

# FUTBOL: DAR ALANDA FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER

**Editör**

Faruk GÜVEN

**Yazar**

Samet AKTAŞ

© Copyright 2019

*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 Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

**ISBN**

978-605-258-751-5

**Kitap Adı**

Futbol: Dar Alanda Fizyolojik Değişimler

**Editör**

Faruk GÜVEN

**Yazar**

Samet AKTAŞ

**Yayın Koordinatörü**

Yasin Dilmen

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**

Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No**

47518

**Baskı ve Cilt**

Sonçağ Matbaacılık

**Bisac Code**

SPO040000

**GENEL DAĞITIM**

**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

*Halk Sokak 5 / A*

*Yenişehir / Ankara*

*Tel: 0312 431 16 33*

*siparis@akademisyen.com*

**www.akademisyen.com**

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>v</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
Futbol .....	2
Dünyada Futbol .....	3
Türkiye’de Futbol.....	4
Futbolda Enerji Sistemleri .....	6
Aerobik Enerji Sistemi .....	6
Anaerobik Enerji Sistemi .....	7
Fosfojen Sistemi .....	7
Laktik Asit Sistemi.....	8
Laktik Asitin Uzaklaştırılma Yolları.....	9
Futbolun Fizyolojik Talepleri .....	9
Dar Alan Oyunları.....	11
Dar Alan Oyunlarının Fizyolojik Cevapları.....	13
Dar Alan Oyunlarının Fizyolojik Cevapların Bilinmesinin Yararları .....	16
Oyuncu Sayıları.....	17
Oyun Alanı .....	19
Kaleciler ve Kalelerin Durumu .....	23
Antrenörün Teşviki .....	24
Kural Değişiklikleri ve Kısıtlamalar .....	24
Sürekli ve Aralıklı Yüklenme.....	26
Kalp Atım Sayısı.....	27
Sporcu ve Antrenman Seviyesi .....	29
Dar Alan Oyunları ile Uygulanan Antrenmanların Etkisi .....	30
<b>Yöntem</b> .....	<b>33</b>
Denekler.....	33
Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi 1 .....	33
Dar Alan Oyununun Uygulanması .....	34

## İçindekiler

Kalp Atım Sayısının Ölçümü .....	34
Kan Laktat Konsantrasyonunun Tespiti .....	34
Algılanan Eforun Düzeyi.....	35
Verilerin Analizi.....	35
<b>Bulgular .....</b>	<b>37</b>
Dar Alan Oyunlarında	
Kalp Atım Sayısının İncelenmesi.....	37
Dar Alan Oyunlarında	
Kan Laktat Düzeyinin İncelenmesi .....	40
Dar Alan Oyunlarında	
Algılanan Efor Düzeyinin (AED) İncelenmesi.....	41
<b>Tartışma.....</b>	<b>45</b>
Dar Alan Oyunlarındaki	
Kalp Atım Sayısı ve % KASmaks .....	45
Dar Alan Oyunlarındaki Kan Laktat Düzeyleri .....	48
Dar Alan Oyunlarında Algılanan Efor Düzeyi.....	50
<b>Sonuç.....</b>	<b>53</b>
<b>Kaynaklar .....</b>	<b>55</b>

## ÖNSÖZ

Futbol oyunu dünyada en çok sevilen spor dallarının başında gelmektedir. Futbol oyun anlayışının ülkelere ve liglere göre farklılık gösterdiği ve başarıya ulaşmak için değişik antrenman yöntemlerinin tercih edildiği bilinmektedir. Oyuncuların fizyolojik gereksinimlerinin bilinmesi; antrenman programlarını hazırlama, enerji ihtiyaçlarını belirleme ve yaralanma risklerini azaltma gibi konularda antrenörlere yardımcı olmaktadır. Futbol antrenmanının vazgeçilmezlerinden olan dar alan oyunlarında uygulanan şiddetin fizyolojik cevaplarının antrenmanı nasıl etkilediği sorusuna cevap verebilmesi, yapılacak olan diğer çalışmalara örnek olabilmesi ve antrenörlerin faydalanabileceği yeni bilgilere ışık tutması açısından bu çalışma önem taşımaktadır.

