

Profesyonel Dövüş Sporcularının Spor Yaralanmalarında Beslenme Bilgisi ile Sezon İçi Dönem Ağırlık Kontrolü ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Berha SAĞLAM AKYILDIZ ^{1*}, Merve ÖZDEMİR ², Beril KÖSE ³

¹ Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Başkent Üniversitesi, Türkiye,

berhasaglam@gmail.com

² Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Başkent Üniversitesi, Türkiye,

msusuzlu@baskent.edu.tr

³ Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Başkent Üniversitesi, Türkiye,

berilyilmaz@baskent.edu.tr

ÖZ

Bu çalışmada, profesyonel düzeyde spor yapan 14–21 yaş aralığındaki toplam 52 judo ve taekwondo sporcusunun, literatürde risk faktörü olarak tanımlanan ağırlık kontrolü, beslenme alışkanlıkları, ergojenik destek kullanımı ve spor yaralanmalarına yönelik beslenme yaklaşımları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Tanımlayıcı ve ilişkisel türdeki kesitsel araştırmada veriler, sporcularla yüz yüze görüşülerek uygulanan anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26 programı kullanılmış olup tanımlayıcı istatistikler ile birlikte uygun durumlarda t testi, Mann-Whitney U testi, ki-kare testi ve Fisher's Exact testi uygulanmıştır ($p<0,05$). Etik kurul ve bakanlık onayı alınarak yürütülen çalışmada, judo sporcularının haftalık antrenman süresi (18 saat) ve günlük su tüketimi (3 L), taekwondo sporcularına kıyasla (15 saat; 2 L) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p<0,01$ ve $p<0,05$). Yaralanma oranları judo grubunda %74,2, taekwondo grubunda %66,7 olarak saptanmış ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sporcu içeceği kullanımı taekwondo sporcularında daha yaygın bulunmuş ($p<0,05$) ve müsabaka öncesi ağırlık kaybı zamanlaması açısından da gruplar arasında fark tespit edilmiştir. Taekwondo sporcuları son bir ayda, judo sporcuları ise son bir haftada ağırlık kaybettiklerini bildirmiştir ($p<0,01$). Ergojenik ürün kullanım oranları benzer olsa da (%42), kullanım amacı ve öneri kaynakları açısından anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p<0,05$). Judo sporcuları ürünleri daha çok antrenör önerisiyle ve performans/kas gelişimi amacıyla, taekwondo sporcuları ise doktor veya arkadaş tavsiyesiyle ve genel sağlık amacıyla kullanmaktadır. Yaralanmalarda beslenme ve mikro besin öğelerine yönelik bazı ifadeler verilen yanıtlar da branşlar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Judo sporcularının “spor sonrası beslenmenin önemi” ($p<0,01$), “cerrahi sonrası bazal metabolizma hızı değişikliği” ($p<0,05$), “lösin” ($p<0,01$), “hidroksi metil bütirat (HMB)” ($p<0,05$) ve “C vitamini-kolajen ilişkisi” ($p<0,05$) gibi konulara doğru yanıt verme oranları daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dövüş sporları, hızlı ağırlık kaybı, sporcu beslenmesi, spor yaralanması, beslenme bilgisi.

* Sorumlu Yazar e-postası: berhasaglam@gmail.com

Cite as: Sağlam Akyıldız, B., Özdemir, M. & Köse B. (2025). Profesyonel Dövüş Sporcularının Spor Yaralanmalarında Beslenme Bilgisi ile Sezon İçi Dönem Ağırlık Kontrolü ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi, *Journal of Exercise and Sport Sciences Research*, 5(2), 36-52.

Evaluation of Nutritional Knowledge and In-Season Weight Control and Nutritional Habits of Professional Combat Athletes in Sports Injuries

ABSTRACT

This study comparatively examined weight control practices, dietary habits, ergogenic aid use, and nutrition-related approaches to sports injuries—identified as risk factors in the literature—among a total of 52 professional judo and taekwondo athletes aged 14 to 21. In this cross-sectional descriptive and correlational study, data were collected through a questionnaire administered via face-to-face interviews with the athletes. Data analysis was performed using SPSS 26, applying descriptive statistics, and where appropriate, t-tests, Mann-Whitney U tests, chi-square tests, and Fisher’s Exact tests ($p<0.05$). Conducted with ethics committee and ministry approval, the study found that judo athletes had significantly higher weekly training duration (18 hours) and daily water intake (3 L) compared to taekwondo athletes (15 hours; 2 L) ($p<0.01$ and $p<0.05$, respectively). Injury rates were 74.2% in the judo group and 66.7% in the taekwondo group, though this difference was not statistically significant ($p>0.05$). Use of sports drinks was more prevalent among taekwondo athletes ($p<0.05$), and timing of pre-competition weight loss differed between groups: taekwondo athletes reported weight loss within the past month, while judo athletes reported it within the past week ($p<0.01$). Although overall ergogenic product use was similar (42%), significant differences were observed in the purpose and source of recommendation ($p<0.05$). Judo athletes primarily used products based on coach recommendations for performance and muscle development, whereas taekwondo athletes followed advice from doctors or peers for general health purposes. Responses regarding nutrition and micronutrient use in relation to injuries also differed significantly between sports. Judo athletes demonstrated higher rates of correct responses on topics such as “importance of post-exercise nutrition” ($p<0.01$), “changes in basal metabolic rate after surgery” ($p<0.05$), “leucine” ($p<0.01$), “ β -hydroxy β -methylbutyrate (HMB)” ($p<0.05$), and “vitamin C–collagen relationship” ($p<0.05$).

Keywords: Combat sports, rapid weight loss, sports nutrition, sports injuries, nutrition knowledge.

Giriş

Dövüş sporları, fiziksel temasın ön planda olduğu, sporcuların vurma, tekme atma ve fırlatma gibi teknikleri yoğun biçimde kullandığı branşlar arasında yer almaktadır. Bu sporlar arasında judo ve taekwondo gibi ağırlık kategorisine dayalı disiplinler öne çıkmakta, sporcunun hem fiziksel kapasitesini hem de ağırlık yönetimini etkin biçimde kullanmasını zorunlu kılmaktadır (Bromley vd., 2018). Temasın doğrudan olduğu bu tür spor dallarında, spor yaralanmalarının görülme riski oldukça yüksektir ve birçok sporcu kariyeri boyunca en az bir kez yaralanması yaşamaktadır (Lystad vd., 2021). Yaralanmalar, çoğunlukla yüksek tempolu antrenman ve müsabaka koşullarına bağlı gelişse de bazı durumlarda kesin nedeni belirlenemeyen durumlar da gözlenmektedir. Spor yaralanmalarının altında yatan risk faktörlerinin sistematik biçimde ortaya konulması, koruyucu stratejilerin geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir (Pieter & Bercades, 2009).

Sporcu sağlığının korunması, fiziksel antrenman yükünün kontrolünün ötesinde; biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal faktörlerin bütüncül olarak ele alındığı çok boyutlu bir yaklaşım gerektirmektedir. Van Mechelen ve arkadaşlarının (1992) geliştirdiği model, spor yaralanmalarının önlenmesine yönelik süreçleri üç aşamada ele alarak, risk faktörlerinin tanımlanması, bu faktörlerin etkilerinin anlaşılması ve uygun müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi gerekliliğini vurgulamıştır.

Özellikle fiziksel hazırlık düzeyi, teknik yeterlilik, uygun ekipman kullanımı ve antrenman yoğunluğunun yanı sıra, beslenmeye ilişkin değişkenlerin de spor yaralanmalarında belirleyici rol oynadığı bildirilmektedir (Prieto-González vd., 2021; Turnagöl vd., 2022).

