



Master Erkek Yüzücülerde 8 Haftalık Core Antrenmanın 400 Metre Performansı Üzerine Etkisinin Araştırılması



Gökçe OKTAY [Sorumlu Yazar]

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, goktay@gelisim.edu.tr

Makale Geliş Tarihi: 29.04.2021

Makale Kabul Tarihi: 14.06.2021

Makale Yayın Tarihi: 30.06.2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, master yüzücülerde 8 hafta süreyle karada uygulanan core egzersizlerin 400 m serbest stil performansı üzerine etkisinin araştırılması olarak belirlenmiştir. **Materyal & Metot:** Araştırma grubunu İstanbul Anadolu Spor Kulübünden düzenli olarak antrenman yapan 30-40 yaş aralığında 10 deney grubu 10 kontrol grubu olmak üzere 20 lisanslı sporcu oluşturmaktadır. Araştırma sürecinde her iki gruba da 8 hafta boyunca haftada 2 gün 1 saat yüzme antrenmanı uygulanmıştır. Ayrıca deney grubuna ek olarak yaklaşık 45 dakika sürecek 10 farklı core egzersizi uygulanmıştır. Antrenman programının öncesinde ve sonrasında sporcuların 400 m serbest stil yüzme performansı ölçülmüştür. **Bulgular:** Yapılan analizler sonucunda kontrol grubunda yer alan master erkek yüzücülerin ön test ortalamalarının $546,20 \pm 56,29$ sn, son test ortalamasının $537,80 \pm 54,33$ olduğu, deney grubunda yer alan master erkek yüzücülerinin ise ön test ortalamalarının $439,10 \pm 78,67$, son test ortalamalarının $537,80 \pm 54,33$ olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu ve deney grubunda yer alan yüzücülerin ön-son test değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir. **Sonuç:** Bu çalışmanın sonucunda; master yüzücülerde uygulanan core antrenmanlarının 400 m performansı üzerine olumlu etkisi olduğu görülerek, kendi vücut ağırlığı ile yapılan egzersizlerin yüzme performansı açısından yararlı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Antrenman, Core, Master, Performans, Yüzme

Investigation The Effect of 8 Weeks of Core Training on the Performance of 400 Meters in Master Male

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of 8-week core exercises on the 400 m freestyle performance of master swimmers. **Materials & Methods:** The research group consists of 20 licensed athletes, 10 of which are experimental groups and 10 control groups, between the ages of 30-40 who regularly train from İstanbul Anadolu Sports Club. During the research process, swimming training was applied to both groups for 1 hour, 2 days a week for 8 weeks. In addition, 10 different Korean exercises, which last about 45 minutes, were applied to the experimental group. The 400 m freestyle swimming performance of the athletes was measured before and after the training program. **Finding:** As a result of the analysis, the pre-test mean of the master male swimmers in the control group was 546.20 ± 56.29 seconds, the post-test average was 537.80 ± 54.33 , the pre-test mean of the master male swimmers in the experimental group was 439.10 ± 78.67 , the post-test averages were found to be 537.80 ± 54.33 . A statistically significant difference was found between the pre-post test values of the swimmers in the control group and the experimental group. **Result:** As a result of this study; It can be seen that core training applied to master swimmers has a positive effect on 400 m performance, and it can be said that exercises with own body weight are beneficial in terms of swimming performance.

