

# SPORDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

## Editörler

Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay

Prof. Dr. İrem Düzgün

Doç. Dr. Elif Turgut

Doç. Dr. Gülcan Harput

## Yardımcı Editörler

Uzm. Fzt. Ceyda Sevinç

Uzm. Fzt. Özgün Uysal

Uzm. Fzt. Dilara Kara

Dr. Fzt. Taha İbrahim Yıldız

© 2023 SPORDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

ISBN: 978-625-6429-48-2

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. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Editörler

**Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay**

**Prof. Dr. İrem Düzgün**

**Doç. Dr. Elif Turgut**

**Doç. Dr. Gülcan Harput**

Yardımcı Editörler

**Uzm. Fzt. Ceyda Sevinç**

**Uzm. Fzt. Özgün Uysal**

**Uzm. Fzt. Dilara Kara**

**Dr. Fzt. Taha İbrahim Yıldız**

Yayıncı

**Hipokrat Yayınevi**

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

**Hipokrat**  
Yayıncılık

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



Günümüzde, spor ve sporcuların getirdiği büyük enerjinin yarattığı toplumsal dinamizm ile spor branşı çeşitliliği ve spor yapan kişi sayısı da artmaktadır. Çağımızın getirdiği teknolojik gelişmelerle birlikte artan farklı ölçüm ve değerlendirme teknikleri, bilgisayar destekli araştırmalar, insan hareketi ve egzersizlerin etkileri konusunda değerli bilgiler sunmaktadır.

Sporun başarılmasındaki artan performans, kişinin sahip olduğu fizyolojik sınırları zorlamakta ve sporcularda sağlık sorunları da artarak devam etmektedir. Bilindiği gibi yaralanmalar sporun kaçınılmaz kazançlarıdır.

Sporcu sağlığında; fizyoterapi ve rehabilitasyon alanındaki gelişmeler heyecan vericidir. Hep beraber geçmişteki yöntemlerden uzaklaşıyor, kanıta dayalı tıbbi yöntemlerle hareket ediyoruz. Doku mühendisliği, gen tedavisi ve sanal gerçeklik gibi yeni gelişmelerin beraberinde getireceği, gelecek tedavi yaklaşımları araştırılmalı, tanımlanmalı ve benimsenerek, bu alanlarda ciddi bir ivme kazanılmalıdır. Görüldüğü gibi yenilikçi ve bilimsellikten ödün vermeyen multidisipliner çalışma ve bilgi paylaşımı ile spor yaralanmalarının fizyoterapi ve rehabilitasyonunda daha farklı bir boyuta geçeceğimize, geleceği şekillendirebileceğimize inanıyor ve ümit ediyorum.

Türkiye’de Spor Fizyoterapistliği özelleşme alanının kurucusu olarak, 1981 yılında Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde başlattığım bilimsel ve klinik çalışmalarım doğrultusunda oluşturduğum “Sporcu Sağlığı Ünitesi” spor yaralanmalarının önlenmesinde, değerlendirilmesinde, fizyoterapi ve rehabilitasyonunda, referans bir merkez olarak çalışmalarına devam etmektedir. Bu alanda yetişen Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY, bilim uzmanlığı ve doktora çalışmalarını spor Fizyoterapistliği alanında gerçekleştiren ve büyük bir özveriyle çalışmalarına devam eden önce öğrencim sonra asistanım ve bu alanda yetişmiş değerli bir meslektaşımıdır. Kazanmış olduğu bilgi ve deneyimlerini Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Lisansüstü Spor Fizyoterapistliği Programı Başkanlıkları görevleri ile sürdürmektedir.

