

# ORTOPEDİK FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

Editör

Prof. Dr. Hasan HALLAÇELİ

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Seyit ÇITAKER

Doç. Dr. Öznur BÜYÜKTURAN

Hipokrat  
Yayıncılık

© 2021 Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

ISBN: 978-625-7399-26-5

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.

Editör

**Prof. Dr. Hasan HALLAÇELİ**

Editör Yardımcıları

**Prof. Dr. Seyit ÇITAKER**

**Doç. Dr. Öznur BÜYÜKTURAN**

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



*Dünyada her bir sorunun çözümü vardır.  
Genellikle sorunlar ve çözümler ayrı yerlerde dururlar;  
bir araya gelmezler. Beni de bu durum deli eder.*

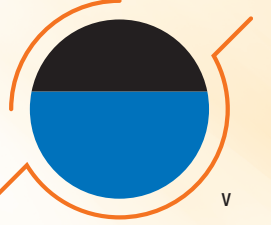
*Simon Kuznets - Nobel Ödülü Sahibi (Ekonomi)- 1971.*

*Bizleri her yönü ile yetiştirenlere, eğitim verenlere, öğretmenlere,  
mesleğimizin görkemli deneyimlerini özellikle uygulamalarını esirgemeyenlere,  
kutsal ellerini öğrencilerine ve hastalarına çekinmeden  
ayırım yapmadan temas edenlere sonsuz teşekkür ve saygılarımla.*

*Prof. Dr. Hasan HALLAÇELİ*



# Önsöz

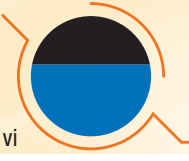


Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon adlı kitabı sunmaktan mutluluk duyarım. Modern Ortopedi terimi Paris Üniversitesi'nde Tıp Profesörü olan Nicholas Andry tarafından 1741'de yayınlanan bir kitabın başlığı olan eski ortopedi kelimesinden gelmektedir. Terimin tarihi nispeten yeni olmakla birlikte, ortopedi uygulaması eski bir sanattır. Kanıtlar sınırlı olmakla birlikte, ortopedi uygulamasının geçmişi ilkel insana kadar uzanmaktadır.

Ortopedi ve Travmatolojinin modern çağımızda ki hızlı gelişimi enfeksiyonları daha iyi kontrol etmenin yanı sıra gelişmiş teknolojilerin tanıtılmaya devam etmesi ile ilişkilidir. 1895'te Wilhelm Conrad Rontgen tarafından X-ışınının icadı kırıklardan osteoartrite kadar değişen ortopedik durumları teşhis etme ve yönetme yeteneğini geliştirdi. Dünya Savaşları sonrası amputasyon, internal fiksasyon ve açık yaralara artan ilgi Ortopedik Travma alt uzmanlığının gelişiminde bir katalizör görevi görmüştür. Dr. Moore, kalça kırıklarının tedavisi için kullandığı ilk metal kalça artroplastisi, ardından 1960'larda Manchester Üniversitesi'nde Sir John Charnley'nin eklem artroplastisindeki yenilikçi ameliyatları yakın zamanımızda en önemli başlangıçlardır. Günümüzde ise Ortopedi ve Travmatoloji alanında görkemli cerrahi yöntemlerine robot yardımcı protez ameliyatlarını örnek vermek mümkündür.

Ortopedik Fizyoterapi, Fizyoterapi mesleğinin özel alanlarından sadece bir tanesidir. Hekimler, Hipokrat ve Galen'nin masaj, manuel terapi ve hidroterapi tekniklerini insanlara uygulamaya başlaması nedeni ile Fizik Tedavinin ilk uygulayıcıları olarak kabul etmektedirler. Fizyoterapi mesleğinin kökleri Tıp eğitiminden doğmuş olup profesyonel Fizyoterapinin başlangıç tarihi 18.yüzyıl olarak kabul edilir. Savaş cerrahisi, üstün cerrahi teknolojilerin kullanıma başlaması gibi farklı sebepler Fizyoterapi özel alanlarının gelişimine yön vermiştir. Son on yılda interdisipliner çabaların sonucu klinik karar vermede yeni ve üstün keşifler belirgin olmaya başladı. 'Önce zarar verme' ilkesine ters düşmeden daha erken, daha hızlı hareket ve daha iyi yaşam kalitesini sağlama stratejileri dinamizm sağlamıştır.

Kitabımız içeriğinde Ortopedi ve Travmatolojinin tedavi ettiği hastalıklardan hangilerinin seçileceği ve bunların "fizyoterapi ve rehabilitasyon" uygulamalarının nasıl anlatılacağı önemli bir konu idi. Kitabın içerik çerçevesinin hazırlığında titiz incelemeler ve uğraşlar sonucu sınırlarının daha da genişletilmesi sorununu ortaya koymuştur. Bunun nedeni Ortopedi ve Travmatoloji bilim dalı konularının oldukça geniş olması; birçok alt uzmanlıklara sahip olması özelliğindedir. Bu kitabın amacı bazı ortopedik hastalıklarda veya cerrahi sonrasında genel fizyoterapi yaklaşımlarını belirlemek, egzersiz uygulama protokollerine örnekler sunmak ve en önemlisi birbirinden ayrılmaz iki farklı bilimsel alanı ortak bir platformda buluşturmaktır.



