



H. Hüsrev TURNAGÖL

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

HIZLI KİLO KAYBININ SAĞLIK VE PERFORMANSA ETKİLERİ

Vücut kompozisyonu ve vücut ağırlığı (VA) tüm spor dallarında önemlidir. Performansı artırmak ve estetik kaygılar nedeniyle düşük VA'nın önemli olduğu spor dallarında farklı kilo düşme yöntemleri oldukça yaygındır. Alt sikletlerde yarışarak rakiplerine karşı bir avantaj sağlamak isteyen siklet sporcuları, akut ya da kronik kilo kaybı yöntemleri uygularlar.

Hızlı kilo kaybı (HKK) yöntemleri dehidrasyona (vücut su kaybı) yol açarak sporcuların sağlığını ve performansını olumsuz yönde etkileyebilir.

Hızlı Kilo Kaybı Yöntemleri ve Vücut Kompozisyonu

Sporcular bir alt siklete düşerek daha zayıf rakiplerle eşleşerek avantaj sağlamak amacıyla hızlı kilo kaybı yöntemleri (ortalama vücut ağırlığının %5'i) uygularlar. Sporcularda kilo düşme, uzun süreli diyetle (vücut yağ kaybı) veya tartılmadan önceki akut uygulamalarla (su kaybıyla hızlı kilo kaybı) oluşturulabilir. Hızlı kilo düşme yöntemleri sıklıkla siklet ve dövüş sporcuları tarafından uygulanır. Bu sporcular, müsabaka öncesi, resmi bir "kilo tartımına" katılmak ve vücut ağırlıklarının "uygun kiloda" olduğunu onaylatmak zorundadır.

Tartı ve yarışma arasındaki toparlanma süresi, spor dalları arasında farklılık (3 - 24 saat) gösterir. Profesyonel dövüş sporlarında bu süre >30 saat olabilir.

HKK ile düşülen kilo miktarı spor branşlarına göre %2-12 arasında değişmektedir. Müsabaka öncesi son iki haftada kilo düşüşü %3.5-7 arasında, son 24 saatte ise %1.5-4 arasındadır. Son bir hafta ve 24 saatteki kilo düşme miktarı, profesyonel sporcularda amatör sporculara göre daha yüksektir.

HKK genellikle aşağıdaki yöntemleri içerir:

- **Müسابakadan iki hafta önce enerji kısıtlaması (aşamalı diyet, açlık),**
- **Toplam vücut sıvılarının azaltılması**
 - Termal kıyafetle egzersiz yapılması
 - Sauna uygulamaları
 - Sıvı kısıtlaması
 - Diüretik ve laksatifler gibi yasaklı ilaçların kullanımı)
 - Egzersiz süresi ve şiddetinin artırılması

Kilo düşerken vücut kompozisyonundaki değişimler sağlık ve performansı önemli ölçüde etkilediğinden vücut kompozisyonu güvenilir ve geçerliliği yüksek yöntemlerle değerlendirilmelidir (bkz Tablo1). Günümüzde vücut kompozisyonu değerlendirme yöntemlerinin hata payları %1.8-5 arasındadır. Tablo 1'de görüldüğü gibi hızlı kilo kaybındaki akut kas-vücut yağı içeriklerindeki değişimi gözlemleyebilmenin en iyi yöntemi DXA'dır.

Su Tankı (Hidrodansitometre)	BOD-POD (Hava değişim pletismografisi)	Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri	BIA (Biyoelektrik impedans)	DXA (Çift ışınli x-ray absorpsiometresi)
%2.5	%2.2-3.7	%3.5	%3.5-5	%1.8

Tablo 1. Vücut kompozisyonu (yağ/kas) ölçüm yöntemleri ve hata yüzdeleri.

Hızlı Kilo Kaybı ve Sağlık ile Performansa Etkileri

Hızlı kilo kaybı aşırı dehidrasyona neden olabilmektedir. Nitekim, HKK'nın sebep olabileceği sağlık sorunlarıyla ilgili kaygılar, daha çok tartım öncesi son 1-2 günde vücut ağırlığının %5'inden daha fazlasının (sıvı kaybı=dehidrasyon) kaybedilmesiyle ilgilidir.

Dehidrasyona sebep olan HKK yöntemleri şunlardır:

- Sıvı alımının kısıtlanması veya sıvı kaybının artırılması
- İdrarı artırmak (diürezi) amacıyla proteinden zengin, düşük karbonhidratlı besinler tüketilmesi
- Besin tüketiminin azaltılması.

Dehidrasyon, performansı düşüren ve aynı zamanda kişinin sağlığı için tehlike oluşturabilecek olumsuz fizyolojik sonuçlara yol açar (bkz. Tablo 2).