Sporda, Fizyoterapi ve rehabilitasyon ve sporcu sağlığı konusunda Türkiye’de bu alanda ilk kitap olma özelliğini taşıyan “Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri”, öğrencim olan meslektaşım Prof. Dr. Gül BALTACI ile yazdığım ders kitabı olarak, 1997 yılında İlk basımı gerçekleştirilmiş olup bugün 6.baskıya ulaşmıştır. Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY’ın bu konuda çalışan genç ve dinamik bir ekip ile yeni hazırlanmış olduğu “Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon” kitabında; genel başlıkları ile fiziksel uygunluğu geliştirme yöntemlerine, rehabilitasyon ve özellikle sporda sık karşılaştığımız üst, alt ekstremiteler ve omurga patolojilerine ve bu bölgeler için kanıta dayalı uygulamaları içeren rehabilitasyon yaklaşımlarına, spora dönüş prensiplerine yer verilmiştir. Ayrıca, insan davranışını spor ve egzersiz etkinliklerinde inceleyen spor psikolojisi alanında ve sporcu beslenmesinde sporcunun fonksiyonel yeterlilik ve sağlık durumu ile beslenmenin ilişkisi konusunda bilgi verilmektedir.

Bilimsel çalışmalarımı yakından takip ettiğim Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY’ı editör olarak yer aldığı diğer bilimsel kitap yazarlıkları yanında bu yeni kitabı ile eğitim ve öğrenimimize verdiği destek ve katkıları için yürekten kutluyorum. Ekibi ile oluşturduğu, Fizyoterapist olacak öğrencilerimizin spor fizyoterapistliği konusunda özelleşmelerine ve eğitimlerine katkı sağlayacak, başvuracakları yeni bir kitap olarak yol göstereceğine olan inancım tamdır.

**Prof. Dr. Nevin Ergun**

*Ankara, 2023*



Geçmişten Günümüze...

Fizyoterapi ve rehabilitasyonun en popüler alanlarından biri olan SPOR FİZYOTERAPİSTLİĞİ sporda fiziksel uygunluk, performans testleri, spor yaralanmalarının önlenmesi, fizyoterapi ve rehabilitasyon süreci ve spora dönüş gibi önemli konuları içermektedir. Bu alanda ilk kaynak olan SPOR YARALANMALARINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PRENSİPLERİ kitabını Prof. Dr. Nevin Ergun'un önderliğinde beraber yazmıştık. Sonraları mezun ettiğimiz meslektaşlarımızın alana olan katkıları ile yeni birçok literatür, kitap ve kaynak eklenmiştir.

Lisans öğrenciliği döneminden öğretim üyeliği sürecine kadar her aşamada SPOR FİZYOTERAPİSTLİĞİ tecrübelerini hazmeden kitabın Sevgili Editörleri Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY, Prof. Dr. İrem DÜZGÜN, Doç. Dr. Elif TURGUT ve Doç. Dr. Gülcan HARPUT azimleri ve sorumlulukları ile hep başarılı çizgiyi yakalamış ve alanda bilgilerini hep zenginleştirmişlerdir.

Editörler; Sporda fizyoterapi ve Sporcu sağlığı gibi lisans dönemindeki dersleri alan öğrencilerin ders kitabı olarak kullanabileceği ve sporda sık görülen yaralanmalara göre fizyoterapi-rehabilitasyon programlarının detaylı içeriği spor fizyoterapistliği programını tamamlayan genç fizyoterapistlerle birlikte bu değerli kitabı hazırlamışlardır.

Spor fizyoterapistliği alanına güncel bilgilerle ışık tutacak SPORDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON kitabı; fiziksel uygunluk, yaralanmaların önlenmesinde yapılması gerekenler, sporda sık görülen alt-üst ekstremitelerde, omurda yaralanmaları ve fizyoterapi ve rehabilitasyonu, spora dönüş, spor psikolojisi, sporcu beslenmesi gibi fizyoterapistlerin bilmesi gereken önemli konuları içermektedir. İçeriği ile hem fizyoterapi öğrencilerinin hem de fizyoterapistlerin elinin altında olması gereken bir kitap olmuştur. Değerli Editörleri ve kitabın hazırlanmasına destek veren tüm yazar kadrosunu tebrik eder, başarılar dilerim.

