

ADÖLESAN GÜREŞÇİLERDE EGZERSİZİN REAKSİYON SÜRESİNE ETKİLERİ THE EFFECTS OF EXERCISE ON THE REACTION TIME OF ADOLESCENT WRESTLERS

¹Recep KÜRKCÜ

²Erkan ÇALIŞKAN

²Ahmet ŞİRİNKAN

²Sertaç ERCİŞ

ÖZET:

Bu araştırmanın amacı adölesan güreşçilerde güreş antrenmanlarının 1 yıllık boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, sağ-sol el görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon süresine etkilerini incelemektir. Araştırmaya yaşları 12-15 arasında değişen, Denizli Güreş Eğitim Merkezinde kalan, düzenli antrenman yapan 20 güreşçi gönüllü olarak katılmıştır.

Güreşçilerin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, sağ-sol el görsel reaksiyon ve işitsel reaksiyon süresini kapsayan 7 değişken, sezon başı Eylül ayında, sezon ortası, Şubat ayında ve sezon sonu, Temmuz ayında test edilmiştir. Deneklerin sezon boyunca yapılan 3 ölçüm sonuçları karşılaştırıldı. 3 ölçüm ortalamaları arasındaki farklılık Varyans Analizi, farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını bulmak için Tukey HSD Testi uygulandı. Değişkenler arasındaki farklılığın yorumunda anlamlılık düzeyi olarak 0.05 ve 0.01 seçildi.

Deneklerin varyans Analizi sonuçlarına göre, Reaksiyon sese karşı sağ el, Reaksiyon sese karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P<0,05$), Reaksiyon ışığa karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P<0,01$) seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Tukey HSD Testleri sonucuna göre farklılık, Reaksiyon sese karşı sağ el 1. ve 3. ölçüm, Reaksiyon sese karşı sol el, reaksiyon ışığa karşı sol el 3. Ölçümden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Reaksiyon zamanı

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effects of wrestling training height length, body weight and right-left hand visual-audial reaction times changes of adolescent wrestlers in the period of a season.

Twenty adolescent wrestlers who were residents in Denizli Wrestling Center and regularly followed a work-out (age; 12-15 years) participated the study.

The Participants were volunteers. The 7 variables which included structural and functional characteristics of wrestlers were tested in september in high season in February in mid-season and in july in of season. The test results gathered from three tests were compared. The Tukey HSD test was applied to learn which group causes these differences. Mean scores were 0.05 and 0,01 among variables.

The findings gathered from variable Analysis of subject indicated that there was a significant difference between. reaction to sound right hand, and sound left hand and reaction to light left hand ($P<0,05$), reaction to light left hand ($P<0,01$),

It has been understood that according to the results of Tukey HSD Test the difference reaction to sound right hand 1 st and 3 rd, measurement, reaction to light left hand 3 rd, measurement

Keywords: wrestling, reaction time

¹ Harran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü

² Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Reaksiyon zamanı, kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin bu uyarana istemli olarak verdiği cevabın başlangıcı arasında geçen zaman birimi reaksiyon zamanı olarak tanımlanmıştır³.

Reaksiyon zamanı sporlarda hem basit hem de kompleks veya tercihli durumlarda belirlenmelidir. Basit reaksiyonda önceden bilinen sinyale aniden verilen istekli tepkiyle belirlenir. Diğer yanda seçilmiş veya kompleks reaksiyon zamanında ise bir uyarı verilir ve bunların arasından birini seçmek zorunludur. Açıkça ikincisi yavaştır ve gecikme zamanı seçenek sayısının artışı sonucunda artar. Reaksiyon zamanı bir uyarıya istemsiz verilen tepki olan refleks zamanı açısından tartışılmalıdır (Dış temas tendonların refleksi gibi). Benzer şekilde, sürat antrenmanlarında yüksek derecede öneme sahip diğer terimde hareket zamanı veya bir hareketin başlangıç ve bitişi arasındaki zamandır. Reaksiyon zamanı çoğu sporlarda belirleyici faktördür ve düzenli antrenmanlarla geliştirilebilir⁵.

