

**SPORCULAR İÇİN  
SIVI ALIMI VE SIVI DENGESİ**

**Dr. N. Muhammet ÇELİK**

© Copyright 2020

*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**

978-625-770-742-8

**Kitap Adı**

Sporcular İçin Sıvı Alımı ve Sıvı Dengesi

**Yazar**

Dr. N. Muhammet ÇELİK  
ORCID iD: 0000-0001-6403-6262

**Yayın Koordinatörü**

Yasin Dilmen

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**

Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No**

47518

**Baskı ve Cilt**

Vadi Matbaacılık

**Bisac Code**

SPO000000

**DOI**

10.37609/akya.417

**GENEL DAĞITIM**

**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

*Halk Sokak 5 / A*

*Yenişehir / Ankara*

*Tel: 0312 431 16 33*

*siparis@akademisyen.com*

**www.akademisyen.com**

# ÖNSÖZ

---

Sizlere sunmuş olduğum bu kitap günümüz dünyasında daha da önemli hale gelmiş olan Sıvı Alımı Sıvı Tüketimi ve Sıvı Dengesi ile alakalı bilgiler sunmaktadır. Özellikle uzun yıllar sporculuk ve antrenörlük yapmış birisi olarak sıvılar ile alakalı doğru bilgilerin özellikle sporcularımız ve antrenörlerimiz tarafından bilinmesi gerektiğine inanıyorum. Sadece performans açısından değil, sağlıklı yaşamın bir sırrı olarak da sıvılar ve elbette ki su her insanın keşfetmesi gereken bir durumdur.

Yapılan her çalışmanın bilime ve dahası sportif başarıya katkı sağlayacağına inancım tamdır. Dünyada artık başarı ve başarısızlığın nüans farkları ile belirlendiğini anlamak ve kavramak bizleri başarıya götürecektir. Bu kitapta yer alan bilgilerde bu nüanslar dan bazılarını içermektedir. Elbette ki sportif başarı çok yönlü çalışma, azim, kararlılık, inanç ve daha sayamayacağım birçok faktörün bileşenidir. Bu kitap ile bir nebze de olsa sportif başarıya katkı sağlayabilirsem sevinirim.

Kaleme aldığım bu kitabımla beraber ilerleyen dönemde farklı kitap ve kitaplar ile sportif başarıya ve spor camiasına faydalı olmayı ümit ediyorum.

Saygılarımla...

