International journal of obesity*, 34(4), 659-669.
- Insel P., Turner RE., Ross D. (2004) “Nutrition”, 2. Baskı, American Dietetic Association, Jones and Bartlett Publishers, pp. 317, Canada.
- Isik, O., & Dogan, I. (2017). Body components changes and depression scores before competitions among elite female wrestlers. *Acta Kinesiologica*, 11(1), 23-27.

- Işık, Ö., Gökdemir, K., Bastık, C., Yıldırım, İ., & Doğan, İ. (2013). A Study On Elite Wrestlers: Weight Loss And Depression. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.
- Ivy, J. L. (2004). Regulation of muscle glycogen repletion, muscle protein synthesis and repair following exercise. *Journal of sports science & medicine*, 3(3), 131.
- İnce, B. (2017). *Profesyonel basketbolcularda beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelenmesi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Jako, P. (2002). Safety measures in amateur boxing. *British Journal of Sports Medicine*, 36(6), 394-395.
- Jako, P. (2009). Boxing. In *Combat sports medicine* (pp. 193-213). Springer, London.
- Jamurtas, A. Z., Tofas, T., Fatouros, I., Nikolaidis, M. G., Paschalis, V., Yfanti, C., ... & Koutedakis, Y. (2011). The effects of low and high glycemic index foods on exercise performance and beta-endorphin responses. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 8(1), 1-11.
- Junlakan, L. D., & Prayukvong, K. (2005). Muay Thai: A living legacy.
- Karamanolis, I. A., Lapidis, K. S., Volaklis, K. A., Douda, H. T., & Tokmakidis, S. P. (2011). The effects of pre-exercise glycemic index food on running capacity. *International journal of sports medicine*, 32(09), 666-671.
- Kim, S., Greenwell, T. C., Andrew, D. P., Lee, J., & Mahony, D. F. (2008). An analysis of spectator motives in an individual combat sport: A study of mixed martial arts fans. *Sport Marketing Quarterly*, 17(2), 109.
- King, D. S., Baskerville, R., Hellsten, Y., Senchina, D. S., Burke, L. M., Stear, S. J., & Castell, L. M. (2012). A–Z of nutritional supplements: dietary supplements, sports nutrition foods and ergogenic aids for health and performance–Part 34. *British Journal of Sports Medicine*, 46(9), 689-690.
- Kit, W. K. (2002). *The art of Shaolin kung fu: The secrets of kung fu for self-defense, health, and enlightenment*. Tuttle Publishing..

- Ko, Y. J., & Kim, Y. K. (2010). Martial arts participation: Consumer motivation. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*.
- Koiwai, E. K. (1965). Major accidents and injuries in judo. *Arizona medicine*, 22(12), 957-962.
- Krauss, E. (2004). *Warriors of the Ultimate Fighting Championships*. Citadel Press.
- Kreider, R. B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Campbell, B., Almada, A. L., Collins, R., ... & Antonio, J. (2010). ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. *Journal of the international society of sports nutrition*, 7(1), 1-43.
- Krueger, M. C. Jujutsu, Judo and Jiu-jitsu: A Historical Comparison of Terms.
- Krustrup, P., Ermidis, G., & Mohr, M. (2015). Sodium bicarbonate intake improves high-intensity intermittent exercise performance in trained young men. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12(1), 1-7.
- La Bounty, P., Campbell, B. I., Galvan, E., Cooke, M., & Antonio, J. (2011). Strength and conditioning considerations for mixed martial arts. *Strength & Conditioning Journal*, 33(1), 56-67.
- Lakicevic, N., Paoli, A., Roklicer, R., Trivic, T., Korovljevic, D., Ostojic, S. M., ... & Drid, P. (2021). Effects of rapid weight loss on kidney function in combat sport athletes. *Medicina*, 57(6), 551.
- Langan-Evans, C., Close, G. L., & Morton, J. P. (2011). Making weight in combat sports. *Strength & Conditioning Journal*, 33(6), 25-39.
- Law, U. P. (1994, October). Law 103-417. In *103rd Congress* (Vol. 25).
- Lemon, P. W., Tarnopolsky, M. A., MacDougall, J. D., & Atkinson, S. A. (1992). Protein requirements and muscle mass/strength changes during intensive training in novice bodybuilders. *Journal of Applied physiology*, 73(2), 767-775.
- Lewis P. (1996). *The Martial Arts: Origins, Philosophy, Practice*. London: Prion.
- Longo, U. G., Spiezia, F., Maffulli, N., & Denaro, V. (2009). History may be the best guide for determining the athlete's dietary protein needs. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(1), 150.

