



# Elit Genç Bayan Judoculararda Müsabaka Öncesi Hızlı Kilo Vermenin Genel Kuvvet Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

## ÖZET

Bu çalışmada elit genç bayan judo sporcularında müsabaka öncesi hızlı kilo vermenin genel kuvvet üzerinde etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya müsabık seviyesinde 1985 doğumlu (8 sporcu) ve 1986 doğumlu (7 sporcu) toplam 15 bayan sporcu katılmıştır. Sporcular üzerinde yapılan ilk ölçümler müsabakalardan 1 hafta önce, ikinci ölçümler ise müsabakadan 1 gün önce yapılmıştır.

Sporcuların kilo vermeden önce ve sonra olmak üzere; kiloları, sağ ve sol el pençe kuvvetleri, sırt kuvvetleri, bacak kuvvetleri, dikey sıçrama ölçümleri yapılmıştır. Pençe, sırt ve bacak kuvvet ölçümlerinde dinamometre, kilo ölçümünde kalibre edilebilir hassas kantar, dikey sıçramada ise standart skala kullanılmıştır.

Ölçümler sonrasında 1985 ve 1986 doğumlu sporcuların ilk ve ikinci ölçümleri sonrasında vücut ağırlıkları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. 1985 doğumlu sporcuların birinci ölçüm ortalaması 61,4400 kg ikinci ölçüm ortalaması 58,5275 kg, 1986 doğumlu sporcuların birinci ölçüm ortalaması 55,6743 kg ikinci ölçüm ortalaması 53,3214 kg olarak belirlenmiştir.

Sırt kuvveti, dikey sıçrama, sağ el pençe kuvveti ölçümlerinde 1985 ve 1986 doğumlu sporcuların birinci ve ikinci ölçümlerinde anlamlı farklılık belirlenmiştir. Sol el pençe kuvveti ölçümlerinde 1985 doğumlularda anlamlı fark tespit edilmişken 1986 doğumluların sonuçlarında anlamlı farka rastlanılmamıştır.

Bacak kuvveti ölçümlerinde 1985 doğumlu sporcularda birinci ve ikinci ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunmazken 1986 doğumlu sporcuların ölçümlerinde anlamlı fark tespit edilmiştir.

Belirlenen bu anlamlı farklılıklar, sporcuların hızlı kilo vermeleri durumunda relatif kuvvetlerinin olumsuz yönde etkilendiği biçiminde yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Judo, Kilo, Kuvvet

## ABSTRACT

### The Analysis Rapid Weight Loss Effects On General Strength For Young Elite Female Judo Athletes Before Competition

In this study, it has been aimed to analyze the changes in the general strength of young elite female judo athletes as a result of quick loss of weight prior to competitions. A total of 15 judo athletes including 8 competitive athletes born in 1985 and 7 competitive athletes born in 1986 took part in the research. The first measurements were done 1 week before the competitions and the second one took place 1 day before the competition.

The measurements of weight, right and left handgrip strength, back strength, leg strength, vertical jump were done before and after the loss of weight. A dynamometer was used to measure handgrip, back and leg strength ; a sensitive scale was used to measure weight, a standart scale was used to measure vertical jump.

As a result of the first and second measurements, a significant difference was observed in the body weight of athletes born in 1985 and 1986 . The average of the first measurements of 1985 born athletes was 61,4400 kg, the average of the second measure was 58,5275 kg. Also the average of the first measures of 1986 born athletes was 55,6743 kg. and the average of the second measure was 53,3214 kg. A significant difference was observed between the first and second measurements of back strength, vertical jump and right hand grip strength in 1985 and 1986 born athletes. A significant difference was observed in the measurments of left hand grip strength of athletes born in 1985 whereas no

**Banu Zengin**  
**Semih Yılmaz\***  
**İrfan Gülmez\***  
**Nusret Ramazanoğlu\***  
**Aytekin Soykan\***  
**Ali Demir\***

*Judo Antrenörü / İstanbul*  
*\* Marmara Üniversitesi*  
*Beden Eğitimi ve Spor*  
*Yüksekokulu*

**İletişim Adresi**  
*Banu Zengin*  
*Marmara Üniversitesi*  
*Beden Eğitimi ve*  
*Spor Yüksekokulu*  
*Anadoluhisarı / İstanbul*  
**Telefon**  
*0216 308 5661*

difference was seen in the left hand grip strength results of athletes born in 1986.

There was no difference between the first and second leg strength measurements of athletes born in 1985. On the contrary, a significant difference was observed in the measurements of athletes born in 1986.