Metabolik sorunlar
Vücut iç sıcaklığında artış
Elektrolit dengesizlikleri
Kas glikojen depolarında azalma
Sıcak çarpması
Merkezi sinir sistemi fonksiyonlarında bozulma
Kardiyovasküler sorunlar
Göz problemleri (bulanık görme ve göz kuruluğu)
Böbrek fonksiyonlarında azalma
Kafa travmasından kaynaklanan beyin hasarı riskinde artış (boks vb.)
Yaralanma riskinde artış
Kalp atım hızının artması

Tablo 2. Dehidrasyonun sağlık ve performansa olumsuz etkileri.

Kas glikojen depolarındaki azalma kas yorgunluğuna yol açarak performansta düşüşe yol açabilir. Orta düzeyde kilo düşmeye bağlı sıvı kaybında bile akut kardiyovasküler problem riski artabilir.

1997'de üç üniversite güreşçisi, HKK'na bağlı kalp krizi sebebiyle hayatını kaybetmiştir. Bu 3 güreşçinin kilo düşme yöntemi Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tartıdan önceki günlerde HKK ile toplam vücut ağırlığı kaybı	1. Güreşçi	2. Güreşçi	3. Güreşçi
10-12 hafta boyunca	10,5 kg	5,9 kg	4,5 kg
Müsabaka öncesi 3-4-6. günlerde kilo kaybı (%)	Son 3 günde: 6,8 kg (%7,1)	Son 6 günde: 5,5 kg (%7,3)	Son 4 günde: 7,7 kg (%10)

Tablo 3. HKK ile sıvı kaybıyla kilo düşen üç güreşçinin müsabaka öncesi değerlendirmeleri.

Güvenli Hızlı Kilo Kaybı Yöntemleri

- Tartı ve müsabakalar arasında 12 saatten daha uzun süre varsa (örneğin, yarışmadan önceki gün tartımı olan sporlar), iyi beslenmiş bir sporcu %8'e kadar VA (vücut kompozisyonu ve vücut ağırlığı) kaybedebilir ve toparlanabilir.
- Müsabaka sabahında tartım olan spor dallarında ise (sınırlı toparlanma süresi ≤ 6 saat) akut VA kaybı %5'den fazla olmamalıdır.

Başlangıç olarak, HKK öncesi sporcunun vücut su içeriğinin (hidrasyon düzeyinin) iyi sağlanmış olması ve iyi beslenmiş olması gerekir. Bu amaçla, sağlığa ve performansa olan olumsuz etkileri azaltabilmek amacıyla vücut sıvılarının azaltılmasıyla birlikte mide-bağırsak içeriğinin de azaltılması sağlanmalıdır. Güvenli HKK için tartı-öncesi ve sonrasında uygulanması gereken beslenme ve sıvı önerileri Tablo 3'de sunulmuştur.

	Tartı-Öncesi Hızlı Kilo Kaybı	Tartı-Sonrası Toparlanma/ Yarışma-Öncesi
Genel Beslenme	24-96 saat öncesi porsiyon miktarları sınırlanmalı veya toplam yiyecek hacmi azaltılmalıdır.	Tartıdan sonra öncelikle kaybedilen suyun yerine konulması (rehidrasyon), glikojen depoları doldurulmalı ve mide-bağırsak rahatsızlıkları oluşturulmamalıdır.
Karbonhidrat	Kas glikojenini azaltmak bir hedef değilse, normal karbonhidrat alımı sürdürülür veya Kas glikojenini azaltmak hedefse 3-7 gün boyunca <50 g/gün karbonhidrat tüketilir.	Yarışmadan 2-3 saat öncesinde 1 g/kg VA karbonhidrat tüketilir + Tartı-sonrası 5-10 g/kg VA (eğer kas glikojeni azaltıldıysa) karbonhidrat tüketilir
Sıvı	Tartıdan 24 saat öncesi azaltılmış (ilave terleme için tam sıvı kısıtlaması/gereklilik derecesi gerekli sıvı kaybının büyüklüğüne bağlı olacaktır) sıvı kaybı VA'nın ~%2'sinden az olmalıdır.	Sıvı kaybının %125-150'si Tartıdan hemen sonra: 600-900 ml sıvı alınmalıdır.
Sodyum	<500 mg/gün	≥ 50 mmol/L (sadece sıvı tüketiyorsa) veya Her litre sıvı için 1150 mg (besin ve/veya sıvı)
Posa	Düşük posa içeriğine sahip besinler tüketilmelidir <10 g/gün	<10 g/gün Posalı besinler müsabaka tamamlanıncaya kadar tüketilmemelidir.

Tablo 4. Tartı-öncesi akut kilo kaybı ve tartım sonrası toparlanma/yarışma öncesi diyet önerileri.