Kitabımızın gerçek sahibi ve okuyucumuzla buluşturan yazarlarımız birçok farklı Üniversite ve Kamu kurumundan bir araya gelmiştir. Birbirinden değerli yazarlarımız yılların birikimlerini özenle kitabımızın yazımına ayırdılar. Kitabımızın her bölümünde görkemli uyum ve emeklerini esirgemeyen yazarlarımız olmasa idi, bu kitap oluşturulamazdı. Yazarlarımız hem Ortopedik Fizyoterapi özel alanında öğretim üyesi hem de Ortopedi ve Travmatoloji disiplininde uzun yıllar emek veren kişilerdir. Yazarlar kitabın bölümlerinde kısaca cerrahi işlem tanımı sonrası postoperatif süreçler, prosedürler ve cesaret gerektiren terapötik yöntemler hakkında oldukça detay bilgi paylaşımı yapmışlardır. Elbette günümüzde hızlıca değişen Tıp bilgi ve uygulamalarına paralel olarak Ortopedik Fizyoterapi uygulamaları da değişeceği bir gerçektir. Geleceğe umut veren dinamikleri ile beğeni toplayan genç akademisyenlerde eserimize destek vermişlerdir. Emeği geçen her bir değerli hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

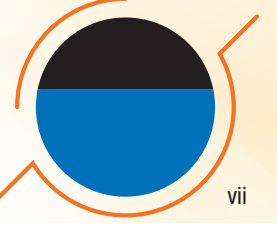
Gerek yazarlar gerek ise yayın evi ile aramızda koordinasyonu sağlayan, bölümlerin yazımında çok önemli katkılarını her zaman sunan editör yardımcılarımız Prof. Dr. Seyit Çıtaker ve Doç. Dr. Öznur Büyükturan'a teşekkürlerimi sunarım. Bizleri okuyucumuzla buluşturan Hipokrat yayınevinin bütün çalışanlarına önemli deneyimlerini sundukları için ayrıca teşekkür ederim. Son olarak her zaman ve her şartlarda ailemize destek veren sevgili eşim Uzm. Fzt. Çiğdem Doğru Hallaçeli'ye ve canlarım Sena, Simay Nur ve Mehmet Fuat'a ayrı ve anlamlı teşekkür etmek istiyorum.

Uzun uğraşlar sonucu ortaya çıkan bu eserimiz, Ortopedi ve Travmatoloji hastalarının tedavi sonuçlarına, yaşam kalitesine olumlu ve anlamlı katkı sağlaması umudu ile...

**Prof. Dr. Hasan HALLAÇELİ**

*2021- Hatay*

# Katkıda Bulunanlar



vii

## Editör

**Hasan HALLAÇELİ, Prof. Dr.**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD.

## Editör Yardımcıları

**Seyit ÇITAKER, Prof. Dr.**

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

**Öznur BÜYÜKTURAN, Doç. Dr.**

Ahi Evran Üniversitesi,  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

## Katkıda Bulunan Yazarlar

**Ali KİTİŞ, Prof. Dr.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

**Ayşe ÜNAL, Dr. Fzt.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu  
Nörolojik Rehabilitasyon AD, Denizli

**Buket BÜYÜKTURAN, Dr. Öğr. Üyesi**

Ahi Evran Üniversitesi,  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

**Cihan Caner AKSOY, Dr. Öğr. Üyesi**

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

**Çağla ÖZKUL, Dr. Fzt**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

**Defne KAYA UTLU, Prof. Dr.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Emel SÖNMEZER, Doç. Dr.**

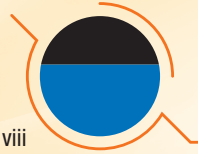
Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

**Emine ASLAN TELCİ, Prof. Dr.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

**Emrullah ALKAN, Uzm. Fzt.**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

**Fatih ÖZDEN, Öğr. Gör.**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Sağlık Hizmetleri MYO, Yaşlı Bakımı Bölümü

**Ferruh TAŞPINAR, Doç. Dr.**

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Filiz ALTUĞ, Prof. Dr.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu  
Nörolojik Rehabilitasyon AD, Denizli

**Gamze KUŞ, Dr. Fzt.**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Gizem İrem KINIKLI, Doç. Dr.**

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

**Gökhan MARAŞ, Uzm. Fzt.**

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

**Halime ARIKAN, Uzm. Fzt.**

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

**Hasan HALLAÇELİ, Prof. Dr.**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi  
Ortopedi ve Travmatoloji AD.

**İsmail SARAÇOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi**

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

**Melek VOLKAN YAZICI, Dr. Fzt.**

Yüksek İhtisas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

**Murat TOMRUK, Dr. Öğr. Üyesi**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Nazan TUĞAY, Prof. Dr.**

SANKO Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep

**Nihal BÜKER, Prof. Dr.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

**Nihal GELECEK, Prof. Dr.**

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

**Onur AYDOĞDU, Dr. Öğr. Üyesi**

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**Özden GÖKÇEK, Dr. Fzt.**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Özge ERİŞ DAVUT, Uzm. Dr.**

Hatay Eğitim Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Hatay

**Öznur BÜYÜKTURAN, Doç. Dr.**

Ahi Evran Üniversitesi,  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir

**Raif ÖZDEN, Prof. Dr.**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi  
Ortopedi ve Travmatoloji AD.

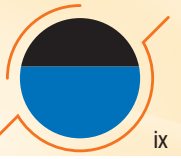
**Raziye ŞAVKIN, Dr. Öğr. Üyesi**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