**Prof. Dr. Gül Baltacı**

*Ankara, 2023*



Değerli Meslektaşlarımız ve Sevgili Öğrencilerimiz,

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Elemanları olarak uzun süredir planladığımız kitap çalışmamızı Cumhuriyetimizin 100.yılında sizlerle buluşturmak istedik. Yolu araştırma görevlisi olarak bizimle kesişen meslektaşlarımız ve Anabilim Dalımıza katkı veren hocalarımızla birlikte “Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon” Anabilim Dalımızın da adını taşıyan bu güzel içerikli kitabı sizlere sunmaktan büyük gurur duyuyoruz. İçeriğini özellikle yaralanmaların değerlendirmeleri ve tedavileri üzerine kurguladığımız kitabımızda önsözünü yazarak bize onur veren Sporcu Sağlığı Ünitesi'nin kurucusu ve uzun yıllar Spor Fizyoterapistleri Derneği'nin Başkanlığını yapmış olan Prof. Dr. Nevin ERGUN Hocamıza ve mesleğimize çok değerli katkılar sunan şimdiki Spor Fizyoterapistleri Derneği Başkanımız Prof. Dr. Gül BALTACI Hocamıza şükranlarımızı sunuyoruz. Kitabımızı büyük bir emekle ve klinik deneyimlerimizi de katarak hazırladık. Siz değerli meslektaşlarımıza ve öğrencilerimize güzel bir yol arkadaşı olması dileğiyle...

Sevgi ve Saygılarımızla

**Editörler ve Editör yardımcıları**

*Ankara, 2023*





# Yazarlar

## **Abdullah Sinan AKOĞLU, Uzm. Fzt.**

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ordu

## **Aynur DEMİREL, Doç. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kalp ve Solunum Fizyoterapisi AD., Ankara

## **Ayşenur TUNCER, Dr. Öğr. Üyesi**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

## **Cansu AKKUŞ, Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Ceyda SEVİNÇ, Uzm. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Damla DENİZ, Uzm. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr.**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

## **Dilara KARA, Uzm. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Elif TURGUT, Doç. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Gülcan HARPUR, Doç. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **H. Hüsrev TURNAGÖL, Doç. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersizde Beslenme ve Metabolizma AD., Ankara

## **Hande GÜNEY DENİZ, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

## **Hasan Erkan KILINÇ, Doç. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD., Ankara

**İrem DÜZGÜN, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Kübra ÇAYLAN GÜRSES, Uzm. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Leyla ERASLAN, Dr. Öğr. Üyesi**

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

**Özgün UYSAL, Uzm. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Özlem ÜLGER, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD., Ankara

**Serdar DEMİRCİ, Dr. Öğr. Üyesi**

Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balıkesir

**Taha İbrahim YILDIZ, Dr. Fzt.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Tüzün FIRAT, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Volga BAYRAKCI TUNAY, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD., Ankara

**Yasemin GÜZEL, Arş. Gör. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersizde Beslenme ve Metabolizma AD., Ankara

**Ziya KORUÇ, Dr. Öğr. Üyesi**

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü Egzersiz ve Spor Psikolojisi AD., Ankara

# İçindekiler

xi

|  |          |
|--|----------|
| <b>Giriş</b> .....   | <b>1</b> |
| Spor Fizyoterapisti Kimdir? .....                                | 1        |
| Spor Fizyoterapistinin Görev ve Sorumlulukları Nelerdir? .....   | 1        |
| Spor Fizyoterapisti Kimlerle Çalışır? .....                      | 2        |
| Sporcuların Spor Fizyoterapistinden Beklentileri Nelerdir? ..... | 3        |
| Spor Fizyoterapistliğinin Dünyadaki Durumu .....                 | 3        |
| Sonuç .....  | 3        |