Bu çalışma Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezinin 347727 nolu “Futbolda 3e 3 Dar Alan Oyununda Farklı Toparlanma Sürelerinin Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi” adlı Samet Aktaş’ın Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

*Sevdiklerime....*



## KAYNAKLAR

- ACSM. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia; Lea & Febiger, 1991.
- Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H. Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel ve fizyolojik profili. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1999;1:14-20.
- Açıkada C. Futbolda Oyunun Yapısı, 4. Antrenman Bilimi Kongresi, 28-30 Haziran 2011, Ankara.
- Aguiar M, Botelho G, Gonçaves B, Sampaio J. Physiological responses and activity profiles of football small-sided games. Journal of Strength and Conditioning Research, 2013; 27(5): 1287-94.
- Aguiar M, Botelho G, Lago C, Maças V, Sampaio J. A Review on the effects of soccer small-sided games. Journal of Human Kinetics, 2012;33:103-13.
- Aguiar M, Abrantes C, Maças V, Leite N, Sampaio J, Ibáñez S. Effects of intermittent or continuous training on speed, jump and repeated-sprint ability in semi-professional soccer players. Open Sports Sci J. 2008;1:15-19.
- Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi, T.C. Başbakanlık ve Spor Genel Müdürlüğü Yayın No: 75, 3. Baskı, Ankara, Gökçe Ofset, 1989.
- Arıpınar E. Türk Futbol Tarihi, İstanbul, TFF Yayınları, 1991.
- Arnason A, Sigurdsson SB, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen, L., Bahr, R., Physical Fitness, injuries, and team performance in soccer, Med Sci Sports Exerc, 2004;36(2):278-85.
- Aroso J, Rebelo N, Gomes-Pereira J. Physiological impact of selected game-related exercises. Journal Of Sports Sciences. 2004;22:522.
- Artun N. Türk Futbol Tarihi, Ankara, TFF Yayınları, 1992;26.
- Ayran T. Ofsayt Kuralı ile Ofsayt Kuralı Olmadan Oynanan Futbol Oyunundaki Maç Analizi Sonuçlarının İncelenmesi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006.
- Bakır İ. Türkiye Süper Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının İç Saha ve Dış Sahalarda Yaptığı Maçların Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
- Balyan M, Acar MF. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonu Fransa'nın Taktik Açısından Bilgisayar Yardımıyla Analizi, II. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 2000.
- Bangsbo J, Iaia FM, Krstrup P. The Yo-Yo intermittent recovery test. Sports Med Sports Med 2008; 38 (1): 37-51.
- Bangsbo J, Mohr M, Krstrup, P. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. Journal of Sports Sciences, 2006;24(7):665-74.
- Bangsbo J. Fitness Training in Football. Denmark, 1994;46.
- Bangsbo J. Optimal preparation for the world cup in soccer. Clin Sports Med,

## Kaynaklar

- 1998;17:697-709.
- Bangsbo J. Physiology of training. In: Science and soccer (edited by Reilly T and Williams AM). London, Routledge, 2003;13:47-58
- Bangsbo J. The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiol Scand*, 1994; 619: 1-155.
- Bangsbo J. Do Young Soccer Players Need Specific Physical Training, *Sciences And Football II*, E&Fm Spon, London, 1991;275-80.
- Başer E. Futbolda Psikoloji ve Başarı, 2. Baskı, Bağırhan Yayınevi Ankara, 1996.
- Başyazıcıoğlu M. Futbolda Teknik Alıştırmalar ve Alan Uygulamaları, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997.
- Bilanco M, Villasenor A. Castellano J, Hernandez Mendo A. Generalizabilidad de las observaciones de la accion del juego en futbol, *Psicothema* 12 (Suplemento2); 2000;81-6.
- Bizati Ö. Futbola özgü dar alan oyunlarında planlı gruplar oluşturmanın antrenman kalitesini belirlemedeki önemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Science*, 2010;2(2):75-9.
- Bizati Ö. Futbolda Dar Alan Oyunlarının Önemi. *Ankara Üniv Spor Bil Fak*, 2016;14 (2): 225-233.
- Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P. Physical Demands of Different Positions in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2007;6:63-70.
- Bompa TO. Antrenman kuramı ve yöntemi, Birinci baskı, Ankara, Bağırhan Yayınevi,1998; 398,404.
- Bompa TO. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. *Çevirenler; Keskin İ, Taner AB. Bağırhan Yayınevi*, 1998; 50-64.
- Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scand J Rehabil Med*, 1970;2: 92-8.
- Borg G. Psychophysical basis of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*, 1982; 14 (5): 377-81.
- Brandes M, Heitmann A, Müller L. Physical responses of different small-sided game formats in elite youth soccer players. *J Strength Cond Res*, 2012;26(5):1353-60.
- Brooks GA, Fahey TD, Baldwin KM. *Exercise Physiology*, Mc Graw Hill, 2005.
- Capranica L, Tessitore A, Guidetti L, Figura F. Heart rate and match analysis in pre-pubescent soccer players. *J Sports Sci*, 2001;19(6): 379-84.
- Capranica L, Tessitore A, Guidetti L, Figura F. Heart rate and match analysis in pre-pubescent soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 2001; (19): 379-84.
- Carling C, Williams AM, Reilly T. *Handbook of Soccer Match Analysis; Systematic Approach to Improving Performance*, London, Raudledge, 2005.
- Carnibella G, Fox A, Fox K, Cann JM, March J and March P. *Football Violence in Europe*, The Social Research Centre, 28 St. Clements, 1996.
- Casamichana D, Castellano J. Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sided soccer games: Effects of pitch size. *Jour-*



