

Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipieri ve Uygulamaları

Editör

Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL

Hipokrat
Yayıncılık

© 2022 Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri ve Uygulamaları

ISBN: 978-625-7399-73-9

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

Editör

Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL

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



*Bu kitabı, Hacettepe Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi yazarları olarak,
çocuklarda fizyoterapi ve rehabilitasyon bilinci, bilimi,
prensipleri ve uygulamalarının oluşmasında ve yaygınlaşmasında
çok değerli emekleri bulunan hocalarımıza, akademisyen ve klinisyenlere,
uygulamalarımız sırasında çok şey öğrendiğimiz
çocuklar ve onların ailelerine adanmak isteriz...*

Değerli okuyucularımız,

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi akademisyenleri olarak “çocuklarla yaptığımız yolculukta” ve “çocuklar büyüklerin minyatürü değildir” bilgisiyle yılların bilimsel ve klinik deneyimlerini aktarmaya çalıştığımız ve 49 bölüm, 756 sayfa olarak kaleme aldığımız kitabımızla karşınızdayız.

Kitabımızın konu kapsamlarını tanıtmaya geçmeden önce, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nün kurucusu Prof. Dr. İhsan Doğramacı başta olmak üzere o günden günümüze Hacettepe Üniversitesi bünyesinde fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına ve fizyoterapistlere destek veren üniversite ve bölüm yöneticilerimize, akademisyen hocalarımıza, ilgili tüm disiplinlerden omuz omuza çalıştığımız tüm akademisyenlerimize çok derin şükranlarımızı sunmak isteriz. Onlar olmaz ise olmazdı.

Bu kitapta çocuklarla fizyoterapi uygulamalarında fizyoterapistler için genel prensipler ve uygulama örneklerini yazarlarımız ile birlikte özenle birleştirmeye çalıştık. 21. Yüzyılın gerekliliklerini göz önünde tutarak günümüz gelişmelerini ve bilimini yansıtmaya özen gösterdik.

Ülkemiz ve dünyadaki “*çocuklarda fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları*” ile ilgili kapsamlı tarihten, çocuklarda fizyoterapi uygulamaları ihtiyacını gerektiren vücut yapısı ve fonksiyonlarının nörofizyolojik temellerine, kasın yapısı ve mimari özelliklerinden motor öğrenme, motor kontrol gibi (re) habilitasyonun önemli taşlarına, ICF gibi temel çerçevelere, çocuklarda fizyoterapi konularında genel prensiplere, fizyoterapiye ihtiyaç duyulan riskli bebek, serebral palsi, nörogelişimsel problemler, nöromusküler hastalıklar, doğumsal brakial pleksus yaralanmaları, spina bifida, travmatik beyin yaralanması gibi fizyoterapiye ihtiyaç duyulan farklı durumlardan, yardımcı ve uyarlanmış ekipman ve ortezlere, yanık, üriner ve pelvik sağlık, romatolojik durumlar, omurga sağlığı, baş ağrısı gibi çok özel durumlardan, kardiyopulmoner, ortopedi, beyin ve sinir cerrahisi, protez-ortez, onkolojik durumlarda fizyoterapi, sporda fizyoterapi, engelli çocuklarda spor aktivitelerine yönelik temel alanlarındaki prensipler ve uygulamalara ve teknolojik rehabilitasyona uzanan geniş bir çerçevede çocuklara özel konular çok değerli yazarlarımız tarafından özenle ele alındı. En büyük teşekkür onlara, *Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi*'nin değerli hocalarına, değerli yazarlarına... Çok değerli bilgilerinizi ve deneyimlerinizi bizlerle paylaştığınız için çok teşekkür ederim.

Çocuklarla çalışmak, sununun en başında belirttiğim gibi “büyüklerin minyatürü olmayan çocuklar” için önce sevgi, sonra bilgi ve sonrasında emek gerektiren uzun soluklu bir süreçtir. Bu süreçte çocuk ve aile ile el eleyiz, onların ailelerinden biri gibiyiz. Bu rehabilitasyon yolculuğunda oluşan deneyimlerin ve kanıta dayalı uygulamaların aktarımını her biri çok özenle yazılmış kitabımızın bölümlerinde bulabileceğinizi umut ediyoruz.