Yeterli ve dengeli beslenme, yalnızca atletik başarıyı değil, aynı zamanda spor yaralanmalarının oluşumunu engelleme ve iyileşmeyi hızlandırma süreçlerini de desteklemektedir. Yetersiz enerji alımı, dehidrasyon, mikro besin eksiklikleri ve hızlı kilo kaybı gibi olumsuz beslenme alışkanlıklarının, sporcularda hem akut hem de kronik yaralanma riskini artırdığı çok sayıda çalışmada ortaya konmuştur (Maughan & Shirreffs, 2008; Artioli vd., 2010; Sundgot-Borgen & Garthe, 2011; Mountjoy vd., 2018). Özellikle ağırlık sınıfı odaklı branşlarda, kısa sürede kilo verme çabaları, düşük enerji mevcudiyetine (RED-S) yol açarak, kas-iskelet sistemi yaralanmaları, bağışıklık sisteminde zayıflama ve kemik mineral yoğunluğunda azalma gibi sağlık sorunlarını beraberinde getirebilmektedir (Mountjoy vd., 2018).

Sporcularda yeterli beslenme bilgisine sahip olmak hem koruyucu önlemlerin uygulanmasını hem de iyileşme sürecinin daha hızlı ve etkili yönetilmesini mümkün kılar. Bu bağlamda, protein, omega-3 yağ asitleri, D vitamini, kalsiyum, çinko ve magnezyum gibi temel besin öğelerinin yeterli düzeyde alınmasının, doku onarımı ve inflamasyonun azaltılması üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Tipton, 2015; Shaw vd., 2017). Nitekim sporcuların beslenme eğitim düzeylerinin artırılması, bilimsel temellere dayanan kilo yönetim stratejilerinin benimsenmesi ve hidrasyon durumlarının izlenmesi, yaralanmaların önlenmesine yönelik önemli bir adım oluşturmaktadır (Tipton, 2010; Thomas, Erdman, & Burke, 2016; Heikura vd., 2018).

Kurumsal düzeyde spor yaralanmalarını önlemeye yönelik planlamalarda, beslenme değerlendirmeleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Fuller (2007), spor branşlarında risk yönetiminin bütüncül bir şekilde ele alınmasının gerekliliğini vurgularken, sporcunun beslenme durumunu bu sürecin ayrılmaz bir parçası olarak tanımlamaktadır. Benzer biçimde, Yeni Zelanda’da geliştirilen SportSmart modeli de sıvı tüketimi ve beslenme alışkanlıklarını, sporcu sağlığını korumaya yönelik on temel unsurdan biri olarak göstermektedir (ACC, 2008). Ayrıca her spor branşı, kendine özgü fizyolojik ve teknik talepler barındırmakta; bu durum, yaralanma türlerinde de branşa özgü farklılıklara yol açmaktadır. Örneğin, judo sporcularında yumuşak doku yaralanmaları daha sık görülürken, taekwondo sporcularında alt ekstremiteler ve kemik travmalarına daha yaygın rastlanmaktadır (Kazemi vd., 2006; Koutures, 2018, Jeong, 2022). Yapısal ve fizyolojik açıdan farklı özellikler taşıyan bu branşların karşılaştırmalı olarak ele alınması; branşa özgü yaralanma risklerinin ve beslenmeye dayalı ihtiyaçların belirlenmesine katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda, sporcuların sağlık durumu, yaşı, antrenman düzeyi ve branşın özgün gereksinimleri dikkate alınarak, bilimsel temellere dayanan bireyselleştirilmiş beslenme stratejileri geliştirilebilir. Literatürde, özellikle judo ve taekwondo sporcularının beslenme ve yaralanma ilişkisini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır.

Bu çalışmanın amacı, profesyonel judo ve taekwondo sporcularının literatürde risk faktörü olarak öne çıkan ağırlık kontrolü, beslenme alışkanlıkları ve ergojenik destek kullanımı ile spor yaralanmalarında beslenme bilgisine yönelik yanıtlarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi bakımından ilişkisel özellikler de taşımaktadır.

Araştırma Grubu ve Sınırlılıkları

Bu araştırma, Samsun Türkiye Olimpik Hazırlık Merkezi'nde (TOHM) profesyonel düzeyde spor yapan dövüş sporcusu örnekleminde gerçekleştirilmiştir. TOHM bünyesinde araştırmanın yürütüldüğü dönemde (Ocak–Şubat 2024; sezon içi dönem), 38 judo ve 27 taekwondo olmak üzere toplam 65 sıklet sporcusu yer almıştır. Ancak bu evrenden, araştırmaya katılmak istemeyen ya da ciddi sakatlığı nedeniyle antrenmanlara katılamayan sporcular çalışma dışında bırakılmıştır. Bu kapsamda çalışmaya dahil edilebilecek maksimum sayıda katılımcıya ulaşılmış ve araştırmaya gönüllü 31 judo ile 21 taekwondo sporcusu olmak üzere toplam 52 sporcu dâhil edilmiştir. Araştırmaya, TOHM bünyesinde judo veya taekwondo branşlarında aktif olarak spor yapan, 15–22 yaş aralığında, son 6 ay içinde düzenli antrenmanlara katılan ve gönüllü onam veren sporcular dahil edilmiştir. Ciddi sakatlığı bulunan, araştırma döneminde kurumda bulunmayan ya da anketi eksik dolduran sporcular çalışma dışında bırakılmıştır. Bu kriterler doğrultusunda 13 sporcu çalışmaya dahil edilememiştir. Araştırma, dahil edilme koşullarını sağlayan 52 sporcu ile yürütülmüştür. Araştırmada örneklem büyüklüğünün yeterliliği G*Power 3.1 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Güç analizinde Cohen's $d = 0,80$ (yüksek etki büyüklüğü), $\alpha = 0,05$ yanlışma düzeyi ve $(1-\beta) = 0,80$ test gücü esas alınarak en az 52 katılımcının yeterli olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda ulaşılan örneklem sayısı, analiz gücü açısından yeterli görülmüştür.

Araştırmanın sınırlılıkları arasında; yalnızca Samsun TOHM bünyesindeki profesyonel judo ve taekwondo branşlarına odaklanılmış olması nedeniyle elde edilen bulguların diğer profesyonel dövüş sporlarına genellenemeyeceği ifade edilebilir. Ayrıca veriler yalnızca sezon içi dönemde toplanmış olup, sezon dışı dönem farklılıklarını yansıtmayabilir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, sporcuların genel özellikleri, yaralanma durumları, beslenme alışkanlıkları, ergojenik destek kullanımı, antrenman ve ağırlık kontrolü uygulamaları ile yaralanmalara yönelik beslenme yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla kapsamlı bir anket formu kullanılmıştır. Literatür taramasına dayalı olarak geliştirilen bu form, spor yaralanmalarında risk oluşturabilecek alanları kapsayacak şekilde araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Sporculara yöneltilen soruların oluşturulmasında, sporcu beslenmesi ve sporda yaralanmalar konusunda uzman dört akademisyenin (beslenme diyetetik ve sporcu beslenmesi, egzersiz fizyolojisi alanlarında uzman) görüşlerine başvurulmuş, ön değerlendirme ve içerik geçerliliği sağlanmıştır. Uzmanlardan alınan geri bildirimler doğrultusunda bazı sorular sadeleştirilmiş, ölçülmek istenen temalara daha uygun hâle getirilmiştir. Genel beslenme bilgisi, mikro besin öğeleri ve spor yaralanmalarında beslenme yaklaşımlarına yönelik bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorular, güncel bilimsel kaynaklara ve sporcu beslenmesine ilişkin kabul görmüş uluslararası rehberlere (Turnagöl vd., 2022, TÜBER, 2022) dayalı olarak yapılandırılmıştır. Çalışmada kullanılan anket formu, temel düzeyde bilgi sorgulamakla birlikte, belirlenen temaları ölçmeye yönelik olacak şekilde uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Sporculara, spor yaralanmalarında beslenmenin rolüne ilişkin yöneltilen ifadeler üç ana başlık altında toplanmıştır: (1) genel beslenme bilgisi, (2) spor yaralanmalarında beslenme yaklaşımları ve (3) besin öğelerine ilişkin görüşler. Her bir başlık altında 9 olmak üzere, toplam 27 ifade yer almaktadır. Anket formunun uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla ön test çalışması, araştırma evrenine benzer özellikteki 5 sporcu üzerinde gerçekleştirilmiş ve anlaşılabilirlik düzeyi kontrol edilmiştir. Bu ön test sonucunda, soru ifadelerinde küçük dilbilgisel düzenlemeler yapılmış ancak içerikte değişikliğe gidilmemiştir.

