

# SPORCU SAĞLIĞI

**Editörler:**

**Prof. Dr. Nevin Atalay Güzel**

**Doç. Dr. Nihan Kafa**



© 2017 SPORCU SAĞLIĞI

ISBN: 978-605-9160-59-9

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'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.

Editörler

**Prof. Dr. Nevin Atalay Güzel**

**Doç. Dr. Nihan Kafa**

Yayıncı

**Hipokrat Kitabevi**

Grafik-Tasarım

**Hipokrat Grafik Tasarım**

Baskı - Cilt

**Sözkesen Matbaacılık**

İvedik Organize 1518. Sokak Matsit İş Merkezi No: 2/40

Tel: (0312) 395 21 10 - Yenimahalle / Ankara



Süleyman Sırrı Caddesi  
No:16/2 Sıhhiye/ANKARA  
Tel: (0312) 433 03 05 - 15  
[www.hipokratkitabevi.com](http://www.hipokratkitabevi.com)



*Meslektaşlarımıza, öğrencilerimize ve  
tüm spor camiasına faydalı olması dileğiyle...*



# ÖNSÖZ

Spor, bireyde sebep olduğu fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişmeler sayesinde sağlıklı bireyler ve sağlıklı toplumların oluşmasını mümkün kılan en önemli araç ve eylemdir. Egzersiz yapmaya karar veren ya da profesyonel anlamda spor yapan bireylerin fizyolojik kapasite ve metabolik dengelerini en sağlıklı şekilde geliştirmek ve korumak bilimsel temellerle mümkündür. Çocuk, yetişkin, yaşlı gibi sağlıklı bireyler ile engelli, hamile ya da herhangi bir kronik hastalığı olan tüm bireylere önerilecek egzersiz programlarının kanıta dayalı, güvenli ve fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirici nitelikte olması gerekmektedir.

Son yıllarda tüm dünyada spora büyük maddi kaynaklar ayrılması, dünya şampiyonaları ve olimpiyat dereceleri elde edilmesi sonucu sporcunun büyük gelir ve prestij elde etmesi beraberinde profesyonel sporcularda çok üst düzeyde performans beklentisi oluşturmaktadır. Sezon öncesi dönemde değerlendirilmeyen fiziksel uygunluk ve performans parametreleri ile tespit edilen eksiklikler doğrultusunda planlanıp yapılmayan antrenman programları ya da sporcunun bedenini aşırı zorlaması veya doping gibi birtakım illegal ve etik ilkelerle bağdaşmayan uygulamalar neticesinde sporcularda istenilen performansa ulaşamama, sakatlanma hatta hayati risk oluşturabilecek sorunlarla karşı karşıya kalma durumu söz konusu olabilmektedir.

Sporcudan beklenen sportif başarı ve madalya için sadece sporcu değil bir ekip olarak hareket edilmesi gerektiği aşikardır. Sporcu ve antrenör dışında pek çok sağlık profesyonelinin bu amaca dönük gayret sarf etmesi gereklidir.

Bu kitapta sporcular, antrenörler, kondisyonerler, spor hekimleri, fizyoterapistler, egzersiz fizyologları, diyetisyenler, spor psikologları ya da yalnızca egzersiz yapmaya karar veren tüm bireyler pek çok faydalı bilgiye ulaşacaktır.

Kitabın oluşmasında emeği geçen ve sporcu sağlığının farklı konularında önemli deneyimleri olan tüm ekip arkadaşlarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Faydalı olması dileğiyle...