- Lukaski, H. C. (2004). Vitamin and mineral status: effects on physical performance. *Nutrition*, 20(7-8), 632-644.
- Lupton, J. R., Brooks, J., Butte, N. F., Caballero, B., Flatt, J. P., & Fried, S. K. (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. *National Academy Press: Washington, DC, USA*, 5, 589-768.
- Manore, M. M. (2015). Weight management for athletes and active individuals: a brief review. *Sports Medicine*, 45(1), 83-92.
- Mastaloudis, A. N. G. E. L. A., Traber, M. G., Carstensen, K., & Widrick, J. J. (2006). Antioxidants did not prevent muscle damage in response to an ultramarathon run. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(1), 72-80.
- Maughan, R. J., & Shirreffs, S. M. (2008). Development of individual hydration strategies for athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 18(5), 457-472.
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... & Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(2), 104-125.
- McNaughton, L. R., Siegler, J., & Midgley, A. (2008). Ergogenic effects of sodium bicarbonate. *Current sports medicine reports*, 7(4), 230-236.
- Meyers, L. D., Hellwig, J. P., & Otten, J. J. (Eds.). (2006). *Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements*. National Academies Press.
- Mohamad, N. I., Chinnasee, C., Hemapandha, W., Vongjaturapat, N., Makaje, N., Ratanarajanakool, P., & Pimjan, L. (2017). Sports science-based research on the sport of muay thai: A review of the literature. *Walailak Journal of Science and Technology (WJST)*, 14(8), 615-625.
- Morton, J. P., Robertson, C., & Sutton, L. (2010). Making the weight: a case study from professional boxing. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 20(1), 80-85.

- Morton, R. W., McGlory, C., & Phillips, S. M. (2015). Nutritional interventions to augment resistance training-induced skeletal muscle hypertrophy. *Frontiers in physiology*, 6, 245.
- Murathan, F., Uğurlu, F. M., & Bayrak, E. (2015). Beslenme dersi alan üniversite öğrencilerinin (BESYO) bölüm bazında beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21, 330-342.
- Myers, T., Balmer, N., Nevill, A., & Al-Nakeeb, Y. (2013). Techniques used by elite Thai and UK Muay Thai fighters: An analysis and simulation. *Advances in Physical Education*, 3(04), 175.
- Nakabayashi S, Uchida, Y and Uchida, G. Fundamentals of judo. The Ronald Press, New York.
- Nicastro, H., Artioli, G. G., dos Santos Costa, A., Solis, M. Y., Da Luz, C. R., Blachier, F., & Lancha, A. H. (2011). An overview of the therapeutic effects of leucine supplementation on skeletal muscle under atrophic conditions. *Amino acids*, 40(2), 287-300.
- Oppligen, R. A., Landry, G. L., Foster, S. W., & Lambrecht, A. C. (1993). Bulimic behaviors among interscholastic wrestlers: a statewide survey. *Pediatrics*, 91(4), 826-831.
- Öğretici H. Karcılar A (2010). “Morpa Spor Ansiklopedisi”, Morpa Kültür Yayınları Basımevi, İstanbul.
- Özçelik Ö. Sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Gıda*, 2000; 25(2): 93-99.
- Özenoğlu, A., Beyza, G. Ü. N., Karadeniz, B., Fatma, K. O. Ç., Bilgin, V., Bembeyaz, Z., & Saha, B. S. (2021). Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığın sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beden kütle indeksi ile ilişkisi. *Life Sciences*, 16(1), 1-18.
- Phillips, S. M., Tipton, K. D., Aarsland, A. S. L. E., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (1997). Mixed muscle protein synthesis and breakdown after resistance exercise in humans. *American journal of physiology-endocrinology and metabolism*, 273(1), E99-E107.

