
Bilek Güreşi Sporcularının Antrenman ve Müsabaka Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ve Ergojenik Yardımcı Kullanımlarının İncelenmesi

¹Adem YAPICI

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ademyapici@mku.edu.tr

Özet

Bu araştırma bilek güreşi sporcularının antrenman ve müsabaka dönemi beslenme alışkanlıkları ve ergojenik yardımcı kullanımlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya aktif olarak ortalama 4 yıldır bilek güreşi yapan 215 lisanslı sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre tasarlanmıştır. Katılımcılar basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmada veriler "Google Forms" aracılığı ile toplanmıştır. Elde edilen verilere Microsoft Excel programı aracılığıyla frekans ve yüzde analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların antrenman ve müsabaka döneminde benzer beslenme alışkanlıkları sergilediği tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların büyük bir bölümünün ergojenik yardımcıları kullanmadığı da çalışmanın bir diğer sonucudur.

Anahtar Kelimeler: Bilek Güreşi, beslenme, antrenman, müsabaka, ergojenik yardımcı

Investigation of Nutrition Habits and Ergogenic Aid Uses of Arm Wrestling Athletes during Training and Competition Periods

Abstract

This research was conducted to examine the nutritional habits and ergogenic aid use of arm wrestling athletes during training and competition periods. 215 licensed athletes, who have been active in arm wrestling for an average of 4 years, voluntarily participated in the study. The study was designed as a quantitative survey study. Participants were determined by simple random sampling method. The data were collected through "Google Forms". Frequency and percentage analyzes were performed on the obtained data using the Microsoft Excel program. According to analyzed results, it was determined that the participants showed similar eating habits during the training and competition periods. Besides, it was determined that majority of the participants did not use ergogenic aids.

Key Words: Arm wrestling, nutrition, training, competition, ergogenic aid

SUMMARY

Introduction and Aim: Nutrition is the intake of adequate amounts of nutrients necessary for human growth, development, and healthy and productive living for a long time and using them in the body (Demirezen & Coşansu, 2005). It should be considered that sports nutrition is an important factor as it provides an increase in performance with the development of training methods, prevents injuries and increases the speed of recovery (Beck et al., 2015; Kerksick et al., 2008; Thomas et al., 2016). In order to increase exercise and competition performance, it is a widely accepted practice to take enough carbohydrates to our body before exercise (Hargreaves et al., 2004; Jeukendrup, 2010). It has been determined that the intake of essential amino acids together with carbohydrates before and during strength exercises is an important tool in improving performance and increasing muscle mass, as well as relieving protein synthesis, muscle damage and muscle pain. Ergogenic auxiliary products are defined as the intake of various nutrients from outside to meet the needs of people according to the characteristics of the sport branch (Coopoo, 2020; Vento and Wardenaar, 2020; Zhu, 2022). Depending on the type of sport and level of competition, ergogenic aids, the use of which varies between 40% and 100% by athletes, contain various molecules, vitamins, minerals and amino acids (Pereira et al., 2017; Garthe and Maughan, 2018). For this reason, with the development of science and training methods, sports nutrition has become more and more important to improve competition performance. **Material & Method:** 215 licensed athletes, who have been active in arm wrestling for an average of 4 years, voluntarily participated in the study. The data obtained in the study were collected through "Google Forms". The average age of the participants was calculated as 22.09. 69.8% of the participants were "male" (n= 150) and 30.2% were "female" (n= 65) athletes (Figure 1). Participants were determined by simple random sampling method. Frequency and percentage analysis was performed on the data obtained from the research through the Microsoft Excel program. **Results and Discussion:** According to the results of the percentage and frequency analysis, it has been determined that approximately 46% of the participants eat irregularly because they do not pay attention to their daily meals and 35% of them regularly skip at least one meal. Considering that approximately 48% of the participants in the study consume protein-rich foods during the training period (pre-training and post-training), approximately 25% consume carbohydrate-rich foods, and approximately 16% do not pay attention to the nutritional content they consume. Without denying the stated contributions of proteins, it can be said that our body should include carbohydrates sufficiently in daily nutrition programs due to their

contribution to both increasing the speed of recovery and filling energy stores. In addition, in the current study, it was observed that similar results were obtained in the pre- and post-competition period as well as in the training period. It has been determined that ergogenic aids, which increase protein synthesis and are widely used in other strength sports, are used by arm wrestling athletes, although less in other strength sports. As a result, according to the data obtained, the nutritional habits and the use of ergogenic aids of arm wrestling athletes are similar in many respects to other strength sports.

1. GİRİŞ

Yıllardır müsabaka performansının ve kas gücünün artırılmasına yönelik beslenme stratejilerinin oluşturulması için çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Close ve ark., 2016). Bu anlamda bilimin ve antrenman yöntemlerinin gelişimiyle birlikte müsabaka performansını geliştirmek için sporcu beslenmesi giderek daha önemli bir hale gelmiştir (Beck ve ark., 2015). Demirezen ve Coşansu' ya göre "Beslenme, insanın, büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktarda alıp vücutta kullanılmasıdır". Besin alımının sporcuların, antrenman adaptasyonlarını artırma (Kerksick ve ark., 2008), performansı artırma (Thomas ve ark., 2016) toparlanma (Ranchordas ve ark., 2013), yaralanma riskini azaltma (Moran ve ark., 2012) ve hastalıkları önleme (Nimmo ve Ekblom, 2007) üzerinde doğrudan etkisi vardır.