Hareket eden objeye karşı reaksiyon zamanı ve seçilmiş (belirlenmiş) reaksiyon zamanı güreş sporu için ayrı bir önemi taşımaktadır. Birincisinde, rakibin değişen hareketlerine anında tepki göstermek varken, ikincisinde ise, otomize edilmiş teknikte standart tepki süresi söz konusudur. Bu iki yetenek, hareket eden objeye reaksiyon ve seçilmiş reaksiyon kompleks reaksiyonun gelişmesini temin ettiği için güreş antrenmanlarında yer verilmesi zorunlu egzersizler olarak görülür¹¹.

Reaksiyon zamanının güreşçiler üzerindeki etkileri de bazı sporlarda olduğu gibi göz ardı edilemez. Güreş sporu yapan kişiler üzerindeki araştırmalarda, onların antropometrik

özelliklerinin belirlenmesine çalışılmıştır. Koordinatif yetenekler içerisinde bulunan reaksiyon zamanının da araştırmalar kapsamına alınması, güreşçilerin bu yönlerinin belirlenmesine yardımcı olacağı gibi, ileride yapılacak çalışmalara da ışık tutacaktır. Bu amaçla, bu çalışma güreş sporu yapan erkek güreşçilerin bazı fiziksel parametrelerini, onların görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarını belirlemek için planlanmıştır.

MATERYAL VE METOT:

Araştırmaya Güreş Eğitim Merkezinde kalan sporculuk yaşları 2-4 yıl arasında değişen, Serbest ve Greko-Romen stilde güreş yapan, çeşitli ortaöğretim kurumlarında eğitim, öğretimlerini devam ettiren ve düzenli antrenman yapan 20 erkek güreşçi gönüllü olarak katılmıştır. Güreşçilerin sezonu 15 Eylül-1 Temmuz arası yaklaşık 9,5 ay devam etmektedir. Güreşçilerin çalışma programı, günde 2 saat, haftada 6 gün pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma ve cumartesi olmak üzere 12 x 4= 48 saat, yılda ise 9,5 ay x 48 =456 saati kapsamaktadır. Deneklerin yapmış olduğu turnuva sayısı 12 dir.

Ölçüm Metotları

Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü:

Deneklerin boy ölçümleri, hassas kantarda sabit olarak bulunan metal bir çubuğa denek dik bir pozisyonda durarak yapılmıştır. Deneklerin vücutlarının tamamen dik olmasına ve çenenin yere paralel olarak tutulmasına önem verilmiştir. Alınan tüm değerler santimetre (cm) olarak değerlendirilmiştir. Deneklerin vücut ağırlıkları, hassaslığı 0.01 kg digital tefal marka tartı aletiyle ölçülmüştür. Ölçümler sırasında deneklerin çıplak ayakla ve üzerinde sadece şort ve tişört

olacak şekilde olmalarına dikkat edilmiştir. Ölçümler kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir¹⁴.

Reaksiyon Zamanı Ölçümü:

Deneklerin reaksiyon zamanlarını belirlemek için, ışıklı ve uyarılara karşı basit reaksiyon zamanı ölçülmüştür. Bu ölçümler için Newtest marka reaksiyon zaman ölçeği aleti kullanılmıştır. Alet reaksiyonu 1/100 saniye olarak kaydetmiştir. Testlere başlamadan önce test ile ilgili bireylere bilgi verilmiştir. Deneklerin dominant taraflarının işaret parmağını hafifçe düğme üzerinde tutmaları istenmiştir. Hazır komutu verdikten sonra 1 ile 3 sn arasında uyarı düğmesine basılarak, ışığı görür görmez ve sesi duyar duymaz düğmeye basmaları istenmiştir. Her olgu 5 kez tekrar yaptırılmış ve son 5 tekrarın ortalaması reaksiyon zamanı sonucu olarak kaydedilmiştir¹⁴.