- Rasmussen, B. B., Tipton, K. D., Miller, S. L., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (2000). An oral essential amino acid-carbohydrate supplement enhances muscle protein anabolism after resistance exercise. *Journal of applied physiology*.
- Reljic, D., Hässler, E., Jost, J., & Friedmann-Bette, B. (2013). Rapid weight loss and the body fluid balance and hemoglobin mass of elite amateur boxers. *Journal of athletic training*, 48(1), 109-117.
- Requena, B., Zabala, M., Padial, P., & Feriche, B. (2005). Sodium bicarbonate and sodium citrate: ergogenic aids?. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(1), 213-224.
- Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(3), 709-731.
- Sangu, Ş. (2020). Elit futbolcuların beslenme bilgi düzeyinin beslenme durumu üzerine etkisi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Schoenfeld, B. J., Aragon, A. A., & Krieger, J. W. (2013). The effect of protein timing on muscle strength and hypertrophy: a meta-analysis. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 10(1), 1-13.
- Sener, O. A., & Güner, A. (2017). Comparison of the Dietary Habits of Elite Turkish Male and Female Weightlifters. *Journal of Education and Training Studies*, 5(6), 187-195.
- Siegler, J. C., & Hirscher, K. (2010). Sodium bicarbonate ingestion and boxing performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(1), 103-108.
- Souissi, M., Aloui, A., Chtourou, H., Aouicha, H. B., Atheymen, R., & Sahnoun, Z. (2015). Caffeine ingestion does not affect afternoon muscle power and fatigue during the Wingate test in elite judo players. *Biological Rhythm Research*, 46(2), 291-298.
- Steen, S. N., & Brownell, K. D. (1990). Patterns of weight loss and regain in wrestlers: has the tradition changed?. *Medicine and science in sports and exercise*, 22(6), 762-768.

- Stuart, G. R., Hopkins, W. G., Cook, C., & Cairns, S. P. (2005). Multiple effects of caffeine on simulated high-intensity team-sport performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(11), 1998-2005.
- Şeker, GE.(2018) “Sporcu Beslenmesi”. *Hatiboğlu Yayınları*, 2.baskı, 2018, 3: Enerji ve Enerji Oluşumu, Ankara, 149-172.
- Talak, Ş. (2020). *Elit futbolcuların beslenme bilgi düzeyinin beslenme durumu üzerine etkisi* (Master’s thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Tarnopolsky, M. A. (2010). Caffeine and creatine use in sport. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 57(Suppl. 2), 1-8.
- Tipton, K. D. (2015). Nutritional support for exercise-induced injuries. *Sports Medicine*, 45(1), 93-104.
- Tipton, K. D., & Wolfe, R. R. (2004). Protein and amino acids for athletes. *Journal of sports sciences*, 22(1), 65-79.
- Trakman, G. L., Forsyth, A., Hoye, R., & Belski, R. (2017). The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 26.
- Turnagöl, H. H., Koşar, Ş. N., Güzel, Y., Aktitiz, S., & Atakan, M. M. (2021). Nutritional considerations for injury prevention and recovery in combat sports. *Nutrients*, 14(1), 53.
- Turner, A. N. (2009). Strength and conditioning for Muay Thai athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 31(6), 78-92.
- Van Someren, K. A., Edwards, A. J., & Howatson, G. (2005). Supplementation with β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) and α -ketoisocaproic acid (KIC) reduces signs and symptoms of exercise-induced muscle damage in man. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 15(4), 413-424.

- Wall, B. T., Dirks, M. L., Snijders, T., Senden, J. M., Dolmans, J., & Van Loon, L. J. (2014). Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse. *Acta physiologica*, 210(3), 600-611.
- Wilborn, C. (2008). Nutritional supplements for strength power athletes. *Nutritional Supplements in Sports and Exercise*, 321-368.
- Wilborn, C., & Campbell, B. (2011). Strength and power supplements. *NSCA's Guide to Sport and Exercise Nutrition*. Campbell B and Spano M, eds. Champaign, IL: Human Kinetics, 115.
- Willoughby, D. S., Stout, J. R., & Wilborn, C. D. (2007). Effects of resistance training and protein plus amino acid supplementation on muscle anabolism, mass, and strength. *Amino acids*, 32(4), 467-477.
- Woolf, K., & Manore, M. M. (2006). B-vitamins and exercise: does exercise alter requirements?. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 16(5), 453-484.
- Yagmur, R., Isik, O., Kilic, Y., & Dogan, I. (2019). Weight Loss Methods and Effects on the Elite Cadet Greco-Roman Wrestlers. *JTRM in Kinesiology*.
- Yılmaz, E., Kumartaşlı, M., & Koçyiğit, B. (2020). Elit Boksörlerin Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 269-279.
- Zawadzki, K. M., Yaspelkis 3rd, B. B., & Ivy, J. L. (1992). Carbohydrate-protein complex increases the rate of muscle glycogen storage after exercise. *Journal of applied physiology*, 72(5), 1854-1859.
- Ziv, G., & Lidor, R. (2013). Psychological preparation of competitive judokas—a review. *Journal of sports science & medicine*, 12(3), 371.
- Ziytak, Y. (2011). *Mücadele Sporlarında Üst Ekstremitte Reaksiyon Süratinin İncelenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi).