**Serbay ŞEKERÖZ, Uzm. Fzt.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli





**Serdar DEMİRCİ, Dr. Öğr. Üyesi**

Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

**Serkan DAVUT, Dr. Öğr. Üyesi**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi  
Ortopedi ve Travmatoloji AD.

**Serkan USGU, Dr. Öğr. Üyesi**

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

**Sevgi SEVİ YEŞİLYAPRAK, Doç. Dr.**

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

**Seyit ÇITAKER, Prof. Dr.**

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

**Tuba İNCE PARPUCU, Dr. Öğr. Üyesi**

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

**Tuğba KURU ÇOLAK, Doç. Dr.**

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü  
Ortopedik Fizyoterapi AD, İstanbul

**Umut ERASLAN, Dr. Fzt.**

Pamukkale Üniversitesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

**Zeliha BAŞKURT, Prof. Dr.**

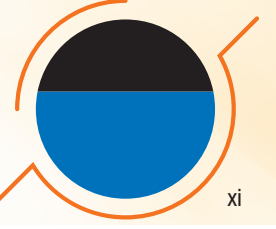
Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta

**Zübeyir SARI, Prof. Dr.**

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul



# İçindekiler



## Bölüm 1

### Ortopedik Fizyoterapide Sık Kullanılan Terminoloji

SERKAN DAVUT

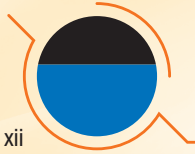
El Cerrahisi .....	1
Travmatoloji .....	1
Etyolojiye Göre Kırık Sınıflaması .....	2
Kırık Geometrisine Göre Kırık Sınıflaması.....	2
Çocuk Kırığı Tipleri .....	2
Artroplasti-Eklemler Cerrahisi .....	3
Çocuk Ortopedisi .....	3
Omurga Cerrahisi.....	3
Onkolojik Ortopedi .....	3
Eksenler .....	4
Düzlemler .....	5
Yönler, Seviyeler.....	5
Ortopedi ve Travmatolojide Sıkça Kullanılan Terimler.....	6

## Bölüm 2

### Kırıklar : Genel Bakış

RAİF ÖZDEN

Kırığın İyileşme Dönemleri.....	19
İnflamatuvar Dönem .....	19
Tamir Dönemi .....	19
Remodelling Dönemi (Yeniden Yapılanma) .....	19
İnsidans .....	19
Stress Kırıkları .....	20
Patolojik Kırıklar .....	20
Çoklu Travma.....	20
Klinik Bulgular .....	20
Yardımcı Tanı Yöntemleri .....	20
Sınıflama .....	21
Radius Distal Uç Kırıkları .....	21
Kapalı Redüksiyon ve Alçığı .....	23
Eksternal Fiksasyon Uygulaması .....	23



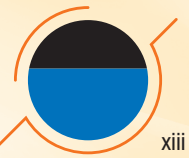
Kapalı Redüksiyon ve Perkütan Pin Uygulaması.....	23
Açık Redüksiyon ve İnternal Tespit .....	24
<b>Humerus Proksimal Uç Kırıkları.....</b>	<b>25</b>
Kapalı Redüksiyon ve Perkütan Kirschner Teli.....	26
Kanüllü Vida ile Tespit .....	26
İntramedüller Çivileme .....	26
Kilitli Plaklar .....	26
Humerus Üst Uç Kırıklarında Komplikasyonlar .....	26
<b>Çocuklarda Dirsek Çevresi Kırıkları .....</b>	<b>26</b>
Humerus Suprakondiller Kırıkları.....	26
Komplikasyonlar .....	28
Transfiziyel Kırıklar.....	29
Lateral Kondil Kırıkları.....	29
Medial Kondil Kırıkları .....	30
Medial Epikondil Kırıkları.....	30
<b>Femur Üst Uç Kırıkları.....</b>	<b>30</b>
Femur Başı Kırıkları.....	30
Femur Boyun Kırıkları.....	31
Femur İntertrokanterik Kırıkları.....	32
Subtrokanterik Femur Kırıkları.....	33
<b>Distal Femur Kırıkları.....</b>	<b>34</b>
<b>Tibia Plato Kırıkları.....</b>	<b>35</b>
Schatzker Sınıflaması .....	35
<b>Bimalleoler Kırıklar .....</b>	<b>36</b>

### Bölüm 3

## Ortopedik Cerrahide Kullanılan Biyomateryaller

### SERKAN DAVUT

<b>Travmada Kullanılan Ortopedik İmplant Çeşitleri.....</b>	<b>41</b>
Kirschner (K) Telleri .....	41
Steinmann Çivileri.....	42
Schanz (Şanz) Çivileri.....	42
Serklaj Telleri .....	42
Vidalar .....	43
Kortikal Vidalar.....	44
Kansellöz Vidalar .....	44
Malleol Vidaları .....	44
Kanüllü Vidalar .....	44
Başsız Kompresyon Vidaları.....	45
Herbert Vidası .....	45
Genişleyebilen Vidalar .....	45
<b>Plaklar.....</b>	<b>45</b>
Kalça Kırıklarının Tespitinde Kullanılan İmplantlar .....	48
Proksimal Femur Plağı .....	48
Kamalı Plak.....	48
Dinamik-Kayan Kalça Vidası (Dynamic hip screw-DHS) .....	48
Intramedüller Çiviler.....	49