İstatiksel Analiz: Deneklerin yapısal ve fonksiyonel özelliklerini kapsayan 7 değişken, sezon başı Eylül ayında, sezon ortası, Şubat ayında ve sezon sonu, Temmuz ayında test edilmiştir. Ölçümlerden elde edilen ham verilerin işlenmesinde SPSS 11 Paket programı kullanıldı. Deneklerin sezon boyunca yapılan 3 ölçüm sonuçları karşılaştırıldı. 3 ölçüm ortalamaları arasındaki farklılık Varyans Analizi,(ANOVA) farklılığın hangi ölçümden kaynaklandığını bulmak için Tukey HSD Testi uygulandı. Değişkenler arasındaki farklılığın yorumunda anlamlılık düzeyi olarak 0.05 ve 0.01 seçildi.

BULGULAR:

Güreşçilerin yapılan 3 ölçüm sonucunda, Reaksiyon sese karşı sağ el, Reaksiyon sese karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P<0,05$), Reaksiyon

ışığa karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P<0,01$) seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Tukey HSD Testleri sonucuna göre farklılık, Reaksiyon sese karşı sağ el 1. ve 3. ölçüm, Reaksiyon sese karşı sol el, reaksiyon ışığa karşı sol el 3. Ölçümden kaynaklandığı belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan deneklere, Sezon boyunca 3 ölçüm yapılmıştır. 1.ölçüm sezon başlamadan önce Eylül ayında, 2. ölçüm Şubat ayının, 3.ölçüm sezon sonu, Temmuz ayının başında yapılmıştır. Ölçümler, test yöneticileri tarafından yapılmıştır. Ölçüm sonuçları tablo 1 de sunulmuştur.

Araştırmaya katılan güreşçilerin sezon boyunca yapılan 3 ölçüm sonucunda boy ve vücut ağırlığı artış göstermesine rağmen, bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ($P>0,05$)

Ziyagil ve arkadaşları yaş ortalaması 16.09 ± 0.42 yıl olan 12 güreşçinin 1 yıllık gelişimini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada boy ortalamalarını pre-test $164. \pm 11.84$ cm, post-test, 165.48 ± 11.41 cm, vücut ağırlığını pre-test 60.20 ± 12.82 kg, post-test, 66.0 ± 14.09 kg olarak bulmuşlar ve iki ölçüm ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğunu tespit etmişlerdir¹⁶.

Kılıç ve arkadaşları (1994) çabuk kuvvet antrenman metodunun 14-16 yaş grubu güreşçilerin motorik özellikleri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmada, güreşçilerin araştırma öncesi vücut ağırlığını 58.75 kg, araştırma sonrası, 59.46 kg olarak bulmuşlar ve meydana gelen bu artışın

istatistiki açıdan önemli olmadığı görülmüştür¹⁰.

Sailor yaş ortalamaları 12.6 ve 14.0 olan erkek denekler üzerinde uyguladığı ağırlık çalışması sonunda, deney ve kontrol grubu vücut ağırlığı ortalamalarındaki değişiklik anlamlı bulunmamıştır¹².

Gökdemir ve arkadaşları (1999) 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda deney grubu sporcularının vücut ağırlığı ve boy değerlerinde anlamlı artış kaydetmişlerdir⁶.

Chatterjee ve arkadaşları (1993) 10-14 yaş grubu erkek öğrencilerde yaptığı 12 haftalık çalışma sonunda deney grubunda, %5.21, kontrol grubunda ise % 1.2 oranında ağırlık artışı kaydetmişlerdir⁴.

Şenel (1995) 13-16 yaş grubu erkek öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, anaerobik nitelikte antrenman yapan deneklerin antrenman öncesi vücut ağırlığını 41.1 ± 5.45 kg, antrenman sonrası vücut ağırlığını ise 42.0 ± 5.84 kg olarak belirlemiştir¹³.

Litaratürde verilen değerler ile çalışmadaki değerler birbirleriyle paralellik göstermektedir.