Sonuç

- HKK planlanıyorsa, yararları ve riskleri, spor dalının fizyolojisi, tartım sonrası toparlanma beslenmesi ve rehidrasyon için bireysel olarak diyet manipülasyonlarına yanıtları ve tolerans düzeyi gerek sporcular gerekse onlarla birlikte çalışan profesyoneller tarafından birlikte değerlendirilmelidir.
- HKK beslenme stratejileri, önemli yarışmalarda uygulanmadan önce, daha önemsiz müsabakalar öncesinde ve toparlanma döneminde mutlaka denenerek sporcuların yanıtları, tolerans düzeyleri belirlenmelidir. Aynı şekilde, yarışma döneminde denenmiş besinler ve uygun karbonhidrat kaynakları tüketilmeli, uygun sıvı alımı sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kilo Kaybı, Dehidrasyon, Beslenme Stratejileri

Kaynaklar

1. Alderman B, Landers DM, Carlson J, Scott JR. Factors related to rapid weight loss practices among international-style wrestlers. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36(2):249-52.
2. Barley OR, Chapman DW, Abbiss CR. The Current State of Weight-Cutting in Combat Sports-Weight-Cutting in Combat Sports. *Sports (Basel).* 2019;7(5).
3. Barley OR, Chapman DW, Abbiss CR. Weight Loss Strategies in Combat Sports and Concerning Habits in Mixed Martial Arts. *Int J Sports Physiol Perform.* 2018;13(7):933-9.
4. Barley OR, Chapman DW, Blazevich AJ, Abbiss CR. Acute Dehydration Impairs Endurance Without Modulating Neuromuscular Function. *Front Physiol.* 2018;9:1562.
5. Commission GoWACS. Contestant safety strategy to address rapid weight loss (weight cutting) by dehydration. 2018.
6. Dugonjic B, Krstulovic S, Kuvacic G. Rapid Weight Loss Practices in Elite Kickboxers. *Int J Sport Nutr Exerc.Metab.* 2019;1-6.
7. He FJ, Markandu ND, Sagnella GA, MacGregor GA. Effect of salt intake on renal excretion of water in humans. *Hypertension.* 2001;38(3):317-20.
8. Hillier M, Sutton L, James L, Mojtahedi D, Keay N, Hind K. High Prevalence and Magnitude of Rapid Weight Loss in Mixed Martial Arts Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2019;29(5):512-7.
9. Isacco L, Degoutte F, Ennequin G, Pereira B, Thivel D, Filaire E. Rapid weight loss influences the physical, psychological and biological responses during a simulated competition in national judo athletes. *Eur J Sport Sci.* 2019;1-12.
10. Matthews JJ, Stanhope EN, Godwin MS, Holmes MEJ, Artioli GG. The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2019;29(4):441-52.
11. Reale R, Cox GR, Slater G, Burke LM. Regain in Body Mass After Weigh-In is Linked to Success in Real Life Judo Competition. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2016;26(6):525-30.
12. Reale R, Slater G, Burke LM. Acute-Weight-Loss Strategies for Combat Sports and Applications to Olympic Success. *Int J Sports Physiol Perform.* 2017;12(2):142-51.
13. Reale R, Slater G, Burke LM. Individualised dietary strategies for Olympic combat sports: Acute weight loss, recovery and competition nutrition. *Eur J Sport Sci.* 2017;17(6):727-40.
14. Reale R, Slater G, Burke LM. Weight Management Practices of Australian Olympic Combat Sport Athletes. *Int J Sports Physiol Perform.* 2018;13(4):459-66.
15. Reale R, Slater G, Cox GR, Dunican IC, Burke LM. The Effect of Water Loading on Acute Weight Loss Following Fluid Restriction in Combat Sports Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2018;28(6):565-73.
16. Reale R. Acute weight management in combat sports pre weigh-in weight loss, post weigh-in recovery and competition nutrition strategies. *Sports Science Exchange.* 2018;29(183):1-6.
17. Sawyer JC, Wood RJ, Davidson PW, et al. Effects of a short-term carbohydrate-restricted diet on strength and power performance. *J Strength Cond Res.* 2013;27(8):2255-62.
18. Sundgot-Borgen J, Meyer NL, Lohman TG, et al. How to minimise the health risks to athletes who compete in weight-sensitive sports review and position statement on behalf of the Ad Hoc Research Working Group on Body Composition, Health and Performance, under the auspices of the IOC Medical Commission. *Br J Sports Med.*2013;47(16):1012-22.
19. Woo-Hwi Yang OH, Joachim Mester, Marijke Grau. Impact of rapid weight reduction on health and performance Related indicators of athletes representing the Olympic combat sports. *Health Promotion and Prevention.*2017;13:147-60.