## Kaynaklar

- nal of Sport Science, 2010;28(14):1615-23.
- Castagna C, Impelizzeri F, Cecchini E, Rampinini E, Alvarez JCB. Effects of intermittent-endurance fitness on match performances in youth male soccer players. *J Stren Cond Res*, 2009;23(7):1954-59.
- Castellano J, Casamichana D, Dellal A. Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. *J Strength Cond Res*, 2012; in Publish Ahead of Print, DOI:10.1519/JSC.0b013e318267a5d1.
- Chamari K, Hachana Y, Kaouech F, Jeddi R, Moussa-Chamari I, and Wisloff U. Endurance training and testing with the ball in young elite soccer players. *Br J Sports Med*, 2005;39:24-28.
- Coutts AJ, Murphy AJ, Dascombe BJ. The effect of direct supervision of a strength coach on measures of muscular strength and power in young rugby league players. *J Stren Cond Res*, 2004;18(2):157-64.
- Çelikbilek S. Türkiye 1.Ligi Hentbol Milli Takımlarının Müsabaka Analizlerinin İncelenmesi, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2006.
- Deliceoğlu G, Müniroğlu S. The Effects of the speed function on some technical elements in soccer, *The Sport Jurnal*, 2005;(8):1543-9518.
- Deliceoğlu G. Futbolda Sürat Özelliğinin Bazı Teknik Elementler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Hareket ve Antrenman Bilimleri Yüksek Lisans Tezi, s.2, Ankara, 2000.
- Dellal A, Chamari K, Owen AL, Wong DP, Lago-Penas C, Hill-Haas S. Influence of technical instructions on the physiological and physical demands of small-sided soccer games, *European Journal of Sport Science*, 2011b;11(5):341-346.
- Dellal A, Chamari K, Pintus A, Girard O, Cotte T, Keller D. Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: A comparative study. *J Strength Cond Res*, 2008;22:1449-57.
- Dellal A, Chamari K, Pintus A, Girard O, Cotte T, Keller D. Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: A comparative study. *J Strength Cond Res*, 2008; 22(5):1449-1457.
- Dellal A, Hill-Haas S, Lago-Penas C, Chamhari K. Small sided games in soccer: Amateur vs. professional players physiological responses, physical, and technical activities. *J Strength Cond Res*, 2011a;25(9):2371-81.
- Dellal A, Varliette C, Owen A, Chirico E, Pialoux V. Small-sided games vs. interval training in amateur soccer players: effects on the aerobic capacity and the ability to perform intermittent exercises with changes of direction. *J Strength Cond Res*, 2012; 26(10): 2712-20.
- Di Salvo V, Collins A, McNeill B, Cardinale M. Validation of Prozone ®: A new video-based performance analysis system. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2006; 6(1): 108-19.
- Diker G, Özkamçı H, Kül S. Genç futbolcularda sabit alanda, kontrol pas ve ser-

