

## JUDOCUDA HIZLI KİLO KAYBININ GÜÇ, KUVVET, DAYANIKLILIK, ESNEKLİK VE ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİSİ

Bekir ÇOKSEVİM\*

Muzaffer ÜSTDAL\*\*  
Eyüp S KARAKAŞ\*\*\*\*

Nazmi SARITAŞ\*\*\*

### ÖZET

Gönüllü onaltı judocuda %5 dolayındaki hızlı kilo kaybının güç, kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve çeviklik testleri üzerine etkisi incelendi. Hızlı kilo kaybının öncesinde ve sonrasında yapılan bu testlerle, hızlı kilo kaybının sporcu üzerinde olumsuz etkileri gözlemlendi.

**Anahtar Sözcükler :** Atletik performans, kilo kaybı, fizik aktivite.

### SUMMARY

*THE EFFECT OF RAPID WEIGHT LOSS ON POWER, STRENGTH,  
ENDURANCE, FLEXIBILITY AND AGILITY OF JUDOKAS*

*The effect of approximately five percent rapid weight loss on power, strength, endurance, flexibility and agility of sixteen volunteer persons have been investigated. During the tests before and after the rapid weight loss, it has been observed that rapid weight loss has adverse effects on persons who practice judo.*

**Key Words :** Athletic performance, weight loss, physical activity.

---

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Kayseri

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya, Kayseri

\*\*\* Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Konya

\*\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji, Kayseri

Çok eski bir spor olan judoya, günümüzde Japonlar tarafından stilize edilerek modern ve teknik bir görünüm kazandırılmıştır. Karakuşak ve Şalvar güreşleriyle kısmen benzerlik göstermektedir (3, 4, 7, 9-11). Mücadele sporlarında en önemli problemlerden biri yarışma ağırlığının korunamamasıdır. Sporcular çok farklı yöntemler kullanarak müsabaka ağırlığına ulaşırlar (5, 6, 10, 13). Sporcularun ideal yarışma ağırlıklarının hesaplanması ve bu ağırlığın özenle korunması başarı için gereklidir (8, 12, 14, 15). Hızlı kilo kaybıyla azalan sıvı, elektrolitler ve glikojen depolarının tekrar yerine konma süresi literatürde değişken olmasına rağmen, ilk birkaç saat içinde yerine konabileceği bildirilmektedir (1, 8, 15). Kısa sürede aşırı sıvı kaybı ile oluşturulan kilo kaybı halsizliğe ve termoregülasyonda bozulmaya neden olmaktadır (2, 6, 8, 10). Bu çalışmada ülkemiz judocularının kendi yöntemleriyle hızlı kilo kayıplarının güç, kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve çeviklik gibi parametreleri ne ölçüde etkilediği incelenmiştir.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Üniversite spor kulübünden lisanslı, orta öğrenimde okuyan, aralarında milli olan ve ülkemizde dereceye girmiş 16 gönüllü judocu çalışma kapsamına alındı. Bu sporcuların yaşları  $15.8 \pm 0.8$  yıl, boyları  $166.8 \pm 10.8$  cm, ağırlıkları  $60.6 \pm 11.6$  kg arasında idi. Araştırmaya katılan gönüllülerde kilo kaybı öncesi (T1), sonrası (T2) ve 24 saatlik toparlanma (T3) dönemlerinde boy-kilo ölçümleri ile güç, kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve çeviklik testleri uygulandı. Boy-kilo ölçümleri baskül ile (Nan Tartı AŞ) yapıldı. Kas dayanıklılık testi (Pull-ups) zaman sınırı olmaksızın kişinin iki elle tutunduğu bara vücudun çene hizasına kadar yukarı çekme sayısı ile belirlendi. Kas-güç testi (Standing long jump) yarı çömelme (semicrouched) vaziyetinde ayak baş parmağı başlangıç sayılarak kişinin öne doğru sıçrayabildiği mesafe ölçülerek yapıldı. Kas-dayanıklılık testi (Sit-ups for one minute) elleri ensesinde bağlı olarak sırtüstü yere uzanmış kişinin bir dakika içinde dirsekleri dizlerine değinceye kadar yaptığı kalkış sayısı olarak ölçüldü. Esneklik testi (Flexibility) ayaklarını öne uzatarak oturan kimsenin dizler bitişik olmaksızın her iki kolun yavaşça uzatılması başlangıç sayılmak üzere

maksimum gerimle el parmaklarının uzanabildiği mesafe ölçülerek değerlendirildi. Çeviklik testi (Agility) ise literatürde belirtilen altı pozisyonluk bir hareket grubunun 20sn içindeki tekrar sayısı değerlendirilerek yapıldı (12). Her sporcunun vücut ağırlığının yaklaşık %5'ini 48 saat içinde kaybetmeleri kendilerinden istendi. Hiç bir kilo kaybı tipi önerilmedi. Sporcular kendi yöntemlerini uygulamış oldular. Ölçümlerin her defasında saat 10.00-12.00 arasında yapılmasına özen gösterildi.

