

WINGATE ANAEROBİK GÜÇ TESTİ VE SOLUNUM FONKSİYONLARI

Editör

Mustafa ÖZDAL

Yazar

Muhammet Hakan MAYDA



© Copyright 2022

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da Bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanhı bandrolü ile satılmaktadır.

Bu kitap "Wingate Anaerobik Güç Testinde Farklı Yüklerin Sedanter Erkeklerde Solunum Fonksiyonlarına Akut Etkileri" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ISBN

978-625-6965-74-4

Kitap Adı

Wingate Anaerobik Güç Testi ve Solunum Fonksiyonları

Editör

Mustafa ÖZDAL

ORCID iD: 0000-0002-0286-2128

Yazar

Muhammet Hakan MAYDA

ORCID iD: 0000-0002-7062-3284

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

MED003080

DOI

10.37609/akya.2366

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Spor sadece sağlık için yapılmamalıdır, aynı zamanda bir yaşam tarzı haline getirilmelidir. Bireyler spor ile birlikte kendilerini fizyolojik, psikolojik ve sosyal anlamda daha iyi hissetmektedirler. Bu nedenle sporun düzenli, bilinçli ve bilimsel verilere dayanılarak yapılması oldukça önemlidir.

Solunum fonksiyonu, sağlıklı yaşamın ve fiziksel kapasitenin önemli göstergeleri arasında yer almaktadır. Egzersizde solunum fonksiyonlarının öneminin ortaya çıkması sporda başarı ölçütünün değişmesi ve rekabetin artmasıyla birlikte oluşmuştur.

Bu kitapta solunum sisteminin yapısı, mekaniği, egzersizin solunum fizyolojisi üzerine etkileri ve wingate ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Antrenörler ve spor bilimcilerinin bu konudaki bilgi birikiminin artması hem solunum sistemi sağlığının korunması hem de sportif anlamda başarı için önem arz etmektedir.

Bu doğrultuda Wingate Anaerobik Güç Testi ve Solunum Fonksiyonları isimli bu kitabın solunum ve performans ile ilgili güncel bilgileri araştıran herkese faydalı olacağını umut ediyorum.

Dr. Muhammet Hakan MAYDA

Kısaltmalar ve Simgeler Listesi

ADP	Adenozin Di Fosfat
ATP	Adenozin Tri Fosfat
ATP-PC	Fosfojen Sistemi
cm	Santimetre
CO ₂	Karbondioksit
CP	Kreatin Fosfat
dk	Dakika
ERV	Soluk Verme Yedek Hacmi
FEV	Zorlu Ekspirasyon Hacmi
FEV1	1 Saniyede Zorlu Ekspirasyon Hacmi
FRC	Fonksiyonel Tortu Kapasitesi
FVC	Zorlu Vital Kapasite
Gr	Gram
H ₂ O	Su
IC	İnspirasyon Kapasitesi
IRV	Soluk Alma Yedek Hacmi
kcal	Kilo Kalori
Kg	Kilogram
m ²	Metrekare
MaxVO ₂	Maksimal Oksijen Tüketimi
ml	Mililitre
mmol	Milimol
mt	Metre
MVV	Maksimum İstemli Solunum
N	Newton
O ₂	Oksijen
pH	Hidrojen Gücü
rpm	Dakikadaki Devir Sayısı
RV	Tortu Hacim
sn	Saniye
TLC	Total Akciğer Kapasitesi
TV	Tidal Volüm
VC	Vital Kapasite
VCO ₂	Karbondioksit Atılımı
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
W	Watt

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Enerji Metabolizması.....	3
2.1.1. Aerobik Enerji Metabolizması	5
2.1.2. Anaerobik Enerji Metabolizması	7
2.1.3. Egzersizde Anaerobik Enerji Metabolizması	11
2.1.4. Anaerobik Kapasite.....	12
2.1.5. Anaerobik Güç	13
2.1.6. Anaerobik Dayanıklılık	14
2.2. Solunum Sistemi.....	15
2.2.1. Solunum Sistemi Organları	17
2.2.2. Solunum Mekanığı.....	18
2.2.3. Akciğer Hacimleri ve Kapasiteleri	19
2.2.3.1. Statik Akciğer Hacimleri	19
2.2.3.2. Statik Akciğer Kapasiteleri.....	19
2.2.3.3. Dinamik Akciğer Hacim ve Kapasiteleri.....	21
2.2.4. Egzersizin Solunum Fonksiyonları Üzerine Etkileri.....	22
2.3. Wingate Anaerobik Güç Testi (WAnT)	26
2.3.1. Wingate Test Protokolü.....	28
2.3.2. Wingate Testinde Optimal Yükün Belirlenmesi	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM	31
3.1. Deney Dizaynı.....	31
3.2. Çalışmanın Kapsamı ve Denekler	31
3.3. Verilerin Toplanması	32
3.3.1. Antropometrik Ölçümler.....	32
3.3.2. FVC Ölçümü.....	33
3.3.3. VC ölçümü	34
3.3.4. Wingate Anaerobik Güç Testi.....	36
3.4. İstatiksel Yöntem.....	37

