

## Sporcu Beslenmesinin Önemi ve Son Gelişmeler

Dr.Ö. Faruk TEKBAŞ\*  
Dr.Turgay ÇELİK\*

Sporcu beslenmesi, iyi beslenmeyle aynı prensiplere sahiptir. Bu nedenle iyi beslenmenin unsurlarını bilmekte fayda vardır (1).

Bilimsel anlamda beslenmenin tanımı; canlıların gereksinim duydukları enerjiyi ve dokuların yapımında kullanacakları kimyasal maddeleri yeterli ve dengeli bir şekilde almaları, onları fiziksel ve kimyasal olaylardan geçirerek özümlemeleridir. Buna göre iyi beslenmenin yeterli ve dengeli beslenme olmak üzere iki ana unsuru vardır (2,3).

**Yeterli beslenme:** Kişinin yaşına, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna (gebelik, emzikli olma, çeşitli hastalıklar, yaralanma, yaşlılık, alkol kullanımı ve egzersiz yapmak vs.) göre gereksinmesi olan enerjiyi ve her türlü besin ögesini yeterli miktarda sağlayabilmektir. Sporcuların besinsel gereksinimleri sporcu olmayanlara göre farklı olduğu gibi değişik spor dallarında da farklılıklar görülmüştür (4).

**Dengeli Beslenme:** Maliyeti yüksek olmayan, kişinin alışkanlıklarına ters düşmeyen besinleri, değerini yitirmeden hazırlayıp pişirmek, vücudun ihtiyacı olan tüm besin öğelerini içeren besinleri almak ve vücudun en elverişli kullanımı için 3-5 öğünde tüketmektir.

Yetersiz beslenme, besin bulamamak ve fakirlik sebebiyle olabilirken, özel durumlarda (egzersiz gibi) artan ihtiyaçları yerine koyamamak sebebiyle de olabilir. Dengesiz beslenme ise genellikle bilinçsizlikten kaynaklanmaktadır. Yanlış beslenme eksik ve dengesiz olduğu kadar besinlerin aşırı alınmasını da ifade eder (5).

### Sporcu Beslenmesinde Bilinçlenmenin Önemi

Beslenme, yarışmacıların başarısında kritik rol oynar. Yanlış beslenme başarıyı engellediği gibi, sağlık açısından riskleri de beraberinde getirmektedir. Birçok sporcu yanlış beslenme bilgilerinden dolayı çok sınırlı bir diyet alışkanlığına sahiptir. Dolayısıyla dengesiz ve yetersiz beslenmektedirler (6,7).

Dengeli beslenerek düzenli egzersiz yapanlarda; fatal ve nonfatal koroner arter hastalığı, hipertansiyon, diyabet ve genito-üriner sistem, akciğer, meme, kolon kanserine yakalanma riski daha azdır (8).

Eğer kişi yaptığı egzersiz sırasında harcadığı maddeleri, besinlerle vücuttaki yerine koyamazsa eksiklikler oluşur. Bu durum hızlı ve şiddetli kilo ve elektrolit kaybına yol açmakta, elektrokardiyogram anormalliklerine, kas kuvveti ve kasılmalarında zayıflamaya, gastro-intestinal sistem ve davranışlarda değişikliklere sebep olmaktadır (5).

Sporcuların yanlış beslenmesi sağlık yönünden tehlikeli olduğu gibi, performansın en üst düzeye çıkarılmasını engellemekte; kuvvet yetersizliği, verimliliğin azalması ve kabiliyet eksiklikleri gibi, başarıyı primer olarak engelleyen faktörler tetikte beklemektedir. Başka bir deyişle, sporda performansın en üst düzeye çıkarılması ve bu performansın devam ettirilebilmesi için iyi bir beslenme şarttır (8,9).