## Kısım I

### Fiziksel Uygunluk ve Geliştirme Yöntemleri

#### Bölüm 1

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| <b>Fiziksel Uygunluk</b> ..... | <b>7</b> |
|--------------------------------|----------|

#### İREM DÜZGÜN

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Giriş .....                           | 7 |
| Fiziksel Uygunluk Tanımı .....        | 7 |
| Fiziksel Uygunluk Komponentleri ..... | 7 |

#### Bölüm 2

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>Kuvvet</b> ..... | <b>23</b> |
|---------------------|-----------|

#### GÜLCAN HARPUT

|              |    |
|--------------|----|
| Giriş .....  | 23 |
| Kuvvet ..... | 23 |
| Sonuç .....  | 28 |

#### Bölüm 3

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <b>Güç</b> ..... | <b>31</b> |
|------------------|-----------|

#### TAHA İBRAHİM YILDIZ

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Giriş .....                        | 31 |
| Kasal Faktörler .....              | 31 |
| Nöral Faktörler .....              | 31 |
| Kasal Güç Eğitim Prensipleri ..... | 32 |
| Maksimum Kas Kuvveti .....         | 33 |
| Kuvvet Üretim Hızı .....           | 33 |
| Sonuç .....                        | 36 |

**Bölüm 4****Fiziksel Uygunluğun Geliştirilmesinde Endurans Eğitimi ..... 39****AYNUR DEMİREL**

|   |    |
|---|----|
| Giriş.....                                      | 39 |
| Kardiyovasküler Enduransın Geliştirilmesi ..... | 39 |
| Kasal Enduransın Geliştirilmesi.....            | 43 |
| Sonuç.....                                      | 46 |

**Bölüm 5****Esneklik ..... 49****CEYDA SEVİNÇ**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Esneklik Nedir?.....            | 49 |
| Esneklik ve Yaralanma .....     | 49 |
| Esnekliğin Geliştirilmesi ..... | 49 |
| Sonuç.....                      | 56 |

**Bölüm 6****Denge, Koordinasyon ve Gövde Stabilizasyon Egzersizleri..... 59****ABDULLAH SİNAN AKOĞLU**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Giriş.....                | 59 |
| Denge.....                | 59 |
| Koordinasyon.....         | 60 |
| Gövde Stabilizasyonu..... | 64 |
| Sonuç.....                | 66 |

**Bölüm 7****Reaksiyon Zamanı, Çeviklik ve Hız ..... 69****ELİF TURGUT**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Giriş.....             | 69 |
| Reaksiyon Zamanı ..... | 69 |
| Çeviklik.....          | 70 |
| Hız (Sürat).....       | 72 |
| Sonuç.....             | 73 |

**Kısım II****Spor Yaralanmalarında Rehabilitasyon****Bölüm 8****Spor Yaralanmaları Sınıflandırmaları (Kas, Tendon, Ligament, Kıkırdak, Sinir Yaralanmaları) ..... 77****LEYLA ERASLAN**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Giriş.....                  | 77 |
| İskelet Yaralanmaları ..... | 77 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Yumuşak Doku Yaralanmaları ..... | 80 |
| Diğer Yaralanmalar .....         | 85 |
| Sonuç .....                      | 86 |

## Bölüm 9

### Rehabilitasyonda Doku İyileşmesi..... 89

#### ÖZGÜN UYSAL • TÜZÜN FIRAT

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Giriş .....                         | 89  |
| Yumuşak Doku İyileşmesi .....       | 90  |
| Rehabilitasyondaki Yeri .....       | 94  |
| Kas Dokusu İyileşmesi .....         | 95  |
| Tendon ve Ligament İyileşmesi ..... | 96  |
| Kıkırdak İyileşmesi .....           | 98  |
| Sinir Dokusu İyileşmesi .....       | 98  |
| Kemik İyileşmesi .....              | 99  |
| Sonuç .....                         | 102 |