"Bilek güreşi; iki rakibin birbirlerinin bileğini hakem gözetiminde faul yapmadan bilek güreşi masasında bulunan tuş pedine doğru zorlayarak üstünlük kazanma mücadelesi" olarak tanımlanır (Akpinar ve ark., 2012). Kuvvet sporu olan bilek güreşinde diğer kuvvet sporlarında olduğu gibi performansın artırılması, toparlanma süresinin azaltılması ve kas kütlelerinde artış sağlanması için sporcuların kuvvet antrenmanları ilkelerine uygun beslenme alışkanlığı sergilemeleri gerekmektedir (Slater ve Phillips, 2011; Bavlı ve ark., 2009). Güç sporları sporcularının günlük ortalama kalori alımı erkekler için (70kg) 3500-4500 kcal, kadınlar için (60 kg) 3000-4000 kcal olmalıdır (Martinchik, 1997).

Müsabaka öncesi dönemde sıklet sporlarında sporcular ideal vücut ağırlığına ulaşmak için yaklaşık olarak 8-20 hafta arası enerji harcamasını arttırıp kalori alımını azaltmaktadır (Escalante ve ark., 2020). Chappell ve ark. (2018) kadın ve erkek vücut geliştirme sporcularının müsabaka öncesi dönemde yüksek proteinli, yüksek karbonhidratlı, az yağlı (%30-35 protein/%50 karbonhidrat /%15-20 yağ) diyet tercih ettiklerini belirtmiştir. Sporcuların kısa süreli kilo verme çabaları ve yüksek enerji harcamaları nedeniyle besin ve sıvı alımını kısıtlamaları glikojen depolarının tükenmesi ve vücut sıvı miktarlarının olması gerekenden daha düşük seviyelere inmesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra sporcuların vücut ağırlığının azaltılması için yaygın olarak tercih ettikleri karbonhidrat içeriği bakımından kısıtlı diyetlerin hücrelerin sağlıklı bir şekilde çalışmaması ve kardiyovasküler sorunlar gibi çeşitli riskleri barındırdığı tespit edilmiştir (Keogh ve ark., 2008). Yeterli sıvı alınması durumunda, egzersiz başlangıcında vücutta, sıvı miktarı denge durumundadır. Antrenman esnasında ise yoğun terlemeye bağlı olarak bu denge bozulur (Wilmore ve Costill, 2004; Shirreffs, 2009).

Sporcular kaybettikleri sıvıyı yeterli miktarda sıvı olarak yerine koymalıdır. Antrenmandan 2 saat önce 400-600 ml. sıvı tüketilmeli ve antrenman sırasında (antrenman yoğunluğuna göre) her 15-20 dakikada bir 150-350 ml sıvı alınmalıdır. Antrenman sonrasında da antrenman sırasında kaybedilen sıvı yeteri kadar tüketilerek yerine konmalıdır. Sporcu antrenman sırasında kaybettiği her 0,5 kg vücut ağırlığı başına, en az 450-675 ml sıvı almaya ihtiyaç duymaktadır (Position of Dietitians of Canada, 2000). Sıvı kaybının antrenman performansını düşürmesinden dolayı sağlık ve en iyi performans için antrenman öncesinde sırasında ve sonrasında yeterli sıvı tüketilmelidir (Ersoy, 2010). Bu nedenle sporculara özellikle doğru beslenme stratejilerinin ve besin ve sıvı alımının önemi bildirilmelidir (Slater ve Phillips, 2011). Bu sıvı tüketiminin alkollü içecekler, çay veya kahve gibi

kafein içeriğinin yüksek olduğu içecekler veya gazlı ve şekerli içecekler yerine daha çok su içerek yerine getirilmesinin gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Ersoy, 2010).

Vücudumuzdaki karbonhidrat mekanizmaları hala tam olarak anlaşılmasa da egzersiz ve müsabaka performansını arttırmak amacıyla egzersiz öncesi vücudumuza yeterli miktarda karbonhidrat alınması yaygın olarak kabul edilen bir uygulamadır (Hargreaves ve ark., 2004; Jeukendrup, 2010). Genellikle, müsabakadan 1-4 saat önce karbonhidrat kaynakları sağlayan kolay sindirilebilir bir öğünün tüketilmesi önerilir (Thomas ve ark., 2016). Sporcuların genellikle maçtan 3-4 saat önce toplam 1-4 g/kg vücut ağırlığı karbonhidrat ve maçtan 45-60 dakika önce 1-2 g/kg vücut ağırlığı karbonhidrat sağlayacak şekilde karbonhidrat açısından zengin yiyecekler tüketmeleri önerilir. (Thomas ve ark., 2016). Çünkü antrenman süresi ve yoğunluğuna bağlı olarak tek bir kuvvet antrenmanı seansında bile kas glikojen depolarında %24-40 arasında bir azalma gerçekleşmektedir. Kuvvet antrenmanları öncesi ve esnasında karbonhidrat alımı egzersiz performansını arttırmaktadır (Lambert ve ark., 1991; Cox ve ark., 2010). Antrenman rejimine bağlı olarak kuvvet sporu yapan sporcularda karbonhidratlardan enerji alımı diyetin toplam kalori miktarının %60-70'i civarında olmalı ancak %50' den az olmamalıdır (Andersen, 2000). Yeterli enerji ve karbonhidrat alımı, yarışmadan sonra kas glikojeninin verimli bir şekilde restorasyonu için hayati öneme sahiptir (Burke, 2006).