4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA SONUÇ.....	63
5.1. Tanımlayıcı Veriler.....	63
5.2. Solunum Fonksiyonları.....	64
5.2.2. Sedanterler Ve Solunum Fonksiyonları.....	64
5.2.3. Kronik Egzersiz ve Solunum Fonksiyonları	67
5.2.4. Akut Anaerobik Egzersiz ve Solunum Fonksiyonları	70
 Kaynaklar.....	 73

KAYNAKLAR

1. Çolakoğlu F. 8 haftalık koş-yürü egzersizinin sedanter orta yaşlı obez bayanlarda fizyolojik, motorik ve somatotip değerleri üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2003; 23:275-290.
2. Çelebi S. Yüzme Antrenmanı Yaptırılan 9-13 yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinde Vücut Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin İncelenmesi. 2008, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Y.Lisans Tezi, 70 sayfa, Kayseri, (Prof. Dr. Bekir ÇOKSEVİM).
3. Yiğit R. Kardiyο Pulmoner ve Kan Fizyolojisi. Nobel Yayınevi, Ankara, 2001: s.209-211.
4. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Yaman H. Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1999: s.26-290.
5. Noyan A. Fizyoloji. Meteksan A.Ş., Ankara, 1999: s.497-508.
6. Ganong W. Tıbbi fizyoloji. Barış Kitabevi, İstanbul, 1995: s.625-650.
7. Koz M, Gelir E, Ersöz G. Fizyoloji Ders Kitabı. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2010: s.158-186.
8. Günay M, Cicioğlu İ. Kara E. Egzersize Metabolik Ve Isı Adaptasyonu. Seçkin Yayıncılık, 2006.
9. Kuter M, Öztürk F. Antrenör Sporcu El Kitabı. 2. Baskı. Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1999: s.15-16-79.
10. Günay M, Cicioğlu İ. Spor Fizyolojisi. 1. Baskı. Gazi Kitabevi, Ankara, 2001: s.64-220.
11. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 4. Baskı. Cerit M. Spor Yayınevi ve Kitabevi, Ankara, 2012: s.26-290.
12. Tiftik AM. Klinik Biyokimya. Mimoza Basın Yayım ve Dağıtım, Konya, 1996: s.102.
13. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance. Lippincott Williams Wilkins, 2010.
14. Serin E. Anaerobik Dayanıklılık İle Dikey Sıçrama Arasındaki İlişki. 2015, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 34 Sayfa, Konya (Doç. Dr. Halil TAŞKIN).
15. Sevim Y. Antrenman Bilgisi, Ankara, 1995: s.16-17.
16. Günay M. Egzersiz Fizyolojisi, 2. Baskı. Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1998: s.35-174.