## Bölüm 10

### Soğuk Uygulama Prensipleri ve Etkileri ..... 105

#### TAHA İBRAHİM YILDIZ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş .....  | 105 |
| Soğuk Uygulamanın Etki Mekanizmaları ve Olası Yan Etkileri ..... | 105 |
| Sonuç .....  | 107 |

## Bölüm 11

### Saha İçi Müdahale ve İlk Yardım, Ön Tedavi..... 109

#### ÖZGÜN UYSAL

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Giriş .....                           | 109 |
| Spor Yaralanmalarında Ön Tedavi ..... | 113 |
| Sonuç .....                           | 114 |

## Kısım III

### Sporda Sık Görülen Üst Ekstremitte Patolojileri ve Rehabilitasyonu

## Bölüm 12

### Değerlendirme ..... 119

#### İREM DÜZGÜN

|  |     |
|--|-----|
| Giriş .....                                    | 119 |
| Hikaye .....                                   | 119 |
| Özgeçmiş .....                                 | 119 |
| Ağrı Değerlendirilmesi .....                   | 120 |
| Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirilmesi ..... | 120 |
| Palpasyon .....                                | 121 |
| Esneklik .....                                 | 123 |

|  |     |
|--|-----|
| Skapular Hareketin Değerlendirilmesi ..... | 125 |
| Kas Kuvveti Değerlendirilmesi .....        | 127 |
| Sonuç .....                                | 133 |

### Bölüm 13

## Omuz İnstabiliteleri ve Rehabilitasyonu ..... 135

### ELİF TURGUT

|   |     |
|---|-----|
| Giriş .....                                     | 135 |
| Omuz Eklemine Stabilitite .....                 | 135 |
| Omuz İnstabilitelerinin Sınıflandırılması ..... | 136 |
| Konservatif Rehabilitasyon .....                | 137 |
| Postoperatif Rehabilitasyon .....               | 143 |
| Sonuç .....                                     | 144 |

### Bölüm 14

## Rotator Kılıf Patolojileri ..... 147

### DİLARA KARA

|  |     |
|--|-----|
| Giriş .....  | 147 |
| Rotator Kılıf Tendinopatisi .....                      | 147 |
| Rotator Kılıf Yırtıkları .....                         | 147 |
| Rotator Kılıf Patolojilerinin Nedenleri .....          | 148 |
| Rotator Kılıf Patolojilerinin Klinik Özellikleri ..... | 149 |
| Rotator Kılıf Patolojilerinde Tedavi Algoritması ..... | 150 |
| Rotator Kılıf Tendinopatisinde Rehabilitasyon .....    | 150 |
| Rotator Kılıf Tamiri Sonrası Rehabilitasyon .....      | 154 |
| Sonuç .....  | 159 |

### Bölüm 15

## Dirsek Tendinopatileri ..... 161

### LEYLA ERASLAN

|  |     |
|--|-----|
| Giriş .....                            | 161 |
| Lateral Dirsek Tendinopatisi .....     | 161 |
| Medial Dirsek Tendinopatisi .....      | 162 |
| Dirsek Tendinopatilerinde Tedavi ..... | 163 |
| Sonuç .....                            | 170 |

### Bölüm 16

## Sporcularda Görülen El Yaralanmaları ..... 173

### ÖZGÜN UYSAL

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Çekiç Parmak ("Mallet Finger") ..... | 173 |
| FDP Avülsiyonu .....                 | 174 |
| PİF Yaralanmaları .....              | 176 |
| Falanks Yaralanmaları .....          | 177 |
| Skafoid Kırıkları .....              | 179 |

**Bölüm 17****Üst Ekstremitte Yaralanmalarının Önlenmesi ..... 183****DAMLA DENİZ**

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 183 |
| Yaralanmaların Önlenmesi ve İşlemler.....                     | 183 |
| Sorunu Belirlemek.....  | 183 |
| Yaralanma Mekanizmalarını ve Risk Faktörlerini İncelemek..... | 184 |
| Önleyici Bir Program Başlatmak.....                           | 184 |
| Birinci Adımın Etkili Olup Olmadığını Araştırmak.....         | 192 |
| Sonuç.....  | 192 |