**Prof. Dr. Nevin Atalay Güzel**

**Doç. Dr. Nihan Kafa**



# İÇİNDEKİLER

## BÖLÜM 1

### FİZİKSEL AKTİVİTE, EGZERSİZ ve SPOR

|   |   |
|---|---|
| Fiziksel aktivite .....                                       | 1 |
| Spor .....  | 2 |
| Egzersiz.....   | 2 |
| Frequency (Egzersizin Sıklığı): Haftada Kaç Seans? .....      | 2 |
| Intensity (Egzersizin Şiddeti, Yoğunluğu): Ne Şiddette? ..... | 2 |
| Type (Egzersizin Tipi, Türü): Uygulanan Yöntem?.....          | 2 |
| Time (Egzersizin Süresi, Zamanı): Ne Kadar Süreyle? .....     | 2 |

## BÖLÜM 2

### FİZİKSEL UYGUNLUK

|  |    |
|--|----|
| Fiziksel Uygunluğun Önemi.....   | 7  |
| Fiziksel Uygunluk Parametreleri .....                                  | 8  |
| Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametreleri.....                   | 8  |
| Kardiyorespiratuar Uygunluk .....                                      | 8  |
| Vücut Kompozisyonu .....   | 9  |
| Esneklik .....   | 9  |
| Kassal Uygunluk (Kassal Kuvvet Ve Kassal Endurans).....                | 10 |
| Performans ile İlgili Fiziksel Uygunluk Parametreleri .....            | 10 |
| Denge.....   | 10 |
| Kordinasyon .....  | 11 |
| Reaksiyon Zamanı.....  | 12 |
| Çeviklik.....  | 12 |
| Hız (Sürat) .....  | 12 |
| Güç.....   | 13 |
| Fiziksel Uygunluğu Değerlendirmedeki Amaçlar .....                     | 13 |
| Fiziksel Uygunluk Testlerinin Ana Prensipleri .....                    | 13 |
| Test seçiminde Dikkat Edilmesi Gerekenler.....                         | 13 |
| Test Sonuçlarını Etkileyebilecek Faktörler.....                        | 14 |
| Fiziksel Uygunluk Testlerini Yaparken Dikkat Edilmesi Gerekenler ..... | 14 |
| Fiziksel Uygunluk Testlerinin Yorumlanması .....                       | 14 |

**BÖLÜM 3****SPORDA DEĞERLENDİRME - FİZİKSEL UYGUNLUK  
DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Aerobik Endurans</b> .....   | <b>19</b> |
| Maksimal Oksijen Tüketimi Konsepti .....  | 19        |
| Test Yöntemleri .....   | 19        |
| Submaksimal Egzersiz Testleri .....   | 20        |
| Alan Testleri .....   | 20        |
| Bisiklet Ergometre Testleri .....   | 21        |
| Treadmill Testleri .....  | 21        |
| Basamak Testleri .....  | 22        |
| Test Bitirme Kriterleri .....   | 23        |
| <b>Vücut Kompozisyonu</b> .....   | <b>23</b> |
| Vücut Kompozisyonu Metotları: Karşılaştırılması ve Yorumlanması .....                         | 23        |
| Direkt Metotlar .....   | 24        |
| Referans Metotlar .....   | 24        |
| İndirekt Metotlar .....   | 24        |
| Sporcularda Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi .....                                     | 28        |
| <b>Esneklik Testleri</b> .....  | <b>29</b> |
| Otur-Uzan Testi .....   | 29        |
| <b>Anaerobik Güç Testleri</b> .....   | <b>30</b> |
| 300 yard Shuttle Run Testi .....  | 30        |
| Wingate Anaerobik Güç Testi .....   | 30        |
| RAST (Running- Based Anaerobic Sprint Test) .....   | 31        |
| BOSCO Testi .....   | 32        |
| <b>Kuvvet ve Güç Testleri</b> .....   | <b>32</b> |
| 1 RM (Maksimum Tekrar) Testler için Protokol .....  | 32        |
| İzokinetik Sistem Ölçümleri .....   | 32        |
| İzokinetik Testin Avantajları .....   | 33        |
| İzokinetik Testin Dezavantajları .....  | 33        |
| Kesin Kontrendikasyonlar .....  | 33        |
| Göreceli Kontrendikasyonlar .....   | 33        |
| İzokinetik Terimlerin Tanımları .....   | 33        |
| Ölçümleri Etkileyen Faktörler .....   | 34        |
| Test Protokollerin Bileşenleri .....  | 34        |
| İzokinetik Verilerin Değerlendirilmesinde Sıkça Kullanılan Parametreler .....                 | 35        |
| İzokinetik Değerlendirmede Kullanılan Parametrelerin Genel Olarak Yorumlanması .....          | 36        |
| İzokinetik Sistem ile Yapılabilecek Ölçümler .....  | 36        |
| <b>Alt Ekstremitte Kuvvet ve Güç Testleri</b> .....   | <b>37</b> |
| 1 RM Back Squat .....   | 37        |
| 1 RM Leg Press .....  | 38        |
| Leg Curl Testi .....  | 39        |
| Tek Bacak Squat (Single Leg Squat) .....  | 40        |
| Mesafeli Tek Bacak Hoplama Testi (Single Leg Hop For Distance) .....                          | 41        |
| Vertikal Sıçrama Testi .....  | 42        |
| Mesafeli Üçlü Sıçrama Testi (Triple Jump For Distance Test) .....                             | 44        |
| Altı Metre Zamanlı Hoplama Testi (Six-Meter Timed Hop) .....                                  | 44        |
| Mesafeli Üçlü Hoplama Testi (Triple Hop For Distance) .....                                   | 45        |
| Mesafeli Tek Bacak Crossover Hoplama testi (Single-Leg Crossover Hop For Distance Test) ..... | 46        |