17. Sönmez GT. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Ata Ofset Matbaacılık, Ankara, 2002: s.45.
18. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. Büro-Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
19. Sevim Y. 2010. Antrenman Bilgisi, 8. Baskı. Ankara, 2010: s.56-57.
20. Bompa TO. Antrenman Kuramı ve Yöntemi, 4. Baskı. Bağırhan Yayinevi, Ankara, 2011: s.332-341.
21. Guyton AC, John MD, Hall E. Tıbbi Fizyoloji Cep Kitabı. Nobel Tıp Kitabevleri, 2003: s.644-645.
22. Demirel H, Güner R, Turnagül H, Başoğlu S, Zergerođlu AM, Ülker B, Hazır T. Egzersiz Fizyolojisi Ders Kitabı. 3.Baskı. 2011:s.35-37.
23. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1993:s.48- 66.
24. Özkan A, Koz M, Ersöz G. Wingate anaerobik güç testinde optimal yükün belirlenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2011; 9(1): 2-3.
25. Dünder U. Antrenman Teorisi. 2. Baskı. Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1998: s.36-80.
26. Şahin Z. Hentbolda Antrenman ve Maç İçeriğinin İncelenmesi.2009, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 475 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Caner AÇIKADA).
27. Fox EL, Bowers RW, Foss ML, 1988, The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 2. Baskı. Yaman H. Bağırhan Yayinevi, Ankara, 2000: s12-347.
28. Mendez A, Hamer P, Bishop D. Fatigue in repeated sprint exercise is related to muscle power factors and reduced neuromuscular activity. European Journal of Applied Physiology, 2008; 103:411-419.
29. Sönmez TG. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Ata Ofset, 2002: s.1-30.
30. Solak H, Görmüş İ, Görmüş N. Spor ve Kalbimiz. Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara, 2002: s.46-135.
31. Özkan A. Wingate Anaerobik Güç Testinde Optimal Yükün Belirlenmesi. 2007, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 101 sayfa Ankara, (Öğr. Gör. Alper AŞÇI).
32. Ratel S, Williams Ac, Oliver J, Armstrong N. Effects of age and mode of exercise on power output profiles during repeated sprints. European Journal of Applied Physiology, 2004; 92: 204- 210.

33. Jonathan M, Euan AA. Perspective on exercise, lactate, and the anaerobic threshold. *Chest* 1997;111:787-795.
34. Zorba E. Fiziksel Uygunluk. Gazi Kitabevi, Muğla, 2011: s.3-160.
35. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Exercise Physiology. Energy, Nutrition and Human Performance*. 2nd Ed. Lea and Febiger, Philadelphia, 2000.
36. Astrand PO, Rodahl K. *Textbook of Work Physiology*. McGraw-Hill Book Company, New York 1986: p.295-304.
37. Willmore JH, Costill DL. *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetics Champaign, Illinois, 1994; 96-235.
38. Beckenholdt SE, Mayhew JL. Specificity among anaerobic power tests in male athletes. *Journal of Sports Medicine*, 1983; 23:326.
39. Myers J, Ashley E. Dangerous curves: A perspective on exercise, lactate and the anaerobic threshold. *Chest*. 1997;111(3):787-795.
40. Yıldız SA. Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir? *Solunum*. 2012;14(ek):1-8.
41. Riezebos MZ. Relationship of selected variables to performance in womens basketbol. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 1983;8(1):34.
42. Medbo JI, Burgers S. Effect of training on the aerobic capacity. *Medicine and Science in Sports and Exercises*, 1990;22(4):501-507.
43. Eniseler N. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. 1.Baskı. 2010:s.73-81.
44. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova İzmir, 1992.
45. Erkal N. Yaşam Boyu Spor. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 2000:s.28.
46. Bostancı Ö. Elit yüzücülerde ve futbolcularda akciğer hacim oranının stereolojik yöntemle belirlenip solunum parametreleri ile karşılaştırılması. 2009, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 122 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Bilsen SİRMEN)
47. Yılmaz F. *Beden Eğitimi ve Sporda Temel İlkeler*. Ekin Kitabevi, Bursa, 2001: 18.
48. Akgün N. *Solunum Fizyolojisi*. 2. Baskı. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, İzmir, 1975: s.22-98.
49. Aktümsek A. *Anatomi ve Fizyoloji (İnsan Biyolojisi)*. 1. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001:s.307-317.