### İyi Beslenmenin Sporcu Kazandıracakları

1. Yeterli ve dengeli beslenmenin performansı artırdığına ilişkin çok az delil vardır; ancak maksimum potansiyeli kullanabilmek için uygun beslenme şarttır (1,9).
2. Optimal performansa ulaşmakta iyi beslenme gerekli olduğu gibi, performansın yarış süresince devam ettirilebilmesinde de iyi bir beslenme şarttır (10,11).
3. Hızlı ve şiddetli kilo ve elektrolit kaybı, E.K.G. anormallikleri, kaslarda zayıflama, gastrointestinal sistem ve davranış bozuklukları gibi sağlık problemlerinden bilinçli bir beslenmeyle korunulabilir.
4. Zihinsel konsantrasyonu yüksek seviyede tutmak ve atiklik kazanmak.
5. Enfeksiyonlarla savaşmak ve nekahet devresini kısaltmak.

\* S.K.Spor Okulu ve Eğitim Merkezi Kliniği, ANKARA

6. Fiziksel gelişimini maksimize etmek.

7. Yolculuk ve yabancı çevrelere adaptasyonun kolaşlaşması (9).

8. Sağlıklı yiyeceklerin seçilmesi ve diyet programları, sağlık durumunun optimize edilmesinde önemlidir (12).

9. Sporun birçok faydalan olduğu bir gerçektir. Ancak immün sistemi zayıflattığı ve birçok enfeksiyona zemin hazırladığı son yıllardaki araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu kötü etkinin iyi bir beslenmeyle azaltılabileceği açıktır (13).

#### **Sporcularda Kötü Beslenmenin Riskleri**

1. Hızlı ve şiddetli kilo ve elektrolit kaybı,
2. Elektrokardiyografi anormallikleri (genelde elektrolit denge bozukluğuna bağlı),
3. Kaslarda zayıflama ve kuvvet azalması,
4. Gastro-intestinal sistemde bozukluklar
5. Davranış değişiklikleri (5),
6. Kuvvet yetersizliği, verimliliğin azalması ve kabiliyet eksiklikleri (10),
7. Kronik yorgunluk ve performansın azalması (10,14),
8. "Spor anemisi" denen; efora bağlı anemi oluşması.

#### **SPORCU BESLENMESİNİN TAKİBİ VE ÖNEMİ**

Sporcunun günlük aldığı ortalama besin miktarı hesaplanmalı ve ulusal sağlık kuruluşlarınca oluşturulmuş, önerilen besin miktarı ile karşılaştırılmalıdır. Alınan enerjinin karbonhidrat, protein ve yağ arasındaki dağılımı hesaplanmalıdır (9).

Egzersiz sırasında harcanan enerji miktarı şahıslara ve sporun cinsine göre değişiklik göstermektedir (9).

Ayrıca fiziksel aktivitenin sıklığı, şiddeti ve harcanan çabanın devam müddeti, harcanan enerji miktarını etkilediği gibi; şahsın yaşı, metabolizma oranı, vücut ağırlığı ve ustalık derecesi gibi kişisel faktörler de etkili olmaktadır (9,10).

Bütün bunlara ilaveten yapılan sporun türüne göre de beslenme özellikleri farklıdır. Bu diyet listeleri uygulanırken sporcuların en azından yılda bir kez periyodik olarak taranması gereklidir. Beslenme problemi oluşma riski daha fazla olan spor dallarında (-ki bunlar dayanıklılık gerektiren, iki saatten fazla sürekli ve aralıksız aktivite yapılan sporlardır), sporcular daha sık kontrol edilmelidir (9).

Sporcularda yanlış beslenme alışkanlıkları yaygın olduğundan dolayı sporcu beslenmesi danışmanlığına ve eğitime artan bir ihtiyaç vardır. Her sporcu bir beslenme uzmanına ulaşamayabilir. Bu durumda sporcuları

ri yöneten kişilerin (Antrenör, Koç, Yönetici vs.) bilinçlenmesinde fayda vardır (6). Ayrıca doktor ve diyetisyenler beslenmenin önemini vurgulamalıdır (1).