Deneklerin yapılan 3 ölçüm sonucuna göre, Reaksiyon sese karşı sağ el, Reaksiyon sese karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P < 0,05$), Reaksiyon ışığa karşı sol el ortalamaları arasındaki fark ($P < 0,01$) seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Reaksiyon sese karşı sağ el 1. ve 3. ölçüm, Reaksiyon sese karşı sol el, reaksiyon ışığa karşı sol el 3. Ölçümden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Baykuş yaş ortalaması 18.8 olan 18 Serbest Güreş Milli Takım güreşçisinin reaksiyon zamanlarını, sese karşı el, 18.33 ± 1.98 sn, sese karşı ayak,

22.72 ± 1.93 sn, ışığa karşı el, 21.11 ± 2.35 sn, ışığa karşı ayak, 25.39 ± 3.70 sn yaş ortalaması 18.61 olan 18 Greko-romen Güreş Milli Takım güreşçisinin reaksiyon zamanlarını, sese karşı el, 18.82 ± 1.95 sn, sese karşı ayak, $23.17 \pm 2,77$ sn, ışığa karşı el, $18,82 \pm 1,90$ sn, ışığa karşı ayak, $23,11 \pm 2,68$ sn olarak tespit etmiştir².

Kutlu ve Cicioğlu Türkiye Greko-romen ve Serbest Yıldız Milli Takım güreşçilerinin gelişmiş fizyolojik özelliklerini analiz etmişler ve Serbest Yıldız Milli Takım güreşçilerinin ışığa karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.67 ± 1.86 sn, sese karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.45 ± 1.86 sn, Greko-romen Yıldız Milli Takım güreşçilerinin ışığa karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.52 ± 1.61 sn, sese karşı el reaksiyon ortalamalarını $17,82 \pm 1,56$ sn olarak belirlemiştir⁹.

Günaydın ve arkadaşları 18 Türk Bayan Milli Takım güreşçisinin reaksiyon zamanı değerlerini, sağ el ışık, 0.20 ± 0.02 sn, sol el ışık, 0.20 ± 0.03 sn, ses reaksiyonunu, 0.19 ± 0.03 sn olarak bulmuşlardır⁷.

Botwinich ve Thompson yaptıkları bir çalışmada reaksiyon zamanının genç sporcularda daha kısa, spor yapmayan gençlerde ve yaşlı kişilerde ise reaksiyon zamanının daha uzun olduğunu bulmuşlardır³. Haşcelik ve arkadaşlarının voleybolcular üzerinde yapmış oldukları araştırmada, sekiz haftalık ısınma ve ağırlık antrenmanının sporcuların reaksiyon zamanlarının gelişmesine yardımcı olduğunu belirlemiştir⁸.

Ziyagil ve arkadaşları 16-17 yaş Yıldız Milli Takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada elin ışığa karşı

reaksiyon zamanı 18,67 sn, elin sese karşı reaksiyon zamanı 18,52 sn olarak belirlemişlerdir¹⁶.

Grasser'e göre sese karşı reaksiyon 0,11-0,24 sn; Zaciorskij'e göre ışığa karşı reaksiyon 0,1-0,24 sn arasında değişir. Antrenman sayesinde reaksiyon zamanı akustik bir uyarıda 0,12-0,27 sn'den 0,05-0,17 sn'ye indirilebilir¹.

Sonuç olarak çalışmamızda elde ettiğimiz reaksiyon ortalamaları, araştırmacıların bu konu ile ilgili yaptıkları çalışmalar ile Grasser ve Zaciorskije tarafından önerilen değerler ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca güreşçilerin sese karşı sağ ve sol el, ışığa karşı sol el reaksiyon testi ölçüm ortalamaları arasındaki gelişmenin anlamlı olması, Grasser ve Zaciorskij tarafından belirtilen antrenman sayesinde reaksiyon zamanı düşürülebilir tezi ile desteklenmektedir.

KAYNAKLAR:

- 1-**Ağaoğlu, S., A., İmamoğlu, O., Kışalı, N. F., Çebi M.,** Türk Erkek Judo Milli Takım Sporcularının Belirli Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi A.Ü. BESYO Bed. Eğit. ve Spor Bil. Derg. Cilt 1 Sayı 3 S.59-67 Erzurum –2001
- 2-**Baykuş, S.,** The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-romen Espoir Teams Wrestlers. (Unpublished Master Thesis), Middle East Technical University-1989
- 3-**Botwinic J. ve Thomson LW.** Age Difference in Reaction Time. Gerontologist,1968; s:25
- 4-**Chatterjee S., Bandyogadyay A.,** Effects of Continuous Slow-Speed Running For 12 Weeks on 10-14 Year-old Indian Boys. British Journal of Sports Medicine 27: (3) 185-1993
- 5-**Ergen, E., Turnagöl, H., Paker, S., Güner, R., Zergeroğlu, A.M., Cinemre, A.:** Yağlı güreşçilerin Fizyolojik Profilleri, H. Ü. Spor Bilimleri 3. Ulusal Kongresi Bildiri özetleri H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını ,Ankara, 1994.
- 6-**Gökdemir, K., Çeker, B., Cicioğlu, İ.,** Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, S.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, Cilt1, Sayı 1, Konya-1999
- 7-**Günaydın, G., Koç, H., Cicioğlu, İ.,**Türk Bayan Milli Takım Güreşçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Belirlenmesi, G.Ü. BESYO 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, Cilt 1, s. 22-28 Ankara-2000
- 8-**Hasçelik ve Ark..** The effects of physical traning on physical fitness tests and visual reaction times of volleyball player. The J. Of Sports Med. And Phys. Fit., (29), 1989, s:234-239
- 9-**Kutlu, M., Cicioğlu, İ.,**Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi Cilt 6, Sayı 4, Ankara-1995
- 10-**Kılıç, R., Sevim, Y., Aydos, L., Günay, M.** Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenmanının 14-16 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Kondüsyonel Özellikleri Üzerindeki Etkilerin İncelenmesi, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi Cilt 5, Sayı 1, Ankara-1996
- 11-**Kürkçü, R.,** 15-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Spora Bağlı Sezonsal Değişimleri . G.Ü. Sağlık. Bilim. Enst. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi- Ankara-2003
- 12-**Sailors M.,** “Comparasion of Responses to Weight Training in Pubescent Boys And Men” The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness Vol:27 pp.330-37-1987
- 13-**Şenel Ö.,** Haftalık Aerobik ve Anaerobik Antrenman Programlarının 13-16 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. G.Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Sp. Anabil. Dalı Doktora Tezi- Ankara-1995
- 14-**Tamer, K.,** Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi, Ankara-1995

- 15-Ziyagil, M. A., ve ark.** Sıkletlerinde Türkiye Birincisi ve İkincisi Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi Cilt 5, Sayı 1, Ankara-1994
- 16-Ziyagil, M. A., ve ark.** Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi, , G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı, 4, Ankara-1996

TABLOLAR

Tablo1: 12-14 yaş Güreşçilerinin sezon öncesi, sezon ortası ve sezon sonrası ölçüm değerleri

Değişkenler N=20	X1	X2	X3	F
Yaş (yıl)	13,95 ± 1,23	14,90 ± 1,21	14,90 ± 1,21	4,195
Boy(cm)	153,15± 9,30	154,90 ± 9,69	157,63±10,64	1,015
Vücut ağır.(kg)	46,30± 11,64	48,45 ± 12,78	50,34 ± 12,63	0,522
Sağ El Ses Reaksiyon (Sn)	23,35 ± 4,99	21,80 ±4,08	18,70 ± 3,21	*6,469
Sol El Ses Reaksiyon (Sn)	23,30 ± 4,87	22,40 ±5,89	17,90 ± 3,72	*6,930
Sağ El Işık Reaksiyon (Sn)	22,75 ± 3,69	21,05 ± 5,58	19,35 ± 4,04	2,832
Sol El Işık Reaksiyon (Sn)	25,20 ± 6,55	23,20 ± 5,18	17,50 ± 3,39	**11,776

*p < 0.05 **p<0.01

Tablo2: Güreşçilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler N=20	ÖLÇÜMLER ARASI FARK		
	X1-X2	X1-X3	X2-X3
Yaş (yıl)	-0,95	-1,00	-0,05
Boy(cm)	-1,75	-4,48	-2,78
Vücut ağır.(kg)	-2,15	-4,04	-1,89
Sağ El Ses Reaksiyon (Sn)	1,55	*4,65	3,10
Sol El Ses Reaksiyon (Sn)	0,90	*5,40	4,50
Sağ El Işık Reaksiyon (Sn)	1,70	3,40	1,70
Sol El Işık Reaksiyon (Sn)	2,00	*7,70	5,70