<b>Artroplastide Kullanılan İmplantlar .....</b>	<b>51</b>
Kemik Çimentosu.....	52
Omuz Artroplastisi.....	52
Dirsek Artroplastisi.....	53
Radius Başı Protezi .....	53
Kalça Artroplastisi .....	54
Diz Protezleri .....	56
Unikondiler Diz Protezleri (UDP).....	57
Total Diz Protezleri .....	57
Varus-Valgus Kısıtlayıcı (VVK) Protezler.....	59
Menteşeli Protezler .....	59
Ayak Bileği Artroplastisi.....	59
Birinci Metatarsofalangeal Eklem Artroplastisi.....	60
<b>Artroskopik ve Açık Eklem Cerrahisinde Kullanılan Materyaller.....</b>	<b>60</b>
<b>Spinal Cerrahide Kullanılan İmplantlar .....</b>	<b>62</b>
<b>Greftler.....</b>	<b>63</b>
Kemik Greftleri.....	64
Bağ Doku Greftleri .....	65
Menisküs Greftleri.....	65

## Bölüm 4

### Cerrahi Sonrası Erken Ortopedik Rehabilitasyon

GİZEM İREM KINIKLI

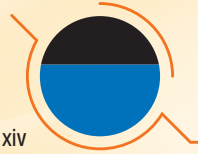
Ortopedist – Fizyoterapist İş Birliği.....	69
Erken Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyonun Tanımı, Kapsamı ve Amaçları.....	69
Hastanede Sıklıkla Karşılaşılan Ortopedik Cerrahiler .....	70
Erken Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Ölçme ve Değerlendirme.....	70
Üst Ekstremité .....	71
Alt Ekstremité .....	72
Hasta Eğitimi, Yardımcı Cihazlarla Yürüme Eğitimi ve Mobilizasyon.....	75
Akut Ortopedik Cerrahi Sonrası Uygulanan Teröpatik Modaliteler.....	77
Egzersiz Uygulamaları, Protokoller ve Taburculuk Kriterleri .....	81
Kırmızı Bayraklar / Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar .....	82

## Bölüm 5

### El Bileği Kırıklarında Rehabilitasyon

FATİH ÖZDEN • NAZAN TUĞAY

<b>Colles Kırığı.....</b>	<b>85</b>
Tanım .....	85
Etyopatogenez .....	86
Semptomlar, Kırık Sonrası İlk Bulgular.....	86
Tedavi.....	87
Rehabilitasyon .....	88



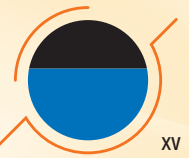
<b>Skafoid Kırığı</b> .....	<b>93</b>
Tanım .....	93
Etyopatogenez .....	94
Semptomlar, Kırık Sonrası İlk Değerlendirme .....	94
Tedavi .....	94
Rehabilitasyon .....	95
Komplikasyonlar .....	96
Değerlendirme Zaman Çizelgesi .....	96
<b>Vaka Örneği</b> .....	<b>96</b>

## **Bölüm 6**

### **Yaygın Görülen Pediatrik Dirsek Kırıklarında Rehabilitasyon**

**HASAN HALLAÇELİ**

<b>Giriş</b> .....	<b>101</b>
<b>Anatomik Yapı</b> .....	<b>102</b>
<b>Humerus Suprakondiller Kırıkları</b> .....	<b>103</b>
<b>Pediatrik Olekranon Kırıkları</b> .....	<b>104</b>
<b>Yaralanma Mekanizması</b> .....	<b>104</b>
<b>Postoperatif Dönemde Fonksiyonel Değerlendirme ve Analiz</b> .....	<b>104</b>
Nörolojik Değerlendirme .....	105
NEH Değerlendirilmesi .....	106
Fonksiyonel Sonuçlar ve Değerlendirme Ölçekleri .....	106
Fizyoterapi Tedavi Sürecinde Klinik Takip .....	107
Hasta ve Ebeveyn Eğitimi .....	108
Çocuklar: Terapi ve Oyun .....	108
<b>Kırık Sonrası Ortopedik Tedavi</b> .....	<b>108</b>
<b>Kırık Sonrası Fizyoterapi Uygulamaları</b> .....	<b>108</b>
<b>Suprakondiller Kırıkta Rehabilitasyon</b> .....	<b>109</b>
Egzersiz: Normal Eklem Hareketleri Uygulamaları .....	109
Erken Dönem: ilk 4-6 hafta .....	110
Erken Dönem 6-8 Hafta .....	110
Geç Dönem 8+ Hafta .....	110
<b>Olekranon Kırıklarında Fizyoterapi</b> .....	<b>111</b>
<b>Absolute Ekstansiyon ve Ekstansiyon Kaybı</b> .....	<b>111</b>
Ev Ödevleri; Egzersizler .....	112
<b>Sert Dirsek</b> .....	<b>112</b>
Sert Dirsekte Değerlendirme Parametreleri .....	113
Eklem Sertliğini Önleme; Çözüm Stratejileri .....	113
<b>Komplikasyonlar</b> .....	<b>115</b>
Nervus Ulnaris Paralizisi .....	115