EKLER

EK 1: İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL ONAY FORMU

İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARARI	
Toplantı Tarihi: 23.06.2021	
Toplantı Sayısı: 139	
<u>Toplantıya Katılanlar:</u>	
Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan) (Katılmadı)
Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan	(Üye) (Başkan Vekili)
Prof. Dr. Mübariz Hasanov	(Üye)
Prof. Dr. Ali İlker Gümüşeli	(Üye)
Doç.Dr. Kerime Derya Beydağ	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Uğur Tarık Özkut	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 23.06.2021 tarihinde toplandı.

Yapılan görüşmeler sonucunda;

Karar 16- Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü-Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nden **Elif Gökçe YAZMACI'nın Dr. Öğretim Üyesi Aylin Seylan KÜŞÜMLER** danışmanlığında "**Boks, Kick Boks, Muay Thai, Taekwondo, BJJ, Judo Sporcularında ve Antrenörlerinde Sporcu Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi**" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliğiyle karar verildi.

Prof. Dr. Mithat Kıyak
(Başkan) (Katılmadı)

Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan
(Üye) (Başkan Vekili)

Prof. Dr. Mübariz Hasanov
(Üye)

Prof. Dr. Ali İlker Gümüşeli
(Üye)

Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Tarık Özkut
(Üye)

EK 2: İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ FEN, SOSYAL VE GİRİŞİMSSEL OLMAYAN SAĞLIK BİLİMLERİ ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU ONAM FORMU

Sizi Dr. Öğr. Üyesi Aylin Seylam Küşümler danışmanlığında Dyt. Elif Yazmacı tarafından yürütülen “Mücadele Sporcularında ve Antrenörlerinde Sporcu Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı mücadele sporcularında ve sporla aktif ilgilenen antrenörlerinde beslenme bilgi düzeyini saptamak ve sporcuların sosyodemografik özelliklerine göre beslenme bilgi düzeylerinin değişkenlik gösterip göstermediğini araştırmaktır. Araştırmada sizden tahminen 15-20 dakika kadar süre ayırmanız istenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle vermenizdir. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya elifyazmaci@gmail.com e-posta adresinden ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Elif Gökçe Yazmacı

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta.

Katılımcının

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

EK 3: ANKET FORMU

Mücadele Sporcularında ve Antrenörlerinde Sporcu Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi

Bu anket bilimsel bir araştırma için hazırlanmıştır. Bilgileriniz, kesinlikle üçüncü bir kişi ile ya da kuruluş ile paylaşılmayacaktır. Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.

KİŞİSEL BİLGİLER

Yaşınız:(yıl)

Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek

Eğitim durumunuz: a) Okur-yazar b) İlkokul c) Ortaokul d) Lise e) Üniversite

Medeni durumunuz: a) Evli b) Bekar

Çalışma durumunuz: a) Çalışıyor b) Çalışmıyor c) Öğrenci

Gelir düzeyiniz: a) Geliri giderinden az b) Geliri giderine eşit c) Geliri giderinden fazla

Boyunuz(cm)

Kilonuz (kg)

Sigara kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

Alkol kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

Supplement kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

Günde kaç öğün besin tüketiyorsunuz? Ana öğün Ara öğün

Günde kaç litre su içiyorsunuz? Litre

Profesyonel/amatör sporcu musunuz? a) Profesyonel b) Amatör

Beslenme önerisi alıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

(Alıyorsanız belirtiniz (video içerik, antrenör, diyetisyen vb.))