Kitabın ilk bölümünde her biri birer önsöz niteliğinde, ülkemizde çocuklarda fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının temellerini atan hocalarımızın kendi yazdıkları yazılarını bulabilirsiniz. Bir kez daha sevgili duayen hocalarımıza içtenlikle yazdıkları ve bir solukta okunacak duygulu değerli yazıları için sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

Elbette Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon çatısı altında hizmet vermiş, şu an başka üniversitelerde görev yapan, ülkemizde çocuk alanında fizyoterapi uygulamalarına yön veren, çok önemli katkılarda bulunan her birinin ismini buraya sığdırmamın imkansız olduğu tüm hocalarımıza çok teşekkür etmek isterim. Bilgi paylaşıldıkça büyür; sizler de birçok fizyoterapistin yetişmesine katkıda buldunuz, akademik ve klinik fizyoterapistleri desteklediniz ve çocuklar ve aileleri için umut oldunuz, sizlere en derin şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Çocuklardan ve ailelerinden bizler de öğreniyoruz. Ülkemizde fizyoterapi uygulamalarının derinleşmesinde, büyümesinde fizyoterapi uygularken tanıştığımız çocuklar ve ailelerine de sonsuz teşekkürler.

Ve tabii ki bu devasa birikimi sahiplenip kuşaklar boyu aktarmaya bizimle birlikte gönül verdiğiniz için bilime her zaman kucak açan siz değerli okurlara da binlerce kez teşekkürler.

Kitabın hazırlanmasında destek veren Hipokrat Yayınevi'ne, titizlikle tasarım ve kapak çalışmalarını yapan sevgili Hüseyin Çağlıkasap'a çok teşekkür ederim.

Bu kitabın, çocuk alanında çalışacak fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans öğrencilerimize, mezuniyet sonrası eğitimde, çocuklar ile ilgili bilgilerini artırmak isteyen sevgili klinisyen fizyoterapistlerimize ve akademisyenlerimize, "çocuklarda rehabilitasyon" uygulamalarında omuz omuza çalıştığımız tüm hekim ve rehabilitasyon profesyonellerine yol gösterici olmasını, keyifle okuyacakları bir kaynak olmasını diliyorum.

Bu kitabın editörlüğünü üstlenmek büyük bir onur benim için, kitabın bu ilk seslenişinde kendi yazdığım bir dizeyi sizlerle paylaşarak sözlerime son vermek isterim.

Sevgi ve saygılarımla...

Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel
Editör

KANATSIZ MELEKLER

*Parmaklarını emerken korkusuzca bakarlar etrafa,
Kalkanlarıdır bazen burun delikleri bazen ise battaniyeleri,
Bazen anne olurlar evcilik oyununda, bazen bir öğretmen,
Koşmasalar da konuşmasalar da derin yaşarlar dünyalarını,
Bu dünyanın kanatsız "melekleri".*

Yazarlar

vii

Editör

Mintaze KEREM GÜNEL, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Yazarlar

Akmer MUTLU, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Ali İmran YALÇIN, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Yanık Ünitesi, Ankara

Ali Naim CEREN, Uzm. Fzt.

Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Nörolojik Erken Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Arzu DEMİRCİOĞLU, Uzm. Fzt.

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

Aybüke FANUSCU, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Aynur DEMİREL, Doç. Dr.

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

Aysu KAHRAMAN, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Ayşe LİVANELİOĞLU, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Bilge Nur YARDIMCI-LOKMANOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Birol ÖNAL, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon AD,
Nöroşirurjide Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Cemil ÖZAL, Öğr. Gör., Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Ceren GÜRŞEN, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Ceyda SEVİNÇ, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

*İsimler alfabetik olarak sıralanmıştır.

Ceyhun TÜRKMEN, Dr. Öğr. Üyesi

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Ergoterapi Bölümü, Ergoterapi AD, Çankırı

Çiğdem AYHAN KURU, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD,
El Cerrahisi Rehabilitasyonu Ünitesi, Ankara

Dilara KARA, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Dilara ONAN, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Doğan PORSNOK, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Ebru ÇALIK KÜTÜKCÜ, Doç. Dr.