Keywords: Training, Core, Master, Performance, Swimming

GİRİŞ

Birçok spor branşında, sporcuların en üst düzey performans sergilemesini sağlayan belirli antropometrik ve fiziksel özellikler vardır (Ghourogchi & Pahlevani, 2020). Bu özellikler yüzme branşında farklılık göstermektedir. Yüzme branşında yüksek düzeyde performans kassal kuvvet, hız ve patlayıcı kuvvet ile bağlantılıdır (Şenol & Gülmez, 2017). Sporcular akışkan bir ortam içinde âdeta asılı olarak yarışırken vücutlarını ileriye itmek için katı yerine sıvı bir maddeyi itmek zorundadır (Maglischo, 2003). Bu farklılık diğer branşlardan farklı çalışma yöntemlerini beraberinde getirir. Yalnızca suda geçirilen zaman, bir yüzücünün, suyu “hissetmek” için gerekli yeteneği sağlayan yüzme tekniğini geliştirmesine olanak tanır, sürüklenmeyi ortadan kaldırmayı ve daha “balık gibi” olmayı öğretir. Ayrıca bir yüzücüye vuruş hareketlerini koordine etme ve sıvı ileri hareketini gerçekleştirmek için en iyi kas dizisine erişme deneyimi verir (Lucero & Bleul-Gohlke, 2006). Yüzme branşında performansını arttırmak için karada yapılan kuvvet antrenmanları dry-land olarak ifade edilmektedir (Şenol & Gülmez, 2017). Kas kuvveti ve gücü yüzmede başarının ana belirleyicileridir ve bu nedenle, müsabık yüzücülerin performansı artırmak için kara antrenmanları yapmaları önerilir (Weston ve diğerleri, 2015). Yüzücüler arasında kas kuvveti ve gücü açısından önemli farklılıklar vardır ve bu tür farklılıklar yüzme performansında da rol oynayabilir (Geladas, Nassis & Pavlicevic, 2005). Yüzücünün performansı, yalnızca kas sisteminin büyük miktarda güç üretme kapasitesine değil, aynı zamanda etkili itme gücü oluşturmak için onu suya aktarma yeteneğine de bağlıdır (Cuenca-Fernández ve diğerleri, 2020).

Özdoğru (2018)'nin 10-12 yaş grubu çocuklarda uygulamış olduğu core antrenmanlarının sonucunda sporcuların yüzme performansın olumlu yönde gelişme olduğu belirlenmiştir. Çocuklarda yapılan bu çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Ancak Literatürü incelediğimde; master erkek yüzücülerde core egzersizlerinin performans üzerine etkisi inceleyen çalışma sınırlı sayıdadır. Bu sınırlılık bizim çalışmamızın önemini arttırmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Master yüzücülerde 8 hafta süreyle karada uygulanan core egzersizlerin 400 m serbest stil performansı üzerine etkisinin araştırılması olarak belirlenmiştir.

MATERYAL & METOT

Araştırma Modeli

Araştırmada, kontrol gruplu ön test son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu İstanbul Anadolu Spor Kulübünden düzenli olarak antrenman yapan 30-40 yaş aralığında 20 lisanslı sporcu oluşturmaktadır. Bu yapılan çalışmada rastgele yöntem ile 10 kişilik kontrol grubu ve 10 kişilik araştırma grubu olmak üzere 2 grup belirlenmiştir. Ölçümler antrenman programının öncesinde ve sonrasında alınmiştır. Katılımcılar araştırma sürecinde herhangi farklı bir antrenman programına katılmamışlardır.

Verilerin Toplanması ve Kullanılan Araçlar

Katılımcıların ilk ölçümleri araştırmanın ilk haftasında alınmiştır. Yüzme performansını belirlemek için workouts of swimming programı ile 400m serbest stil yüzme derecesi alınmiştır. Araştırma sürecinde her iki gruba da 8 hafta boyunca haftada 2 gün 1 saat yüzme antrenmanı uygulanmiştır. Ayrıca deney grubuna ek olarak yaklaşık 45 dakika sürecek 10 farklı core egzersizi uygulanmiştır. Antrenman programı sona erdiğinde son test ölçümleri alınmiştır.

400 m Yüzme Testi

Yüzücüler “hazır ık” komutu ile duvardan çıkış yaptığı anda itibaren ölçüm başlamıştır, dönüşler takla ile yapılmıştır. Sporcu 400 metreyi tamamlayıp elleri duvara temas ettiği andan ölçüm sonlandırılmıştır. Mesafe serbest stil yüzülmüş ve test süresi workouts of swimming programı ile ölçülmüştür.

Antrenman Programı

Core Antrenmanı içeriğinde 10 farklı core egzersizi uygulanmiştır. Yüklenmenin şiddeti %70-80 olarak belirlenmiştir. Dinlenme aralıkları 1:2 olarak uygulanmiştır. Antrenmanlar 2 set üzerinden setler arası dinlenme 2-4 dakika olarak uygulanmiştır. Antrenmanın toplam süresi 45 dk olarak tamamlanmiştır.