**Dr. N. Muhammet ÇELİK**



# İÇİNDEKİLER

---

---

**ÖNSÖZ..... iii**

**BÖLÜM 1 - Su ve Sıvılar ..... 1**

1.1. Vücut Sıvıları ..... 1

1.2. Yaş Dönemlerine Göre Su Oranları ..... 2

1.3. Organlardaki Su Dağılımı ..... 3

**BÖLÜM 2 - Egzersiz ve Sporda Vücut Sıvı Dengesinin Önemi.. 5**

2.1. Hücrelerin Genel Özellikleri..... 6

2.1.1. Hücrelerin Fonksiyonel Özellikleri ..... 7

2.2. Hücrenin Organizasyonu ..... 7

2.2.1. Elektrolitler ..... 8

2.2.2. Sitoplazma ..... 8

2.3. Metabolizma ..... 9

2.3.1. Metabolitler ..... 10

2.3.2. Anabolizma..... 10

2.3.3. Katabolizma ..... 10

<b>BÖLÜM 3 - Kortizol ve Sıvı İlişkisi .....</b>	<b>13</b>
3.1. Kortizol Hormon .....	14
3.1.1. Kortizol Değerleri Kaç Olmalı? .....	15
3.1.2. Kortizol Hormonu Nasıl Dengelenir? .....	16
<b>BÖLÜM 4 - Besinlerin Su İçeriği .....</b>	<b>17</b>
4.1. Su ve Negatif Kaloriler .....	18
4.2. Egzersiz Sırasında Terlemek .....	21
4.2.1. Bir Litre İnsan Terinin Bileşimi .....	22
<b>BÖLÜM 5 - Sporcuya Ne Kadar Su Yeterlidir? .....</b>	<b>25</b>
<b>BÖLÜM 6 - Sıvı Kaybı % 2 Olduğunda Vücudumuzdaki Değişimler .....</b>	<b>27</b>
6.1. Egzersiz, Antrenman Öncesi Ne Kadar Su İçilmeli?.....	28
6.2. Egzersiz Öncesi Sıvı Takviyesi .....	29
6.3. Egzersiz veya Antrenman Anında Ne Kadar Su İçmeli?.	32
<b>BÖLÜM 7 - Egzersiz Sırasında Sıvıların Faydaları .....</b>	<b>35</b>
7.1. Uzun Süreli Egzersiz, Müsabaka ve Yarışlarda Suyu Nasıl Kullanmalıyız. ....	36
<b>BÖLÜM 8 - Soru ve Örnekler ile Antrenmanda Terleme ve Sıvı Alımı .....</b>	<b>39</b>
8.1. Egzersiz/Antrenman Esnasında Aşırı Terliyorum Bu Sağlıklı Mı? .....	39

8.2. Egzersiz Sırasında Soğuk Su İçmek Zararlı Mı?.....	40
8.3. Isı Krampları ve Sporcuda Sıvı Takviyeleri .....	42
8.4. Isı Yorgunluğu, Bitkinliği .....	43
8.5. Isı Çarpmasına Sebep Olan Risk Faktörleri .....	44
<b>BÖLÜM 9 - Vücut Sıvılarının Dağılımı.....</b>	<b>47</b>
9.1. Vücut Sıvılarındaki Elektrolitler .....	48
9.1.1. Sodyum .....	48
9.1.2. Potasyum.....	48
9.1.3. Kalsiyum .....	48
9.1.4. Klor .....	49
9.1.5. Fosfor .....	49
9.1.6. Magnezyum.....	49
9.1.7. Demir.....	50
9.1.8. İyot .....	50
9.1.9. Flor .....	50
9.1.10. Çinko.....	50
9.1.11. Bakır .....	51
<b>BÖLÜM 10 - Su ve Yüksek Kan Kolesterolü .....</b>	<b>53</b>
<b>BÖLÜM 11 - Egzersiz ve Müsabakadan Önce Gliserolün Sıvı Tutma Etkisi.....</b>	<b>55</b>
<b>BÖLÜM 12 - Kanser ve Su.....</b>	<b>57</b>

<b>BÖLÜM 13 - Sporcu Alkol ve Su .....</b>	<b>61</b>
13.1. Sporcu ve Dipsomani .....	67
<b>BÖLÜM 14 - Alkol ve Böbrek .....</b>	<b>71</b>
<b>BÖLÜM 15 - Uygun Sporcu İçeceği.....</b>	<b>75</b>
<b>BÖLÜM 16 - Uzun Süreli Zorlu Spor Müsabakalar ve Antrenmanlarda Susuz Kalma .....</b>	<b>77</b>
16.1. Sporcu İçeceği Ne Zaman İçilirse Daha Faydalı? .....	78
16.2. Uygun Su ve Sporcu İçeceği Yükleme Yapmanın 10 Faydası.....	79
<b>BÖLÜM 17 - Sağlık ve Performans Açısından Susuz Kalmamak.....</b>	<b>83</b>
<b>BÖLÜM 18 - Su Arınma ve Zayıflama .....</b>	<b>87</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>89</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>93</b>