Veriler, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle bireysel olarak toplanmış ve aynı oturumda kaydedilmiştir. Anket uygulamalarının ardından sporcuların antropometrik ölçümleri alınmıştır. Boy

uzunlukları ölçümü, SECA-220 teleskopik çocuk ve yetişkin boy ölçeri kullanılarak, sporcuların ayakları bitişik ve başları Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü yere paralel olacak şekilde aynı hizada) konumlandırılmışken gerçekleştirilmiştir. Vücut kütlesi ölçümleri ise sabah aç karnına, hafif giysilerle ve ayakkabı-çorap olmaksızın TANITA MC-780 cihazı ile yapılmıştır. Bu ölçümler, sporcuların vücut kompozisyonu hakkında detaylı bilgi sağlamıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu KA22/227 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Ayrıca araştırma grubunun olimpiik sporcu olması nedeniyle Gençlik ve Spor Bakanlığı; Eğitim, Araştırma ve Koordinasyon Genel Müdürlüğünden E-36592570-604.02-5701161 sayılı karar ile de çalışma onayı alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 26 paket programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile verilmiştir. Nicel verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren veriler ortalama $\pm$ standart sapma, göstermeyen ortanca (en az/en çok) şeklinde sunulmuştur. İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen gruplar Mann-Whitney U testi, normal dağılım gösteren bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi ve Fisher's Exact testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmamızın analizleri sonucu elde edilen bulgular aşağıdaki 6 tabloda paylaşılmıştır.

Tablo 1. Sporcuların genel özellikleri

Değişken	Judo (n=31) Ort (en az/en çok)	Taekwondo (n=21) Ort (en az/en çok)	Toplam (n=52) Ort (en az/en çok)	Z	p
Yaş (y)	17 (14-21)	17 (14-21)	17 (14-21)	-0,863	0,388
Spor Deneyimi (yıl)	8 (2-11)	8 (3-12)	8 (2-12)	-1,391	0,164
Haftalık Antrenman Süresi (saat)	18 (12-24)	15 (12-24)	18 (12-24)	-2,874	0,004**
Günlük Su Tüketimi (litre)	3 (1-8)	2 (1,5-5)	2,5 (1-8)	-2,183	0,029*

** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; Ort: Ortanca, n: Katılımcı sayısı, z: Man Whitney-U testi

Çalışmaya dâhil edilen erkek judo ve taekwondo branşlarındaki sporcuların genel özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır. Sporcuların haftalık antrenman süresi ve günlük su tüketimi branşlar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Judo sporcularının haftalık antrenman süresinin medyanı 18 saat, taekwondo sporcularının ise 15 saattir ($p < 0,01$). Günlük su tüketimi açısından da judo sporcuları, taekwondo sporcularına göre anlamlı düzeyde daha fazla sıvı tüketmektedir ($p < 0,05$); judo sporcularında medyan tüketim 3 litre, taekwondo sporcularında ise 2 litredir. Buna karşılık, yaş, spor deneyimi süresi ve müsabaka öncesi kaybedilen ağırlık yüzdesi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Judo sporcularının müsabaka öncesi kaybettikleri ortalama ağırlık kaybı $5,30 \pm 3,53$, taekwondo sporcularının ise $5,19 \pm 3,61$ olarak belirlenmiş, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t = 0,107$; $p = 0,915$).

Tablo 2. Branşa göre sezon içi yaralanma durumuna ilişkin bilgiler

Değişken	Judo (n=31) n (%)	Taekwondo (n=21) n (%)	p
Sezon İçi Yaralanma			0,557
Evet	23 (74,2)	14 (66,7)	
Hayır	8 (25,8)	7 (33,3)	
Yaralanma Bölgesi			0,814
Baş - Yüz	1 (4,3)	—	
Kol - Omuz	7 (30,4)	3 (21,4)	
Sırt - Boyun	1 (4,3)	1 (7,1)	
Bacak - Kalça - Ayak - Diz	8 (34,8)	7 (50,0)	
İki Bölgeden Fazla	6 (26,1)	3 (21,4)	
Yaralanma Tipi			0,317
Yumuşak Doku	13 (56,5)	6 (42,9)	
Kemik	4 (17,4)	7 (50,0)	
Eklem	2 (8,7)	1 (7,1)	
Yumuşak + Kemik Doku	2 (8,7)	—	
Yumuşak Doku + Eklem	1 (4,3)	—	
Tüm Yapılar (Eklem+Yumuşak+Kemik)	1 (4,3)	—	
Yaralanma Zamanı			0,059
Antrenman	17 (73,9)	6 (42,9)	
Maç	6 (26,1)	8 (57,1)	
Yaralanma Süresi			0,638
Antrenmana Devam	2 (8,7)	1 (7,1)	
1–7 Gün	8 (34,8)	5 (35,7)	
1 Ay	7 (30,4)	2 (14,3)	
2 Ay	2 (8,7)	4 (28,6)	
3 Ay ve Üzeri	4 (17,4)	2 (14,3)	
Tekrarlama Durumu			0,970
Evet	10 (43,5)	6 (42,9)	
Hayır	13 (56,5)	8 (57,1)	
Yaralanma Nedeni			0,093
Eksik Isınma	1 (4,3)	1 (7,1)	
Aşırı Zorlama	8 (34,8)	2 (14,3)	
Riske Girme	7 (30,4)	1 (7,1)	
Aşırı Yüklenme	1 (4,3)	4 (28,6)	
Minder	1 (4,3)	—	
Yanlış Teknik	3 (13,0)	1 (7,1)	
Yetersiz Beslenme	1 (4,3)	1 (7,1)	
Nedenini Bilmediğim Sebepler	1 (4,3)	4 (28,6)	

Yüzdelere, ilgili branş içindeki yaralanma yaşayan sporcular üzerinden hesaplanmıştır. “—” işareti, veri bulunmayan durumu ifade eder. İstatistiksel analizlerde Ki-kare testi kullanılmıştır. n: Katılımcı sayısı.

Sporcuların branşa göre sezon içi yaralanma durumuna ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir. Yaralanma oranları judo sporcularında %74,2, taekwondo sporcularında %66,7 olarak belirlenmiş; bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Yaralanan sporcular arasında en sık etkilenen

bölgeler judo sporcularında kol-omuz (%30,4) ve bacak-kalça-ayak-diz (%34,8) bölgeleri olurken, taekwondo sporcularında alt ekstremitte yaralanmalarının (%50) ön plandada olduğu görüşmüştür. Yaralanma tipi açısından judo sporcularında yumuşak doku yaralanmaları daha yaygınken (%56,5), taekwondo sporcularında kemik dokusu yaralanmalarının (%50) daha fazla olduğu belirlenmiş ancak bu farklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Yaralanmaların meydana geldiği zaman incelendiğinde, judo sporcularında yaralanmaların büyük ölçüde antrenman sırasında (%73,9), taekwondo sporcularında ise ağırlıklı olarak maç esnasında (%57,1) gerçekleştiği belirlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Yaralanma süresi, tekrarlama oranı ve nedenleri açısından da branşlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Ancak judo sporcularında aşırı zorlama (%34,8) ve riske girme (%30,4) daha sık neden olarak bildirilirken; taekwondo sporcularında aşırı yüklenme (%28,6) ve diğer sebeplerin (%28,6) daha yaygın olduğunu bildirmiştir.