|   |           |
|---|-----------|
| Squat Jump Testi .....  | 47        |
| <b>Üst Ekstremitte Kuvvet ve Güç Testleri.....</b>  | <b>47</b> |
| 1 RM (Maksimum Tekrar) Bench Press.....   | 47        |
| Geriye Doğru Baş üzeri Sağlık Topu Fırlatma Testi (Backward Overhead Medicine Ball Throw Test).....   | 48        |
| Yana Sağlık Topu Fırlatma Testi (Sidearm Medicine Ball Throw Test).....                               | 49        |
| Oturarak Göğüs Pası Testi (Seated Chest Pass).....  | 50        |
| Oturarak Gülle Atışı Testi (Seated Shot-put Throw).....   | 51        |
| Kapalı Kinetik Halka Üst Ekstremitte Testi (Closed Kinetic Chain Upper Extremity Test) (CKCUET) ..... | 52        |
| Fonksiyonel Performans Atış İndeksi (Functional Throwing Performance Index) .....                     | 54        |
| <b>Fonksiyonel Yetenek Testleri .....</b>   | <b>54</b> |
| 8 Şekilli Hoplama Testi (Figure 8 Hop Test).....  | 54        |
| Up-Down Test .....  | 55        |
| <b>Kassal Endürans Testleri .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>Gövde Endürans Testleri.....</b>   | <b>55</b> |
| Curl-up Testi .....   | 55        |
| Sit-ups (Mekik) Testi .....   | 56        |
| McGill Endürans Testleri-Side Bridge Testi (Yan köprü testi).....                                     | 56        |
| McGill Endürans Testleri- Gövde Ekstansör Testi.....  | 57        |
| McGill Endürans Testleri- Abdominal Kasların Endüransı Testi.....                                     | 58        |
| Prone Bridge Testi (Yüzükoyun köprü testi) .....  | 58        |
| <b>Üst Ekstremitte Endürans Testleri .....</b>  | <b>59</b> |
| Pull-up Testi .....   | 59        |
| Push-up Testi .....   | 59        |
| <b>Alt Ekstremitte Endürans Testleri .....</b>  | <b>60</b> |
| Heel-rise testi .....   | 60        |
| <b>Hız ve Çeviklik Testleri.....</b>  | <b>61</b> |
| <b>Çeviklik Testleri .....</b>  | <b>61</b> |
| Hexagon Test (Bilateral Lower Extremity Jump) .....   | 61        |
| T-Test.....   | 62        |
| Pro-Agility Test (5-10-5).....  | 62        |
| 505 Agility Test.....   | 63        |
| Slalom Test .....   | 64        |
| İllinois Çeviklik Testi .....   | 64        |
| Zig-Zag Koşu Testi .....  | 65        |
| <b>Hız (Sürat) Testleri .....</b>   | <b>66</b> |
| 30 Metre Akselerasyon Testi.....  | 66        |
| 400 Metre Sprint Testi.....   | 66        |
| <b>Denge ve Koordinasyon Testleri .....</b>   | <b>66</b> |
| Tek Bacak Denge Testi (Single-Leg Stance Test).....   | 66        |
| Statik Denge: Stork Test .....  | 67        |
| Flamingo Denge Testi .....  | 68        |
| Dört Kare Adım Testi (Four Square Step Test).....   | 68        |
| Star Excursion Balance Test (SEBT).....   | 69        |
| Y Balans Testi .....  | 69        |
| Fonksiyonel Uzanma Testi .....  | 70        |
| <b>Reaksiyon Zamanı .....</b>   | <b>70</b> |
| Nelson el reaksiyon testi.....  | 70        |
| Nelson ayak reaksiyon testi .....   | 71        |
| <b>Fonksiyonel Hareket Taraması (FMS) .....</b>   | <b>71</b> |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| FMS Alt Testler .....            | 71 |
| Puanlama .....                   | 71 |
| Derin Çömelme .....              | 72 |
| Engel Üzerinden Adım Alma .....  | 72 |
| Doğrusal Öne Hamle Adımı .....   | 73 |
| Omuz Mobilitesi .....            | 74 |
| Aktif Düz Bacak Kaldırma .....   | 75 |
| Gövde Stabilitesi Şınavı .....   | 75 |
| Rotasyon Stabilitesi Testi ..... | 76 |
| FMS ve Yaralanma Riski .....     | 77 |
| FMS ve Normatif Değerler .....   | 77 |
| FMS ve Literatür .....           | 77 |
| Teşekkür .....                   | 78 |