# KAYNAKLAR

---

---

1. **Ahmet H. Köker ve Muzaffer Üstüdal.** Spor Dallarında Beslenme ve Yüksek Performans Bilgisi. Can Ofset. 1991.
2. **Ahmet Mor.** Antrenör ve Sporcular için Sporda Beslenme ve Besin Takviyesi. Nobel Yayınları. 2018.
3. **Allan Engquist (Çev).** Sıvılar, Elektrolitler, Beslenme. Nobel Tıp Kitabevi. 1990.
4. **Armstrong S. & Cross T.** (2013). Exercise associated muscle cramps. Medicine Today. Vol. 14, No. 11 . 62-65.
5. **Aylin Hasbay ve Gülgün Ersoy.** Sporcu Beslenmesi. Gençlik Spor Genel Müdürlüğü. 2005.
6. **Aysel Kavas.** Sağlıklı Yaşam İçin Doğru Beslenme. 3.Baskı. Literatür Yayıncılık. 2003.
7. **Ayşe Akyol, Pelin Bilgiç ve Gülgün Ersoy.** Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. Sağlık Bakanlığı Yayınları. 2008.
8. **Ayşe Baysal.** Genel Beslenme. 9.Baskı. Hatiboğlu Yayınları. 1995.
9. **Cahit Babuna.** Alkol Esareti ve Sağlık Sorunları. İş Dünyası Vakfı Yayınları. 2008.
10. **Caner Açıkada ve Emin Ergen.** Antrenman Bilgisi. Tubitay Yayınları. 1997.
11. **Clyde Willams ve John T. Devlin.** Food Nutrition and sports Performance. E&FN Spon. 1992.
12. **Convertino, A. V.** (1987). Fluid Shift and Hydration State, Effects of Long Term Exercise Can. J. Spt. Sci. 12 (1) 136-141.
13. **Cureton, K. J. , Hansley , L. D. , Tıburzı, A.** (1980). Body Fatness and Performance and Metabolic Responses to Running in Men and Women with Excess Weight Experimentally Equated, Med. Sci. Sports Exer. 12:288-94.
14. **Cüneyt Evren, Kültegin Ögel ve Berna Uluğ.** Alkol ve Madde Bağımlılığı - Tanı ve Tedavi El Kitabı. Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları. 2012.
15. **Dieter K. Baron.** Sporcuların Optimal Beslenmesi. Bağırkan Yayınevi. 2002.
16. **Esin Kahya (Çevirmen).** İbn-I Sina El-Kanun Fi't-Tıbb (Birinci Kitap), Süleymaniye Külliyesi. 1995.

17. **Fatih Murathan.** Üniversite Gençliği'nde Obezite Fiziksel Aktivite ve Sağlıklı Yaşam. Nobel Bilimsel Eserler. 2018.
18. **Feray Gökdoğan.** Hemşireler için Sıvı Elektrolit Dengesi. Nobel Yayınevi. 2007.
19. **Fereydoon Batmanghelidj (Çev). Su - Hasta Değil Susuzsunuz. Klan Yayınları. 2014.**
20. **Fox, Bowers and Foss,** Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 2. Baskı (Çev, Mesut Cerit), Bağırhan Yayın Evi.1999.
21. **Frank Cooper,** Cholesterol & The French Paradox, Lulu.com, 2009
22. **Frank Katch.** Nutrition, Weight Control and Exercise, Boston. 1980.
23. **Gülgün Ersoy, Aylin Hasbay.** Sporcu Beslenmesi. Klasmat Matbaacılık. 2012.
24. **Gülgün Ersoy.** Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin "Beslenme" . Nobel Yayın. 2011.
25. **Gülhan Samur.** Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız. Klasmat. 2012.
26. **Jack H. Wilmore ve David L. Costill.** Physiology Of Sport And Exercise. Human Kinetics Books. 1999.
27. **Ludwing Prokop.** Spor Hekimliğine Giriş. Bayer Türk Kimya San. Ltd. Srt. 1983.
28. **Martin G. Cogan (Çev).** Sıvı Ve Elektrolitler " Fizyoloji Ve Patafizyoloji ". Barış Kitabevi. 1994.
29. **Mehmet Günay, İbrahim Cicioğlu, Ersan Kara.** Egzersize Metabolik Ve Isı Adaptasyonu. Gazi Kitapevi Yayını Ankara. 2006.
30. **Mennan Aysan Kuzanlı.** Sağlığın Temeli Sıvı Tuz ve Su. IQ Kültür Sanat yayıncılık. 2016.
31. **Mustafa Atasever.** Spor ve Beslenme. Milli Eğitim Bakanlığı. 2003.
32. **Muzaffer Kuşhan.** Besinlerin Kalori Değerleri. Kuşhan. 2003.
33. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite (Öğretmen El Kitabı). 2016.
34. **Sedat Muratlı, Gülşah Şahin ve Osman Kalyoncu.** Antrenman ve Müsabaka. Yaylım Yayıncılık. 2005.
35. **Sıdıka Bulduk.** Beslenme ve Sağlık. Nobel Akademik Yayıncılık. 2019.
36. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Spor Lisesi Sporcu Sağlığı Dersi Öğretim Programı. Ankara 2016.
37. **Taşkın C, Taşkın AK, Budak. C** 2017. Effects of 8-Week Aerobic Exercise On Hemoglobin Concentration and Oxygen Saturation In 10-12 Year-Old Obese Children. International Journal of Current Research 9(10).
38. **Terzioğlu, E.** (2015). Başkent Üniversitesi İstanbul Hastanesi'nde Çalışan 20-64 Yaş Arası Yetişkin Bireylerde Şekerli Tatlandırıcılı İçecek Tüketiminin Enerji Alımı ve Obezite Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Ankara.