Tablo 3. Sporcularının beslenme alışkanlıkları ve ağırlık kontrolü durumlarının karşılaştırılması

Değişken	Judo (n=31) n (%)	Taekwondo (n=21) n (%)	p
Dengeli ve Sağlıklı Beslenme			0,233
Her Zaman	3 (9,7)	1 (4,8)	
Çoğu Zaman	16 (51,6)	5 (23,8)	
Bazen	3 (9,7)	4 (19)	
Nadiren	8 (25,8)	9 (42,9)	
Hiçbir Zaman	1 (3,2)	2 (9,5)	
Öğün Atlama			0,349
Her Zaman	1 (3,2)	3 (14,3)	
Çoğu Zaman	8 (25,8)	7 (33,3)	
Bazen	9 (29)	7 (33,3)	
Nadiren	8 (25,8)	2 (9,5)	
Hiçbir Zaman	5 (16,1)	2 (9,5)	
Sporcu İçeceği Kullanma			0,033*
Çoğu Zaman	3 (9,7)	1 (4,8)	
Bazen	8 (25,8)	14 (66,7)	
Nadiren	9 (29)	2 (9,5)	
Hiçbir Zaman	11 (35,5)	4 (19)	
Kamp Dışı Dikkatli Beslenme			0,067
Evet	15 (48,4)	4 (19)	
Hayır	8 (25,8)	11 (52,4)	
Kısmen	8 (25,8)	6 (28,6)	
Beslenme Eğitimi Alma			0,765
Evet	12 (38,7)	9 (42,9)	
Hayır	19 (61,3)	12 (57,1)	
Ağırlık Kaybı Zamanı			0,005**
Son 1 Haftada	13 (41,9)	2 (9,5)	
Son 1 Ayda	12 (38,7)	18 (85,7)	
Sezon İçi Ağırlık Kaybetme Sayısı			0,169
1-2 Kere	6 (19,4)	7 (33,3)	
3-5 Kere	13 (41,9)	12 (57,1)	
5 ve Üzeri	2 (6,5)	1 (4,8)	
Her Müsabaka Öncesi	5 (16,1)	1 (4,8)	
Kilo Düşmem	5 (16,1)	—	
Sezon İçi Verilen En Fazla Ağırlık			0,153
1-2 Kg	3 (9,7)	2 (9,5)	
3-4 Kg	2 (6,5)	—	
5-6 Kg	10 (32,3)	6 (28,6)	
7 ve Üzeri	11 (35,5)	13 (61,9)	
Hiç Düşmedim	5 (16,1)	—	
Bir Ay ve Üzeri	1 (3,2)	1 (4,8)	
Kilo Düşmem	5 (16,1)	—	

**p<0,01; *p<0,05; n: Katılımcı sayısı. İstatistiksel analizlerde Ki-kare testi kullanılmıştır. “—” işareti, veri bulunmayan durumu ifade eder.

Tablo 3'te sporcuların beslenme alışkanlıkları ve ağırlık kontrolü durumları branşlara göre karşılaştırılmıştır. Sporcu içeceği kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Taekwondo sporcuları bu ürünleri daha çok "bazen" kullandıklarını belirtirken, judo sporcularında kullanım oranı daha düşük bulunmuştur. Ayrıca müsabaka öncesi ağırlık kaybı zamanı da gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0,01$). Taekwondo sporcuları ağırlık kaybını daha çok son bir ay içinde gerçekleştirirken, judo sporcularının önemli bir kısmı son bir haftada gerçekleştirdiklerini bildirmiştir. Diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. Branşa göre sporcuların ergojenik kullanım durumu bilgileri

Değişken	Judo (n=31) n (%)	Taekwondo (n=21) n (%)	p
Ergojenik Kullanma			0,947
Evet	13 (41,9%)	9 (42,9%)	
Hayır	18 (58,1%)	12 (57,1%)	
Kullanım Amacı (n=Ergojenik Kullananlar)			0,209
Kas Gelişimi	4 (30,8%)	---	
Ağırlık Azaltma	1 (7,7%)	---	
Performans Geliştirme	4 (30,8%)	4 (44,4%)	
Genel Sağlığı İyileştirme	4 (30,8%)	5 (55,6%)	
Ürünü Kim Önerdi?			0,040*
Antrenör	9 (69,2%)	1 (11,1%)	
Doktor	2 (15,4%)	4 (44,4%)	
Arkadaşım	1 (7,7%)	4 (44,4%)	
Kendim Aldım	1 (7,7%)	---	
Kullanım Dönemi			0,149
Antrenman Dönemi	2 (15,4%)	2 (22,2%)	
Müsabaka Dönemi	2 (15,4%)	5 (55,6%)	
Müsabaka ve Antrenman Dönemi	8 (61,5%)	2 (22,2%)	
Pasif ve Antrenman Dönemi	1 (7,7%)	---	
Kullanılan Ergojenik Destekler			
Protein Takviyeleri	6 (46,2%)	1 (11,1%)	0,165
Esansiyel Amino Asit Destekleri	8 (61,5%)	3 (33,3%)	0,387
B-Hydroxy-B-Methylbutyrate (HMB)	2 (15,4%)	---	0,494
Multivitaminler	2 (15,4%)	3 (33,3%)	0,609
Kreatin Takviyeleri	4 (30,8%)	2 (22,2%)	1,000
Vitamin D Takviyeleri	3 (23,1%)	4 (44,4%)	0,376
Vitamin C Takviyeleri	4 (30,8%)	3 (33,3%)	1,000
Mineral Takviyeleri (Mg, Ca)	8 (61,5%)	7 (77,8%)	0,648
İçeriğini Bilmediğim Bir Ürün	2 (15,4%)	2 (22,2%)	1,000

* $p<0,05$; Yüzdelere, ilgili branş içindeki ergojenik kullanan sporcular üzerinden hesaplanmıştır n: Katılımcı sayısı. İstatistiksel analizlerde Ki-kare testi ve Fisher's Exact Test kullanılmıştır. "---" işareti, veri bulunmayan durumu ifade eder.

Tablo 4'te branşa göre sporcuların ergojenik kullanım durumu karşılaştırılmıştır. Yer alan verilere göre, judo ve taekwondo sporcuları arasında ergojenik ürün kullanma beyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Her iki branşta da sporcuların yaklaşık %42'si ergojenik ürün kullandıklarını bildirilmiştir. Kullanım amaçları değerlendirildiğinde, judo sporcuları arasında kas gelişimi (%30,8) ve performans artırma (%30,8) daha sık ifade edilen amaçlar arasında yer alırken,

taekwondo sporcuları genel sağlığı iyileştirme amacıyla (%55,6) ergojenik ürünleri kullandığını bildirmiştir.

Ergojenik ürünlerin önerilme kaynakları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Judo sporcuları ürünleri çoğunlukla antrenör tavsiyesiyle (%69,2) kullandığını bildirirken, taekwondo sporcuları daha çok doktor (%44,4) ve arkadaş (%44,4) önerisiyle kullandıklarını ifade etmiştir. Kullanım dönemleri incelendiğinde, judo sporcularının çoğunluğu ürünleri hem antrenman hem de müsabaka döneminde (%61,5) kullandıklarını belirtmiş, taekwondo sporcuları ise ağırlıklı olarak müsabaka döneminde (%55,6) kullandıklarını bildirmiştir. Kullanılan ergojenik ürün türleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte ($p<0,05$), judo sporcuları en çok esansiyel amino asit destekleri (%61,5) ve protein takviyeleri (%46,2) kullandıklarını belirtirken taekwondo sporcuları ise mineral takviyeleri (%77,8) ve vitamin D (%44,4) takviyelerine yöneldiklerini ifade etmiştir.