Müsabaka sonrası beslenme uygulamalarına ilişkin mevcut kılavuzlar, müsabakadan sonraki 30 dakika içinde 1-1.2 g vücut ağırlığı (50-100g) karbonhidrat ve 15-25 g yüksek kaliteli protein önermektedir (Burke, 2006). Müsabaka sonrası dönemde glikojen depolarının hızla yenilenmesi için egzersizden sonraki ilk 6-24 saat içinde glisemik indeksi orta veya yüksek olan karbonhidratların tüketilmesi önerilirken, 24 saatten sonra ise glikojen depolarının tamamen yenilenmesi için düşük glisemik indeksli kompleks karbonhidratlara ihtiyaç duyulur (Andersen, 2000).

Kuvvet egzersizleri öncesi ve esnasında karbonhidratlarla birlikte esansiyel amino asitlerin alınmasının protein sentezinin, kas hasarının ve kas ağrılarının giderilmesinin yanı sıra performansın geliştirilmesi ve kas kütlesinin artırılmasında önemli bir araç olduğu tespit edilmiştir (Bird ve ark., 2006; Burd ve ark., 2009; Fujita ve ark., 2009; Tipton ve ark., 2007).

Müsabakalar esnasında sporcuların vücudunda artan protein parçalanması olduğu göz önüne alındığında toparlanma dönemindeki yiyecekler yeterli miktarda kolayca sindirilebilir protein içermelidir. Aynı zamanda hayvansal kaynaklı proteinler diyetdeki toplam miktarının %55-70'ini oluşturmalıdır (Minevich ve ark., 2015). Kas proteinlerinin sentezini hızlandırmak ve kas gücünü artırmak için, bir sporcunun bir müsabakaya hazırlanması sırasındaki yiyecekler tüm temel amino asitleri optimal oranlarda içermelidir (Yvert ve ark., 2016; Martinchik, 1997; Lemon, 2000). Daha kısa sürede toparlanma için protein alımını optimize etmenin önemli bir yönü, uykudan önce protein alımıdır. Sporcular iyileşmelerini desteklemek için uykudan önce 30-40 g kazein proteini tüketiminden yararlanabilirler (Res ve ark. 2012, Trommelen, 2018).

Yağlar, aerobik olarak üretilen ve hafif ila orta şiddette egzersiz sırasında tüketilen ana enerji kaynağıdır. Güç sporları için yağ ana enerji kaynağı değildir, ancak tüketimi günlük kalori alımının %30'una ulaşabilir (günde 1.8-2.2 g/kg vücut ağırlığı) (Oleinik, 2008). Diyetdeki yağ oranının, kalorisinin % 15'inin altına düşürülmesi önerilmez çünkü bu, bir sporcunun optimum miktarda enerji elde etmesini zorlaştırır ve ayrıca kas içi trigliserit rezervlerini azaltır. Yoğun bir antrenmandan 1 ila 4 saat önce alınan yüksek yağlı bir diyet (25 ila 45 g), egzersiz sırasında daha iyi yağ kullanımı ve daha ekonomik karbonhidrat tüketimi ile sonuçlanır (Elikov ve Galastyan, 2017; Radzhabkadiev ve ark., 2015).

Ergojenik yardımcı ürünler spor dalının özelliklerine göre kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli besin maddelerinin dışarıdan alınması şeklinde tanımlanmaktadır (Coopoo, 2020; Vento ve Wardenaar, 2020; Zhu, 2022). Spor türü ve rekabet düzeyine bağlı olarak sporcular tarafından kullanımı %40-%100 arasında değişen ergojenik yardımcıları çeşitli moleküller, vitaminler, mineraller ve amino asitleri içermektedir (Pereira ve ark., 2017; Garthe ve Maughan, 2018).

Ergojenik yardımcı kullanımının yararlarını ve oluşabilecek risklerin bilinmesi son derece önemlidir. Potansiyel olarak, ergojenik yardımcıların seçimi sağlam beslenme analizine dayanmıyorsa, bir takviye yarardan çok zarar verebilir. Aynı zamanda temel bir besin maddesi eksikliği varsa, eksik olan mikro besin maddesinin diyetle eklenmesi soruna hızlı ve etkili bir çözüm sağlayabilmektedir (Maughan ve ark., 2018; Lavrinenko ve ark., 2017).

Mineraller ve vitaminler, insan vücudundaki çeşitli metabolik ve fizyolojik süreçler için gereklidir. Kalp kası, sinir impuls iletimi, oksijen taşınması, oksidatif fosforilasyon, enzim aktivasyonu, immün reaksiyonlar, antioksidan aktivite dahil olmak üzere kas kasılmasında yer alırlar, iskelet sağlığını sağlarlar ve asit-baz dengesini düzenlerler (Speich ve ark., 2001). Bir veya daha fazla vitamin içeren takviyenin kullanımına karar vermeden önce, her sporcunun beslenmesinin eksiksiz bir değerlendirmesi gereklidir. Bazı ülkelerde son yıllarda benimsenen önerilere göre vücudun B vitaminleri (B1, B2 ve PP) ihtiyacı kalori cinsinden ifade edilmektedir. Böylece, 10.000 kJ başına, B1 vitamini ihtiyacı 1.0 ila 1.4 mg, B2 vitamini için 1.4-1.7 mg ve niasin için 16 mg'dır (EFSA, 2017).

Egzersiz öncesi oral BCAA takviyesinin, egzersiz sırasında hücre içi BCAA düzeylerini artırdığı ve kas-protein yıkımını baskıladığı buna bağlı olarak kas hasarını azaltıp kas-protein sentezine teşvik etme gibi yararlı etkileri vardır. Bu da BCAA 'ların egzersiz ve sporla ilgili yararlı bir takviye olabileceğini göstermektedir (Shimomura ve ark., 2004). BCAA takviyesi, sporcunun antrenman seviyesine göre günlük 5 ila 20 g dozları arasında tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte, bazı araştırmacılar 7- 10 g (100 mg/kg vücut ağırlığı) dozlarını önerirler (Bishop, 2010). Ergojenik destek ürünlerinin, sporcuların antrenman ve müsabaka esnasındaki performansına etki etmesi sebebiyle bilinçli kullanımı oldukça önemlidir.