#### **BESİN ÖĞELERİ VE SPORCU BESLENMESİ**

Sporcular için düzenlenmiş bir diyet; kalorinin %60'ını karbonhidrattan, %15'ini proteinden, %25'ini yağlardan almalıdır. Bu diyetin asıl kısmını mineraller ve sıvının uygun alınması oluşturur (4,10).

#### **Karbonhidrat Alımı**

Kısa süreli egzersizlerde pek önemli olmamakla birlikte, uzayan egzersizlerde karbonhidrat beslenmesi performansı önemli ölçüde etkiler (10).

Dayanıklılık sporlarında ön beslenmeye fruktoz ilavesinin, performansı %126 artırdığı ispatlanmıştır. Ancak büyük miktarda fruktoz gastrointestinal sistemde rahatsızlıklara sebep olacağı için performansı engelleyebilir (15).

Performansı artırma açısından glukoz ile sakkaroz ya da maltoz arasında fark görülmemiştir. Üstelik, fruktoz gastrointestinal sistemde rahatsızlık yaparak performansı engeller (16).

Sporcu ya saatte 40-75 gr. ya da antrenman süresince 200 gr. karbonhidrat almakla ihtiyacını karşılayabilir. Alınan bu karbonhidratın sıvı içinde erimiş olması veya katı halde olması önemli değildir. Ancak ayrıca sıvı alınması muhakkak ki önemlidir (16).

Antreman 30-60 dk. önce 50-200 gr. karbonhidrat almak antr başlangıcında geçici bir hipoglisemiye ve performans düşüklüğüne sebep olabilir (16).

Eskiden, antremanlarda, yedi günlük bir egzersiz dönemi ve üç günlük düşük karbonhidratlı diyet ile vücudun karbonhidrat seviyesini tüketmek ve tam yarış öncesi üç günlük çok yüksek karbonhidratlı diyet tavsiye edilirdi (21). Bu yol artık kullanılmıyor. Bunun yerine çalışma süresince yüksek karbonhidratlı diyet takip etmek daha önemlidir.

Dayanıklılık gerektiren yarışlardan (iki saatten daha fazla sürekli, aralıksız aktivite) önceki hafta boyunca zengin karbonhidratlı diyet uygulanır. Yarışma gününe doğru aktivite kısıtlanır. Yeterli bir uykuyla birleştiğinde depolanmış karbonhidrat miktarları maksimize edilmiş olur. Dinlenme günlerinde karbonhidrat alımını daha da arttırmak tavsiye edilebilir (9).

#### **Protein Alımı**

Genel kanaatin tersine proteinin aşırı alınması performansı arttırmaz ve kas büyümesi ve gücünde bir artış sağlamaz (9). Hem güç hem dayanıklılık sporcularını içeren birçok araştırmanın gösterdiğine göre, egzersiz protein-aminoasit ihtiyacını arttırmaz (17,18). Egzersizde harcanan enerjinin sadece %5-6'sı protein tarafından karşılanır.

Enerjinin %12-15'ini içeren bir diyet her tür spor için yeterli olmaktadır (9,19). Ancak, dayanıklılık sporcularında protein ihtiyacının arttığını vurgulayan araştırmalar da mevcuttur. Buna göre normal sporculara 0.89 gr/kg/gün protein önerilirken, dayanıklılık sporcularına 1.76 gr/kg/gün protein tavsiye edilmektedir (20).

Dayanıklılık sporlarında eritrosit yıkım artışının sebep olduğu normokrom normositer aneminin (Spor anemisi) diyetle yetersiz protein alan kişilerde daha sık görüldüğü ve daha uzun sürede iyileştiği saptanmıştır (21).

### Yağlar

Kısa süreli ve orta süreli dayanıklılık sporlarında enerjil kaynağı karbohidratlar iken; uzun süreli egzersizlerde enerji kaynağı olarak yağlar kullanılmaktadır (21). Buna rağmen sporculara yağlardan zengin bir diyet tavsiye edilmez. Çünkü yağlar ve proteinler enerji sağlamak için yanarken karbohidratlara göre daha fazla oksijen tüketirler. Ayrıca gerekli olan yağ deposu en zayıf sporcularda bile mevcuttur (9).