Tablo 5. Sporcuların kaybettikleri vücut ağırlığı yüzdesi ile spor yaralanmaları arasındaki ilişki

Değişkenler	Verilen Ağırlık Yüzdesi Ortanca (en az/en çok)	t	p
Spor Yaralanması Geçiren (n=37)	5,20 (0 – 13,79)		
Spor Yaralanması Geçirmeyen (n=15)	5,36 (0 – 9,37)	0,893	0,135

n: Katılımcı sayısı, t: Bağımsız örneklem t testi

Tablo 5'te sporcuların kaybettikleri vücut ağırlığı yüzdesi ile spor yaralanmaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Spor yaralanması geçiren sporcuların kaybettikleri vücut ağırlığı yüzdesi (%5,2) ile sezon içi dönem hiç yaralanmayan sporcuların kaybettikleri vücut ağırlığı yüzdesi (%5,36) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6. Judo ve Taekwondo sporcularının genel beslenme bilgisi, spor yaralanmalarında beslenme yaklaşımları ve besin öğelerine ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması

Değişken	Judo(n=31) n (%)	Taekwondo (n=21) n (%)	p
Bölüm 1: Genel Beslenme Bilgisi			
1. Enerji dengesinin korunması ağırlık ve vücut yağ oranındaki artışı önleyerek vücut kompozisyonunun korunmasını sağlar.	26 (83,9)	15 (71,4)	0,318
2. Spor yapmadan en az 2 saat önce bir öğün tüketmek gerekir.	24 (77,4)	17 (81,0)	1,000
3. Spor sonrası beslenme öncesinden daha önemlidir.	12 (38,7)	1 (4,8)	0,006**
4. Spor sonrası glikojen depolarının dolmasında ilk 2 saat ile 4 saat arasında bir farklılık yoktur. Önemli olan yeterli karbonhidrat alımıdır.	11 (35,5)	5 (23,8)	0,371
5. Spor sonrasında protein, karbonhidrat ve yağ oranı dengeli bir diyet tüketilmelidir.	28 (90,3)	18 (85,7)	0,675
6. Tüketilen protein ve elzem amino asitlerin miktarı kadar tüketilme sıklığı ve zamanı da yaralanma döneminde kas protein sentez oranının maksimize edilerek kas kütlelerinin korunmasında etkilidir.	21 (67,7)	15 (71,4)	0,777
7. Sporcular için uygun ağırlık kazanımı veya kaybının haftada 5-6 kg olması önerilir.	20 (64,5)	16 (76,2)	0,371
8. Su tüketimi ile yorgunluk arasında bir ilişki vardır.	25 (80,6)	17 (81,0)	1,000
9. Sadece antrenman öncesi sıvı alınmalı, aralarda sıvı alımı şişkinliğe neden olacağından tüketilmemelidir.	20 (64,5)	15 (71,4)	0,602
Bölüm 2: Yaralanmalara Yönelik Görüşler			
1. Yeterli beslenmek ve spor yaralanmaları arasında bir ilişki olamaz.	9 (29,0)	9 (42,9)	0,677
2. Enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yetersizliğinden kaçınmak spor yaralanmalarından korunmak için önemli faktörlerden biridir.	25 (80,6)	17 (81,0)	1,000
3. Öğün atlamak ile spor yaralanmaları arasında bir ilişki yoktur.	20 (64,5)	15 (71,4)	0,602
4. Aç olarak antrenman veya müsabaka yapmak, yaralanma riskini artırır.	23 (74,2)	11 (52,4)	0,105
5. Azalan ve boşalan karbonhidrat depoları ile antrenmana devam etmek yaralanma ve yaralanma riskini artırır.	19 (61,3)	16 (76,2)	0,261
6. Yaralanma döneminde ağırlık kontrolü sağlamak için çok düşük kalorili beslenilmelidir.	12 (38,7)	7 (33,3)	0,693
7. Yaralanmalar sonrası cerrahi müdahalelerde bazal metabolizma hızım %20-50 oranında azalabilir.	9 (29,0)	1 (4,8)	0,036*
8. Müsabaka öncesi hızlı kilo vermem, spor yaralanmalarına etki etmez.	22 (71,0)	15 (71,4)	0,971
9. Yaralanmalar sonrası alınan protein miktarı da azaltılmalıdır.	17 (54,8)	16 (76,2)	0,117
Bölüm 3: Yaralanmalara Özel Besin Öğeleri ve Destek Ürünlerine Yönelik Görüşler			
1. A vitamininin, sporda yaralanmalara karşı iyileştirici etkisi olabilir.	21 (67,7)	14 (66,7)	0,935
2. Çinko içeren besinler yara iyileşmesinde etkilidir.	25 (80,6)	12 (57,1)	0,066
3. Kırıklarda süt-yogurt tüketimime daha fazla dikkat etmem gerekir.	26 (83,9)	19 (90,5)	0,687
4. Spor yaralanmalarında, sebze ve meyve tüketimini artırmakla iyileşme arasında bir etki yoktur.	22 (71,0)	16 (76,2)	0,677
5. Kırılan kemiğin kaynaması ile A, B, C ve D vitaminlerinin ilişkisi vardır.	28 (90,3)	15 (71,4)	0,133
6. Sporcu içecekleri, spor yaralanmalarına yol açar.	24 (77,4)	17 (81,0)	1,000
7. Lösin aminoasidi karbonhidrat sentezinde görev alır.	9 (29,0)	---	0,007**
8. HMB (hidroksimetil-bütitrat) kas protein sentezini artırabilir.	9 (29,0)	1 (4,8)	0,036*
9. C vitamini içeren besinler, protein içeren kolajen üretimine neden olur.	14 (45,2)	3 (14,3)	0,020*

**p<0,01; *p<0,05; n: Katılımcı sayısı. İstatistiksel analizlerde Pearson Chi-Square kullanılmıştır. “—” işareti, veri bulunmayan durumu ifade eder. Bölüm 1’de 3,4,7,9; Bölüm 2’de 1,3,6,7,8,9 ve Bölüm 3’de 4,6 ve 7. ifadeler yanıltıcı sorular olup yanlış veya zıt bilgiler içermektedir.

Tablo 6’da judo ve taekwondo sporcularının genel beslenme bilgisi, spor yaralanmalarına yönelik beslenme yaklaşımları ve besin öğeleriyle ilgili görüşleri karşılaştırılmıştır. İki branş arasında bazı sorulara verilen yanıtlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (p<0,05):

- “Spor sonrası beslenme, öncesinden daha önemlidir.” ifadesi çeldirici bir soru olup verilen doğru cevap beyanı oranı judo sporcularında (%38,7), taekwondo sporcularına (%4,8) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p<0,01).

- “Yaralanmalar sonrası cerrahi müdahalelerde bazal metabolizma hızım %20-50 oranında azalabilir.” ifadesi çeldirici bir soru olup judo sporcuları (%29) yanlış olduğunu beyan ederek taekwondo sporcularına (%4,8) göre daha yüksek oranda ifadeye doğru cevap vermiştir ($p<0,05$).
- “Lösın aminoasidi karbonhidrat sentezinde görev alır.” ifadesine sadece judo sporcuları yanlış diyerek doğru cevabı vermiş (%29) ve bu fark taekwondo grubuna göre anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,01$).
- “HMB kas protein sentezini artırabilir.” ifadesine judo sporcularının %29’u doğru cevap verirken taekwondo grubunda %4,8 doğru cevaplama olmuş ve olmuş ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p <0,05$).
- “C vitamini içeren besinler, protein içeren kolajen üretimine neden olur.” ifadesine judo sporcularının verdiği doğru cevap sayısının (%45,2), taekwondo sporcularına (%14,3) kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Yukarıda belirtilen spesifik konularda sporcuların birbirlerine göre daha bilinçli ve farkında oldukları gözlemlenmiştir ($p<0,05$). İncelenen diğer ifadeler arasında ise farkların istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı ($p>0,05$) tespit edilmiştir. Bu durum, her iki spor dalındaki sporcuların, spor yaralanmaları ve beslenme ilişkisine yönelik genel görüşlerinin benzer olduğunu göstermiştir. Tablo 6’nın bütünü değerlendirildiğinde, sporcuların spor yaralanmalarında beslenmenin rolüne ilişkin görüşlerinin doğruluk oranının %50-60 arasında olduğu görülmüştür.