Taking these differences into consideration, it is thought that the general strength of athletes is badly affected when there is a quick loss of weight.

**Key Words:** Judo, Weight, Strength

## GİRİŞ

Judo, uzak doğu kökenli olup orta asya yakın dövüş sporlarına da benzerlik göstermektedir. 1800'lü yılların ikinci yarısında bugünkü modern judonun temelleri şekillenmeye başlamıştır. Judo da uygulanan teknikler temel fizik kuralları gözetilerek mukavemet etmeme, uygulanan kuvvetlerden yaralanma prensibine dayandırılmıştır (Kano 1994, Watanabe, Avakian 1993, Yamashita 1993).

Judo, güreş, boks, halter, taekwondo, karate gibi bazı sporların müsabakaları uluslar arası spor federasyonlarının belirlediği sıklıklara göre yapılır. Sporcular genelde buldukları kiloların bir alt sıklıkta müsabakalara katılarak kendilerine avantaj sağlamak isterler. Bu durum sporcuları kilolarını kontrol etmeye buna bağlı olarak da genelde kilo vermelerine ya da mevcut kilolarını korumaya sevk eder.

Kuvvet, kısaca kuvvet uygulayabilme yeteneğidir (Bompa 1998). Fizyolojik yaklaşımla kuvvet kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi anlatır. Kuvvet fizikte cisimlerin şekillerini, konumlarını ve hareketlerini değiştiren etki olarak tanımlanır (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2005). Kuvvetin çeşitli sınıflamaları mevcut olup genel kuvvet-özel kuvvet, maksimal kuvvet-çabuk kuvvet-kuvvette devamlılık, statik kuvvet-dinamik kuvvet, bağıl ve mutlak kuvvet biçiminde olan sınıflama en yaygın olanıdır (Muratlı, Şahin, Kalyoncu, 2005).

Genel kuvvet, kuvvetin herhangi bir spor dalına yönelmeden, genel anlamda tüm kasların kuvveti olarak tanımlanabilir (Sevim 2002).

Judo, kuvvet, dayanıklılık, sürat, denge, koordinasyon, hareket genişliği, zamanlama gibi birçok motorik özelliğin bir arada kullanıldığı ve gereksinim duyulduğu bir spor dalıdır. Genel kuvvet ve relatif kuvvet, sporcunun verim sırasında hareket ettiği sporlarda çok önemlidir ve ağırlık kategorilerine göre (boks, güreş, gibi) ayırım yapıldığında da çok önemli olduğu açıkça ortadadır. Kilo kaybı verim gelişimi için bir gereklilikse o zaman sporcu bunu doktor denetimi ve bir diyetisyenin yol göstericiliği ile gerçekleştirmelidir (Bompa 1998).

Bu çalışmada elit genç bayan judo sporcularında müsabaka öncesi hızlı kilo vermenin genel kuvvet üzerinde etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Çalışmaya müsabık seviyesinde 1985 doğumlu (8 sporcu) ve 1986 doğumlu (7 sporcu) toplam 15 bayan sporcu katılmıştır. Araştırma grubundaki sporcular müsabık sporcu olup tümü elit seviye judocularıdır. Sporcular üzerinde yapılan ilk ölçümler müsabakalardan 1 hafta önce, ikinci ölçümler ise müsabakadan 1 gün önce yapılmıştır.

Sporcuların kilo vermeden önce ve sonra olmak üzere; kiloları, sağ ve sol el pençe kuvvetleri, sırt kuvvetleri, bacak kuvvetleri, dikey sıçrama ölçümleri yapılmıştır. Pençe, sırt ve bacak kuvvet ölçümlerinde dinamometre, kilo ölçümünde kalibre edilebilir hassas kantar, dikey sıçramada ise standart skala

kullanılmıştır. Veriler SPSS istatistik bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Tabloda görüldüğü gibi sporcuların ilk ve son ölçümlerinde kilo kaybı olduğu, buna bağlı olarak yapılan kilo verme öncesi ve sonrası kuvvet ölçümlerinde anlamlı farklar olduğu ( $p < 0,05$ ) belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Sporcuların Kilo Verme Öncesi ve Sonrasındaki Kuvvet Ölçümleri