## BÖLÜM 4

### SPOR YARALANMALARININ ÖNLENMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Spor Yaralanmaları ve Risk Faktörleri .....  | 85  |
| Spor Yaralanmalarının Önlenmesi .....  | 87  |
| Spor Yaralanmalarını Önleme Stratejileri .....   | 92  |
| Özelleşmiş Spor Yaralanmalarını Önleme Programları .....   | 93  |
| FIFA '11+' .....   | 93  |
| Oslo Spor Travma Araştırma Merkezi Omuz Yaralanmalarını Önleme Programı<br>(OSTRC Shoulder Injury Prevention Programme) .....  | 98  |
| Yaralanmalara Özel Önleme Programlarına Bir Örnek; Ön Çapraz Bağ Yaralanmalarını Önleme ve Performansı Artırma<br>Programı (Prevent Injury and Enhance Performance Program- PEP) ..... | 98  |
| Spor Yaralanmalarını Önlemeye Yönelik Organizasyonlar .....  | 102 |

## BÖLÜM 5

### ENGELLİLERDE SPOR

|  |     |
|--|-----|
| Doping ve Boosting .....   | 108 |
| Paralimpik Oyunlar .....   | 108 |
| 2012 Londra ve 2016 Rio de Janeiro Paralimpik Yaz Oyunları ..... | 109 |
| Engellilerde Spor Organizasyonlarının Tarihçesi .....            | 109 |
| Ülkemizde Engelli Sporunun Gelişimi .....                        | 109 |
| Türkiye Bedensel Engelliler Spor Federasyonu (TBESF) .....       | 110 |
| Türkiye Özel Sporcular Spor Federasyonu (TÖSSF) .....            | 110 |
| Türkiye İşitme Engelliler Spor Federasyonu (TİESF) .....         | 110 |
| Türkiye Görme Engelliler Spor Federasyonu (GESF) .....           | 110 |
| Türkiye Milli Paralimpik Komitesi (TMPK) .....                   | 110 |
| Sınıflandırma Sistemi .....                                      | 110 |
| Bozulmuş Kas Gücü .....  | 111 |
| Bozulmuş Pasif Eklem Hareket Genişliği .....                     | 111 |
| Ekstremitte Eksikliği .....                                      | 111 |
| Bacak Uzunluk Farkı .....  | 111 |
| Boy Kısallığı .....  | 111 |
| Hipertoni .....  | 111 |
| Ataksi .....   | 111 |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Atetoz.....                        | 111        |
| Görme bozukluğu .....              | 111        |
| Entelektüel bozukluk.....          | 111        |
| <b>Paralimpik Sporlar .....</b>    | <b>111</b> |
| Atletizm.....                      | 111        |
| Atıcılık.....                      | 112        |
| Tekerlekli Sandalye Basketbol..... | 112        |
| Tekerlekli Sandalye Eskrim.....    | 112        |
| Halter .....                       | 113        |
| Masa Tenisi .....                  | 113        |
| Okçuluk .....                      | 113        |
| Yüzme.....                         | 114        |
| Tekerlekli Sandalye Tenis .....    | 114        |
| Binicilik .....                    | 114        |
| Bisiklet .....                     | 114        |
| Judo .....                         | 115        |
| Kano.....                          | 115        |