Tablo 1. Core Antrenman Programı

Hafta	Haftada uygulanan gün sayısı	Antrenman süresi	Set sayısı	Setler arası dinlenme süresi	Tekrar sayısı	Dinlenme süresi
1. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
2. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
3. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
4. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.

5. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
6. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
7. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.
8. Hafta	2	45 dk.	2	2-4 dk	10	30 sn.

Tablo2. Hareket serisi

Hareket Serisi
Leg raises
Flutter Kicks
Crossvup
Superman
Elbow Plank Arm Lifts
Knee Crunches
Russian Twists
Shoulder Bridge
Upward Facing Dog
Camel Posture

Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler SPSS 17 paket programı ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk's testlerinden yararlanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda değişkenlerin normal dağılıma uyum göstermediği, $p > 0,05$ olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılıma uyum gösterdikleri belirtilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılıma uyum gösterdikleri durumlarda Bağımsız t Testinden (Independent t Testi) yararlanılmıştır. İki bağımlı değişken arasındaki farklılık incelenirken değişkenlerin normal dağılıma uyum göstermesi durumunda Bağımlı t Testi (Paired-t Test) kullanılmıştır.

Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı bir farklılığın olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda ise anlamlı bir farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

BULGULAR

Tablo 3: Katılmışların n test-son test değerlerinin karşılaştırılması

Değişken	n	X± Ss	Min	Max	t	p
----------	---	-------	-----	-----	---	---

400 m Serbest Stil Yüzme Derecesi (sn)	Kontrol Grubu	Ön Test	10	546,20±56,29	464	616	5,392	0,001*
		Son Test		537,80±54,33	460	607		
	Deney Grubu	Ön Test	10	451,80±78,54	362	615	9,405	0,001*
		Son Test		439,10±78,67	351	602		

*p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde; Kontrol grubu 400 metre serbest stil yüzme derecesi ön test ortalamasının 546,20±56,29 sn, son test ortalamasının 537,80±54,33 olduğu, deney grubu 400 metre serbest stil yüzme ön test ortalamasının 451,80±78,54, son test ortalamasının 439,10±78,67 olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu ve kontrol grubu 400 metre serbest stil yüzme derecesi ön-son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 4: Kontrol – Deney Grubuna İlişkin Ön Test-Son Test Değerlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız T Testi Sonuçları

Değişken		n	X± Ss	Min	Max	t	P	
400 m Serbest Stil Yüzme Derecesi (sn)	Kontrol Grubu	Ön test	10	546,20±56,29	464	616	3,089	0,006
		Deney Grubu	10	451,80±78,54	362	615		
	Kontrol Grubu	Son test	10	537,80±54,33	460	607	3,264	0,004*
		Deney Grubu	10	439,10±78,67	351	602		

Tablo 4 incelendiğinde; 400 m serbest stil yüzme derecesi kontrol grubu ön test ortalamasının 546,20± 56,29, araştırma grubu ön test ortalamasının 451,80±78,54 olduğu, 400 m serbest stil yüzme derecesi kontrol grubu son test ortalamasının 537,80±54,33, deney grubu son test ortalamasının 439,10±78,67 olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu ve deney grubu ön test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı (p<0,05), son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Master erkek yüzücülerde 8 hafta boyunca yüzme antrenmanı ile birlikte karada yapılan core antrenmanlarının 400 m yüzme performansına etkisini araştırmak amacıyla yapmış olduğumuz çalışmada; kontrol grubunda yer alan master erkek yüzücülerin ön test ortalamalarının $546,20 \pm 56,29$ sn, son test ortalamasının $537,80 \pm 54,33$ olduğu, deney grubunda yer alan master erkek yüzücülerinin ise ön test ortalamalarının $439,10 \pm 78,67$, son test ortalamalarının $537,80 \pm 54,33$ olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu ve deney grubunda yer alan yüzücülerin ön-son test değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kontrol grubunda yer alan yüzücülerin 400 m performanslarında 9 saniye gelişme görülürken, deney grubunda yer alan yüzücülerin performanslarında 12 saniye gelişme görülmüştür. Bu araştırmada elde edilen bulgular ile literatürde bazı bulgular benzerlik göstermektedir.