### Sıvı Alımı

Vücuttan su kaybı; kalp atımında artma, soluk almada güçlük, yorulma süresinde hızlanma ve çalışma süresinde kısılma ile sonuçlanır. Bütün sporlar sıvı kaybı ile sonuçlanacağı için bu kaybın yerine konması performans açısından çok önemlidir (22).

Dehidratasyonun önlenmesi için aktiviteden önce, aktivite sırasında ve sonrasında sıvı alınmalıdır. Antrenmanda kaybedilen her 0.5 kg kilo kaybı için 500 ml soğuk su içilmeli her 15 dk'da bir 200 ml sıvı alınmalıdır (9).

Dayanıklılık gerektirmeyen sporlarda, uygun sıvı ve karbohidrat alımının, sporcunun performansını arttırdığı, ancak maksimum performansa ulaşmayı sağladığı ispatlanmıştır (5).

### Mineral-Vitamin Takviyesi

Uzmanların ortak görüşü, mineral ve vitamin ihtiyacının sebze ve meyve ile zenginleştirilmiş diyetle karşılanması yönündedir. Dışardan tabletlerle vitamin takviyesinin ancak yatalak hastalar, alkolikler gibi sınırlı kesimlerde uygulanması gerektiği düşünülmektedir (9).

Takviye alınan vitaminler sağlık açısından sorunlar doğurabilmektedir, mega dozları toxic olabilmektedir. Ancak, vitamin eksikliği teşhis edilmişse veya yiyeceklerle alerji söz konusu ise takviye vitamin gerekebilir (9).

### Alkol Tüketimi ve Spor

Antrenman veya yarış öncesi alkol tüketiminden kaçınılmalıdır. Santral sinir sistemine etkisi ile muhakeme, koordinasyon ve refleksleri etkiler. Alkol kilokalori alımına katkıda bulunmasına rağmen (7 kcal/gr) bes-

lenmede gerekli değildir. Alkol ergojenik bir etki oluşturmaz (23). Kilo verme programlarında da mümkün olduğu kadar uzak durulmalıdır. Yarışma öncesi heyecanını ve gerilimini azaltmak amacıyla alkol alınmasını öneren yazarlar nadirdir (9,23).

### Tütün Ürünleri ve Spor

Tütün ürünleri psikomotor etkisi ve iştahı kontrol etmesi yönü ile atletler için nadiren yararlı olabilir. Ancak, dolaşım sistemi ve solunum sistemi üzerindeki etkileri yanında diğer bütün sistemleri etkilemesi ve toplum sağlığını tehdit edici özelliği nedeni ile uzak durulmalıdır (23).

### YAŞLI SPORCULARIN BESLENME ÖZELLİKLERİ

Yaşlı sporcuların bir diyet uzmanına danışmaları zorunludur. Yaşlı sporcularda beslenmenin hedefleri:

Beslenme ihtiyaçlarını karşılamak yanında yaşlanmanın ve antrenmanın temel fizyolojik gereksinimlerini karşılamak, kilo kontrolünü sağlamak ve kronik hastalık riskini düşürmektir (22).

Yaşlılarda kalsiyum barsaklardan emiliminde azalma meydana gelir; bu nedenle günlük 800 mg olan ihtiyaç 1000-1500 mg'a çıkmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanması ve sportif sakatlanmalara meydan vermemek için kalsiyumdan zengin diyetler alınmalıdır (24).