## Kaynaklar

- best oyun ile oynanan 4\*4 dar saha alıştırılmalarının kalp atım hızı ve topla buluşma sayısı üzerine etkisi. Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2011;7(3):105-10.
- Dindar MD. 2006 Wimbledon Tenis Turnuvası Erkekler Yarı Final ve Final Maçlarında Atılan Servislerin İstatistikî Analizi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2008.
- Djackow W. Ver Volkommong der Technik der Sportler, Tm.Und.P. Der Körper Kultur, Beiheft 1, 1973.
- Drust B, Reilly T, Cable NT. Physiological responses to laboratory-based soccer-specific intermittent and continuous exercise. J Sports Sci, 2000;18:885-92.
- Dündar U. Antrenman Teorisi, 2. Baskı. Bağırğan Yayın Evi, Ankara, 1998;36-80
- Egesoy H, Bizati, Ö, Şenkibar B, Tavlı H. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Maçlarında Kaydedilen Gollerin Analizi, , 2. Futbol ve Bilim Kongresi, s.28, 16-18 Ekim 2001, İzmir, Türkiye.
- Eklblom B. Applied physiology of soccer. Journal Sports Medicine, 1986;3:50-60. Elitesportanalysis. <http://www.elitesportsanalysis.com>, Erişim Tarihi 10.03.2012.
- Eniseler N. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. Manisa, 2010.
- Ergen E, Demirel H, Güner R, Turnagöl H, Başoğlu S, Zergeroğlu Am. Egzersiz Fizyolojisi, Ankara, Nobel Yayınları, 2002.
- Ergen E, Demirel H, Güner R, Turnagöl H, Başoğlu S, Zergeroğlu Am. Egzersiz Fizyolojisi, Ankara, Nobel Yayınları, 2007.
- Espor Dijital. [www.espor.com](http://www.espor.com) Erişim Tarihi; 10.02.2012.
- Fanchini M, Azzalin A, Castagna C, Schena F, McCall A, Impellizzeri FM. Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer J Strength Cond Res, 2011; 25(2): 453-458.
- Fanchini M. Azzalin A. Castagna C. Schena F. McCall A. Impellizzeri F. Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer. J Stren Cond Res, 2011;25:453-8.
- Ferah A. Beden Eğitimi ve Spor Liseleri İçin Futbol Teknik Taktik Eğitim ve Öğretim, Güzel Sanatlar Matbaası, İstanbul, 1986.
- Gabbett TJ. Science of rugby league soccer: a review. J Sports Sci, 2005;23:961-76.
- Gabbett TJ. Training injuries in rugby league: an evaluation of skill-based conditioning games. J Stren Cond Res, 2002;16:236-41.
- Geçmen Ü, Aşçı A, Şahin Z, Açıkkada C. Futbolda sabit alanda 2:2 ve 4:4 oyun alıştırılmalarında oyuncu sayısı değişiminin KAH üzerine etkisi. Antrenman bilimi sempozyumu 2 (29 Haziran-1 Temmuz) poster sunum (p013), Ankara, 2007.
- Gökdemir K. Karakucak Güreş Projesi Doğrultusunda Müsabaka Yönetimi ile Seçilmiş Olan Erkek Çocukların Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Yetenek Seçimindeki Etkisinin Araştırılması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul, 1991.