Literatür incelendiğinde; Şenol ve Gülmez (2017)' in yapmış oldukları araştırmada karada yapılan direnç egzersizleri öncesi ve sonrasında 200 m yüzme derecelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu ifade edilmiştir. Özdoğru (2018) tarafından yapılan “10-12 yaş grubu erkek yüzücülerde 8 haftalık dinamik kor antrenmanının bazı motorik özellikler ile 100 m karışık stil yüzme performansına etkisi” adlı çalışmada 100 metre yüzme derecesi ön-son test değerleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Öner ve ark. (2018) tarafından yapılan “yüzme sporcularına uygulanan core egzersizi ve dayanıklılık çalışmalarının sudaki performanslarına etkisi” adlı başka bir çalışmada karada yapılan core antrenmanlarının 400 m serbest stil derecelerini geliştirdi belirlenmiştir. Yine Eksiyecek ve ark. (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada yüzücülerde 8 hafta süreyle uygulanan kuvvet egzersizlerinin öncesi ve sonrası 50 m yüzme performansları ölçülmüş ve ölçümler sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Sadowski ve ark. (2021) tarafından yapılan “genç yüzücülerde karada uygulanan kuvvet antrenmanlarının performansa etkisi” adlı çalışmada kontrol grubunda yer alan yüzücülerin sadece aerobik temelli yüzme antrenmanları, deney grubunda yer alan yüzücülere ise aerobik temelli yüzme antrenmanı ile birlikte karada kuvvet antrenmanları uygulatılmıştır. Çalışmanın sonucunda deney grubunda yer alan yüzücülerin performanslarında kontrol grubuna oranla daha fazla gelişme gösterdiği gözlemlenmiştir. Lopes ve ark (2021)'in yapmış olduğu benzer bir çalışmada 8 haftalık karada uygulanan antrenman programı öncesi ve sonrası yüzücülerin 50 m ve 100 m performansları ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda kuvvet antrenmanlarının

yüzme performansını geliştirdiği tespit edilmiştir. Yine Garrido ve ark. (2010) tarafından yapılan bir çalışma sonucunda ise yüzücülere karada uygulanan kuvvet antrenmanlarının yüzme performanslarını geliştirdiği tespit edilmiştir. Weston ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada ise yüzücülere 12 hafta boyunca izometrik core antrenman programı uygulanmıştır. Antrenmanlar öncesi ve sonrası 50 m performans ölçümleri alınmıştır. Çalışmanın sonucunda yüzücülerin 50 m performanslarında büyük bir gelişme olduğu gözlemlenmiştir. Apenes ve ark. (2009) yılında yapmış olduğu çalışmada yüzücülerde 2 haftalık kuvvet antrenmanlarının 100 m ve 400 m serbest stil yüzme performanslarını geliştirdiğini tespit edilmiştir. Gönener ve Akyüzlü (2019) tarafından yapılan “swiss ball antrenmanlarının 50 metre kelebek stil yüzme performansına etkisinin incelenmesi” adlı çalışmada yüzücülerin 8 haftalık swiss ball antrenmanları öncesi ve sonrası 50 m kelebek stil dereceleri alınmıştır. Deney grubu yıllık antrenman programlarına ek olarak swiss ball antrenmanları uygulatılmıştır. Ölçümler sonucunda deney grubunda yer alan yüzücülerin 50 m kelebek stil performanslarının kontrol grubunda yer alan yüzücülere oranla daha fazla geliştiği tespit görülmüştür. Literatür taraması sonucu incelenen çalışmaların sonuçları bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Bu çalışmanın sonucunda; Master yüzücülerde uygulanan core antrenmanlarının 400 m performansı üzerine olumlu etkisi olduğu görülerek, kendi vücut ağırlığı ile yapılan egzersizlerin yüzme performansı açısından yararlı olduğu söylenebilir. Master yüzücülerde performans artışı için antrenman programlarında kara antrenmanlarına daha sık yer verilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