SPORCU BESLENMESİ BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

- 1) Aşağıdakiler ağırlık kontrolü ile ilgili ifadelerdir. Lütfen; katılıyorum, katılmıyorum ya da emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
1.1 Dayanıklılık sporlarında, mümkün olan en düşük ağırlıkta olmak uzun vadede performans için faydalıdır.			
1.2 Sadece kas artışı istendiğinde gerekli olan temel diyet değişikliği diyetteki protein miktarını arttırmaktır.			

- 2) Kas artışı hedefleyen bir sporcu için hangisinin en iyi öğle yemeği seçeneği olduğunu düşünüyorsunuz? Sabah antrenmanı olduğunu, sabah kahvaltısı ile öğle öncesi ara öğününü tükettiğini varsayalım.
- Bir kas artırıcı (kütle artırıcı) protein shake ve 3-4 çırpılmış yumurta
 - Yağsız kıyma et ve sebze soslu makarna ayrıca, meyve, yoğurt ve fındıktan yapılmış bir tatlı
 - Büyük bir parça tavuk ızgara ve salata (marul, salatalık, domates)
 - Büyük bir biftek ve kızartılmış yumurta
 - Emin değilim
- 3) Günde bir ile üç saat kadar orta ile yüksek yoğunluklu bir dayanıklılık antrenman programı yürüten bir sporcu için önerilen karbonhidrat miktarının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?
- Vücut ağırlığının kg ' ı başına günde 1 - 3 g karbonhidrat
 - Vücut ağırlığının kg' ı başına günde 5 - 8 g karbonhidrat
 - Toplam günlük kalori alımının% 15 - 25'i
 - Toplam günlük kalori alımının% 75 - 85'i
 - Emin değilim
- 4) Sizce aşağıdaki yiyeceklerin karbonhidrat içeriği yüksek veya düşük müdür?

	Yüksek	Düşük	Emin Değilim
4.1 1 Orta boy Muz			
4.2 1/2 bardak pişmiş Kinoa			
4.3 1 bardak fırında pişmiş fasulye			

5) Aşağıdaki ifadeler yağ ile ilgilidir. Lütfen, katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
5.1. Yağ, vücut tarafından bağışıklık fonksiyonuyla ilgili hücre zarları ve molekülleri yapmak için gereklidir			
5.2. Sporcular günde 20 gramdan fazla yağ tüketmemelidir.			
5.3. Egzersiz yoğunluğu arttığında, enerji için yakılan yağın yüzdelik (%) oranı da artar.			
5.4. Düşük yoğunluklu egzersiz yaparken yağ, enerji ihtiyacının tümünü karşılar.			

6) Bu yiyeceklerin yüksek ya da düşük yağlı olduğu konusunda ne düşünüyorsunuz?

	Yüksek	Düşük	Bilmiyorum
1/2 Bardak Süzme Peynir			

7) Aşağıdaki ifadeler protein ile ilgilidir. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
7.1. Protein, egzersiz sırasında kasların kullandığı enerjinin ana kaynağıdır			
7.2. Vegetaryen sporcular protein takviyeleri kullanmadan protein gereksinimlerini karşılayabilirler.			
7.3. Tek bir seferde protein Emilimi sınırlıdır			
7.4. Yeterli enerji sağlayan dengeli bir diyet, tüm protein ihtiyacını karşılamalar.			

8) 100 kg vücut ağırlığına sahip iyi antrenmanlı bir direnç sporcusunun, protein ihtiyacına en yakın olan protein miktarı hangisidir?

- Günde 75 g
- Günde 130 g
- Günde 250 g
- Mümkün olduğu kadar protein almalıdırlar.
- Emin değilim

9) Sizce bu yiyecekler protein yönünden yüksek veya düşük müdür?

	Yüksek	Düşük	Bilmiyorum
9.1 30 gr kaşar Peynir			
9.2 1 Bardak Fırında Pişmiş Kuru Fasulye			
9.3 1/2 Bardak Pişmiş kinoa			

10) Aşağıdaki yiyeceklerin vücut tarafından ihtiyaç duyulan tüm elzem amino asitleri içerdiğini düşünüyor musunuz?