## Kaynaklar

- Grant A, Williams M, Dodd R, Johnson S. Physiological and technical analysis of 11 v 11 and 8 v 8 youth football matches. *Insight*, 1999;2:3-4.
- Gültekin O, Doğan, M, Apaydın, A, Korkmaz, NH. 1998 Fransa Dünya Kupasında Kaydedilen Gollerin Analizi, Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1998; (4): 25–8.
- Günay M, Cicioğlu İ, Tamer K. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçüm Metodları, Ankara, Gazi Kitabevi, 2005.
- Günay M, Yüce İA. Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri 2. Baskı Gazi Kitabevi, 2001; 209–12.
- Günay M. Farklı Kuvvet Antrenman Metodlarının Vücut Kompozisyonuna Etkisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1993.
- Helgerud J, Engen LC, Wisloff U, Hoff J. Aerobic Endurance Training improves Soccer Performance. *Med. Sci.Sports Exerc*, 2001;33:1925–31.
- Hill-Haas S, Coutts A, Rowsell G, Dawson B. Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. *J Sci Med Sport*, 2008;11(5):487-90.
- Hill-Haas S, Coutts AJ, Dawson BT, Rowsell GK. Time motion characteristics and physiological responses of small-sided games in elite youth players; the influence of player number and rule changes. *J Strength Cond Res*, 2010;24:2140-56.
- Hill-Haas S, Dawson BT, Coutts AJ, Rowsell GJ. Physiological responses and time-motion characteristics various small-sided soccer games in youth players. *J Sports Sci*, 2009a;27(1):1-8.
- Hill-Haas SV, Rowsell GJ, Dawson BT, and Coutts AJ. Acute physiological responses and time-motion characteristics of two small-sided training regimes in youth soccer players. *J Strength Cond Res*, 2009b;23(1):111–5.
- Hill-Haas SV, Dawson B, Impellizzeri FM, Coutts A. Physiology of small-sided games training in football. *Sports Med*, 2011;4(3):199-220.
- Hoff J, Wisloff U, Engen LC, Kemi OJ, Helgerud J. Soccer-specific aerobic endurance training. *Br.J.Sports Med*, 2002;36:218-21.
- Impellizzeri FM, Marcora SM, Castagna C, Reilly T, Sassi A, Iaia FM, Rampinini E. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 2006;27:488-92
- Impellizzeri, FM, Marcora, SM, Castagna, C, Reilly, T, Sassi, A, Iaia, FM, Rampinini E. Physiological and performance effects of generic versus specific training in soccer players. *Int J Sports Med*, 2006; 27: 483–492.
- Işık T, Gençer TR. Basketbolda takım performansının teknik analizi: İç saha ve dış saha performanslarının değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 2007; 18(3): 101–8.
- İnal N A. Futbolda Eğitim Öğretim, Ankara, 2. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, 2004:15-9.
- İşlegen Ç, Arıkan N, Özar A. 2010 Güney Afrika Dünya Kupası Şampiyon Ta-

## Kaynaklar

- kım İspanyanın Analizi, 2010, <http://www.izmirtufad.org>, Erişim Tarihi 11.12.2011.
- James N. Reader in Performance Analysis of Sport, School of Sport, UWIC, Cardiff, UK. 2009.
- Jones S, Drust B. Physiological and technical demands of 4 vs. 4 and 8 vs.8 in elite youth soccer players. *Kinesiology*, 2007;39:150-6.
- Jones, S and Drust, B. Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Kinesiol*, 2007; 39: 150-156.
- Kalapotharakos VI, Strimpakos N, Vithoulka I, Karvounidis C, Diamantopoulos K, Kapreli E.Physiological characteristics of elite professional soccer teams of different ranking. *J Sport Med Phys Fitness*, 2006;46:515-9.
- Kalkavan A. Trabzonspor'lu Mink, yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1999; 1(1): 11-18.
- Karakuş S, Küçük V, Acar M, Çakır İ., *Futbolda Taktik*, Kütahya, 1996.26.
- Karanfilci M. Futbolda çocuk ve gençlerde teknik ve eğitimi. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1998; (özel sayı), 17-19.
- Katis A, Kellis E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. *J Sports Sci Med*, 2009;8:374-80.
- Kelly DM, Drust B. The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. *J Sci Med Sports*, 2009;12:475-9.
- Kelly DM, Drust B. The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. *J Sci Med Sports*, 2009; 12: 475-479.
- Kızılet A. Futbol ve maç analizi <http://www.izmirtufad.org/images/cda91670ad1c655621e122c60af13a6f.pdf>, 2006, Erişim Tarihi; 10.02.2012.
- Kızılet A. Maç analizi <http://www.izmirtufad.org/images/cda91670ad1c655621e122c60af13a6f.pdf>, 2006, Erişim Tarihi; 10.02.2012.31.
- Kirkendall DT, Jordan SE, Garrett WE. Heading and head injuries in soccer. *Sports Medicine*, 2000;31(5):369-86.
- Köklü Y, Özkan A, Ersöz G. Futbolda dayanıklılık performansının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi BESBD*, 2009;4(3):142-50.
- Köklü Y. A comparison of physiological responses to various Intermittent and continuous small sided games in young soccer players. *Journal of Human Kinetics* ,2012;31: 89-96.
- Kramer JW. Physiological Adaptations To Anaerobic And Aerobic Endurance Training Programs. *Essentials of Strength Training and Conditioning*, Second Edition. 1995.
- Little T, Williams AG. Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. *J Strength Cond Res*, 2007;21:367-37.
- Little T. Williams AG. Suitability of soccer training drills for endurance training. *J Strength Cond Res*, 2006;20:316-19.
- Maclaren D, Davids K, Isokawa M, Mellor S, Reilly T. Physiological strain in