SIRA	KİLO		SIRT KUVVETİ		DİKEY SİÇRAMA		PENÇE KUVVETİ SAĞ		PENÇE KUVVETİ SOL	
	1. Ölçüm	2. Ölçüm	1. Ölçüm	2. Ölçüm	1. Ölçüm	2. Ölçüm	1. Ölçüm	2. Ölçüm	1. Ölçüm	2. Ölçüm
1. sporcu	74.600	70.300	156	147.5	31	27	35.1	32.9	31.2	29.2
2. sporcu	66.100	62.900	157	140.5	29	28	32.2	31.3	29.5	26.5
3. sporcu	60.500	56.300	125.5	100	41	39	27.5	26	28.7	23.9
4. sporcu	50.200	48.300	85.5	59	26	22	26.7	21.5	19.1	18.1
5. sporcu	49.540	47.700	84	76.5	27	25	22.3	21.6	21.2	18.8
6. sporcu	67.320	64.100	83.5	61	27	24	26.2	23.3	22.4	20.2
7. sporcu	65.200	62.300	68.5	61	30	28	26.7	24.9	25.4	24.1
8. sporcu	50.800	48.220	81.5	78	31	29	18.2	17.9	17.5	16.3
9. sporcu	55.800	52.900	79.5	63	30	27	26.9	26.1	25.8	21.3
10. sporcu	60.500	57.450	85	79.5	30	28	24	20.5	26	25.5
11. sporcu	54.700	53.200	100.5	87	39	36	30	26.7	25.4	24.3
12. sporcu	51.900	49.580	72	67.5	30	28	28.3	25.5	28.7	22.7
13. sporcu	60.320	58.100	73	56.5	33	28	24	23.4	28.7	27.5
14. sporcu	59.500	57.900	79.5	70.5	31	29	22.4	20.3	17.7	15.8
15. sporcu	54.300	52.220	96.5	87	35	32	27.9	25.1	31.2	27.6

**Tablo 2.** 85 ve 86 doğumlu sporcuların ağırlık ölçümleri

	N	Minimum	Maksimum	Ort	Std. Sapma
85'li judocuların kilo 1. ölçüm	8	54,30	74,60	61,4400	6,96310
85'li judocuların kilo 2. ölçüm	8	52,22	70,30	58,5275	6,28970
86'lı judocuların kilo 1. ölçüm	7	49,50	67,32	55,6743	6,82690
86'lı judocuların kilo 2. ölçüm	7	47,70	64,10	53,3214	6,46818

85 doğumlu judocuların kilo 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $P : 0,000$ ). Aynı şekilde 86 doğumlu judocuların da kilo 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık mevcuttur ( $P : 0,000$ ).

85 doğumlu judocuların sağ el pençe kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında ( $P : 0,012$ ) ve 85 doğumlu judocuların sol el pençe kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır. ( $P : 0,00$ ).

86 doğumlu judocuların sağ el pençe kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmüş ( $P : 0,007$ ) ancak 86 doğumlu judocuların sol el pençe kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktur ( $P:0,062$ ) Meydana gelen farklılık tesadüfidir.

**Tablo 3. 85 ve 86 doğumlu sporcuların pençe kuvvet ölçümleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort	Std. Sapma
85'li judocuların pençe kuvvetleri 1. ölçüm sağ el	8	24,00	35,10	28,7875	3,51016
85'li judocuların pençe 2. ölçüm sağ el	8	23,40	32,90	27,5625	3,41758
85'li judocuların pençe kuvveti 1. ölçüm sol el	8	25,40	31,20	28,2375	2,43835
85'li judocuların pençe kuvveti 2. ölçüm sol el	8	21,30	29,20	25,5500	2,58236
86'li judocuların pençe kuvveti 1. ölçüm sağ el	7	18,20	28,30	24,0143	3,40853
86'li judocuların pençe kuvveti 2. ölçüm sağ el	7	17,90	25,50	21,5143	2,40307
86'li judocuların pençe kuvveti 1. ölçüm sol el	7	17,50	28,70	21,8000	4,25363
86'li judocuların pençe kuvveti 2. ölçüm sol el	7	15,80	29,20	22,7143	5,05286

**Tablo 4. 885 ve 86 doğumlu sporcuların sırt kuvveti ölçümleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort	Std. Sapma
85'li judocuların sırt kuvveti 1. ölçüm	8	68,50	157,00	107,0625	35,43650
85'li judocuların sırt kuvveti 2. ölçüm	8	56,50	147,50	92,8125	35,05805
86'li judocuların sırt kuvveti 1. ölçüm	7	72,00	85,50	81,5714	4,70309
86'li judocuların sırt kuvveti 2. ölçüm	7	59,00	79,50	70,2857	8,21004