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

Edibe ÜNAL, Prof. Dr.

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

Elif KIRDI, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve
Rehabilitasyon AD, Ortez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Elif TURGUT, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Emine BARAN, Dr. Fzt.

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Emre CENGİZ, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Yutma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

Esra ATEŞ NUMANOĞLU, Dr. Fzt.

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

Esra DÜLGER, Dr. Fzt.

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat

Esra KINACI-BİBER, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Esra Merve ÇAKIRYILMAZ, Uzm. Fzt.

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

Esra ÜZELPASACI, Dr. Fzt.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Eskişehir

Fatih ERBAHÇECİ, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve
Rehabilitasyon AD, Protez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Fatma Birgül KUMBAROĞLU, Uzm. Fzt.

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

Fırat TAN, Uzm. Fzt.

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

Filiz CAN, Prof. Dr.

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

Fulya İPEK ERDEM, Uzm. Fzt.

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

Gamze Nalan ÇINAR, Arş. Gör.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Gizem İrem KINIKLI, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, Erken Ortopedik Rehabilitasyon Ünitesi (Hastane), Ankara

Gözde YAĞCI, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, Ortez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Gül YAZICIOĞLU, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi Rehabilitasyon Eğitimi ve Bilişimi AD, Protez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Gülay ÇELİK, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD, Ankara

Gülbala NAKİP, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Gülcan HARPUR, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Gülşen SIRTBAŞ-IŞIK, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD, Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Gürsoy COŞKUN, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

Hande GÜNEY DENİZ, Doç. Dr.

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

Hasan Erkan KILINÇ, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Hatice ÇETİN, Dr. Fzt.

Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon AD, Nöroşirurjide Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

İpek GÜRBÜZ, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Pediatrik Nöromusküler Hastalıklar Ünitesi, Ankara

İrem DÜZGÜN, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Kadriye ARMUTLU, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Nörolojik Erken Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Kıvanç DELİOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Kübra SEYHAN BIYIK, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Melda SAĞLAM, Prof. Dr.

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

Merve SARIİPEK, Uzm. Fzt.

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

Merve TUNÇDEMİR, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

Mintaze KEREM GÜNEL, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Muhammed KILINÇ,

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Muharrem Gökhan BEYDAĞI, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, Protez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Müzeyyen ÖZ, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Naciye VARDAR YAĞLI, Prof. Dr.

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

Nezire KÖSE, Prof. Dr.

Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon AD, Nöroşirürjide Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Numan BULUT, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Pediatrik Nöromusküler Hastalıklar Ünitesi, Ankara

Numan DEMİR, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Yutma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

Ömer Faruk YAŞAROĞLU, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Yutma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

Özge ÇANKAYA, Dr. Fzt.

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kalp ve Solunum Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, Kütahya

Özgün UYSAL, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Özlem ÜLGER, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Öznur YILMAZ, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Pediatrik Nöromusküler Hastalıklar Ünitesi, Ankara

Pınar KISACIK, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, Ortez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Rabia ALICI, Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Yutma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

Seda NAMALDI, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD, El Cerrahisi Rehabilitasyonu Ünitesi, Ankara

Sefa ÜNEŞ, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Selen SEREL ARSLAN, Doç. Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Yutma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

Semra TOPUZ, Prof. Dr.

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

Senem BULUT, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Ankara

Serap ÖZGÜL, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Sevil BİLGİN, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Nöroşirurjide Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Sinan BURAN, Uzm. Fzt.

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

Songül ATASAVUN UYSAL, Prof. Dr.

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

Şulener YILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve
Rehabilitasyon AD, Ortez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Taha İbrahim YILDIZ, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Tülin DÜĞER, Prof. Dr.

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

Türkan AKBAYRAK, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

Tüzün FIRAT, Prof. Dr.

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

Utku BERBEROĞLU, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Vesile YILDIZ KABAK, Doç. Dr.