Tartışma

Bu çalışma, dövüş sporları arasında yer alan judo ve taekwondo branşlarında faaliyet gösteren profesyonel sporcuların, spor yaralanmalarıyla ilişkili risk faktörlerine, beslenme alışkanlıklarına, ağırlık kontrolü yöntemlerine ve ergojenik destek kullanımlarına yönelik tutumlarını karşılaştırmalı olarak ele alması bakımından literatürde sınırlı sayıda yer alan çalışmalardan biridir. Çalışma, yalnızca sporcuların beslenme davranışlarını ve yaralanma durumlarını tanımlamakla kalmamış, aynı zamanda bu değişkenleri branşlar arası farklılıklar bağlamında değerlendirmiştir. Bu yönüyle, hem sporcu sağlığı hem de performans yönetimi açısından dövüş sporlarında karşılaşılan güncel sorunlara disiplinler arası bir perspektiften yaklaşarak çalışma, alana özgün katkı sunmaktadır. Ayrıca çalışmada; sporcuların yaralanmalara ilişkin beslenme farkındalıklarının değerlendirilmiş olması, bu konudaki mevcut bilgi düzeyinin anlaşılması ve ihtiyaç duyulan müdahale alanlarının belirlenmesi açısından da yapılacak çalışmalara yenilikçi bir bakış açısı kazandırmaktadır.

Çalışma bulguları incelendiğinde, her iki branşta da sezon içi dönem spor yaralanmalarının yaygın olduğu görülmüştür (judo: %74,2; taekwondo: %66,7). Bu oranlar, dövüş sporlarının doğası gereği yüksek temas ve yoğun fiziksel yüklenme içermesiyle açıklanabilir. Lystad ve ark. (2021) tarafından yürütülen çalışmada da benzer şekilde temas içeren branşlarda yaralanma oranlarının diğer sporlara kıyasla daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Yaralanma türleri açısından, judo sporcularında daha fazla yumuşak doku, taekwondo sporcularında ise kemik yaralanmalarının öne çıkması; her iki branşın teknik yapısından kaynaklanan farklı travmatik yüklenmelerle ilişkili olabilir (Kazemi & Pieter, 2004; Pocecco vd., 2013). Yaralanma profilleri açısından her iki grupta da sezon içinde en az bir yaralanma geçirmiş sporcu oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Yaralanmaların judo sporcularında daha çok antrenman sırasında, taekwondo sporcularında ise müsabaka esnasında meydana geldiği belirlenmiştir. Bu farklılık, branşlara özgü antrenman yoğunluğu ve müsabaka dinamiklerinden kaynaklanıyor olabilir (Prieto-González vd., 2021). Yaralanmaların süresi çoğunlukla 1 hafta ile 1 ay arasında değişmekle birlikte, bazı sporcularda 2 ay ve üzeri iyileşme süresi gözlenmiştir. Her iki grupta da yaralanma tekrarı

oranlarının %40'ın üzerinde olması, koruyucu stratejilerin yetersizliğine ve erken spora dönüşün risklerine işaret etmektedir (Emery, 2003). Yaralanma bölgeleri incelendiğinde, alt ekstremiteler yaralanmaları her iki branşta da en sık görülen bölge olmuştur. Bu bulgu, dövüş sporlarında alt vücudun yoğun kullanımıyla ilgili literatürle paralellik göstermektedir (Jeong, 2022; Lystad vd., 2021). Taekwondoda tekme odaklı tekniklerin bu bölgeyi daha savunmasız hale getirdiği; judo'da ise kol ve omuz yaralanmalarının daha sık bildirilmesinin, tutuş ve atış temelli yapısına bağlı olduğu düşünülmektedir (Pocecco vd., 2013). Yaralanma türlerinde ise judo branşında yumuşak doku, taekwondo'da ise kemik yaralanmalarının baskın olması, branşa özgü yüklenme farklılıklarını yansıtmaktadır (Kazemi & Pieter, 2004).

Sporcuların ağırlık kontrolü yöntemlerine ilişkin bulgular, her iki branşta da sporcu sağlığını tehdit eden uygulamaların yaygın olduğunu göstermiştir. Özellikle judo sporcularının son hafta içinde hızlı ağırlık kaybı eğiliminde olması, kısa sürede yüksek miktarda vücut ağırlığının kaybetmedilmesi fizyolojik riskleri artırmaktadır (Franchini vd., 2012; Artioli vd., 2016). Ağırlık kaybı oranı ile yaralanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiş olsa da hızlı ve aşırı ağırlık kaybının kas gücünü ve doku bütünlüğünü zayıflatarak yaralanma riskini dolaylı olarak artırabileceği bildirilmektedir (Oppliger vd., 2003).

Branşlar arası karşılaştırmalarda, judo sporcularının daha yüksek antrenman yoğunluğu ve sıvı tüketimi bildirmeleri, fiziksel yüklenmenin hidrasyon gereksinimini artırdığına işaret etmektedir. Buna karşılık taekwondo sporcularında sıvı tüketiminin belirgin şekilde düşük olması, dehidrasyona bağlı kas krampları, yorgunluk ve koordinasyon bozuklukları gibi olası performans ve sağlık sorunlarını gündeme getirmektedir (Casa vd., 2000; Sawka vd., 2005). Bu durum, hidrasyon stratejilerinde bilgi eksikliğine ve yetersiz sıvı tüketim alışkanlıklarına işaret etmektedir. Her iki branşta da müsabaka öncesi ağırlık kaybı oranlarının benzer düzeyde olması, ağırlık kategorilerine dayalı sporların ortak bir özelliği olan hızlı ağırlık kaybı uygulamalarının yaygınlığını göstermektedir. Ancak bu uygulamaların performans düşüklüğü, dehidratasyon, elektrolit dengesizlikleri ve yaralanma riskinde artış gibi ciddi sonuçlara yol açabileceği birçok çalışmada vurgulanmıştır (Artioli vd., 2010; Franchini vd., 2012; Oppliger vd., 2003). Nitekim çalışmada, hızlı ağırlık kaybı uygulamalarının judo grubunda daha kısa sürede gerçekleştirildiği; bazı sporcularda bu oranın %13'ü aşılabildiği görülmüştür. Bu tür uygulamaların döngüsel ağırlık kaybı davranışını da besleyerek, genç sporcularda büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebileceği bildirilmektedir (Sundgot-Borgen & Garthe, 2011).

Dengeli ve sağlıklı beslenme davranışını "her zaman" uygulayan sporcuların oranı her iki grupta da oldukça düşük olup, judo sporcularında %9,7, taekwondo sporcularında ise yalnızca %4,8 olarak saptanmıştır. "Nadiren" ve "hiçbir zaman" seçeneklerini işaretleyen sporcuların oranı ise özellikle taekwondo grubunda dikkat çekici biçimde yüksektir (%52,4). Literatürde de benzer şekilde, estetik ya da kilo kategorili sporlarda beslenme davranışlarının sıklıkla ideal düzeyde olmadığı bildirilmektedir (Martinsen vd., 2014; Heikura vd., 2018). Öğün atlama sıklığının yüksek olması (%50'nin üzeri), özellikle enerji dengesi ve bilişsel performans açısından sporcu sağlığını riske atmaktadır (Thomas vd., 2016). Beslenme eğitimi alma durumu ise her iki grupta da düşük seviyede kalmıştır. Sporcuların %60'tan fazlasının bu konuda herhangi bir eğitim almadığını belirtmesi, beslenme davranışlarının neden yetersiz olduğu konusunda önemli bir ipucu sunmaktadır (Torres-McGehee vd., 2012).