| Badminton.....                     | 115        |
| Kürek .....                        | 115        |
| Oturarak Voleybol .....            | 115        |
| Tekerlekli Sandalye Rugby.....     | 116        |
| Triatlon .....                     | 116        |
| Boccia .....                       | 116        |
| Goalball.....                      | 116        |
| Futbol 5-a Side.....               | 116        |

## BÖLÜM 6

### KADIN ve SPOR

|   |     |
|---|-----|
| Kadın Sporcu Üçlemesi.....  | 119 |
| Menstrual Disfonksiyon.....   | 120 |
| Enerji Kullanılabilirliği .....   | 120 |
| Kemik Sağlığı.....  | 121 |
| Üçlemenin Komplikasyonları.....   | 121 |
| Kimler Risk Altındadır? .....   | 122 |
| Tarama ve Teşhis .....  | 122 |
| Tedavi.....   | 123 |
| Kadın Sporcularda Yaygın Olarak Görülen Yaralanmalar.....                   | 125 |
| Anatomik Farklar.....   | 125 |
| Ön Çapraz Bağ Yaralanmaları.....  | 126 |
| Önleme .....  | 126 |
| Patellofemoral ağrı ve instabilite.....                                     | 126 |
| Önleme .....  | 127 |
| Stres Kırıkları.....  | 127 |
| Önleme .....  | 127 |
| Hamilelik ve Egzersiz.....  | 128 |
| Hamilelik Döneminde Görülen Kas İskelet Sistemi Değişiklikleri.....         | 128 |
| Hamilelik Boyunca ve Pospartum Periyotta Fiziksel Aktivite ve Egzersiz..... | 128 |
| Hamilelikte Egzersizin Anatomik ve Fizyolojik Yönleri .....                 | 129 |

|  |     |
|--|-----|
| Maternal Egzersize Fetal Yanıt.....                  | 130 |
| Hamilelik Boyunca Yapılan Egzersizin Faydaları ..... | 130 |
| Bireysel Bir Egzersiz Programının Belirlenmesi.....  | 130 |
| Özel Popülasyonlar .....                             | 131 |
| Postpartum Dönemde Egzersiz.....                     | 131 |

## BÖLÜM 7

### ÇOCUK ve ADÖLESANLARDA SPOR

|  |     |
|--|-----|
| Çocuklarda ve Adölesanlarda Fiziksel Uygunluk.....       | 139 |
| Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi.....               | 140 |
| EUROFIT test bataryası .....                             | 140 |
| FITNESSGRAM test bataryası.....                          | 141 |
| ALPHA-FIT test bataryası .....                           | 141 |
| Fiziksel Aktivite ve Sağlık .....                        | 142 |
| Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Türleri .....   | 143 |
| Aerobik Eğitim .....                                     | 143 |
| Dirençli Eğitim.....                                     | 143 |
| Germe ve Esneklik .....                                  | 144 |
| Egzersize Engel Teşkil Eden Durumlar.....                | 144 |
| Gençlerde Fiziksel Aktiviteyi Arttırma Stratejileri..... | 144 |
| Fiziksel Aktivitenin Okul Başarısı Üzerine Etkisi .....  | 145 |
| Hangi Yaşta Hangi Spor? .....                            | 145 |