Bu çalışma Spor Hekimliği Bilim Dalı Prof.Dr. Ahmet Bilge Araştırma Laboratuvarı'nda yapılmıştır. Bulgular T1 kontrol değeri kabul edilmek kaydıyla T2 ve T3 değerlerinin Windows (Excel 4.0) istatistik programı kullanılarak student t testi ile gruplar arasındaki farklar değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Bu çalışmada yaş, boy ve ağırlık bulguları sırasıyla  $15.6 \pm 0.8$  yıl,  $166.8 \pm 10.3$  cm ve  $50.6 \pm 11.6$  kg olarak bulundu. Sporcuların yaşlarının 15-17 yıl, boylarının ise 152-186 cm arasında dağılım gösterdiği görüldü. Vücut ağırlığı, güç, kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve çeviklik bulguları ise Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'de sunulan kilo kaybı öncesi-sonrası ve toparlama dönemi bulgularının değişim oranları Tablo 2'de sunulmuştur. Kilo kaybı öncesi ile kilo kaybı sonrası bulguların değişim oranları karşılaştırıldıklarında hemen bütün parametrelerde %1.3 ile %26.1 oranında bir düşüş elde edilmiştir.

Tablo 1. Sporcuların kilo kaybı öncesi sonrası test bulguları.

| Testin Adı                        | Test No | X ± SD      | Karşılaştırma | T Değeri | P Değeri |
|-----------------------------------|---------|-------------|---------------|----------|----------|
| Kilo<br>(kg)                      | T1      | 60.6 ± 11.6 | Test 1-2      | 22.5     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 57.5 ± 11.1 | Test 2-3      | -16.7    | p<0.05   |
|                                   | T3      | 59.8 ± 11.5 | Test 1-3      | 6.48     | p<0.05   |
| Güç<br>(cm)                       | T1      | 212.3 ± 7.1 | Test 1-2      | 4.90     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 208.3 ± 7.6 | Test 2-3      | -0.27    | p<0.05   |
|                                   | T3      | 208.9 ± 9.1 | Test 1-3      | 1.92     | p<0.05   |
| Kuvvet<br>(Çekme sayısı)          | T1      | 13.0 ± 4.7  | Test 1-2      | 6.84     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 10.7 ± 4.1  | Test 2-3      | 1.68     | p<0.05   |
|                                   | T3      | 9.8 ± 4.9   | Test 1-3      | 5.46     | p<0.05   |
| Dayanıklılık<br>(Yat-Kalk Say/dk) | T1      | 38.9 ± 4.5  | Test 1-2      | 8.16     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 35.1 ± 5.5  | Test 2-3      | -2.43    | p<0.05   |
|                                   | T3      | 37.1 ± 4.4  | Test 1-3      | 3.25     | p<0.05   |
| Esneklik<br>(cm)                  | T1      | 15.3 ± 4.3  | Test 1-2      | 3.03     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 12.4 ± 3.7  | Test 2-3      | 2.09     | p<0.05   |
|                                   | T3      | 11.3 ± 4.3  | Test 1-3      | 4.14     | p<0.05   |
| Çeviklik<br>(test/20sn)           | T1      | 5.6 ± 1.1   | Test 1-2      | 1.96     | p<0.05   |
|                                   | T2      | 5.1 ± 0.9   | Test 2-3      | -2.67    | p<0.05   |
|                                   | T3      | 5.5 ± 0.8   | Test 1-3      | 0.42     | p<0.05   |