Sporcu içeceği kullanımında taekwondo sporcularının daha bilinçli tercihler yaptığı gözlemlenmiştir; judo grubunda ise bu ürünlerin kullanım oranı daha düşük bulunmuştur. Bu durum, hidrasyon stratejileri ve sıvı-elektrolit dengesine ilişkin farkındalık düzeyindeki branşlar arası farklılıkları yansıtabilir (Sawka vd., 2005). Ayrıca, kamp dışı beslenmeye dikkat etme davranışı da judo grubunda daha yayginken,

taekwondo grubunda beslenme disiplininin kamp dışında belirgin biçimde azalması ağırlık dalgalanmaları ile birlikte performans kayıplarına neden olabilir (Franchini vd., 2012).

Ergojenik destek kullanım oranları her iki grupta da benzer düzeyde bulunmuş ve sporcuların yaklaşık yarısı bu tür ürünleri kullandığını ifade etmiştir. Ancak judo sporcularının destekleri daha çok antrenör önerisiyle kullanması, profesyonel olmayan kaynaklara bağımlılığı göstermektedir. Buna karşın taekwondo sporcuları daha çok sağlık profesyonelleri veya arkadaş çevresinden yönlendirme almaktadır. Antrenör kaynaklı önerilerin, yanlış ürün kullanımına neden olabileceği; diyetisyen ve spor hekimlerinden yeterince destek alınmamasının ise bilinçsiz kullanımı artırabileceği bildirilmektedir (Desbrow vd., 2014; Mete, 2024). Ürün içeriklerini bilmeden destek kullandığını ifade eden sporcuların varlığı da (Backhouse vd., 2013; Ayyıldız, 2024), bu alandaki eğitim ve danışmanlık ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Tablo 6'da yer alan verilere göre, sporcuların spor yaralanmalarında beslenmenin rolüne ilişkin bilgi doğruluk düzeyi %50-60 arasında değişmektedir. Bu bulgu, sporcuların temel bazı bilgilere sahip olduğunu göstermesine rağmen, profesyonel sporcular açısından yetersiz bir bilgi düzeyini işaret etmektedir. Bu nedenle profesyonel sporculardan, beslenme ve yaralanma yönetimi gibi kritik konularda yüksek farkındalık ve bilgi sahibi olmaları beklenmektedir (Tipton, 2010; Kerksick vd., 2017). Judo ve taekwondo branşları arasında, spor yaralanmalarında beslenmeye yönelik yöneltilen sorulara doğru cevap verme oranları genel olarak benzerlik göstermekle birlikte ($p > 0,05$) branş bazında bazı farklılıklar dikkat çekmiştir. Taekwondo sporcuları spor sonrası beslenme ve metabolik hız değişiklikleri konularında daha yüksek farkındalığa sahipken, judo sporcuları lösin ve HMB gibi bileşiklerin iyileşme sürecine etkisini daha fazla vurgulamıştır. Buna karşın, protein, omega-3 yağ asitleri, C vitamini, çinko ve D vitamini gibi anti-inflamatuar besin öğeleri hakkında genel bilgi düzeyinin sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, sporcuların iyileşme sürecini desteklemek için doğru ve bilimsel temellere dayanan beslenme bilgisinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Literatürde de belirtildiği üzere, yeterli ve doğru beslenme stratejileri kas protein sentezini artırmak, inflamasyonu azaltmak ve genel iyileşme sürecini hızlandırmak açısından kritik öneme sahiptir (Tipton, 2010; Tipton, 2015; Shaw vd., 2017; Pasiakos vd., 2014).

Genel olarak bu çalışma, judo ve taekwondo sporcularının spor yaralanmaları, beslenme alışkanlıkları, ağırlık kontrolü yöntemleri ve ergojenik destek kullanımı gibi çok yönlü değişkenleri birlikte ele alması açısından literatürde nadir görülen örneklerden biridir. Özellikle sporcuların yaralanmalara yönelik beslenme farkındalıklarının değerlendirilmiş olması, alana yenilikçi bir katkı sunmaktadır. Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Tanımlayıcı desen kullanılması nedeniyle değişkenler arasında nedensel bir ilişki kurulamamış, verilerin öz-bildirim yoluyla toplanması ise katılımcılardan kaynaklı yanlılık ihtimalini beraberinde getirmiştir. Ayrıca, örneklemin belirli bir bölgeyle sınırlı olması, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Tüm bu sınırlılıklara rağmen, çalışma dövüş sporlarına özgü risk faktörleri ve sağlık davranışları hakkında önemli bilgiler sunmakta ve gelecekte yapılacak müdahale temelli araştırmalara zemin hazırlamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmamız, judo ve taekwondo sporcularının spor yaralanmaları, beslenme alışkanlıkları, ağırlık kontrol yöntemleri ve ergojenik destek kullanımlarına yönelik tutumlarını karşılaştırmalı olarak inceleyerek, her iki branşa özgü farklılıkları ortaya koymuştur. Çalışmanın bulguları, dövüş sporlarının kendine özgü yapısının, sporcu yaralanma profilleri ve beslenme davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir. Özellikle sezon içi spor yaralanmalarının her iki branşta da sıkça görülmesi ve hızlı ağırlık kaybı uygulamalarının yaygınlığı dikkat çekicidir. Taekwondo sporcularında

sıvı tüketimindeki yetersizlik; judo sporcularında ise kısa sürede aşırı ağırlık kaybına yönelik uygulamalar, sporcu sağlığı açısından risk oluşturan önemli bulgular olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, sporcu içeceği kullanımı, öğün düzeni ve ergojenik desteklere ilişkin bazı tutumların bilinçli temellere dayanmadan şekillendiği gözlemlenmiştir. Spor yaralanmalarının önlenmesi ve iyileşmesinde beslenmenin rolüne ilişkin görüşlerin ise branşlar arasında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Genel olarak doğru yanıt düzeyi yeterli bulunmakla birlikte, bulgular sporcuların yaralanmalarda beslenmeye ilişkin farkındalıklarının daha da artırılabilceğini göstermektedir.

Tanımlayıcı bir desene sahip olduğundan çalışmamızda, spor yaralanmaları ile diğer değişkenler arasında doğrudan bir neden-sonuç ilişkisi kurulamamıştır. Ancak elde edilen bulgular, literatürde tanımlanan spor yaralanmalarındaki risk faktörleriyle örtüşmekte ve mevcut durumu aydınlatmaktadır. Bu doğrultuda, sporculara yaş, cinsiyet ve branşa özgü bireyselleştirilmiş beslenme planlarının sunulması büyük önem taşımaktadır. Ağırlık yönetimi süreçlerinin uzman diyetisyenler ve sağlık profesyonelleri gözetiminde yürütülmesi elzemdir. Müsabaka dönemi de dahil olmak üzere hidrasyon takibinin sistematik hale getirilmesi, sporcu sağlığı için kritik bir adımdır. Kamp dışı dönemlerde de beslenme disiplininin korunmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi ve sporcu ile antrenörlere yönelik güncel içeriklerle desteklenen sürekli beslenme eğitimlerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Gelecekte yapılacak müdahale temelli ve uzunlamasına desenlere sahip araştırmalar, bu değişkenlerin sporcu yaralanmaları üzerindeki etkilerini daha somut bir şekilde ortaya koyarak alana güçlü bilimsel katkılar sunacaktır.