50. Özdal M. Solunum Kaslarına Yönelik Isınma Egzersizlerinin Aerobik Ve Anaerobik Güce Etkisi. 2015, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 92 sayfa, Samsun, (Yrd. Doç. Dr. Özgür BOSTANCI).
51. Demirel H, Koşar N. İnsan Anatomisi ve Kinezyoloji. 1. Baskı. Nobel Yayınevi, Ankara 2002:s.26-34.
52. <http://www.yardimcikaynaklar.com/solunum-sistemini-olusturan-yapi-ve-organlar-nelerdir> (Erişim Tarihi: 23.06.2016)
53. Faller A, Schuenke M. The Human Body an Introduction to Structure and Function. Stuttgart, Thieme Publishers, 2000; 334-356.
54. Guyton AC, Hall JE. Tıbbi Fizyoloji. 12. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2013: s. 12-60.
55. <http://www.alasayvan.net/vucut-sistemleri/373761-soluk-alip-verme-resimleri.html> (Erişim Tarihi: 24.06.2016).
56. Guyton AC. Tıbbi Fizyoloji, 1. Baskı. Cilt 1, Merk Yayıncılık, İstanbul, 1986.
57. Drury R. Mikromedikal Spirometre Semineri. Aktan Ofset, İstanbul 1998: s.21.
58. Guyton AC, Hall JE. Textbook Of Medical Physiology, Tercüme: Çakar L. Tıbbi Fizyoloji. Tavashlı Matbaacılık Nobel Kitabevleri, İstanbul 1996:s.477-532, 1067.
59. Özdal M. Çim Hokeyi Oyuncularında Aerobik Antrenman Programının Bazı Dolaşım Ve Solunum Parametrelerine Etkisi. 2012, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 125 sayfa, Gaziantep, (Yrd. Doç. Dr. Önder DAĞLIOĞLU).
60. Özturan D. Egzersizin Bazı Solunum Fonksiyon Testlerine Etkisi. 1997, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 42 sayfa, Gaziantep, (Yrd. Doç. Dr. Hüseyin BEYDAĞI)
61. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara 1989: s.34-62.
62. Ergen E, Zerberlioğlu AM, Ülkar B, Demirel H, Turnagöl H, Güner R, Başoğlu S. Egzersiz Fizyolojisi, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara 2002: s.39-81.
63. McConnell AK. Breathe Strong, Perform Better. Champaign, USA, Human Kinetics. 2011; 6-20.
64. Burstyn PG. Physiology for Sport People. Manchester University Press, Manchester 1990; 66-73.

65. Beneke R, Pollman C, Bleif I, Leithauser RM, Hütler M. How anaerobic is the wingate anaerobic test for humans? *European Journal Of Applied Physiology*, 2002; 87(4,5):388-392.
66. Koşar NŞ, Hazır T. Wingate anaerobik güç testinin güvenilirliği. *Spor Bilimleri Dergisi*, 1994; 7(4): 21-30.
67. Kahvecioğlu Ç. İlköğretim ve Ortaöğretim Düzeyindeki Öğrencilerin Aerobik Ve Anaerobik Güçlerinin İncelenmesi. 2008, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 77 sayfa, Samsun, (Doç. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU)
68. Murphv MM, Patton. JK, Frederick, FA. Comparative anaerobic power of men and women. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 1986; 57 (7): 636-64.
69. Bar O. The Wingate anaerobic test: An update on methodology reliability and validity. *Sports Medicine*, 1987;4: 381-394.
70. Tamer K. Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. *Türkerler Kitabevi*, Ankara, 1995: s.48-163.
71. Jelalian E, Steele RG. *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity*. New York, Springer Science + Business Media. 2008: p.67.
72. Tamer K. Sporda Fizyolojik Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. *Bağırhan Yayınevi*, Ankara, 2000.
73. Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. 2. Baskı. Cicioğlu İ (Ed) *Gazi Kitabevi*, Ankara, 2010: s. 172-567.
74. Yaprak Y. Obez bayanlarda aerobik ve kuvvet çalışmasının oksijen kullanımına ve kalp debisine etkileri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2004;2(2):73-80.
75. Özkan A, Köklü Y, Ersöz G. Wingate anaerobic power test. *Journal of Human Sciences*, 2010;7(1):207-224.
76. Beyaz M. İzokinetik Tork Değerleri Ve Wingate Testi İle Anaerobik Gücün Değerlendirilmesi. 1997, İstanbul Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul.
77. Tunay H. Düzenli Olarak Basketbol Oynayan 8-12 Yaş Çocukların Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi. 2005, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 34 Sayfa, Gaziantep (Prof. Dr. Cahit BAĞCI).
78. Gözü R.D, Liman E, Kan I. Thoraks ölçümleri ve solunum fonksiyonlarının antrenmanlarla değişimi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 1988; 23(1): 1-8.