2. MATERYAL & METOT

2.1. Çalışma Deseni

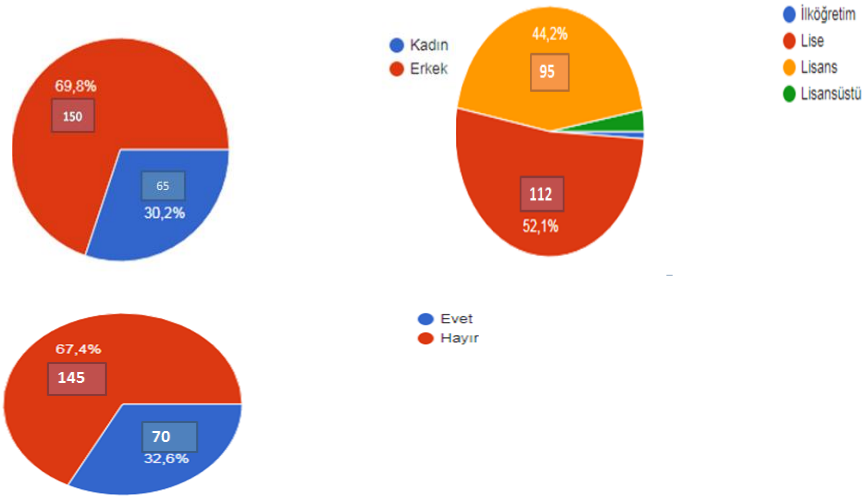
Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeline göre tasarlanmıştır.

2.2. Veri toplama Aracı ve Prosedür

Çalışmada veriler Demirtaş (2019)' ın geçerlik ve güvenilirliğini yaparak geliştirdiği "sporcu beslenme alışkanlığı anketi" ile toplanmıştır. Anket sporcuların beslenme alışkanlıklarını ölçen çoktan seçmeli seçeneklere sahip toplam 24 sorudan oluşmaktadır. Çalışmada veriler "Google Formlar" aracılığı ile toplanmıştır. Verilerin toplanmasından önce Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu onayı alınmıştır. Katılımcılardan ise çevrimiçi gönüllü onam formu toplanmıştır.

2.2. Katılımcılar

Çalışmaya aktif olarak ortalama 4 yıldır bilek güreşi yapan 215 lisanslı sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılar basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 22.09 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların % 69.8'i "erkek"(n= 150), % 30.2' si "kadın" (n= 65) sporculardan oluşmaktadır (Şekil 1). Şekil 2' ye göre katılımcıların % 52.1' i lise (n=112), % 44.2'si lisans (n=95) ve % 3.7'si (n=5) ilköğretim ve lisansüstü eğitim mezunlarından oluşmaktadır. Katılımcıların % 67.4'ü (n=145) milli olmayan, % 32.6'sı (n=70) ise milli sporculardan oluşmaktadır (Şekil 3).

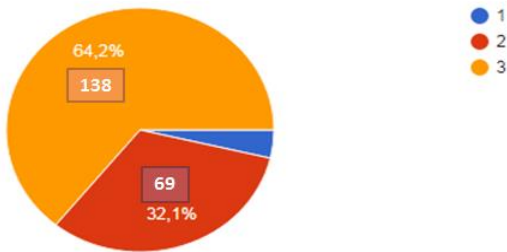


Şekil 1-2-3 Katılımcıların kişisel bilgilerinin dağılımları

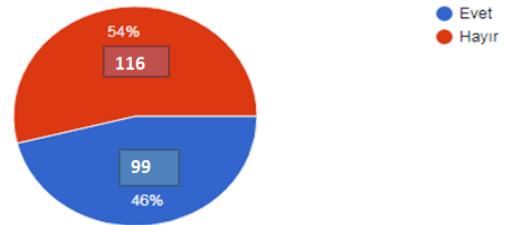
2.3. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilere Microsoft Excel programı aracılığıyla yüzde ve frekans analizi yapılmış olup, verilerden elde edilen grafikler bulgular bölümünde sunulmuştur.

3. BULGULAR

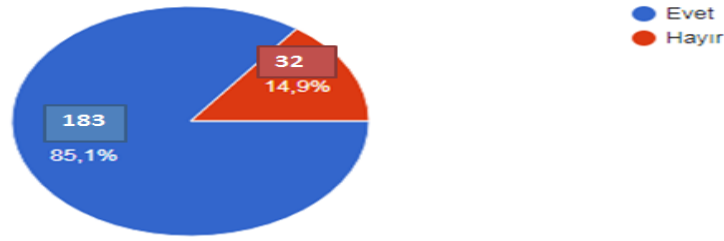


Şekil 1. Günlük ana öğün sayısı



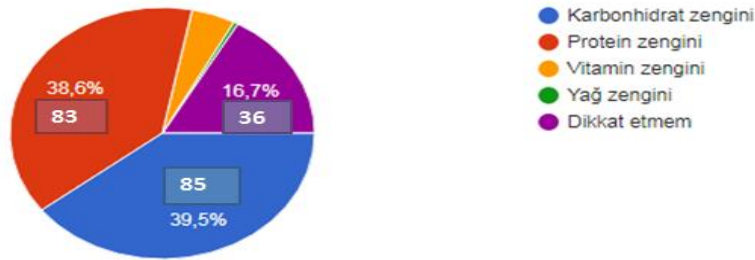
Şekil 2. Öğün atlar mısınız?