## Kaynaklar

- 4-a-side soccer. In: Science and football (Edited by Reilly T). London: E&FN Spon, 1988:76-80.
- Mallo J, Navarro E. Physical load imposed on soccer players during small-sided training games. J Sports Med Phys Fitness, 2008; 48: 166-171.
- Mallo J, Navarro E. Physical load imposed on soccer players during small-sided games. J Sports Med Phys Fitness, 2008;48(2):166-71.
- Mavili S. Futbola Özgü Oyunlara Verilen Fizyolojik ve Kinematik Cevaplar. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2010.
- Mazzetti SA, Kraemer WJ, Volek JS, Duncan ND, Ratamess NA, Gomez AL, Newton, RU, Häkkinen K, Fleck SJ. The influence of direct supervision of resistance training on strength performance. Med Sci Sports Exerc, 2000;2(6):1175-84.
- Menteş G, Ersöz BH. Harper'in Biyokimyası, 22. Baskı, İstanbul, Barış Kitabevi, 1993;205.
- Miles A, MacLaren D, Reilly T, Yamanaka K. An analysis of physiological strain in four-a-side women's soccer. In: Science and Football II. Ed: Reilly T, Clarys J, Stibbe, A. London: E & FN Spon, 1995:140-45.
- Mohr M, Krusturup P, Bangsbo J. Fatigue in soccer: a brief review. J Sports Sci, 2005; 23(6): 593-9.
- Muratlı S. Çocuk ve Spor Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla, 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2003.
- Müniroğlu S, Deliceoğlu G. Futbol'da Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri, Ankara Üniversitesi Basım Evi, Ankara 2008; 24-5.
- Müniroğlu S. Futbolda maç analizi ve gözlemin önemi, 3. Ulusal Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, 2009;17.34.
- Owen A, Twist C, Ford P. Small-sided games: The physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. Insight, 2004;7;50-3.
- Owen, A, Twist, C, and Ford, P. Small sided games: the physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. Insight: F.A. Coaches Assoc J, 2004; 7: 50-53.
- Özer Ö, Aşçı A, Şahin Z, Geçmen Ü, Açıkkada C. Futbolda 2x2 dar alan oyun alıştırmasında oyun alanı Değişiminin Kalp Atım Hızı Üzerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi II. Antrenman Bilimi Sempozyumu (29 Haziran - 1 Temmuz 2007), Ankara.
- Özkara A. Futbolda Maç Analizi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 1995;1-2.
- Özkara A. Futbolda Testler, 1.Baskı, İlksan Matbaacılık, Ankara, 2002.
- Platt D, Maxwell A, Horn R, Williams M, Reilly T. Physiological and technical analysis of 3 v 3 and 5 v 5 youth football matches. Insight: The FA Coach Association Journal, 2001;4(4):23-4.
- Prozone.<http://www.prozonesports.com/service-live-performance-analysis.html>, Erişim Tarihi 10.02.2012.36.
- Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, Marco-