Tablo 2. Sporcuların kilo kaybı sonrası bazı parametrelerdeki kayıp oranları

| Parametreler          | K.K.Öncesi  | K.K.Sonrası | 24 Saat Topar | Grup Farkları |             | Değişim Oranları |       |       |
|-----------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|------------------|-------|-------|
|                       |             |             |               | T 1-T2        | T2-T3       | T1-T3            | F1-F2 | F1-F3 |
| Ağırlık (kg)          | 54.8 ± 8.3  | 52.2 ± 8.3  | 54.1 ± 8.4    | 2.6 ± 0.2     | 1.9 ± 0.1   | 0.7 ± 0.1        | 4.8   | -1.3  |
| Güç (cm)              | 212.3 ± 7.1 | 208.7 ± 7.6 | 208.9 ± 9.1   | 4.0 ± 0.5     | 0.6 ± 0.2   | 3.4 ± 2.0        | 1.9   | 1.6   |
| Kuvvet (Çek.S.)       | 8.11 ± 2.6  | 6.33 ± 2.1  | 6.78 ± 2.2    | 1.78 ± 0.4    | 0.45 ± 0.10 | 1.33 ± 0.4       | 22.0  | -16.4 |
| Dayanıklılık (Y-K/dk) | 38.9 ± 4.5  | 37.1 ± 4.5  | 37.1 ± 4.5    | 3.8 ± 1.0     | 2.0 ± 1.0   | 1.8 ± 0.5        | 9.8   | -4.6  |
| Esneklik (cm)         | 15.3 ± 4.3  | 12.4 ± 3.8  | 11.3 ± 4.3    | 29.0 ± 1.5    | -1.1 ± 1.0  | 4.0 ± 3.3        | 19.1  | -26.1 |
| Çeviklik (T/20sn)     | 5.6 ± 1.1   | 5.1 ± 0.9   | 5.5 ± 0.8     | 0.5 ± 0.1     | 0.4 ± 0.1   | 0.1 ± 0.1        | 8.9   | -1.8  |

## TARTIŞMA

Çok kısa sürede sağlanan kilo kaybı; güç, kuvvet, dayanıklılık esneklik ve çeviklik gibi parametreleri açık bir şekilde kötü yönde etkilemektedir. Bulgularımızı hem uygulamalardaki sonuçlar, hem de literatür bilgileri desteklemektedir (5, 6, 8, 9, 15).

Vücut ağırlığının yaklaşık %5'inin hızlı olarak kaybedilmesi, fiziksel performansı belirleyen çalıştığımız parametreleri %1.3 ile %26.1 arasında değişen oranlarda kötüleştirmiştir.

Fiziksel performansın elemanlarından güç, kuvvet ve hızın; kasta dayanıklılık, kuvvet-hız dayanıklılığının; hareketlilik (mobilité), çeviklik ve esnekliğin; çeviklik, hız ve koordinasyonun bir bileşkesi olarak ortaya çıkmaktadır (2, 8, 12).

Sonuç olarak ağırlığı esas alan bütün spor dallarında olduğu gibi judoda da hızlı kilo kaybının müsabakalarda güç, kuvvet, dayanıklılık,

esneklik ve çeviklik gibi atletik performansı doğrudan etkileyen ve büyük oranda sonucu belirleyen bu parametreleri kötü yönde etkilemektedir.

*Teşekkür : Doç. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA'ya istatistik konusundaki yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.*

### **KAYNAKLAR**

1. Ersoy GK : Spor ve Beslenme, BTGM Yayınları No : 28, M.E. Basımevi, Ankara. 1986, s. 79-86.
2. Fox EL, Bowers RW, Foss ML : The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, 4th Edition, Saunders College Publishing, 1988, pp. 553-89.
3. Karabulut N : Judo Eğitimi El Kitabı, BTGM Yayınları No : 46, Ankara, 1988, s. 13.
4. Karakaş SE : Sporcu Sağlığı, Erciyes Üniversitesi Yayınları, Kayseri, 1987, s. 57-66.
5. Katch F, Mc-Ardle WD : Validity of body composition in men and women. Am J Clin Nutr 28 : 5-9, 1975.
6. Klinzing JE, Karpovich W : The effect of rapid weight loss and rehydration on wrestling performance test. J Sports Med 26 : 49-56, 1986.
7. Kuru E : 5. Uluslararası Boğaziçi Judo Turnuvası'na Katılan Erkek ve Bayan Judocuların Vücut Ağırlık Merkezi ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Sporcu Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Sağ. Bil. Enst., Ankara, 1991, s.2-30.
8. Mc Ardle WD, Katch FI, Katch VL : Exercise Physiology, Third Edition, Lea and Febiger, Philadelphia 1991, p.599.
9. Medical Committee : Sport Medicine Manual, Olympic Committee, Cawkari, Kanada, 1990 s. 36-40.

10. Özgönül H : Vücut ağırlığı sporda bize neyi ifade eder ? Spor Hekimliği Dergisi 5 : 151, 1970.
11. Öztekin İ : Beyazdan Siyaha Judo, Garanti Mat., İstanbul, 1969, s. 13-25.
12. Smith NJ (Ed) : Health Care for Young Athletes. American Academy of Pediatrics, 1993, pp. 32-92.
13. Steven JF : Body composition of elite american athletes, J Sports Med 6 : 398-402, 1993.
14. Tuğ B, Çoksevrim B : Basketbolda kendine güvenin başarıya etkisi. I. Yüksek İrtifa ve Spor Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, 1991, s. 18-23.
15. Üstdal M, Köker AH : Spor Dalarında Beslenme ve Yüksek Performans Bilgisi. Erciyes Üniversitesi Yayınları, Kayseri, 1991 s. 37-63.