Şekil 4'e göre katılımcıların %64,2'si (n=138) günlük 3 ana öğün, % 32,1'i (n=69) 2 ana öğün ve % 3,7'si (n=4) ise 1 ana öğün besin tüketmektedir. Şekil 5'e göre katılımcıların %54'ü (n=116) öğün atlamyorken, % 46'sının (n=99) günlük beslenmesinde öğün atladıkları tespit edilmiştir.



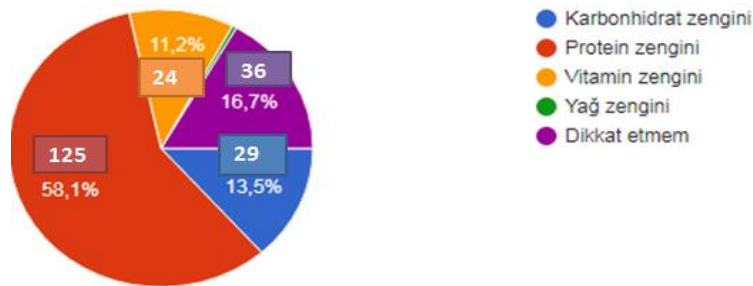
Şekil 3. Dört temel besin grubu tüketimi

Katılımcıların % 85,1'inin (n=183) düzenli olarak dört temel besin grubunu tükettiği, %14,9'unun (n=32) ise düzenli olarak dört temel besin grubunu tüketmediği tespit edilmiştir (Şekil 6).



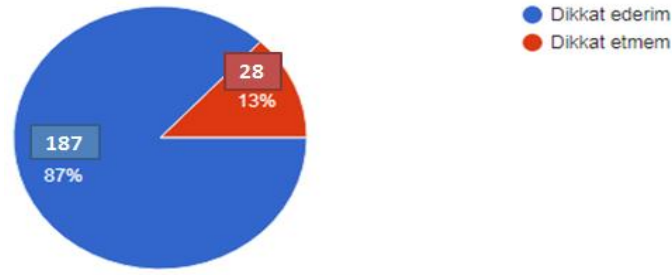
Şekil 4. Antrenman öncesi ne tür yiyecekler tüketirsiniz?

Şekil 7'ye göre katılımcıların antrenman öncesi %38,6'sının (n=83) protein bakımından zengin besinler tükettiği, %39,5'inin (n=85) karbonhidrat bakımından zengin besinler tükettiği, %5,2'sinin (n=11) vitamin ve yağ bakımından zengin besinler tükettiği, %16,7'sinin (n=36) ise tükettiği besinlerin içeriğine dikkat etmedikleri tespit edilmiştir.



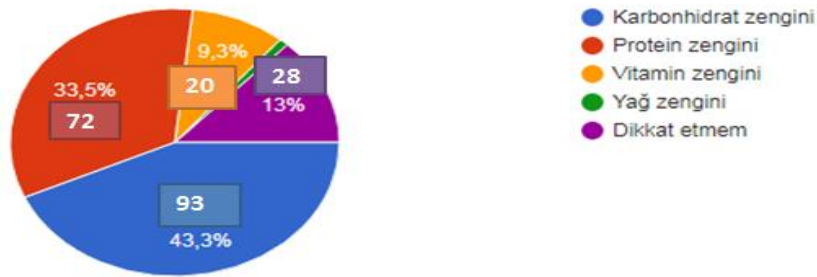
Şekil 5. Antrenman sonrası ne tür yiyecekler tüketirsiniz?

Şekil 8'e göre katılımcıların antrenman sonrası %58,1'inin (n=125) protein bakımından zengin besinler tükettiği, %13,5'inin (n=29) karbonhidrat bakımından zengin besinler tükettiği, %11,6'sının (n=25) vitamin ve yağ bakımından zengin besinler tükettiği, %16,7'sinin (n=36) ise tükettiği besinlerin içeriğine dikkat etmedikleri tespit edilmiştir.



Şekil 6. Antrenman öncesi ve sonrası sıvı alımı

Katılımcıların %87'sinin (n=187) antrenman öncesi ve sonrası sıvı alımına dikkat ettiği, %13'ünün (n=28) ise müsabaka öncesi ve sonrası sıvı alımına dikkat etmedikleri tespit edilmiştir (Şekil 9).



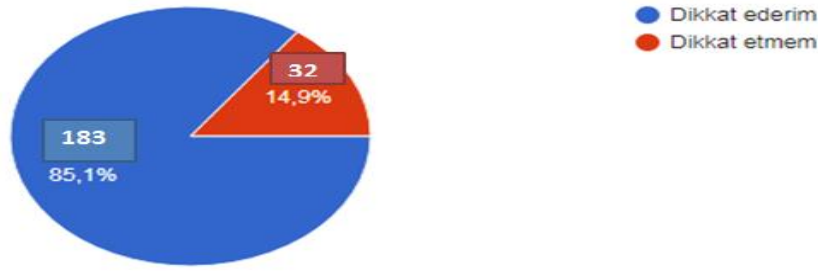
Şekil 7. Müsabaka öncesi ne tür yiyecekler tüketirsiniz?

Şekil 10'a göre katılımcıların müsabaka öncesinde %33,5'inin (n=72) protein bakımından zengin besinler tükettiği, %43,3'ünün (n=93) karbonhidrat bakımından zengin besinler tükettiği, %10,2'sinin (n=22) vitamin ve yağ bakımından zengin besinler tükettiği, %13'ünün (n=28) ise tükettiği besinlerin içeriğine dikkat etmedikleri tespit edilmiştir.