- Aspenes, S., Kjendlie, P. L., Hoff, J., & Helgerud, J. (2009). Combined strength and endurance training in competitive swimmers. *Journal of sports science & medicine*, 8(3), 357.
- Cuenca-Fernández, F., Batalha, N. M., Ruiz-Navarro, J. J., Morales-Ortíz, E., López-Contreras, G., & Arellano Colomina, R. (2020). Post high intensity pull-over semi-tethered swimming potentiation in national competitive swimmers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.
- Eskiyecek, C. G., Gül, M., Meşeci, B., & Gül, G. K. (2020). The Effect of Upper Extremity TRX Training on The Number of Strokes and Swimming Degrees in 10-12 Year Swimmers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(6), 39-48.
- Garrido, N., Marinho, D. A., Reis, V. M., van den Tillaar, R., Costa, A. M., Silva, A. J., & Marques, M. C. (2010). Does combined dry land strength and aerobic training inhibit performance of young competitive swimmers?. *Journal of sports science & medicine*, 9(2), 300.

- Geladas, N. D., Nassis, G. P., & Pavlicevic, S. (2005). Somatic and physical traits affecting sprint swimming performance in young swimmers. *International journal of sports medicine*, 26(02), 139-144.
- Gönener, A., & Akyüzlü, M. (2019). Swiss Ball Antrenmanlarının Kelebek Stil Yüzme Performansına Etkisinin İncelenmesi. *Spor Ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 63-74.
- Lopes, TJ, Neiva, HP, Gonçaves, CA, Nunes, C. ve Marinho, DA (2021). Kuru arazi kuvvet antrenmanının rekabetçi sprinter yüzücüler üzerindeki etkileri. *Egzersiz Bilimi ve Fitness Dergisi*, 19 (1), 32-39.
- Lucero, B., Bleul-Gohlke, C. (2006). *Masters Swimming*, USA: Meyer & Meyer Sport
- Maglischo, E.W. (2003). *Swimming Fastest*. USA: Human Kinetics
- Öner, S., Çınar, V., Sarıkaya, M., & Akbulut, T. (2018). *Yüzme Sporcularına Uygulanan Core Egzersizi Ve Dayanıklılık Çalışmalarının Sudaki Performanslarına Etkisi*. Uluslararası Müzik Dans Ve Sağlık Kongresi 86.
- Özdoğru, K. (2018). *10-12 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde 8 Haftalık Dinamik Kor Antrenmanının Bazı Motorik Özellikler İle 100 M Karışık Stil Yüzme Performansına Etkisi*. (Yüksek lisans tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ghouroghchi, A., & Pahlevani, M. (2020). The relationship between anthropometrical and physiological parameters of elite young boys in crawl and backstroke swimming. *International Journal of Pediatrics*.
- Sadowski, J., Mastalerz, A., Gromisz, W., & Niźnikowski, T. (2012). Effectiveness of the power dry-land training programmes in youth swimmers. *Journal of human kinetics*, 32(1), 77-86.
- Shimonagata, S., Taguchi, M. & Miura, M. (2003). Yüzme gücü, yüzme gücü dayanıklılığı ve kurak alan gücünün 100 m serbest stil performansına etkisi. *Yüzme IX'da Biyomekanik ve Tıp*, s. 391-396.
- Şenol, M., & Gülmez, İ. (2017). Fonksiyonel Egzersiz Bandı (TRX) ve Vücut Ağırlığı Kullanılarak Uygulanan Direnç Antrenmanlarının Yüzme Performansına Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 62-75.
- Şenol, M., & Gülmez, İ. (2017). Fonksiyonel Egzersiz Bandı (TRX) Ve Vücut Ağırlığı Kullanılarak Uygulanan Direnç Antrenmanlarının Yüzme Performansına Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 62-75.
- Tillaar, R. J., Garrido, N., Marinho, D., Reis, V., Costa, A., Silva, J. A., & Marques, M. (2010). Does combined dry land strength and aerobic training inhibit performance of young competitive swimmers?. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 300-310
- Weston, M., Hibbs, A. E., Thompson, K. G., & Spears, I. R. (2015). Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *International journal of sports physiology and performance*, 10(2), 204-210.