79. Weinberger SE, Drazen MJ. Disturbances of respiratory function. Harrison's Principles of Internal Medicine, 1998; 1407-1419.
80. Kürçü R, Gökhan İ. Hentbol antrenmanlarının 10-13 yaş grubu öğrencilerin bazı solunum ve dolaşım parametreleri üzerine etkileri. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2011;8.1:135-143.
81. Mahoney C. Caucasian children in the UK. British Journal Of Sports Medicine, 1992;26:45-47.
82. Mehrotra PK, Varma N, Tiwari S, Kumar P. Pulmonary functions in Indian sportsmen playing different sports. Indian J Physiol Pharmacol, 1998;42(3):412-6.
83. Yüктаşır B, Çolak R. Anaerobik eşik düzeyinin değişik şiddetlerindeki bir antrenman yüklemesinin ventilatuar kas kuvveti ve akciğer hacimleri üzerindeki etkisi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2001; 3: 3-12.
84. Ghosh AK, Ahuja A, Khanna GL. Dec Pulmonary capacities of different groups of sportsmen in India. Br J Sports Med, 1985;19(4):232-4.
85. Arslan C, Gür E, Karadağ A. Genç bireylerde 30 saniyelik wingate test performansları ile spirometrik solunum fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Bildiri Kitabı 17-20 Kasım 2004, Antalya, Türkiye.
86. Pherwani AV, Desai AG, Solepure AB. A study of pulmonary function of competitive swimmers. Indian J Physiol Pharmacol, 1989; 33(4):228-32.
87. Mc Ardle WD, Katch VI. Exercise Physiology, Energy Nutrition and Human Performance 2th Ed. USA, 1986:p199.
88. Folinsbee LJ. Exercise respiratory patternin elite cyclists and sedantery subjects. Med. Sci. Sports Exercise, 1983; 15:503-509.
89. Erdil G, Durusoy F, İleşen Ç, Yolaz G. Elit masa tenişçilerinin fizyolojik kapasite ölçümleri. Spor Hekimliği Dergisi, 1984; 19(1);15-22.
90. Sinning WE, Arian M. Cardiorespiratory changes in collage women deu to season of competitive basketball. J.Appl.Phsiol, 1968; 25(1):720-724.
91. Ness GW. Cardiopulmonary function in prospective competitive swimmers and their parents. J. Appl. Physiol, 1974; 27-31.
92. Gökdemir K, Koç H, Yüksel O. Aerobik antrenman programının üniversite öğrencilerinin bazı solunum ve dolaşım parametreleri ile vücut yağ oranı üzerine etkisi. Egzersiz Dergisi, 2007;1:145-149.

93. Yüksel O. Üniversitede Okuyan Erkek Öğrencilere Uygulanan Aerobik ve Anaerobik Egzersizlerin Dolaşım ve Solunum Sistemleri ile Vücut Yağ Oranları Üzerine Etkileri. 2003, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 112 sayfa, Kütahya (Yrd. Doç. Dr. Çetin Özdilek).
94. Saçaklı H, Öztürk M, Saçaklı M. Aerobik egzersiz ve diyetin obez bayanlarda antropometrik ölçümlere ve solunum parametrelerine etkisi. Spor Hekimliği Dergisi, 1997;4(32):43-45.
95. Koç H. Aerobik antrenman programının erkek hentbolcularda bazı dolaşım ve solunum parametrelerine etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2010;12(3):185-190.
96. Tamer K. Çeşitli koşu programlarının aerobik-anaerobik güç ve akciğer fonksiyonlarına etkileriyle ilişki düzeylerinin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Performans Dergisi, 1995;3(1):147-153.
97. Gökhan İ, Kürkcü R, Devocioğlu S, Aysan HA. Yüzme egzersizinin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi. Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi, 2011;2(1):35-41.
98. Mogulkoç R, Baltacı A, Keleştimur K, Koç H, Özdemirli S. 16 yaş grubu sporcu genç kızlarda MaxVo₂ ve bazı solunum parametreleri üzerine bir araştırma. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1997;1(2):11-18.
99. Wicher IB, Ribeiro MA, Marmo DB, Santos CI, Toro AA, Mendes RT, Cielo FM, Ribeiro JD. Effects of swimming on spirometric parameters and bronchial hyperresponsiveness in children and adolescents with moderate persistent atopic asthma. Jornal de Pediatria, 2010;86(5):384-90.
100. Doherty M, Dimitriou L. Comparison of lung volume in Greek swimmers, land based athletes, and sedentary controls using allometrics caling. Br J Sports Med 2007;31(4):337-41.
101. Gupta SS, Sawane MV. A comparative study of the effects of yoga and swimming on pulmonary functions in sedentary subjects. Int J Yoga 2012;5(2):128-33.
102. Samet JM, Chick TW. Exercise and lung. Sports Medicine, Fitness, Training, Injuries, 1981:203-221.
103. Vant Zant RS, Kuzma SH. Effect of community based exercise and education on individual fitness in a corporate setting. Research Quarterly for Exercise and Sport, 1993, Suppl:46-47.