### SPORCU BESLENMESİNDE TAVSİYELER

1. Antrenörler, sporcular ve takımı destekleyen personel için, doğru beslenme ve kilo kontrol tekniklerinin odak olduğu eğitici toplantılar düzenlenmelidir.
2. Sporcuları eğiten personele düzensiz beslenmenin semptomlarını nasıl tanıyacağı anlatılmalıdır.
3. Beslenme düzensizliklerinin tedavilerinde kullanılan protokollerin bilinmesi gereklidir (9).
4. Optimal performans için gerekli maksimal enerjiyi depolamak için, yüksek karbohidratlı yiyecekler tüketilmelidir. Kalorilerin %60-70'i karbohidratlar tarafından sağlanmalıdır. Bu ihtiyaç karbohidrat içeren; tahıllar, baklagiller, patates, şeker, reçel, bal, meyve, süt, yoğur, vs. yiyeceklerle karşılanabilir.
5. Eskiden fazla selüloz kapsayan yiyeceklerin, özellikle yarış öncesinde yenilmemesi tavsiye edilirdi (21). Son araştırmalar hergün 25-35 gram lif almayı önermektedir. Bu amaçla meyve sebze ve baklagil gibi lifli yiyecekler tüketilmelidir (9).
6. Diyetteki yağ oranı düşük tutulmalıdır (%20-25). Yağlar önemli bir enerji kaynağı olmasına karşın fazla alınması gereksizdir. Çünkü çok zayıf sporcular bile yeteri kadar yağ deposuna sahiptir. Yağ içeren yiyecekler: Tereyağı, margarin, bitkisel yağlar, mayonez, süt, yoğur vs.'dir.

7. Kasların rejenerasyon ve reparasyonunu sağlamak ve immun sistemin sağlıklı çalışması için uygun miktarda protein tüketilmelidir. Sporun derecesinin ağır olması, alınması gereken miktarı değiştirmez. Diyetteki protein oranı %15 olmalıdır (19,20). Protein kaynağı olan yiyecekler: Peynir, süt, kümes hayvanları ve balık eti, yumurta, fındık, fıstık vs.'dir. Protein kaynağı olan bazı yiyeceklerin aynı zamanda zengin yağ içerebileceği unutulmamalıdır.

- a. Çalışmadan 1 saat önce 600 ml sıvı alınmalı,
- b. Sıcak ortamdaki çalışmalardan 15-20 dk önce 400 ml soğuk su içilmeli,
- c. Çalışma boyunca her 15 dk'da bir 200 ml sıvı alınmalı,
- d. Çalışma sonunda arzu edildiği kadar sıvı alınmalıdır. Bu sıvılara %5-8 oranını geçmeyecek kadar glukoz veya sukroz katılabilir. Sıvı alımı; su, sodalı içecekler, meyve suyu ve süt ile karşılanabilir.

9. Alınan besinler mümkün olduğu kadar çok çeşitli olmalıdır. Tüketilen yiyeceklerin çeşidi ne kadar çok ise, performans için gerekli besin öğelerini alabilme fırsatı o kadar artar (9,25).

10. Maksimum performans için yarıştan 4 saat önce yemek yemelidir. Ultra dayanım sporcuları buna daha fazla özen göstermelidir (10).

11. Yaşlı sporcularda efor için gereken beslenme ihtiyaçları yanında kilo kontrolünü sağlayıcı MI ve

değişik kanserlerden koruyucu koroner arter hastalığı riskini azaltıcı diyetler uygulanmalıdır (22). Kalsiyumdan zengin diyetle beslenmeye dikkat etmelidir (24).

12. İhtiyaçlar tamamıyla doğal besinlerle karşılanmalı, takviye olarak vitamin ve mineral alımından özel durumlar dışında kaçınılmalıdır (9).

13. Bayan sporcular bütün bunlara ilaveten çok çeşitli yiyecekler, bol bol yeşil sebze ve meyve tüketmeye özen göstermelidirler (8,25).

## SONUÇ

Sporcular beslenme bilgilerinin yanlış ve eksik olmasından dolayı, vücudun ihtiyacı olan besin öğelerini yeterince alamadıkları gibi; hiç gereği yokken aşırı vitamin, yağ ve mineral yüklemesi yaparak dengesiz ve yetersiz beslenmektedirler.