## Bölüm 7

### Proksimal Humerus Kırıklarında Rehabilitasyon

ÖZNUR BÜYÜKTURAN • HASAN HALLAÇELİ

Sınıflandırma ve Anatomi .....	119
Kırıklı Çıkıklar ve Eklem Yüzeyi Yaralanmaları .....	120
Tedavi Yaklaşımları .....	120
Rehabilitasyon .....	121
Non-operatif Rehabilitasyon .....	121
Post-Operatif Rehabilitasyon (Açık Redüksiyon internal fiksasyon cerrahisi sonrası) .....	123
Kanıta Dayalı Çalışmalar .....	124
PHK' nın post-operatif Komplikasyonları .....	125

## Bölüm 8

### Geriatriklerde Proksimal Femur Kırıkları ve Rehabilitasyonu

NİHAL BÜKER • RAZİYE ŞAVKIN

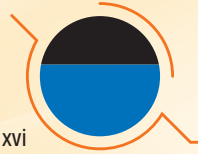
Proksimal Femur Kırıkları .....	127
İnsidans .....	127
Maliyet .....	127
Mortalite ve Morbidite .....	127
Koruyucu Önlemler .....	128
Proksimal Femur Kırıklarında Tedavi .....	128
Non-Operatif Tedavi ve Rehabilitasyon .....	128
Cerrahi Tedavi ve Rehabilitasyon .....	128
Kırık Tipleri .....	129
Femur Boyun Kırığı .....	129
İntertrokanterik Kırıklar .....	130
Subtrokanterik Kırıklar .....	130
Proksimal Femur Kırıklarında Rehabilitasyon .....	131
Hospitalizasyon Döneminde Rehabilitasyon Uygulamaları (Yatan Hasta) .....	131
Taburculuk Sonrası Rehabilitasyon Uygulamaları .....	137

## Bölüm 9

### Diz Çevresi Kırıklarında Rehabilitasyon

CİHAN CANER AKSOY • İSMAİL SARAÇOĞLU

Diz Çevresi Kırıkları .....	141
Femur Distal Uç Kırıkları .....	141
Tanım ve Bulgular .....	141
Mekanizma ve Nedenleri .....	141
Sınıflama .....	142
Distal Femur Kırıklarında Konservatif ve Cerrahi Yaklaşımlar .....	142
Tibia Proksimal Uç Kırıkları .....	143
Tanım ve Bulgular .....	143
Mekanizma ve Nedenleri .....	143



Sınıflama .....	144
Tibia Proksimal Uç Kırıklarında Konservatif ve Cerrahi Yaklaşımlar .....	144
<b>Diz Çevresi Kırıklarında Değerlendirme ve Rehabilitasyon .....</b>	<b>145</b>
Değerlendirme ve Sonuç Ölçümleri .....	145
Diz Çevresi Kırıklarında Rehabilitasyon .....	145

## Bölüm 10

### Ayak Ayakbileği Kırıkları Sonrası Fizyoterapi

ZELİHA BAŞKURT • TUBA İNCE PARPUÇU

Malleol Kırıkları .....	153
Sindesmoz Yaralanmaları .....	155
Kalkaneus Kırıkları .....	156
Talus Kırıkları .....	158
Orta Ayak Kırıkları .....	159
Kuboid ve Kuneiform Kırıkları .....	159
Lisfrank Yaralanmaları (Tarsometatarsal Kırıklı Çıkık) .....	160
Metatars Kırıkları .....	161
Falanks Kırıkları .....	164
Stres Kırıkları .....	164
<b>Ayak - Ayak Bileği Kırıklarında Fizyoterapi Uygulamaları .....</b>	<b>167</b>
Manuel Terapi Uygulamaları .....	167
Egzersiz Uygulamaları .....	170
Spora Dönüş .....	177
Protokoller .....	178
Vaka Örneği .....	179
Kırmızı Bayraklar / Dikkat Edilmesi Gereken Hususular .....	179
Komplikasyonlar .....	179

## Bölüm 11

### Kalça Artroplastilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

GÖKHAN MARAŞ • HALİME ARIKAN • SEYİT ÇİTAKER

Giriş .....	185
Kalça Artroplastisinde Kullanılan Materyaller .....	185
Kalça Artroplastisi Komponentleri .....	186
Kalça Artroplastilerinde Sınıflama .....	186
Cerrahi Yaklaşım .....	187
<b>Total Kalça Artroplastisi Sonrası Sık Görülen Problemler .....</b>	<b>188</b>
Trendelenburg Yürüyüşü .....	188
Kalçada Fleksiyon Kontraktürü .....	189
<b>Total Kalça Artroplastisi Rehabilitasyonu .....</b>	<b>189</b>
Cerrahi Öncesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon .....	189
Cerrahi Sonrası Fizyoterapi ve Rehabilitasyon .....	190
Ağırlık Verme .....	193
Yürüme Eğitimi ve Fonksiyonel Rehabilitasyon .....	194
Spora Dönüş .....	196