**Kısım IV****Sporda Sık Görülen Alt Ekstremitte Patolojileri ve Rehabilitasyonu****Bölüm 18****Değerlendirme ..... 197****SERDAR DEMİRCİ**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Giriş.....                   | 197 |
| Subjektif Değerlendirme..... | 197 |
| Objektif Değerlendirme.....  | 199 |
| Sonuç.....                   | 216 |

**Bölüm 19****Sporcularda Kasık Ağrısı..... 219****ABDULLAH SİNAN AKOĞLU**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 219 |
| Sporcularda Kasık Ağrısının Sınıflandırılması.....   | 219 |
| Sporcularda Kasık Ağrısına Neden Olan Faktörler..... | 219 |
| Sporcularda Kasık Ağrısında Değerlendirme.....       | 220 |
| Sporcularda Kasık Ağrısı Rehabilitasyonu.....        | 222 |

**Bölüm 20****Piriformis Sendromu ..... 227****SERDAR DEMİRCİ**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 227 |
| Anatomi.....   | 227 |
| Piriformis Sendromunda Klinik Belirtiler ve Tanı Kriterleri..... | 228 |
| Rehabilitasyon.....  | 230 |
| Sonuç.....   | 237 |

**Bölüm 21****Femoral Asetabular Sıkışma Sendromu ..... 239****HANDE GÜNEY DENİZ**

|            |     |
|------------|-----|
| Giriş..... | 239 |
|------------|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Femoroasetabular Sıkışma Sendromu Oluşum Mekanizması..... | 239 |
| Fizyoterapi Değerlendirmesi.....                          | 240 |
| Konservatif Tedavi.....                                   | 240 |
| Kalça Artroskopisi Sonrası Rehabilitasyon .....           | 240 |
| Sonuç .....   | 246 |

## Bölüm 22

### Ön Çapraz Bağ Yaralanmaları ..... 247

#### GÜLCAN HARPUR

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 247 |
| Ön Çapraz Bağın Anatomisi ve Kinezyolojisi .....                            | 247 |
| Ön Çapraz Bağ Yaralanması Sonrası Tedavi .....                              | 247 |
| Ön Çapraz Bağ Yaralanması Sonrası Değerlendirme .....                       | 248 |
| Konservatif Tedavi.....   | 248 |
| Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu .....  | 248 |
| İzole Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu Sonrası Rehabilitasyon Protokolü ..... | 249 |
| Sonuç .....   | 259 |

## Bölüm 23

### Arka Çapraz Bağ Yaralanmaları ..... 261

#### GÜLCAN HARPUR

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 261 |
| Arka Çapraz Bağ Anatomisi ve Kinezyolojisi .....                     | 261 |
| Yaralanma Mekanizması .....  | 261 |
| Klinik Sınıflandırma.....  | 261 |
| Arka Çapraz Bağ Yaralanması Sonrası Konservatif Rehabilitasyon ..... | 262 |
| İzole Arka Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu Sonrası Rehabilitasyon.....   | 262 |
| Sonuç .....  | 267 |

## Bölüm 24

### Menisküs Yaralanmaları..... 269

#### GÜLCAN HARPUR

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....                                  | 269 |
| Menisküs Yaralanmaları .....                | 269 |
| Klinik Değerlendirme .....                  | 270 |
| Menisküs Tamiri Sonrası Rehabilitasyon..... | 270 |
| Menisektomi Sonrası Rehabilitasyon .....    | 273 |
| Sonuç .....                                 | 274 |