## BÖLÜM 8

### YAŞLI (VETERAN) SPORCU

|  |     |
|--|-----|
| Yaşlanma ve Sportif Performans .....                 | 149 |
| Yaşlanma İle İlişkili Fizyolojik Değişiklikler ..... | 149 |
| Kas .....  | 150 |
| Kemik .....  | 150 |
| Eklem Kıkırdağı .....                                | 150 |
| Bağlar ve Tendonlar .....                            | 151 |
| Sinir Sistemi .....                                  | 151 |
| Kardiyovasküler Sistem .....                         | 151 |
| Böbrekler.....                                       | 151 |
| Hematolojik.....                                     | 151 |
| Metabolik.....                                       | 151 |
| Yaşlı Yetişkinlerde Egzersizin Faydaları .....       | 151 |
| Yaşlı Sporcularda Egzersizin Riskleri.....           | 151 |
| Ortopedik Sakatlık .....                             | 151 |
| Yaygın Kas İskelet Problemleri .....                 | 152 |
| Isı Derecesiyle İlişkili Yaralanmalar.....           | 152 |
| Kalp Damar Hastalıkları.....                         | 152 |
| İlaç Egzersiz Etkileşimleri .....                    | 153 |
| Yaşlı Sporcu Değerlendirme .....                     | 153 |
| Genel Değerlendirmeler .....                         | 153 |

|  |            |
|--|------------|
| Hikaye .....   | 153        |
| Fizik Muayene .....  | 154        |
| Test Örnekleri .....   | 154        |
| Egzersiz Testleri .....  | 154        |
| Koroner Arter Hastalığı Olan Sporcularda Risk Değerlendirmesi .....          | 154        |
| Psikolojik Faydaları .....   | 155        |
| Sık Görülen Yaralanmalar .....   | 155        |
| <b>Tanı ve Tedavi .....</b>  | <b>155</b> |
| Egzersiz Öncesi Değerlendirme ve Egzersiz Reçetesi .....                     | 156        |
| <b>Egzersiz ve Osteoartrit .....</b>   | <b>157</b> |
| <b>Artroplasti Sonrası Spor Aktivitesi .....</b>                             | <b>157</b> |
| <b>Yaşlılarda Kas İskelet Sistemi Yaralanmalarının Önlenmesi .....</b>       | <b>158</b> |
| Egzersiz Reçetesi .....  | 158        |
| Aerobik Kondisyon .....  | 158        |
| Kuvvet Eğitimi .....   | 158        |
| Esneklik .....   | 159        |
| <b>Yaşlı Sporcularda Kas İskelet Sistemi Yaralanmalarının Tedavisi .....</b> | <b>159</b> |
| Farmakoterapi .....  | 159        |
| <b>Yaşlı Sporcularda Beslenme .....</b>                                      | <b>159</b> |
| Makro Besinler .....   | 160        |
| Mikro Besinler .....   | 160        |
| Sıvılar .....  | 160        |