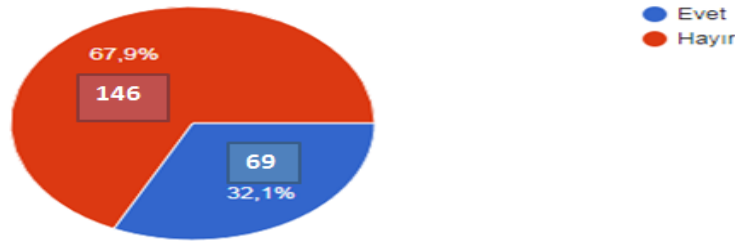
Şekil 8. Müsabaka sonrası ne tür yiyecekler tüketirsiniz

Şekil 11'e göre katılımcıların müsabaka sonrasında %47,9'unun (n=103) protein bakımından zengin besinler tükettiği, %17,7'sinin (n=38) karbonhidrat bakımından zengin besinler tükettiği, %10,7'sinin (n=23) vitamin ve yağ bakımından zengin besinler tükettiği, %23,7'sinin (n=51) ise tükettiği besinlerin içeriğine dikkat etmedikleri tespit edilmiştir



Şekil 9. Müsabaka öncesi ve sonrası sıvı alımı

Katılımcıların %85.1'inin (n=183) antrenman öncesi ve sonrası sıvı alımına dikkat ettiği, %14.9'unun (n=32) ise müsabaka öncesi ve sonrası sıvı alımına dikkat etmedikleri tespit edilmiştir (Şekil 12)



Şekil 10. Ergojenik yardımcı kullanım durumu

Şekil 13'e göre katılımcıların % 32.1'i (n=69) düzenli olarak ergojenik yardımcı kullanırken, %67.9'unun (n=146) ise herhangi bir ergojenik yardımcı kullanmadığı tespit edilmiştir.

4. TARTIŞMA

Yapılan araştırmanın amacı Bilek Güreşi sporcularının antrenman ve müsabaka dönemi beslenme alışkanlıkları ve ergojenik yardımcı kullanımlarının bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Yapılan yüzde ve frekans analizi sonuçlarına göre katılımcıların yaklaşık olarak %46 kadarının günlük öğünlerine dikkat etmemeleri ve %35 kadarının düzenli olarak en az bir öğün atlamaları nedeniyle düzensiz bir şekilde beslendikleri tespit edilmiştir. Sporcu beslenmesinin antrenman metodlarının da gelişimiyle birlikte performans artışı sağlaması, sakatlıkların önlenmesi ve toparlanma hızını artırması nedeniyle önemli bir unsur olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Beck ve ark., 2015; Kerkick ve ark., 2008; Thomas ve ark., 2016; Ranchordas ve ark., 2013; Moran ve ark., 2012; Nimmo ve Ekblom, 2007).

Kuvvet sporlarında antrenman döneminde karbonhidratlarla birlikte alınan proteinlerin kaslarda oluşan hasarın giderilmesi ve kas ağrısının azaltılmasının yanı sıra performans artışı da sağladığı belirtilmiştir (Bird ve ark.,2006; Burd ve ark., 2009; Fujita ve ark., 2009; Tipton ve ark., 2007). Çalışmaya dahil olan katılımcıların antrenman döneminde (antrenman öncesi ve antrenman sonrası) yaklaşık olarak %48 kadarının protein bakımından zengin besinler tüketmeleri, yaklaşık olarak %25 kadarının ise karbonhidrat bakımından zengin besinler tüketmesi ve yaklaşık olarak %16 kadarının da tükettiği besin içeriğine dikkat etmedikleri göz önünde bulundurulursa proteinlerin belirtilen katkıları yadsınmadan vücudumuzun gerek toparlanma hızını artırması gerekse de enerji depolarının dolmasına katkıları nedeniyle günlük beslenme programlarında karbonhidratlara da yeterince yer vermeleri gerektiği söylenebilir. Bunun yanı sıra mevcut çalışmada müsabaka öncesi ve sonrası dönemde de antrenman dönemine benzer sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Müsabaka

öncesinde glikojen depolarının tamamen dolması, müsabaka performansını arttırılması ve müsabaka sonrasında ise toparlanma süresini azaltması nedeniyle yeterli miktarda karbonhidrat tüketiminin yapılması doğru olacaktır (Thomas ve ark., 2016; Cox ve ark., 2010). Yine çalışma sonuçlarına göre katılımcıların yaklaşık olarak %68 kadarının herhangi bir ergojenik yardımcı kullanmadığı, %32 kadarının düzenli olarak ergojenik yardımcıları kullandığı tespit edilmiştir. Özellikle protein sentezlenmesini arttıran ve diğer kuvvet sporlarında yaygın olarak kullanılan ergojenik yardımcıların bilek güreşi sporcuları tarafından da kullanıldığı tespit edilmiştir. Ergojenik yardımcıların yararlarının yanı sıra yeterli ve uygun dozlarda alınması durumunda performans artışı sağladığı, gereğinden fazla alınması durumunda çeşitli riskleri bulunduğu unutulmamalı ve kullanımı bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmelidir (Maughan ve ark., 2018; Bishop, 2010; Shimomura ve ark., 2004).