## Bölüm 25

### Patellofemoral Ağrı..... 277

#### VOLGA BAYRAKCI TUNAY • CANSU AKKUŞ

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Giriş.....               | 277 |
| Patellofemoral Ağrı..... | 277 |



|   |     |
|---|-----|
| Patellofemoral Ağrı Patomekaniği ve Patofizyolojisi ..... | 277 |
| Patellofemoral Ağrıda Konservatif Tedavi .....            | 279 |
| Patellofemoral Ağrıda Cerrahi Tedavi .....                | 285 |
| Sonuç .....   | 286 |

## Bölüm 26

### Patellar Tendinopati ve Osgood Schlatter..... 291

**VOLGA BAYRAKCI TUNAY • CANSU AKKUŞ**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Giriş .....                          | 291 |
| Patellar Tendinopati .....           | 291 |
| Epidemiyoloji ve Patofizyoloji ..... | 291 |
| Risk Faktörleri .....                | 292 |
| Tedavi .....                         | 292 |
| Osgood-Schlatter .....               | 295 |
| Etiyoloji .....                      | 296 |
| Epidemiyoloji .....                  | 296 |
| Risk Faktörleri .....                | 296 |
| Tedavi .....                         | 296 |
| Sonuç .....                          | 297 |

## Bölüm 27

### Patellar İnstabilite ..... 301

**VOLGA BAYRAKCI TUNAY • KÜBRA ÇAYLAN GÜRSES • CANSU AKKUŞ**

|   |     |
|---|-----|
| Giriş .....                                     | 301 |
| Patellar İnstabilite .....                      | 301 |
| Patellar İnstabilitede Konservatif Tedavi ..... | 302 |
| Patellar İnstabilitede Cerrahi Tedavi .....     | 304 |
| Sonuç .....                                     | 309 |

## Bölüm 28

### Hamstring Yaralanmaları..... 311

**ÖZGÜN UYSAL**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş .....                              | 311 |
| Yaralanma Tipleri ve Mekanizmaları ..... | 312 |
| Rehabilitasyon .....                     | 313 |
| Sonuç .....                              | 315 |

## Bölüm 29

### Aşil Tendon Yaralanmaları..... 317

**TAHA İBRAHİM YILDIZ**

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Giriş .....               | 317 |
| Aşil Tendinopatisi .....  | 318 |
| Aşil Tendon Ruptürü ..... | 327 |
| Sonuç .....               | 332 |

**Bölüm 30****Ayak Bileği Burkulmaları..... 337****CEYDA SEVİNÇ**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Giriş.....                          | 337 |
| Patomekanik.....                    | 337 |
| Yaralanma Mekanizması .....         | 337 |
| Bağ Yaralanmasının Sınıflaması..... | 338 |
| Tedavi.....                         | 338 |
| Sonuç.....                          | 347 |

**Bölüm 31****Alt Ekstremitte Yaralanmalarının Önlenmesi..... 351****AYŞENUR TUNCER**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 351 |
| Yaralanmaların Oluşumunda Rol Alan Risk Faktörleri ..... | 352 |
| Yaralanmaları Önleyici Programlar.....                   | 353 |

**Kısım V****Sporda Sık Görülen Omurga Patolojileri ve Rehabilitasyonu****Bölüm 32****Lumbal ve Servikal Bölge Patolojilerinde Değerlendirme..... 363****HASAN ERKAN KILINÇ • ÖZLEM ÜLGER**

|  |     |
|--|-----|
| Lumbal Bölge Patolojileri ve Değerlendirilmesi .....                   | 363 |
| Giriş.....   | 363 |
| Lumbal Bölge Anatomisi .....   | 363 |
| Sporcularda Lumba Bölge Patolojilerine Yönelik Risk Faktörleri .....   | 364 |
| Lumbal Bölgenin Değerlendirilmesi .....                                | 365 |
| Servikal Bölge Patolojilerinin Değerlendirilmesi .....                 | 366 |
| Giriş.....   | 366 |
| Servikal Bölge Anatomisi .....   | 366 |
| Sporcularda Servikal Bölge Problemlerine Yönelik Risk Faktörleri ..... | 368 |
| Servikal Bölgenin Değerlendirilmesi .....                              | 369 |
| Sonuç.....   | 371 |