## BÖLÜM 9

### KRONİK HASTALIKLAR ve SPOR

|  |            |
|--|------------|
| <b>Astım .....</b>                                 | <b>163</b> |
| Egzersiz testi .....                               | 164        |
| Özel Öneriler .....                                | 164        |
| Astımlı Bireyler İçin Egzersiz .....               | 164        |
| <b>Diyabet .....</b>                               | <b>164</b> |
| Tip I Diyabet .....                                | 164        |
| Tip II Diyabet .....                               | 165        |
| Egzersiz Testi .....                               | 165        |
| Egzersiz Önerileri .....                           | 165        |
| Diyabetliler için Egzersiz Programı .....          | 166        |
| Özel Öneriler .....                                | 166        |
| <b>Kardiyovasküler Hastalıklar .....</b>           | <b>168</b> |
| Fiziksel Aktivite ve Hipertansiyon .....           | 168        |
| Aktif Hipertansif Hastalara Yaklaşım .....         | 168        |
| Hipertansif Hastalar İçin Egzersiz Önerileri ..... | 169        |
| <b>Artrit .....</b>                                | <b>170</b> |
| Egzersiz Testi .....                               | 170        |
| Egzersiz Önerileri .....                           | 170        |
| Artritli Bireyler İçin FITT Önerileri .....        | 170        |
| Özel Öneriler .....                                | 171        |

**BÖLÜM 10****SPORCULARDA BESLENME**

|   |     |
|---|-----|
| GİRİŞ.....  | 175 |
| Enerji Dengesi ve Gereksinmesi.....   | 175 |
| Makro Besin Öğeleri.....  | 177 |
| Karbonhidratlar.....  | 177 |
| Proteinler.....   | 179 |
| Yağlar.....   | 180 |
| Mikro Besin Öğeleri.....  | 180 |
| Hidrasyon; sıvı ve elektrolit dengesi.....  | 183 |
| Hidrasyonun Değerlendirilmesi.....  | 183 |
| Egzersiz Öncesi Hidrasyon.....  | 184 |
| Egzersiz Sırasında Hidrasyon.....   | 185 |
| Egzersiz Sonrası Hidrasyon.....   | 185 |
| Egzersiz Performansını Geliştirmek İçin Spor İçecekleri ve Pratik Kullanımları..... | 186 |
| Ağırlık Yönetimi.....   | 187 |
| Menü Planlama.....  | 187 |

**BÖLÜM 11****SPORDA DOPİNG**

|   |     |
|---|-----|
| Doping'in Tanımı ve Tarihiçesi.....                             | 189 |
| Dünya Anti-Doping Ajansı (World Anti-Doping Agency – Wada)..... | 190 |
| Doping Sınıflaması.....   | 191 |
| Yasaklı Maddeler.....   | 191 |
| Yasaklı Yöntemler.....  | 191 |
| Müsabaka İçinde Kullanımı Yasaklı Maddeler.....                 | 191 |
| Bazı Özel Sporlarda Kullanımı Yasaklı Maddeler:.....            | 191 |
| Anabolik Androjenik Steroidler (AAS).....                       | 191 |
| Peptid Hormonlar: Büyüme Hormonu (Growth Hormone).....          | 192 |
| Eritropoitein (EPO).....  | 193 |
| Gen Dopingi.....  | 194 |
| Maskeleye Ajanları.....   | 195 |
| Doping Psikolojisi.....   | 195 |

**BÖLÜM 12****SPOR SAKATLIKLARI ve PSİKOLOJİK FAKTÖRLER**

|   |     |
|---|-----|
| Spor Sakatlıklarına Psikolojik Tepkiler.....                  | 201 |
| Spor Sakatlığı Rehabilitasyonunun Biyopsikososyal Modeli..... | 202 |
| Sakatlıktan Toparlanmada Psikolojik Müdahaleler.....          | 204 |
| Vaka Örneği.....  | 206 |

# YAZARLAR

**Prof. Dr. Nevin A. Güzel**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Doç. Dr. Nihan Kafa**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Uzm. Fzt. Gamze Çobanoğlu Seven**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Uzm. Fzt. Ali Zorlular**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Dr. Fzt. Sinem Suner Keklik**

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Uzm. Fzt. Elif Ayyün Polat**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Uzm. Fzt. Çağatay Gökdoğan**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Uzm. Fzt. Esedullah Akaras**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Prof. Dr. Efsun Karabudak**

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

**Fzt. Zeynep Berfu Artan Ecemiş**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Doç. Dr. Emine Çağlar**

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