	Evet	Hayır	Emin Değilim
10.1 Sığır bifteği			
10.2 Yumurta			
10.3 Mercimek			
10.4 İnek sütü			

11) Yağsız sütteki protein miktarı, tam yağlı sülle kıyaslandığında:

- Önemli ölçüde daha az
- Aynı sayılır
- Önemli ölçüde daha çok
- Emin değilim

12) Aşağıdafarklı mikro besin öğelerinin rolü ile ilgili ifadelerbulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
12.1. Kalsiyum, kemik kristallerinin en büyük yapısal bileşenidir			
12.2. C vitamini vücutta bir antioksidan görevi görür.			
12.3.Tiamin (Vitamin B1), oksijenin kaslara etkili bir şekilde ulaştırılması için gereklidir			
12.4. Demir'in temel rolü, yiyeceğin kullanılabilir enerjiye dönüştürülmesidir.			

13) Aşağıda farklı mikro besin öğelerinin besin kaynakları ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilimi seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
13.1. Et, Tavuk ve Balık en iyi çinko kaynaklarıdır			
13.2. Tam tahıllı gıdalar en iyi C vitamini kaynaklarıdır.			
13.3. Meyve ve Sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır			
13.4. Süt, Yoğurt ve Peynir en iyi magnezyum kaynaklarıdır.			

14) Aşağıda sporcuların vitamin ve mineral gereksinimleri hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilimi seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
14.1. Sporcuların ter kaybindan dolayı magnezyum ihtiyacı artar.			
14.2. Menstrüasyon dönemindeki kadınların erkeklerden daha fazla demir ihtiyaçları vardır.			
14.3. 15 ila 24 yaş arasındaki sporcular için ideal kalsiyum alımı 500 mg'dır.			
14.4. Fiziksel olarak formda olan ve beslenme açısından yeterli diyetle sahip olan bir kişi, daha fazla vitamin ve mineral tüketerek performansını artırabilir.			

15) Sporcuların aktivite sırasında neden su içmeleri gerekir?

- Plazma (kan) hacmini korumak
- Ağız kuruluğunu önlemek
- Ter hacmini korumak
- Yukarıdakilerin hepsi
- Emin değilim

16) Fiziksel aktivite sırasındaki sıvı alımına ilişkin olarak, mevcut öneriler nedir/nelerdir?

- Her 15-20 dakikada bir 50 - 100 ml sıvı almak
- Egzersiz sırasında sıvı almak yerine buz küplerini emmek
- Egzersiz yaparken su yerine spor içecekleri (örn. Powerade) kullanmak
- Benzer bir iklimde yapılan antrenman sırasında vücut ağırlığındaki değişikliklere göre yapılan bir plana göre sıvı almak
- Emin değilim

17) Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar karbonhidrat içermelidir?

- Hiç
- En az% 1 - 2 karbonhidrat
- En az% 4 - 8 karbonhidrat
- Emin değilim

18) Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar sodyum (tuz) içermelidir?

- En az 11 - 25 mmol / L (~ 250 - 575 mg / L)
- En az 4 - 8 mmol / L (~ 90 - 185 mg / L)
- Hiç
- Emin değilim

19) Aşağıda egzersiz sırasında karbonhidrat tüketimi ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
19.1. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek, güç ve kas kazanımını düşürebilir			
19.2. 60 - 90 dakika süren etkinliklerde, saatte 30-60 gr karbonhidrat tüketilmelidir.			
19.3. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek kan glikoz seviyelerinin korunmasında yardımcı olacaktır.			

20) Mide rahatsızlığı bazen egzersiz sırasında yemek yiyen sporcular tarafından bildirilmektedir. Aşağıdakilerden hangisi rahatsızlığı önlemek için iyi bir strateji

DEĞİLDİR:

- Su veya spor içecekleri yerine enerji jelleri kullanmak
- Düzenli aralıklarla küçük porsiyonlar tüketmek
- Spor içecekleri / yiyeceklerinde farklı karbonhidrat türleri (örn.,Fruktoz ve sükroz) karışımının seçilmesi
- Emin değilim

21) Bir yarışma sırasında, sporcular.....içeriğiyüksek yiyecekleri tüketmeyi hedeflemelidir.

- Sıvı, lif ve yağ
- Sıvı ve protein
- Sıvı ve karbonhidrat
- Emin değilim

22) Yaklaşık 90 dakika süren yüksek yoğunluklu egzersiz sırasında tüketilen atıştırılmalıklara yönelik önerileri aşağıdakilerden hangisi en iyi karşılar?