85 doğumlu judocuların sırt kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu gibi (P : 0,000) 86 doğumlu judocuların sırt kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında da anlamlı farklılık belirlenmiştir. (P : 0,018)

**Tablo 5. 85 ve 86 doğumlu sporcuların bacak kuvveti ölçümleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort	Std. Sapma
85'li judocuların bacak kuvveti 1. ölçüm	8	48,50	138,00	83,7500	28,11964
85'li judocuların bacak kuvveti 2. ölçüm	8	47,50	103,00	73,5625	17,27392
86'li judocuların bacak kuvveti 1. ölçüm	7	49,50	70,00	62,4286	7,48570
86'li judocuların bacak kuvveti 2. ölçüm	7	45,00	66,50	55,1429	6,59996

85 doğumlu judocuların bacak kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında farklılık tespit edilmemiş olup (P : 0,056) 86 doğumlu judocuların bacak kuvveti 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir (P : 0,016)

85 doğumlu judocuların dikey sıçrama 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır olduğu gibi (P : 0,000) 86 doğumlu judocuların da dikey sıçrama 1. ölçüm ortalamaları ile 2. ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır (P : 0,000)

**Tablo 6. 85 ve 86 doğumlu sporcuların dikey sıçrama ölçümleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort	Std. Sapma
85'li judocuların dikey sıçrama 1. ölçüm	8	29,00	41,00	33,5000	4,47214
85'li judocuların dikey sıçrama 2. ölçüm	8	27,00	39,00	30,6250	4,59619
86'li judocuların dikey sıçrama 1. ölçüm	7	26,00	31,00	28,8571	2,11570
86'li judocuların dikey sıçrama 2. ölçüm	7	22,00	29,00	26,4286	2,76026

## TARTIŞMA

Çalışmaya katılan 1985 doğumlu sporcuların ön test kilo ortalaması 61.4400 kg iken son test kilo ortalamaları 58,5275 kg olarak belirlenmiştir. 1986 doğumlu sporcularda durum ön test kilo ortalaması 55,6743 kg iken son test kilo ortalamaları 53,3214 kg olarak tespit edilmiştir. Kilo verme öncesi ve sonrası yapılan kuvvet ölçümlerinde 86 doğumlu judocuların sol el pençe kuvvetleri haricinde diğer tüm ölçümlerde sporcuların kuvvet kayıplarının olduğu gözlemlenmiştir ((p<0,05/ (p<0,01). Belirlenen bu kuvvet kayıplarının müsabaka öncesi verilen ani kiloya bağlı olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Şahin ve Süel (2006) güreşçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmada kısa süreli kilo kaybının esneklik üzerine etkilerini incelemişler, motorik özelliklerde ve buna bağlı performansta olumsuz etkilerine olmasına rağmen esnekliklerde önemli derecede bir azalmanın olmadığını belirlemişlerdir.

Kurt, Kurt ve Çatıkkaş'a (2006) göre sıklet sporlarında sağlıklı kilo verme yöntemleri sporcular üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, yarışma sırasında en çok halsizlik %66.3, kramp %20, kas gerginliği %19, baş dönmesi %17.1 gibi olumsuzluklar öne çıkarken, yarışma sonrasında, aşırı yorgunluk %24.5, sinirlilik %20.1, aşırı yeme isteği %20.1, performansta düşme %20.1 gibi olumsuzlukların ifade edildiği belirlenmiştir.

Koral J. ve Dosseville F (2009) yaptıkları çalışmada kademeli ve ani kilo verme arasında fiziksel performans ve fizyolojik durum çerçevesinde karşılaştırma yapmışlardır. Çalışma sonucunda iki grup arasında çeşitli fiziksel performans testleri sonucunda anlamlı farklara rastlamış, ani kilo vermenin performansı olumsuz etkilediğini belirlemişlerdir.

Roemmich ve Sinning (1997) çalışmalarında kilo verme ve antrenmanın güreşçiler üzerinde vücut kompozisyonu, kuvvet ve diğer bazı özellikler açısından etkisini incelemiş, kilo kaybına bağlı olarak sezon öncesi sezon içi ve sonrasındaki değişimin deney grubunda kontrol grubuna göre daha farklı olduğunu belirlemişlerdir. Gıda kısıtlaması ve buna bağlı diyet uygulamalarının kas kuvveti açısından olumsuz etkileri olduğu görüşüne varmışlardır.