Kaynakça

- Accident Compensation Corporation. (2008). *The aims and benefits of sports injury prevention* (ACC SportSmart educational resource).
- Artioli, G. G., Saunders, B., Iglesias, R. T., & Franchini, E. (2016). It is time to ban rapid weight loss from combat sports. *Sports Medicine*, 46(11), 1579–1584. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0541-x>.
- Artioli, G. G., Franchini, E., Nicastro, H., Sterkowicz, S., Solis, M. Y., & Lancha Jr, A. H. (2010). The need of a weight management control program in judo: A proposal based on the successful case of wrestling. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7(1), Article 15.
- Ayyıldız, S. (2024). Spor alanında kullanılan gıda takviyeleri yerine gastronomik ürün önerileri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(1), 15–41. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(1), 15–41.
- Backhouse, S., McKenna, J., Robinson, S., & Atkin, A. (2007). *International literature review: Attitudes, behaviours, knowledge and education – drugs in sport: Past, present and future* [Report]. Carnegie Research Institute, Leeds Metropolitan University.
- Bromley, S. J., Drew, M. K., Talpey, S., McIntosh, A. S., & Finch, C. F. (2018). A systematic review of prospective epidemiological research into injury and illness in Olympic combat sport. *British Journal of Sports Medicine*, 52(1), 8–16. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097313>
- Desbrow, B., McCormack, J., Burke, L. M., Cox, G. R., Fallon, K., Hislop, M., Logan, R., Marino, N., Sawyer, S. M., Shaw, G., Star, A., Vidgen, H., & Leveritt, M. (2014). Sports Dietitians Australia position statement: sports nutrition for the adolescent athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 24(5), 570–584. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2014-0031>
- Emery, C. A. (2003). Risk factors for injury in child and adolescent sport: A systematic review of the literature. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 13(4), 256–268.

- 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), Article 52.
- Fuller, C. W. (2007). Managing the risk of injury in sport. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17(3), 182–187.
- Green, C. M., Petrou, M. J., Fogarty-Hover, M. L., & Rolf, C. G. (2007). Injuries among judokas during competition: A comparison of junior and senior tournaments. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(5), 684–690. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01102.x>
- Heikura, I. A., Uusitalo, A. L. T., Stellingwerff, T., Bergland, D., Mero, A. A., & Burke, L. M. (2018). Low energy availability is difficult to assess but outcomes have large impact on bone injury rates in elite distance athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(4), 403–411.
- Jeong, G., & Chun, B. (2022). Differences in sports injury types according to taekwondo athlete types (sparring, poomsae, and demonstration). *Journal of Sports Science & Medicine*, 21(3), 473–481.
- Kazemi, M., & Pieter, W. (2004). Injuries at a Canadian National Taekwondo Championships: A prospective study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5(1), Article 22.
- Kazemi, M., Waalen, J., Morgan, C., & White, A. R. (2006). A Profile of Olympic Taekwondo Competitors. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(4), 114–121.
- Kerksick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Jäger, R., Krieger, J. W., & Willoughby, D. S. (2017). International Society of Sports Nutrition position stand: Nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), Article 33.
- Koutures, C., & Demorest, R. A. (2018). Participation and injury in martial arts. *Current Sports Medicine Reports*, 17(12), 433–438. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000539>
- Lystad, R. P., Alevras, A., Rudy, I., Soligard, T., & Engebretsen, L. (2021). Injury incidence, severity and profile in Olympic combat sports: A comparative analysis of 7712 athlete exposures from three consecutive Olympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 1077–1083.
- Martinsen, M., Bahr, R., Børresen, R., Holme, I., Pensgaard, A. M., & Sundgot-Borgen, J. (2014). Preventing eating disorders among young elite athletes: a randomized controlled trial. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(3), 435–447. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a702fc>
- 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.
- Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C., Meyer, N., Sherman, R., Steffen, K., Budgett, R., & Ljungqvist, A. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British Journal of Sports Medicine*, 52(11), 687–697.
- Oppliger, R. A., Steen, S. A., & Scott, J. R. (2003). Weight loss practices of college wrestlers. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13(1), 29–46.
- Mete, S. (2024). Sporcularda takviye ürünlerin kullanımına ilişkin mevcut tezler: Doküman analizi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 22(2), 73–88. <https://doi.org/10.33689/spormetre.1389718>
- Pasiakos, S. M., Lieberman, H. R., & McLellan, T. M. (2014). Effects of protein supplements on muscle damage, soreness and recovery of muscle function and physical performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 44(5), 655–670.
- Peeling, P., Binnie, M. J., Goods, P. S., Sim, M., & Burke, L. M. (2018). Evidence-based supplements for the enhancement of athletic performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(2), 178–187. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0343>
- Pieter, W., & Bercades, L. T. (2009). A systematic approach to sports injury prevention. In K. C. Chang (Ed.), *Handbook of sports medicine and science: Taekwondo* (pp. 1–15). Wiley-Blackwell.

- Poecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F. B., Gutiérrez-García, C., Rousseau, R., Wolf, M., Kopp, M., Miarka, B., Menz, V., Krüsmann, P., Calmet, M., Malliaropoulos, N., & Burtscher, M. (2013). Injuries in judo: A systematic literature review including suggestions for prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(18), 1139–1143. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092886>
- Prieto-González, P., Martínez-Castillo, J. L., Fernández-Galván, L. M., Casado, A., Soporki, S., & Sánchez-Infante, J. (2021). Epidemiology of sports-related injuries and associated risk factors in adolescent athletes: An injury surveillance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), Article 4857. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094857>
- Sawka, M. N., Cheuvront, S. N., & Carter, R., 3rd. (2005). Human water needs. *Nutrition Reviews*, 63(6 Pt 2), S30–S39. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2005.tb00152.x>
- Shaw, G., Lee-Barthel, A., Ross, M. L., Wang, B., & Baar, K. (2017). Vitamin C-enriched gelatin supplementation before intermittent activity augments collagen synthesis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 105(1), 136–143.
- Soligard, T., Schwellnus, M., Alonso, J.-M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., Gabbett, T., Gleeson, M., Hägglund, M., Hutchinson, M. R., Janse van Rensburg, C., Khan, K. M., Meeusen, R., Orchard, J. W., Pluim, B. M., Raftery, M., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030–1041.
- Sundgot-Borgen, J., & Garthe, I. (2011). Elite athletes in aesthetic and Olympic weight-class sports and the challenge of body weight and body composition. *Journal of Sports Sciences*, 29(Suppl 1), S101–S114.
- Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501–528.
- Tipton, K. D. (2010). Nutrition for acute exercise-induced injuries. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 57(Suppl 2), 43–53. <https://doi.org/10.1159/000322703>
- Tipton, K. D. (2015). Nutritional support for exercise-induced injuries. *Sports Medicine*, 45(Suppl 1), S93–S104.
- Torres-McGehee, T. M., Pritchett, K. L., Zippel, D., Minton, D. M., Cellamare, A., & Sibilia, M. (2012). Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *Journal of Athletic Training*, 47(2), 205–211. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.2.205>
- Torstveit, M. K., Fahrenholtz, I. L., Lichtenstein, M. B., Stenqvist, T. B., & Melin, A. K. (2019). Exercise dependence, eating disorder symptoms and biomarkers of relative energy deficiency in sport (RED-S) among male endurance athletes. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 5(1), Article e000439. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000439>
- Turnagöl, H. H., Koşar, Ş. N., Güzel, Y., Aktitiz, S., & Atakan, M. M. (2022). Nutritional considerations for injury prevention and recovery in combat sports. *Nutrients*, 14(1), Article 53.
- TÜBER. (2022). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019–2022: Ön rapor* [Government report]. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.
- Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries: A review of concepts. *Sports Medicine*, 14(2), 82–99.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)