<b>Cerrahi Sonrası Önlemler ve Öneriler .....</b>	<b>196</b>
Posterior Yaklaşım .....	196
Anterior Yaklaşım .....	196
Yatarken .....	197
Yataktan Kalkarken .....	197
Otururken .....	197
Ayakta .....	197
Giyinirken .....	197
Banyo Yaparken .....	197
Araba Kullanırken.....	197
Diğer Öneriler .....	197
<b>Vaka Örneği (Yazarlara Aittir, Örnekler).....</b>	<b>198</b>
Hikâye .....	198
Değerlendirme .....	198
Tedavi Yaklaşımı.....	199
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı .....	199
<b>Total Kalça Artroplastisi Rehabilitasyonu için Egzersizler .....</b>	<b>200</b>

## Bölüm 12

### Diz Artroplastileri ve Rehabilitasyonu

EMEL SÖNMEZER

<b>Diz Artroplastisi Endikasyonları .....</b>	<b>209</b>
Patolojiye Bağlı Endikasyonlar .....	209
Semptomlara Bağlı Endikasyonlar .....	209
Cerrahiye Bağlı Endikasyonlar .....	209
Hastaya Bağlı Endikasyonlar .....	209
Diz Artroplastisi Komplikasyonları.....	210
<b>Hasta Seçimi.....</b>	<b>210</b>
<b>Cerrahi .....</b>	<b>210</b>
Fiksasyon Türleri .....	210
Cerrahi Teknik.....	211
Revizyon Artroplastileri.....	212
<b>Diz Artroplastilerinde Rehabilitasyon.....</b>	<b>212</b>
Preoperatif Rehabilitasyon .....	212
Preoperatif Rehabilitasyon .....	213
Postoperatif Rehabilitasyon.....	213

## Bölüm 13

### Omuz Endoprotezlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

MELEK VOLKAN YAZICI

Fonksiyonel Omuz Anatomisi ve Biyomekaniği .....	219
Yaşlanmanın Omuz Fonksiyonları ve Özürlülük Üzerine Etkisi .....	220
Omuz Artroplastisi (Endoprotezi) .....	220
Omuz Artroplastisi Endikasyonları.....	221

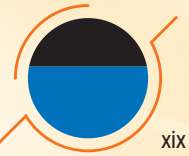
<b>Omuz Artroplasti Cerrahisi</b> .....	<b>221</b>
Cerrahi Öncesi Planlama.....	221
Omuz Endoprotezlerinde Fiksasyon Yöntemleri.....	222
<b>Hemiartroplastiler</b> .....	<b>222</b>
Hemiartroplastide Cerrahi Girişim.....	223
Hemiartroplasti Sonrası Rehabilitasyon.....	223
<b>Total Omuz Artroplastileri</b> .....	<b>223</b>
Anatomik Omuz Protezi.....	223
Anatomik Omuz Artroplastisinde Cerrahi Yöntem.....	224
<b>Anatomik Omuz Artroplastisi Sonrası Rehabilitasyon</b> .....	<b>224</b>
Preoperatif Dönem.....	224
<b>Anatomik Omuz Artroplastisi Sonrası Rehabilitasyon Programı</b> .....	<b>225</b>
Ameliyat Sonrası Erken (Koruyucu) Dönem: 0-8 Hafta.....	226
Orta Dönem (8-12 hafta).....	226
Cerrahi Sonrası Geç Dönem (3-6 ay).....	228
Ters Omuz Artroplastisi.....	228
<b>Ters Omuz Artroplastinde Cerrahi Yöntem</b> .....	<b>230</b>
<b>Ters Omuz Artroplastisi Sonrası Rehabilitasyon</b> .....	<b>230</b>
Preoperatif Dönem.....	231

## Bölüm 14

### Alt Ekstremitede Görülen Tendon Problemlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

NIHAL GELECEK • EMRULLAH ALKAN

<b>Kalça Addüktör Tendinopatilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon</b> .....	<b>237</b>
Akut Faz.....	237
Subakut Faz.....	238
Kronik Faz.....	239
Spora Dönüş Fazı.....	240
<b>Proksimal Hamstring Tendinopatilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu</b> .....	<b>240</b>
Faz I-Akut Faz.....	241
Faz II-Subakut Faz.....	241
Faz III-Kronik Faz.....	242
Faz IV-Spora Dönüş Fazı.....	243
<b>Patellar Tendinopati / Kuadriseps Tendinopatilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon</b> .....	<b>243</b>
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları.....	244
Patellar ve Kuadriceps Tendon Tamirinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	247
<b>Aşil Tendinopatilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon</b> .....	<b>248</b>
Hasta Eğitimi.....	248
Akut Faz.....	249
Subakut Faz.....	249
Kronik Faz.....	250
Fonksiyonel /Spora Dönüş Fazı.....	251
Aşil Tendon Tamirinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	251



## Bölüm 15

### Üst Ekstremitte Tendinopatileri ve Fizyoterapisi

SEVGİ SEVİ YEŞİLYAPRAK • MURAT TOMRUK

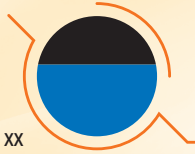
<b>Rotator Manşet Tendinopatileri.....</b>	<b>255</b>
Etyoloji.....	255
Patofizyoloji-Histopatoloji.....	256
Klinik Özellikler.....	257
Değerlendirme.....	257
Fizyoterapi.....	259
Supraspinatus Tendinopatisinde Örnek Rehabilitasyon Egzersiz Programı.....	268
Cerrahi.....	270
<b>Lateral Epikondilit (Tenisçi Dirseği).....</b>	<b>270</b>
Etyoloji.....	271
Patofizyoloji-Histopatoloji.....	271
Klinik Özellikler.....	271
Değerlendirme.....	272
Fizyoterapi.....	273
Post-operatif Fizyoterapi.....	277
<b>De Quervain Tenosinoviti.....</b>	<b>278</b>
Etyoloji.....	278
Patofizyoloji-Histopatoloji.....	279
Klinik Özellikler.....	279
Değerlendirme.....	279
Fizyoterapi.....	280
Post-operatif Fizyoterapi.....	282