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

Volga BAYRAKCI TUNAY, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Sporda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Sporcu Sağlığı Ünitesi, Ankara

Yasemin ÖZEL ASLIYÜCE, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD,
Omurga Sağlığı Ünitesi, Ankara

Yasin EKİNCİ, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve
Rehabilitasyon AD, Protez ve Biyomekanik Ünitesi, Ankara

Yusuf TOPAL, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Zafer ERDEN, Prof. Dr.

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

Zeynep ARIKAN, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon AD,
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara

Zilan BAZANCİİR-APAYDIN, Dr. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Fakültesi, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon AD,
Erken Ortopedik Rehabilitasyon Ünitesi (Hastane) Ankara

İçindekiler

xiii

Bölüm 1

Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Genel Prensipler: Tarihsel Bir Bakış

CEMİL ÖZAL • AYSU KAHRAMAN • AYŞE LİVANELİOĞLU • MİNTAZE KEREM GÜNEL

Giriş.....	6
Çocuk, Büyüme ve Gelişim.....	7
Çocuk ve Aile.....	8
Dünyada Pediatrik Fizyoterapi Uygulamalarının Gelişim Süreci.....	8
Ülkemizde Pediatrik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarına Tarihsel Bir Bakış.....	12
Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyonun Temel İlkeleri.....	14
Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarındaki Genel Prensipler.....	16
Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyonunun Uygulama Alanları.....	17

Bölüm 2

Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Motor Kontrol Kavramı ve Klinikte Kullanım Prensipleri

KÜBRA SEYHAN BIYIK

Giriş.....	21
Motor Kontrolde Kişi, Görev ve Çevre Etkileşimi.....	22
Motor Kontrol Teorileri.....	28

Bölüm 3

Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Motor Öğrenme Prensipleri

KIVANÇ DELİOĞLU

Giriş.....	35
Motor Öğrenme Nedir?.....	35
Motor Öğrenmenin Klinik Önemi.....	35
Motor Öğrenme ve Performans İlişkisi.....	36
Öğrenme Teorileri.....	38
Motor Öğrenmenin Aşamaları ile ilgili Görüşler.....	40
Motor Öğrenme Sürecinin Pratik Uygulamadaki Önemli Değişkenleri.....	42
Çocuklarda Motor Öğrenme.....	46

Bölüm 4

Kas Tonusu Nörofizyolojisi ve Problemleri

ALİ NAİM CEREN • KADRIYE ARMUTLU

Giriş.....	51
Tonus Bozuklukları.....	53

Bölüm 5

Pediyatrik Nöromusküler Problemlerde Kasın Mimari Adaptasyonu

ÖZGÜN UYSAL • TÜZÜN FIRAT

Giriş.....	61
Kas Mimarisine Genel Bakış.....	61
Kas Mimarisinin Temel Özellikleri.....	62
Pediyatrik Grupta Kas Mimarisi.....	66
Pediyatrik Grupta Nöromusküler Hastalıklarda Kasın Mimari Adaptasyonu.....	68
Fizyoterapi Yaklaşımları İçin Kas Mimarisi Temelli Öneriler.....	72

Bölüm 6

Riskli Bebeklerde Erken Fizyoterapi Müdahale Prensipleri

BİLGE NUR YARDIMCI-LOKMANOĞLU • AKMER MUTLU • ESRA KINACI-BİBER • DOĞAN PORSNOK
ZEYNEP ARIKAN • GÜLSEN SIRTBAŞ-IŞIK • YUSUF TOPAL • AYSU KAHRAMAN • AYŞE LİVANELİOĞLU

Giriş.....	79
Beyin Gelişimi ve Nöroplastisite.....	79
Erken Müdahale.....	80
Erken Müdahale Gerektiren Bebeklerin Tespiti.....	83
Prensiplerden Uygulamalara Erken Müdahale.....	84

Bölüm 7

Serebral Palsili Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri, ICF Temelli Değerlendirme ve Uygulama