- Bir protein karışımı
- Olgun bir muz
- 2 Haşlanmış yumurta
- Bir avuç fındık
- Emin değilim

23) Bir müsabakadan sonra, sporcular hangi makro besin ögesi/ögelere yüksek besinleri tüketmeyi hedeflemelidir?

- Protein, karbonhidrat ve yağ
- Sadece protein
- Sadece karbonhidrat
- Karbonhidrat ve protein
- Emin değilim

24) Aşağıda sporcuların belirli mikro besin ögesi takviyeleriyle ilgili ihtiyaçları hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilimi seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
24.1. C vitamini sporcular tarafından rutin bir şekilde takviye olarak alınmalıdır.			
24.2. B vitaminleri yorgun hissedildiği zaman alınmalıdır			
24.3. Tuz tabletleri egzersiz sırasında kramp giren sporcular tarafından kullanılmalıdır.			
24.4. Sporcu aşırı yorgun hissettiğinde ve solgun olduğunda demir tabletleri alınmalıdır.			

25) Tüm takviyelerin saflığı ve güvenliği satış öncesi test edilir.

- Katılıyorum
- Katılmıyorum
- Emin değilim

- 26) Takviye etiketleri yanlış veya yanıltıcı bilgi içerebilir.
- Katılıyorum
 - Katılmıyorum
 - Emin değilim

- 27) Aşağıda performans artırıcı takviyelerin rapor edilen faydaları hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
27.1. Kreatin, merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek egzersiz sonrası yorgunluğu azaltır.			
27.2. Kafein oksijen dağıtım hızında kasların verimliliğini artırır			
27.3. Pancar Suyu (nitrat) kas yıkımını ve kas ağrısını azaltır.			
27.4. Beta-Alanin yüksek yoğunluklu aktivite sırasında, üretilen asitin yan ürünlerini tamponlayabilen ("emdirebilen") bir protein olan karnosini üretir.			

- 28) Spor performansının iyileştirilmesi ile ilgili olarak, aşağıdaki takviyelerden hangisinin güçlü bir bilimsel kanıtla desteklenmediğini düşünüyorsunuz?
- Kafein
 - Ferulik asit
 - Bikarbonat
 - Lösin
 - Emin değilim

- 29) Aşağıdaki takviyelerden hangisinin Dünya Doping Mücadele Ajansı (DÜNYA ANTI-DOPING AGENCY - WADA) tarafından yasaklandığını düşünüyorsunuz?

() Kafein () Bikarbonat () Karnitin () Gliserin () Emin değilim

- 30) Standart bir içki genellikle kaç gram Etanol (saf alkol) içerir?

- 1 - 2 g
- 8 - 14 g
- 30 - 50 g
- Emin değilim

- 31) Aşağıdakilerden hangisi "Standart içki"ye örnek teşkil eder?

- 30 - 45 ml saf alkol
- Bir çeyrek şişe (175 ml) kırmızı şarap
- Tam bira bardağı (425 ml) bira
- Emin değilim

- 32) Diyetin bir parçası olarak tüketildiğinde, saf alkol (etanol) kalori içerir ve bu nedenle kilo alımına yol açabilir.

- Katılıyorum
- Katılmıyorum
- Emin değilim

- 33) Alkol kullanmayı tercih eden bireyler için, yaşam boyu alkolle ilgili zarar riskini azaltmak için, günde standart içeceklerden 'dan daha fazla tüketilmemelidir.

- İki
- Üç
- Dört
- Emin değilim

- 34) Aşağıda ifadeler alkol tüketimi ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
34.1. Kişi hafta içi hiç içki içmezse, hafta sonu beş veya daha fazla içki içebilir.			

34.2. Çok miktarda alınan alkol sakatlık sonrası iyileşmeyi yavaşlatabilir.			
34.3. Alkolün egzersiz sonrası toparlanma sırasında idrarla kayıpları artırdığı görülmüştür			

35) "Aşırı içki içme" (aynı zamanda ağır epizodik içme olarak da adlandırılır) genellikle şöyle tanımlanır:

- Tek seferde iki veya daha fazla standart alkollü içecek içmek
- Tek seferde dört ila beş ya da daha fazla standart alkollü içecek içmek
- Tek seferde yedi ila sekiz ya da daha fazla standart alkollü içecek içmek
- Emin değilim