## Kaynaklar

- ra SM. Factors influencing physiological responses to small-sided games. *J Sport Sci*.2007;25:650–66.
- Rampinini, E, Sassi, A, Morelli, A, Mazzoni, S, Fanchini, M, and Coutts AJ. Repeated-sprint ability in professional and amateur soccer players. *Appl Physiol Nutr Metab* 2009;34:1048–54.
- Rebecca K. Tanner RK, Fuller KL, Ross MLR. Evaluation of three portable blood lactate analysers: Lactate Pro, Lactate Scout and Lactate Plus. *Eur J Appl Physiol*, 2010;109:551–9.
- Reilly T, Gilbourne D. Science and Football: A Review of applied research in the football codes. *Journal of Sports Sciences*, 2003; (21): 693–705.
- Reilly T, Holmes M. A preliminary Analysis of Selected Soccer Skills, Physical Education Review, 1983; 6: 64-71. Reilly T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer, *Journal of Sports Sciences*, 2000; 18: 669-683.
- Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval training for soccer players. *J. Sports Sci*, 2004;22:559.
- Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. In: Reilly T, Cabri J, Araújo D, eds. *Science and Football V*. 1st ed. New York: Routledge; 2005;344-7.
- Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. Communication to the Fifth World Congress on Science and Football, Lisbon, 11 – 15, April, 2003.
- Reilly T. Gilbourne D. Science and football: a review of applied research in the football codes. *J Sports Sci*, 2003;21:693-05.
- Rostgaard T, Iaia FM, Simonsen DS, Bangsbo J. A test to evaluate the physical impact on technical performance in soccer. *J Strength Cond Res*, 2008; 22: 283–292.
- Rösch D, Hodgson R, Peterson L, Baumann TG, Junge A, Chomiak J, Dvorak J. Assessment and evaluation of football performance. *The American Journal of Sports Medicine*, 2000;28(5);29-39.
- Sainz JM. and Cabello EN. Biomechanical analysis of the load imposed on under-19 soccer players during some typical soccer training drills. In: *Science and Soccer V*. Ed: Reilly T. Cabri J. Araújo D. London: Routledge, 2005;353–56.
- Sampaio J, Garcia G, Macas V, Ibanez J, Abrantes C, Caixinha P. Heart rate and perceptual responses to 2 x 2 and 3 x 3 small-sided youth soccer games. *J Sports Sci Med*, 2007;6:2.
- Sassi R, Reilly T, Impellizzeri F. A comparison of small-sided games and interval training in elite Professional soccer players. Communication to the Fifth World Congress of Science and Futbol, Lisbon, 2003:11-5.
- Sayarı G. *Teorik Futbol, Ülkemiz Matbaası*, Ankara, 2000.
- Sevim Y. *Antrenman Bilgisi, Geliştirilmiş Baskı*, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1997; 2215.
- Sevim Y. *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002; 237–8.

## Kaynaklar

- Smith N, Handford, C, Priestly, N. Sport analysis in coaching. Department of Exercise and Sport science, Crewe, Algeser Faculty, The Manchester Metropolitan University, Manchester 1996.
- Sönmeymakas A. UEFA Şampiyonlar Liginde Atılan Gollerin Analizi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2008.
- Sönmez G T. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ankara, Ata Ofset Matbaacılık, 2002.
- Stolen T, Chamari K, Castagna C, Wisloff U. Physiology of soccer: An update. *Sports Med*, 2005;35:501-36.
- Strudwick A, Reilly T, Doran D. Antropometric and fitness profiles of elite players in two football codes, *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 2002;42(2);239-42.
- Şentuna M. Voleybolda Maç Analizi Yapılarak Tüm Maça Yönelik Erkek ve Bayan Takımlarında Hücum ve Savunma Performanslarına Yönelik İndekslerin Bulunması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2002.
- Tamer K. Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 2. Baskı, Ankara, Bağırhan Yayinevi, 2000;47-131-2.
- Tessitore A, Meeusen R, Piacentini MF, Demarie S, Capranica L. Physiological and technical aspects of "6-aside" soccer drills. *J Sports Med Phys Fitness*, 2006;46(1);36-42.
- Türel M. Futbol, Futbolda Taktik, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Müdürlüğü Yayınları, s.185, 186, İstanbul, 1990. 46.
- Tütüncü Y. Futbol Bilgi ve Teknikleri, Karınca Matbaacılık, İzmir, 1996.45.
- Urartu Ü. Teknik, Taktik, Kondüsyon, İstanbul, İnkılap Kitabevi, 1987;5-84.
- Wisloff U, Helgerut J, Hoff J. Strength and endurance of soccer players, *Med Sci Sports Exerc*, 1998;30:462-7.
- Wragg CB, Maxwell NS, Doust JH. Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. *Eur J Appl Physiol*, 2000;83(1):77-83.
- Yapıcıoğlu B. 2002 Futbol Dünya Kupasında Latin Ve Avrupa Ekollerinin Bilgisayarlı Maç Analiz Programıyla İncelenmesi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2002.