39. **Thomas W. Rowland.** Exercise And Children's Health. Champaign, Iii: Human Kinetics. 1994
40. **Turnagöl, H.** (1994). Futbolcuların Karbonhidrat ve Sıvı Gereksinimleri, H.Ü. Futbol Bilim Teknolojisi Dergisi. Sayı:1. Ankara, 24-38.
41. **Vivian H. Heyward.** Advanced Fitness Assesment And Exercise Prescription. *Burgess Publishing Company.* 1991.
42. **Willams M.H.** (1995). Nutritional ergogenics in athletics. J.Sports Sci.
43. **Yaşar Sevim.** Antrenman Bilgisi. Tubitay Yayınları. 1997.
44. **Yücel Aydemir.** Yaşamın Gizemi Su Ve Tuz. Okyanus Yayıncılık. 2000.
45. **Ziyanur Güneş.** Spor ve Beslenme, Ankara, Bağırhan Yayın Evi. 1998.
46. **Zorba E, Taşkın C, Karacabey K.** 2011. Exercise training improves body composition, blood lipid profile and serum insulin levels in obese children. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 51 (4), 664.

#### İNTERNET KAYNAKLARI

**Adnan Gökçel,** Kortizol Hormonu Nedir, Ne İşe Yarar? Az Salgılanması neye yol açar? Erişim: 11.10.2020 saat: 21.25

**Alper Kaya,** Sitoplazma Nedir? Yapısı, Özellikleri ve Görevleri Nelerdir?  
<http://tekinakpolat.com/sivi-elektrolit/>

**Mithat Koz,** Hücre Fizyolojisi, Erişim:10.10.2020, saat 11.43. [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/8324/mod\\_resource/content/0/2.1.H%C3%9CCRE.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/8324/mod_resource/content/0/2.1.H%C3%9CCRE.pdf)

**Nurhan Bingöl,** Kan ve Sıvı-Elektrolitler, Erişim: 18.10.2020

**Onur Beziray,** Su ve İnsan Vücudu, Erişim:21.04.2008, saat:09.01. <http://www.onurbeziray.org/portal1/index.php?p=cheats&action=display-heat&system=4&area=1&cheatid=136>

**Tekin Akpolat,** Sıvı Elektrolit Metabolizması ve Bozuklukları, Erişim: 09.10.2020

<http://www.p90xtr.com/negatif-kalori-gercegi-efsanesi/>

[https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/2936/mod\\_resource/content/0/5.%20Hafta%20Kan%20ve%20s%C4%B1v%C4%B1-elektrolitler.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/2936/mod_resource/content/0/5.%20Hafta%20Kan%20ve%20s%C4%B1v%C4%B1-elektrolitler.pdf)

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Metabolit> Erişim: 06.10.2020 saat: 21.20

<https://www.doktortakvimi.com/blog/kortizol-hormonu-nedir-ne-ise-yarar-az-salgılanması-neye-yol-acar>

<https://www.history.com/topics/pre-history/hunter-gatherers>

<https://www.tech-worm.com/sitoplazma-nedir-yapisi-ozellikleri-ve-gorevleri-nelerdir/>

[https://www.yenibiyoloji.com/wp-content/uploads/2017/09/Metabolizma-Anabolizma-ve-Katabolizma\\_-Yeni-Biyoloji.pdf](https://www.yenibiyoloji.com/wp-content/uploads/2017/09/Metabolizma-Anabolizma-ve-Katabolizma_-Yeni-Biyoloji.pdf) Erişim: 11.09.2020 saat: 22.15