**Bölüm 33****Lumbal Bölge Patolojileri ..... 375****ÖZLEM ÜLGER**

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....                                    | 375 |
| Yaygın Görülen Lumbal Bölge Patolojileri..... | 376 |
| Tedavi.....                                   | 377 |
| Sonuç.....                                    | 379 |

**Bölüm 34****Servikal Bölge Patolojileri ..... 381****HASAN ERKAN KILINÇ**

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....                                      | 381 |
| Yaygın Görülen Servikal Bölge Patolojileri..... | 381 |
| Tedavi.....                                     | 383 |
| Sonuç.....                                      | 386 |

**Bölüm 35****Omurga Yaralanmalarının Önlenmesi ..... 389****DERYA ÖZER KAYA**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 389 |
| Sporada Omurga Nedenli Ağrı ve Yaralanmaların Epidemiyolojisi.....               | 390 |
| Fonksiyonel Omurga Anatomisi ve Biyomekaniği.....                                | 391 |
| Omurga Disfonksiyonu ve Yaralanmasını Hazırlayan Faktörler.....                  | 392 |
| Omurga Disfonksiyonu ve Yaralanmalarının Önlenmesinde Egzersiz Yaklaşımları..... | 394 |
| Yaralanmaların Önlenmesinde Egzersiz Planlama ve Reçeteleme.....                 | 408 |
| Sonuç.....   | 408 |

## Kısım VI

### Spora Dönüş

**Bölüm 36****Fonksiyonel Rehabilitasyon ve Spora Dönüş ..... 415****ÖZGÜN UYSAL • TAHA İBRAHİM YILDIZ**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....                                     | 415 |
| Pliyometrik Egzersizler.....                   | 415 |
| Koşu ve Çeviklik Egzersizleri.....             | 418 |
| Core Eğitimi.....                              | 418 |
| Spora Özgü Nöromusküler Yeniden Eğitim.....    | 418 |
| Spora Özgü <i>Driller</i> ve Antrenmanlar..... | 419 |
| Sonuç.....                                     | 419 |

**Bölüm 37****Spora Dönüş Kriterleri, Testler ve Karar ..... 421****ELİF TURGUT**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....                                 | 421 |
| Spora Dönüş Süreci ve Yönetimi.....        | 421 |
| Doku İyileşmesi Zaman Dilimleri.....       | 422 |
| Spora Dönüş Değerlendirmeleri.....         | 422 |
| Spora Dönüş Kararında Diğer Faktörler..... | 427 |
| Sonuç.....                                 | 428 |

## Kısım VII

### Sporcu Beslenmesi ve Psikolojisi

#### Bölüm 38

#### **Sporcu Beslenmesi..... 433**

YASEMİN GÜZEL • H. HÜSREV TURNAGÖL

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 433 |
| Enerji Gereksinimi ve Enerji Dengesi .....                      | 433 |
| Makro Besin Öğeleri ve Egzersiz Performansındaki Rollerini..... | 434 |
| Mikro Besin Öğeleri ve Egzersiz Performansındaki Rollerini..... | 440 |
| Yaralanmalarda Beslenme.....                                    | 441 |
| Sonuç.....  | 443 |

#### Bölüm 39

#### **Sporcu Psikolojisi..... 447**

ZİYA KORUÇ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....                                  | 447 |
| Egzersiz ve Spor Psikolojisi Nedir? .....   | 447 |
| Spor Psikolojisinin İşlevi.....             | 448 |
| Spor Psikoloğunun Rolü .....                | 449 |
| Spor Yaralanmaları ve Spor Psikolojisi..... | 449 |
| Sonuç.....                                  | 457 |