## Bölüm 16

### Fleksör Tendon Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

UMUT ERASLAN • ALİ KİTİŞ

<b>Tendon Yapısı, Fleksör Tendon Anatomisi ve Biyomekaniği.....</b>	<b>289</b>
Tendon Yapısı.....	289
Fleksör Tendonlar.....	289
Tendon Kılıfı ve Pulley Sistemi.....	290
Fleksör Tendonların Beslenmesi.....	290
Fleksör Tendon Bölgeleri.....	291
<b>Fleksör Tendon Yaralanmaları.....</b>	<b>291</b>
<b>Fleksör Tendon İyileşmesi.....</b>	<b>291</b>
<b>Tanı ve Preoperatif Değerlendirme.....</b>	<b>292</b>
<b>Cerrahi Tedavi.....</b>	<b>292</b>
Cerrahi İnsizyon.....	292
Cerrahi Teknikler.....	293
<b>Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....</b>	<b>293</b>
İmmobilizasyon Protokolü.....	293
Kontrollü Pasif Hareket Protokolü.....	294
Erken Aktif Hareket Protokolü.....	296
Splintleme.....	297
<b>Değerlendirme.....</b>	<b>298</b>

**Bölüm 17****Rotator Manşet Tamiri Sonrası Fizyoterapi ve Rehabilitasyon****FERRUH TAŞPINAR**

Giriş .....	301
Anatomi .....	301
Biomekani .....	302
Mekanizması .....	303
Değerlendirme .....	304
Rotator Manşet Cerrahilerinin Endikasyonları ve Kontraendikasyonları .....	304
Rotator Manşet Yırtıklarının Sınıflandırılması .....	305
Yırtık Tipine Göre Sınıflandırma .....	305
Yırtık Büyüklüğüne Göre .....	305
Rotator Manşet Tamiri .....	305
Postoperatif Fizyoterapi ve Rehabilitasyon .....	305
Rehabilitasyon Fazları .....	306

**Bölüm 18****Bankart Lezyonu ve Rehabilitasyonu****ÇAĞLA ÖZKUL • HASAN HALLAÇELİ**

Giriş .....	313
Omuz Anatomisi ve Klinik Özellikleri .....	313
Omuz İnstabilitesi .....	314
Omuz İnstabilitesi Patolojileri .....	315
Değerlendirme .....	317
Hikaye .....	317
Fizik Muayene .....	317
Görüntüleme Yöntemleri .....	319
Tedavi Yöntemleri .....	320
Cerrahi Tedavi .....	321
İlaç Tedavisi .....	323
Rehabilitasyon .....	323

**Bölüm 19****Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu Sonrası Rehabilitasyon****HASAN HALLAÇELİ • GAMZE KUŞ**

Anatomi .....	333
Nörovasküler Anatomi .....	333
Ön Çapraz Bağın Fonksiyonu .....	334
Ön Çapraz Bağın Yaralanma Mekanizması .....	334
Bağ Yaralanmasında Sınıflama .....	335
Yaralanmada Risk Faktörleri .....	336
Teşhis (Tanı) .....	338
ÖÇB Yaralanmalarında Tedavi .....	339
Konservatif Tedavi .....	339

Ameliyat Öncesi Rehabilitasyon.....	339
Cerrahi Tedavi.....	340
Cerrahi Sonrası Rehabilitasyon.....	341
Rehabilitasyon Protokollerine Genel Bakış.....	345
Kinezyofobi.....	348
Spora Dönüş.....	349

## Bölüm 20

### Patellofemoral Eklem Problemlerinde Rehabilitasyon

SERDAR DEMİRCİ • DEFNE KAYA UTLU

Patellofemoral Ağrı Sendromu.....	355
Patellofemoral Ağrıda Olası Risk Etmenleri.....	355
Patellofemoral Ağrıda Rehabilitasyon.....	357
Hasta Eğitimi.....	358
Egzersiz Yaklaşımları.....	358
Bantlama ve Ortez Yaklaşımları.....	361
Manuel Terapi, Elektroterapi ve Alternatif Tedavi Yaklaşımları.....	362
Sonuç.....	363
Önemli Notlar.....	363
Patellofemoral İnstabilite Rehabilitasyonu.....	364
Patellofemoral İnstabilitede Konservatif Tedavi Yaklaşımları.....	364
Patellofemoral İnstabilite Cerrahileri Sonrası Rehabilitasyon Yaklaşımları.....	364
Sonuç.....	364

## Bölüm 21

### Lumbal Bölge Patolojilerinde Değerlendirme ve Fizyoterapi

AYŞE ÜNAL • FİLİZ ALTUĞ

Lumbal Bölge Patolojilerinde Değerlendirme ve Fizyoterapi.....	369
Lumbal Bölgenin Yapısı.....	369
Lumbal Bölgede Görülen Patolojiler.....	371
Değerlendirme Yöntemleri.....	372
Tedavi Yöntemleri.....	376