Guilherme (2007) ve arkadaşları judo sporcuları üzerinde hızlı kilo vermenin toparlanma ve performans açısından etkileşimine yönelik çalışmasında kilo veren grubun performanslarının çeşitli parametreler çerçevesinde kontrol grubuna oranla daha olumsuz olduklarını belirtmiş, sonuç bölümünde uluslararası federasyonların bu denli ani kilo verme konusunda çözüm bulmaları gerekliliğine değinmişlerdir.

Haftalık verilmesi gereken kilo miktarı 750-1000 gr olmalı, bunun için günlük kalori alımını 75-100 kJ/kg/gün azaltmak gereklidir. Kalori miktarının bu biçimde azaltılması haftalık orta-

lama 1000 gr (1 kg) kaybı gerçekleştirecektir (Fogelham ve ark 1993)

Aşırı ve ani kilo kayıplarının sporcu performansı üzerinde olumsuz etki yaptığı birçok araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Sıklet sporcularının antrenman ve buna bağlı müsabaka planlamalarını detaylı biçimde yaparak bu palan ve programlar çerçevesinde hareket etmeleri, kilo ayarlamalarını bu zaman çizelgesi dahilinde gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Artioli, G. G., Scagliusi, F. B., Polacow, V. O., Gualano, B., & Lancha Junior, A. H. (2007). Magnitude and methods of rapid weight loss in elite judo athletes. *Brazilian Journal of Nutrition*, 20, 307–315
2. Artioli G.G., Rodrigo T. I., Emerson F., Bruno G., Daniel B.K., Marina Y.S., Fabiana B., Marina F., Antonio H.L.J. (2010) Rapid Weight Loss Followed By Recovery Time Does Not Affect Judo-Related Performance. First published, *Journal of Sport Sciences*, January 1st, 28 (1) : 21-32
3. Bompa T.O. (1998) *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. (çev. Keskin İ, Tuner B.) Bağırhan Yayinevi, Ankara.
4. Buford, T. W., Rossi, S. J., Smith, D. B., O'Brien, M. S., & Pickering, C. (2006). The effect of a competitive wrestling season on body weight, hydration, and muscular performance in collegiate wrestlers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20, 689–692.
5. Fogelholm, G. M., Koskinen, R., Laakso, J., Rankinen, T., & Ruokonen, I. (1993). Gradual and rapid weight loss: Effects on nutrition and performance in male athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 371–377.
6. Guastella, P., Wygand, J., Davy, K., & Pizza, F. (1988) The Effects Of Rapid Weight Loss On Aerobic Power in High School Wrestlers. *Medicine And Science In Sport And Exercise*, 20, S2
7. Guilherme G.A., Daniel B.K., Marina G. F., Marina Y.S., Mariane T., Antonio H. L. (2007) J., Recovery Time After Weigh-In During Regional Level Judo Championship, *Annals of the 5th International Judo Federation World Research Symposium*, September, 12th, Rio de Janeiro, Brazil
8. Kano J. (1994) *Kodokan Judo*, Kodansha İnt., Japan
9. Koral J., Dosseville F. (2009) Combination Of Gradual And Rapid Weight Loss: Effects On Physical Performance And Psychological State Of Elite Judo Athletes, *Journal of Sport Science*, January 15th, 27(2): 115-120
10. Kurt C., Kurt İ., Çatıkkaş F. (2006) Sıklet Sporcularında Sağlıksız Kilo Verme Yöntemlerinin Kullanım Sıklığı ve Bu Yöntemlere Bağlı Olduğu Düşünülen Yarışma Sırası Ve Sonrası Olumsuzluklar. 9. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri 3-5 Kasım, Muğla Üniversitesi
11. Muratlı S., Şahin G., Kalyoncu O. (2005) *Antrenman ve Müsabaka*, Antalya
12. Roemmich J. N., Sinning W. E. (1997) Weight Loss And Wrestling Training: Effects On Growth-Related Hormones. *J Appl Physiol*, June 1, 82 (6): 1760-1764.
13. Sevim Y. (2002) *Antrenman Bilgisi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
15. Şahin, İ\*.; Süel, E. (2006) Güreşçilerde Kısa Süreli Kilo Kaybının Esneklik Üzerine Etkisi 9. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, 3-5 Kasım, Muğla Üniversitesi
16. Watanabe J., Avakian L. (1993) *The Secrets of Judo*. Charles E. Tuttle Company Inc., Japan
17. Yüksek S., Cicioğlu İ. (2004) Türk Ve Rus Judo Ümit Milli Bayan Takımlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, II (4) 139-146
18. Yamashita Y. (1993) *The Fighting Spirit of Judo*. Ippon Books Ltd. London, England