CEMİL ÖZAL • KÜBRA SEYHAN BIYIK • MİNTAZE KEREM GÜNEL

Serebral Palside Klinik Tiplerin Belirlenmesi.....	90
İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması-Çocuk ve Genç (ICF-CY).....	90
ICF Çerçevesinde İlişkilerin Değerlendirilmesi, Yönetim ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Müdahaleleri.....	95
ICF Çerçevesinde Müdahale Yöntemleri.....	100

Bölüm 8

Çocukluk Çağı Nörogelişimsel Problemlerde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri ve Uygulamaları

MERVE TUNÇDEMİR • SEFA ÜNEŞ • MİNTAZE KEREM GÜNEL

Giriş.....	115
Nörogelişimsel Problemler.....	116
Nörogelişimsel Problemlerde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları.....	119

Bölüm 9

Çocuklarda Görülen Duyu- Algı- Kognitif- Motor Problemlerde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

ARZU DEMİRCİOĞLU • FULYA İPEK ERDEM • SONGÜL ATASAVUN UYSAL • TÜLİN DÜGER

Giriş.....	129
Somatosensoriyel Sistem.....	129
Çocuklarda Duyu İşleme ve Duyu Bütünlüğü.....	131
Çocuklarda Duyusal İşlemenin Değerlendirilmesi.....	133
Duyusal İşleme Bozukluklarının Tedavisi.....	133
Çocuklarda Algı.....	135
Çocuklarda Görülen Kognitif Problemler ve Değerlendirme.....	136
Çocuklarda Kognitif Rehabilitasyon.....	137
Çocuklarda Motor Beceri.....	138
Çocukluk Çağı Komorbiditelerinde Motor Beceri Problemleri.....	139
Çocuklarda Motor Değerlendirme.....	140
Çocuklarda Motor Beceri Eğitimi.....	141

Bölüm 10

Pediyatrik Nöromusküler Hastalıklarda Klinik Sonuç Ölçümleri

NUMAN BULUT • İPEK GÜRBÜZ • ÖZNUR YILMAZ

Giriş.....	145
Pediyatrik Nöromusküler Hastalıklarda Değerlendirme.....	145

Bölüm 11

Pediyatrik Nöromusküler Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri ve Uygulamaları

NUMAN BULUT • ÖZNUR YILMAZ • İPEK GÜRBÜZ

Giriş.....	157
Pediyatrik Nöromusküler Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	157

Bölüm 12

Pediyatrik Kafa Travmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

HATİCE ÇETİN • NEZİRE KÖSE

Giriş.....	165
Kafa Travmaları.....	165
Değerlendirme.....	168
Tedavi.....	170
COVID-19 Pandemisi ve Çocuklarda Kafa Travmaları.....	177

Bölüm 13

Pedriatrik Hidrosefalide Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları

CEYHUN TÜRKMEN • NEZİRE KÖSE

Giriş.....	181
Pedriatrik Hidrosefali.....	181
Çocuklarda Hidrosefalinin Patofizyolojisi ve Değişen BOS Dinamiği.....	182
Çocuklarda Hidrosefalinin Klinik Özellikleri.....	182
Çocuklarda Hidrosefali Tedavileri.....	183
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları.....	185
Pedriatrik Hidrosefalide Erken Dönem Rehabilitasyon.....	185
Post-Hemorajik Hidrosefalide ve Motor Gelişimini Tamamlamayan Çocuklarda Rehabilitasyon.....	186
Beyin Tümörleri ve Spinal Tümörlerle İlişkili Hidrosefali ve Rehabilitasyonu.....	187
Travmatik Beyin Hasarı ile İlişkili Hidrosefali ve Rehabilitasyonu.....	187
Spina Bifida ile İlişkili Hidrosefalide Rehabilitasyon.....	188

Bölüm 14

Spinal Kapanma Defektlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: ICF Tabanlı Yaklaşım

ÖZGE ÇANKAYA • NEZİRE KÖSE

Giriş.....	191
Nöral Sistemin Embriyolojik Gelişimi ve Patolojik Süreç.....	191
Epidemiyoloji.....	192
Etiyoloji.....	193
Spinal Disrafizmde Sınıflandırma.....	193
Meningomyeloselin ICF'e göre İncelenmesi.....	194
Meningomyeloselin Yönetimi.....	198
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları.....	199