5. SONUÇ

Sonuç olarak elde edilen verilere göre Bilek Güreşi sporcularının beslenme alışkanlıkları ve ergojenik yardımcı kullanımlarının diğer kuvvet sporlarıyla birçok açıdan benzerlik gösterdiği söylenebilir. Antrenman ve müsabaka dönemleri incelendiğinde de bazı farklılıklar olmakla birlikte genel olarak beslenme alışkanlıkları benzerlik göstermektedir.

6. SINIRLIKLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma 2021-2022 yılında aktif olarak Bilek Güreşi müsabakalarına katılan 215 sporcu ile sınırlıdır. Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan sporcuların uygulanan veri toplama aracına verdikleri yanıtlardan elde edilen bulgular ile sınırlıdır. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik şu öneriler sunulmaktadır:

- Örneklem grubu arttırılarak daha geniş araştırma grupları üzerinde benzer çalışmalar yapılabilir.
- Benzer çalışmalar sporcularla birlikte antrenörlerin beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi için yapılabilir.

Açıklamalar

Çalışmaya ilişkin veri seti yazardan makul gerekçe ile talep edilebilir.

Yazar Katkıları

Yazar katkı oranı 100%' dür.

Etik Beyan

Bu makalede dergi yazım kurallarına ve bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulmuştur. Çalışma için Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik kurulundan onay alınmıştır

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çalışma ve yayımlanması konularında herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

KAYNAKÇA

Akpınar, S., Zileli, R., Şenyüzlü, E., & Tunca, S. A. (2012). Predictors affecting the ranking in women armwrestling competition. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 1(1), 11-14.

Andersen, J. L., Schjerling, P., & Saltin, B. (2000). Muscle, genes and athletic performance. *Scientific American*, 283(3), 48-55.

Bavlı, Ö., Yılmaz, C., & Arı, T. (2009). Bilek güreşi sporcularının profili ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Türkiye Kick Boks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-10.

Beck, K. L., Thomson, J. S., Swift, R. J., & Von Hurst, P. R. (2015). Role of nutrition in performance enhancement and postexercise recovery. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 6, 259-267.

Bird, S. P., Tarpenning, K. M., & Marino, F. E. (2006). Effects of liquid carbohydrate/essential amino acid ingestion on acute hormonal response during a single bout of resistance exercise in untrained men. *Nutrition*, 22(4), 367-375.

Bishop, D. (2010). Dietary supplements and team-sport performance. *Sports medicine*, 40(12), 995-1017.

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. (2015). Nutrition for recovery after training and competition. İçinde Burke, L., & Deakin, V. (Eds.). *Clinical sports nutrition* (ss. 420 – 462). New York: McGraw-Hill Education.

Chappell, A. J., Simper, T., & Barker, M. E. (2018). Nutritional strategies of high level natural bodybuilders during competition preparation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15(4). <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0209-z>

Close, G. L., Hamilton, D. L., Philp, A., Burke, L. M., & Morton, J. P. (2016). New strategies in sport nutrition to increase exercise performance. *Free Radical Biology and Medicine*, 98, 144-158.

Coopoo, Y., McCreanor, X., & Gabriels, G. (2020). Nutritional supplements use, cost, source of information, and practices by Johannesburg North gym goers. *South African Journal of Sports Medicine*, 32(1). <https://doi.org/10.17159/2078-516x/2020/v32i1a6771>

Cox, G. R., Clark, S. A., Cox, A. J., Halson, S. L., Hargreaves, M., Hawley, J. A., ... & Burke, L. M. (2010). Daily training with high carbohydrate availability increases exogenous carbohydrate oxidation during endurance cycling. *Journal of Applied Physiology*, 109(1), 126-134.

Demirezen, E., & Coşansu, G. (2005). Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8), 174-178.

Demirtaş, A. (2019). *İstanbul'daki buz hokeyi oyuncularının beslenme alışkanlıklarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

European Food Safety Authority (EFSA). (2017). *Dietary reference values for nutrients summary report* (Vol. 14, No. 12, p. e15121E).

Elikov, A. V., & Galstyan, A. G. (2017). Antioxidant status in athletes when performing dosed exercise and in the recovery period. *Nutrition*, 86(2), 23-31.

Ersoy, G. (2010). *Egzersiz ve spor performansı için beslenme*. Ankara: Betik Kitap Yayın Dağıtım.

Escalante, G., Campbell, B. I., & Norton, L. (2020). Effectiveness of diet refeeds and diet breaks as a precontest strategy. *Strength & Conditioning Journal*, 42(5), 102-107.

Fujita, S., Dreyer, H. C., Drummond, M. J., Glynn, E. L., Volpi, E., & Rasmussen, B. B. (2009). Essential amino acid and carbohydrate ingestion before resistance exercise does not enhance postexercise muscle protein synthesis. *Journal of Applied Physiology*, 106(5), 1730-1739.

Garthe, I., & Maughan, R. J. (2018). Athletes and supplements: Prevalence and perspectives. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(2), 126-138.

Hargreaves, M., Hawley, J. A., & Jeukendrup, A. (2004). Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: Effects on metabolism and performance. *J Sports Sci*, 22(1), 31-38. <https://doi.org/10.1080/0264041031000140536>

Jeukendrup, A. E. (2010). Carbohydrate and exercise performance: The role of multiple transportable carbohydrates. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 13, 452-457.

Keogh, J. B., Brinkworth, G. D., Noakes, M., Belobrajdic, D. P., Buckley, J. D., & Clifton, P. M. (2008). Effects of weight loss from a very-low-carbohydrate diet on endothelial function and markers of cardiovascular disease risk in subjects with abdominal obesity. *Am J Clin Nutr*, 87, 567-576.