Bu nedenle, sporculara özgü diyet programları ve sporcunun gereksinimleri hakkında; bütün sporcu, yönetici ve antrenörlerin bilgi sahibi olması, performansın en üst düzeyde bulunması için gereklidir.

Her sporcu enerji temininde karbonhidratların alınmasının, egzersizde harcanan sıvının yerine konmasının önemini bilmeli, vücuduna gereksiz vitamin, protein ve yağ yüklemesi yapmamalıdır. Dayanıklılık sporu yapan atletler karbonhidrat ve sıvı alımı yanında protein alımına da dikkat etmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Levandrowski R, Young B. Update on nutrition. N J Med 1991 Sep;88(9):659-61.
2. Sencer E. Beslenme ve Diyet, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ 1987:1.
3. Ekin İ. Dengeli Beslenme. Ankara Okan Yayınları, 1988:9-14.
4. Holt WS Jr. Nutrition and athletes. Am Fam Physician. 1993 Jun; 47(8): 1757-64.
5. Last JM, Wallace RB. Public Health & Preventive Medicine. 13th ed. Appleton & Lange 1992:995-1004.
6. Storlie J. Nutrition assessment of athletes: a model for integrating nutrition and physical performance indicators. Int J Sport Nutr 1991 Jun 1(2): 192-204.
7. Losli AR, Benson J. Nutritional intake in adolescent athletes. Pediatr Clin North Am 1990 Oct; 37(5):1143-52.
8. Marti B. Health effect on recreational running in women. Sports Med 1991 Jan; 11(1):20-51.
9. International Olympic Committee Medical Commission. Sport Medicine Manual. Switzerland: Lausanne, 1990:73-93.
10. Applegate EA. Nutritional considerations for ultraendurance performance. Int J Sport Nutr 1991 Jun; 1(2):118-26.
11. Craig BW. The influence of fructose feeding on physical performance. Am J Clin Nutr 1993 Nov; 58(5 Suppl):815S-819S.
12. Position of the American Dietetic Association and the Canadian Dietetic Association: Nutrition for physical fitness and athletic performance for adults. Published erratum appears in J Am Diet Assoc 1993 Aug; 93(8):116-32.
13. Sparling PB, Nieman DC, O'Connor PJ. Selected scientific aspects of marathon racing. Sports Med 1993 Feb; 15(2): 116-32.
14. Probart CK, Bird PJ, Parker KA. Diet and athletic performance. Med Clin North Am 1993 Jul; 77(4):757-72.
15. Stephard RJ. Metabolic adaptations to exercise in the cold. Sport Med 1993 Oct; 16(4):266-89.
16. Coggan AR, Swanson SC. Nutritional manipulations before and during endurance exercise: effects on performance. Med Sci Sports Exerc 1992 Sept; 26(9 Suppl):S331-5.
17. Darden E, Schendel HE. Dietary protein and muscle building. Scholastic coach 1971; 40:70.
18. Akgün N. Sporcu beslenmesinde proteinin yeri. Spor Hekimliği Dergisi 1984; 19:23.
19. Lemon PW, Proctor DN. Protein intake and athletic performance. Sports Med 1991 Nov; 12(5):313-25.

- 20 Tarnopolsky MA, Atkinson SA, Mac Dougall JD, Chesley A, Phillips S, Schwarcz HP. Evaluation of protein requirements for trained strength athletes. J Appl Physiol 1992 Nov; 73(5): 1986-95.
21. Ersoy GK. Spor ve Beslenme. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1986:19-21.
22. Rock CL. Nutrition of the athlete. Clin Sports Med 1991 Apr; 10(2):445-57.
23. Wagner JC. Enhancement of athletic performance with drugs. Sports Med 1991 Oct; 12(4):250-65,
24. Gür H, Küçükoğlu S. Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. Bursa: Roche 1992:93.
25. Faber M, Benade AJ. Mineral and Vitamins intake in field athletes (discus-hammer-javelin-throwers and shotputters). Int J Sports Med 1991 Jun; 12(3):324-7.