Bölüm 15

Pedriatrik Spinal Kord Yaralanmalarının Rehabilitasyonu

ESRA DÜLGER • BİROL ÖNAL • SEVİL BİLGİN

Giriş.....	207
Yaralanmanın Etiyolojisi.....	207
Epidemiyoloji.....	208
Sınıflandırma.....	209
Klinik Bulgular.....	209
Fizyoterapi Yönetimi.....	213
Rehabilitasyon.....	215

Bölüm 16

Pedriatrik Pulmoner Rehabilitasyon

NACİYE VARDAR YAĞLI • EBRU ÇALIK KÜTÜKCÜ • MELDA SAĞLAM

Giriş.....	225
Solunumsal Problemi Olan Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Değerlendirmeleri.....	228
Solunumsal Problemi Olan Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları.....	234

Bölüm 17

Pediyatrik Kardiyak Rehabilitasyon

MELDA SAĞLAM • NACİYE VARDAR YAĞLI • EBRU ÇALIK KÜTÜKCÜ

Giriş.....	245
Konjenital Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Değerlendirmeleri	248
Konjenital Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları	251

Bölüm 18

Neonatal Dönemde Emme ve Yutma Bozukluğuna Yaklaşım

SELEN SEREL ARSLAN

Giriş.....	261
Neonatal Dönemde Emme ve Yutma Bozukluğu	261
Neonatal Dönemde Emme ve Yutma Bozukluğuna Yaklaşım	261

Bölüm 19

Pediyatrik Yutma Bozuklukları ve Rehabilitasyonu

RABİA ALICI • EMRE CENGİZ • ÖMER FARUK YAŞAROĞLU • NUMAN DEMİR

Giriş.....	271
Yutma Anatomi ve Fizyolojisi	271
Yutma Bozukluğuna Yol Açan Durumlar	272
Pediyatrik Yutma Bozuklukları Değerlendirme Yöntemleri	273
Yutma Bozuklukları Tedavi Yöntemleri	277

Bölüm 20

Çocuklarda Servikal Bölge Problemlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

DİLARA ONAN • HASAN ERKAN KILINÇ • ÖZLEM ÜLGER

Giriş.....	281
Çocuklarda Servikal Bölge Problemlerinde Tedavi Yaklaşımları	285

Bölüm 21

Çocuklarda Konjenital Musküler Tortikolis

GÜRSOY COŞKUN

Giriş.....	293
Klinik Bulgular	293
SKM Klinik Olarak Anatomi.....	294
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	295

Bölüm 22

Çocuklarda Torakolumbal Omurga Problemlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

MÜZEYYEN ÖZ • YASEMİN ÖZEL ASLIYÜCE • ÖZLEM ÜLGER

Giriş.....	299
Çocuklarda Omurga Anatomisi	299
Epidemiyoloji	299
Torakolumbal Omurga Yaralanmalarının Sınıflandırılması.....	299
Torakolumbal Omurga Yaralanma Tipleri	300
Pediyatrik Torakolumbal Yaralanmaların Tedavisi.....	302
Pediyatrik Torakal Omurga Disk Problemleri.....	303
Pediyatrik Kifoz.....	304

Bölüm 23

Çocuklarda Lumbal Bölge Problemlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

AYBÜKE FANUSCU • UTKU BERBEROĞLU • ÖZLEM ÜLGER

Giriş.....	311
Etiyoloji.....	311
Risk Faktörleri.....	311
Yaygın Nedenler.....	311
Değerlendirme	314
Çocuklarda Bel Ağrısı Tedavisi.....	316
Non-spesifik Bel Ağrısının Tedavisi	317
Spondilolizis ve Spondilolistezis Tedavisi	320

Bölüm 24

Çocuklarda Skolyoz ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

GÖZDE YAĞCI • FATİH ERBAHÇECİ

Giriş.....	325
Skolyoz Nedir?.....	325
İdiyopatik Skolyoz.....	326
Etyopatogenez	326
Skolyozun Etkileri	327
Skolyozda Konservatif Tedavi	327
Skolyozda Manuel Terapi	333