Kerksick, C., Harvey, T., Stout, J., Campbell, B., Wilborn, C., Kreider, R., ... Antonio, J. (2008). International society of sports nutrition position stand: Nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-5-17>

Lambert, C. P., Flynn, M. G., Boone Jr, J. B., Michaud, T. J., & Rodriguez-Zayas, J. (1991). Effects of carbohydrate feeding on multiple-bout resistance exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 5(4), 192-197.

Lavrinenko, S. V., Vybornaya, K. V., Kobelkova, I. V., Sokolov, A. I., Zhukova, L. A., Klochkova, S. V., & Nikityuk, D. B. (2017). The feasibility of specialized products for nutrition of sportsmen in the preparatory period of the sports cycle. *Voprosy Pitaniia*, 86(4), 99-103. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2017-00065>

Lemon, P. W. (2000). Effects of exercise on protein metabolism. *Nutrition in Sport*, 133.

Martinchik, A. N., Baturin, A. K., & Helsing, E. (1997) Nutrition monitoring of Russian school children in a period of economic change: A World Health Organization multicenter survey, 1992-1995. *Am. J. Clin. Nutr.*, 65(4 Suppl): 1215-1219.

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.

Minevich, J., Olson, M. A., Mannion, J. P., Boublik, J. H., McPherson, J. O., Lowery, R. P., ... & Jäger, R. (2015). Digestive enzymes reduce quality differences between plant and animal proteins: A double-blind crossover study. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12(1), 1-2.

Moran, D. S., Heled, Y., Arbel, Y., Israeli, E., Finestone, A., Evans, R. K., & Yanovich, R. (2012). Dietary intake and stress fractures among elite male combat recruits. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 6. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-6>

Nimmo, M. A., & Ekblom, B. (2007). Fatigue and illness in athletes. *Journal of Sports Sciences*, 25(sup1), 93-102.

Oleinik, S. A. (2008). *Sports pharmacology and dietetics*. Russia: Vilyams.

Pereira, C., Barros, L., & CFR Ferreira, I. (2017). Dietary supplements: Foods, medicines, or both? A controversial designation with unspecific legislation. *Current Pharmaceutical Design*, 23(19), 2722-2730. <https://doi.org/10.2174/1381612823666170117122801>

Phillips, S. M., & Van Loon, L. J. (2011). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *Journal of Sports Sciences*, 29(sup1), 29-38.

Position of Dietitians of Canada. (2000). Nutrition and athletic performance. *Can J Diet Pract Res*, 61(4), 176-192.

Ranchordas, M. K., Rogerson, D., Ruddock, A., Killer, S. C., Winter, E. M. (2013). Nutrition for tennis: Practical recommendations. *J Sports Sci Med*, 12(2), 211-224.

Radzhabkadiev, R. M., Korosteleva, M. M., Evstratova, V. S., Nikityuk, D. B., & Khanferyan, R. A. (2015). L-carnitine: Properties and perspectives for use in sports practice. *Voprosy Pitaniia*, 84(3), 4-12.

Res, P. T., Groen, B., Pennings, B., Beelen, M., Wallis, G. A., Gijzen, A. P., ... & van Loon, L. J. (2012). Protein ingestion before sleep improves postexercise overnight recovery. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(8), 1560-1569.

Shimomura, Y., Murakami, T., Nakai, N., Nagasaki, M., & Harris, R. A. (2004). Exercise promotes bcaa catabolism: Effects of bcaa supplementation on skeletal muscle during exercise. *The Journal of Nutrition*, 134(6), 1583-1587.

Shirreffs, S. M. (2009). Hydration in sport and exercise: Water, sports drinks and other drinks. *Nutrition Bulletin*, 34(4), 374-379.

Slater, G., & Phillips, S. M. (2011). Nutrition guidelines for strength sports: Sprinting, weightlifting, throwing events, and bodybuilding. *J Sports Sci*, 29(Suppl 1), 67-77. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.574722>

Speich, M., Pineau, A., & Ballereau, F. (2001). Minerals, trace elements and related biological variables in athletes and during physical activity. *Clinica Chimica Acta*, 312(1-2), 1-11.

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016). Nutrition and athletic performance. *Med. Sci. Sports Exerc*, 48, 543-568.

Tipton, K. D., Elliott, T. A., Cree, M. G., Aarsland, A. A., Sanford, A. P., & Wolfe, R. R. (2007). Stimulation of net muscle protein synthesis by whey protein ingestion before and after exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 292(1), 71-76. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00166.2006>

Trommelen, J., Kouw, I. W., Holwerda, A. M., Snijders, T., Halson, S. L., Rollo, I., ... & van Loon, L. J. (2018). Presleep dietary protein-derived amino acids are incorporated in myofibrillar protein during postexercise overnight recovery. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 314(5), 457-467.

Vento, K. A., & Wardenaar, F. C. (2020). Third-party testing nutritional supplement knowledge, attitudes, and use among an NCAA I collegiate student-athlete population. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 115. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00115>

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Physiology of sport and exercise* (3. Baskı). USA: Human Kinetics.

Yvert, T., Miyamoto-Mikami, E., Murakami, H., Miyachi, M., Kawahara, T., & Fuku, N. (2016). Lack of replication of associations between multiple genetic polymorphisms and endurance athlete status in Japanese population. *Physiological Reports*, 4(20), e13003.

Zhu, W. (2022). Influence of nutritional supplementation and sports training on the physical fitness of track and field athletes. *Molecular & Cellular Biomechanics*, 19(2), 89-96. <https://doi.org/10.32604/mcb.2022.018522>

Makale Geliş : 15.10.2022

Makale Kabul : 27.12.2022

Açık Erişim Politikası

Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.tr>