104. Palka MJ. Spirometric predicted values for teenage boys relation to body composition and exercise performance. *Bulletin European Physipathologie Respiratorie*, 1982;18:69-64.
105. Leit DE, Bradley M. Ventilatory muscle strength and indurance training. *Journal of Applied Physiology*, 1970;41:508.
106. Robinson EP, Kjaldgaard JM. Improvement in ventilatory muscle function with runnig. *Journal of Applied Physiology*, 1982;52:1400-1406.
107. Zack MB, Valange AV. Oxygen supplemented exercise of ventilatory and nonventilatory muscles in pumonary rehabilitation. *Chest*, 1985;88:669-675.
108. Kantarson J, Jalayondeja W, Chaunchaiyakul R, Pongurgsorn C. Effect of respiratory muscles warm-up on exercise performance in sedentary subjects. *Journal of Medical Technology and Physical Therapy*, 2010;22(1):71-81.
109. Volianitis S, McConnell AK, Jones DA. Assessment of maximum inspiratory pressure. Prior submaximal respiratory muscle activity ('warm-up') enhances maximum inspiratory activity and attenuates the learning effect of repeated measurement. *Respir*, 2001;68:22-27.
110. Volianitis S, McConnell AK, Koutedakis Y, Jones DA. The influence of prior activity upon inspiratory muscle strength in rowers and non-rowers. *Int J Sports Med*. 1999;20(8):542-547.
111. Volianitis S, McConnell AK, Koutedakis Y, Jones DA. Specific respiratory warm-up improves rowing performance and exertional dyspnea. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(7):1189-1193.
112. McConnell AK, Caine MP, Sharpe GR. Inspiratory muscle fatigue following running to volitional fatigue: The influence of baseline strength. *Int J Sports Med*. 1997;18(3):169-173.
113. Wright V, Johns RJ. Quantitative and qualitative analysis of joint stiffness in normal subjects and in patients with connective tissue disease. *Ann Rheum Dis*. 1961;20(1):36-46.
114. Karvonen J, Lemon PWR. *Medicine in Sports Training and Coaching*. Basel, Karger Pub.1992:190-213.
115. Ranatunga KW, Sharpe B, Turnbull B. Contractions of human skeletal muscle at different temperatures. *J Physiol*. 1987;390(1):383-395.

116. Febbraio MA, Carey ME, Snow RJ, Stathis CG, Hargreaves M. Influence of elevated muscle temperature on metabolism during intense, dynamic exercise. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 1996;271(5):R1251-R1255.
117. Proske U, Morgan DL, Gregory JE. Thixotropy in skeletal muscle and in muscle spindles: a review. *Prog Neurobiol*. 1993;41(6):705-721.
118. Hawkes EZ, Nowicky AV, McConnell AK. Diaphragm and intercostals surface EMG and muscle performance after acute inspiratory muscle loading. *Respir Physiol Neurobiol*, 2007;155:213-219.
119. Lin H, Tong TK, Huang C, Nie J, Lu K, Quach B. Specific inspiratory muscle warm-up enhances badminton footwork performance. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2007;32(6):1082-1088.
120. Özdal M. Acute effects of aerobic and two different anaerobic exercises on respiratory muscle strength of well-trained men. *European Journal of Sport and Exercise Science*, 2015;4(4):7-12.
121. Özdal M. Effect of core training on inspiratory muscle strength in welltrained men. *Journal of Biology of Exercise*, 2016;12(1):23-32.
122. Özdal M. Influence of an eight-week core strength training program on respiratory muscle fatigue following incremental exercise. *Isokinetics and Exercise Science*, 2016;24:225-230.
123. Özdal M. Acute effects of inspiratory muscle warm-up on pulmonary function in healthy subjects. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 2016;227:23-26.
124. Özdal M, Bostanci Ö, Dağlioğlu Ö, Ağaoglu SA, Kabadayi M. Effect of respiratory warm-up on anaerobic power. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(7):2097-2098.