## Bölüm 22

### Boyun Ağrısında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

EMİNE ASLAN TELCİ • SERBAY ŞEKERÖZ

Giriş.....	381
Değerlendirme.....	382
Hasta Hikayesi.....	382
Ağrı Değerlendirmesi.....	383
Postür Değerlendirmesi.....	383
Normal Eklem Hareketi Değerlendirmesi.....	384

Dengenin Değerlendirilmesi .....	385
Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi .....	386
Duyu Değerlendirmesi.....	386
Reflekslerin Değerlendirilmesi.....	386
Derin Fleksor Kas Endüransının Değerlendirilmesi.....	386
Ayırt Edici Testlerin Kullanılması .....	386
Hasta Bildirimli Özur Ölçümleri.....	387
<b>Tedavi .....</b>	<b>387</b>
Hasta Eğitimi .....	387
Yüzeyel Isı Uygulamaları.....	388
Elektroterapi Uygulamaları .....	388
Manipulatif Tedavi Teknikleri .....	389
Diğer Tedavi Seçenekleri.....	393
<b>Sonuç.....</b>	<b>393</b>

## Bölüm 23

### Torakal Bölge Patolojilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

BUKET BÜYÜKTURAN • ONUR AYDOĞDU • ZÜBEYİR SARI

Giriş .....	397
Omurga Anatomi ve Biyomekanisi.....	397
Torakal Bölge Anatomi ve Biyomekanisi.....	398
Torakal Bölge Patolojileri ve Tedavisi.....	399
Scheurmann Kifoza.....	399
Torasik Outlet Sendromu.....	402
Disk Herniasyonu.....	404
Spondilolizis – Spondilolistezis.....	406
Torakal Bölge Patolojilerinde Değerlendirme.....	408
Torakal Bölge Patolojilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	412

## Bölüm 24

### Skolyozda Fizyoterapi

ÖZNUR BÜYÜKTURAN • TUĞBA KURU ÇOLAK

Tanım .....	419
Mekanizma & Nedenleri .....	419
İsimlendirme ve Sınıflama.....	420
Tanımlama.....	420
Sınıflama .....	420
Tedavi.....	421
Skolyoza Özgü Egzersiz Teknikleri.....	422
Schroth Yöntemi Egzersiz Örnekleri.....	424
<b>Cerrahi Tedavi .....</b>	<b>425</b>
Posterior Yaklaşım.....	426
Anterior Yaklaşım .....	426
Füzyon Uygulanmayan Cerrahi Yöntemler.....	426

## Bölüm 25

### Ortopedik Rehabilitasyonda Terapötik Egzersiz Yaklaşımları

ÖZDEN GÖKÇEK • SERKAN USGU

<b>Egzersiz Türleri .....</b>	<b>429</b>
Kapalı Zincir ve Açık Zincir Egzersizleri.....	429
İzometrik-İzotonik-İzokinetik Egzersizler .....	431
İzometrik Egzersiz.....	431
İzotonik Egzersiz .....	432
İzokinetik Egzersiz .....	433
Normal Eklem Hareketi Egzersizleri.....	433
Normal Eklem Hareketi Egzersiz Çeşitleri, Endikasyon ve Amaçları.....	434
Dirençli Egzersizler .....	437
Germe Egzersizleri .....	439
Dayanıklılık Egzersizleri .....	441
Denge ve Koordinasyon Egzersizleri .....	441
Propriyoseptif Egzersizler .....	442
Pliometrik Egzersizler .....	443
<b>Ev Programı .....</b>	<b>444</b>
<b>Fonksiyonel Rehabilitasyon .....</b>	<b>445</b>

## Bölüm 26

### Geriatrik Ortopedide Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklara ve İletişim Sorunlarına Yaklaşım

ÖZGE ERİŞ DAVUT

<b>Yaşlılıkta Sağlık Durumunu Etkileyen Faktörler.....</b>	<b>449</b>
<b>Geriatrik Ortopedi Hastasının Değerlendirilmesi .....</b>	<b>450</b>
Hastayla İlk Görüşme .....	450
Yaşlı Hastanın Değerlendirilmesi .....	451
<b>Geriatrik Cerrahi Hastasında Dikkat Edilmesi Gereken Psikiyatrik Durumlar .....</b>	<b>451</b>
Deliryum nedir? Neden önem arzeder? .....	451
Deliryum Tremens.....	453
Demans Hastası ile ilgili Bilinmesi Gerekenler .....	453
Anksiyetenin Sebepleri ve Tedavi Sürecine Etkileri .....	454
Cerrahide Duygudurum Bozuklukları; Depresif Epizod, Manik Epizod.....	457
Psikosomatik Bozukluk ve İlişkili Konular .....	458
Psikotik Bozuklukların Tedavi Sürecine Etkileri .....	460
Tamaruz ve Ayırıcı Tanısı .....	460
Yeti yitimi nedir? .....	460
Psikotrop Kullanan Cerrahi Hastalarında Önem Arzeden Farmakolojik Durumlar .....	461
Tedavi Sürecinde Hasta-Hekim İletişimi.....	462