Bölüm 25

Çocuklarda Skolyoz Cerrahileri Sonrası Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

GİZEM İREM KINIKLI • ZİLAN BAZANCİR-APAYDIN

Giriş.....	335
Skolyoz ve Sınıflandırılması.....	335
Skolyoz Progresyonu.....	336
Pediyatrik Skolyozda Tedavi Yönetimi	336

Bölüm 26

Doğumsal Brakial Pleksus Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

GÜLAY ÇELİK • ESRA MERVE ÇAKIRYILMAZ • TÜZÜN FIRAT

Giriş.....	349
Klinik Tablo	350
NBPD'de Değerlendirme	360
NBPD'de Tedavi	365

Bölüm 27

Çocuklarda El Problemleri ve Rehabilitasyonu

ÇİĞDEM AYHAN KURU • SEDA NAMALDI

Giriş.....	387
Konjenital (Doğuştan) El Anomalileri ve Rehabilitasyonu	395

Bölüm 28

Çocuklarda Gelişimsel Kalça Çıkığında Tedavi ve Rehabilitasyon Prensipleri

ESRA ATEŞ NUMANOĞLU • FİLİZ CAN

Giriş.....	415
Gelişimsel Kalça Çıkığı Görülme Sıklığı.....	415
Gelişimsel Kalça Displazisi Patofizyolojisi	416
Gelişimsel Kalça Displazisinde Tanı ve Değerlendirme.....	418
Konservatif ve Cerrahi Tedavi Yaklaşımları.....	422

Bölüm 29

Eksternal Fiksator Uygulanan Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

FIRAT TAN • HANDE GÜNEY DENİZ

Giriş.....	439
Cerrahi Sonrası Rehabilitasyon.....	439

Bölüm 30

Çocuklarda Konjenital Ayak Deformitelerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

MUHARREM GÖKHAN BEYDAĞI • ZAFER ERDEN

Giriş.....	449
Sık Görülen Ayak Parmak Deformiteleri.....	450
Sık Görülen Ayak Deformiteleri.....	453

Bölüm 31**Çocuklarda Yürüyüş Analizi**

ALİ İMRAN YALÇIN • SEMRA TOPUZ

Giriş.....	461
Çocuklarda Kullanılan Yürüyüş Analiz Yöntemleri	461

Bölüm 32**Çocuklarda Ortez Uygulamaları ve Prensipleri**

FATİH ERBAHÇECİ • GÖZDE YAĞCI • ŞULENUR YILDIZ • PINAR KISACIK • ZİLAN BAZANCİR APAYDIN • ELİF KIRDI

Giriş.....	469
Çocuklarda Spinal Ortezler.....	473
Spinal Ortezlerin Biyomekanik Prensipleri	473
Pediyatrik Spinal Deformite Ortezleri.....	474
Pediyatrik Spinal Patoloji Ortezleri.....	477
Çocuklarda Oturma ve Ayakta Durma Düzenekleri.....	479

Bölüm 33**Pediyatrik Protez Uygulamaları**

GÜL YAZICIOĞLU • FATİH ERBAHÇECİ • YASİN EKİNCİ • MUHARREM GÖKHAN BEYDAĞI

Giriş.....	491
Pediyatrik Ekstremitte Amputasyonları ve Anomalileri	491
Transvers Alt Ekstremitte Eksiklikleri	493
Longitudinal Alt Ekstremitte Eksiklikleri	494
Konjenital Üst Ekstremitte Anomalileri	496
Üst Ekstremitte Kaybı Olan Çocuklarda Rehabilitasyon	499
Alt Ekstremitte Kaybı Olan Çocuklarda Rehabilitasyon	501
Multidisipliner Ekip Yaklaşımı	502

Bölüm 34**Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Hastalık Yönetimi**

SİNAN BURAN • EDİBE ÜNAL

Giriş.....	505
Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarında Karşılaşılan Problemler	506
Biyopsikososyal Perspektif.....	507
Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarında Geçiş Polikliniği Kavramı	508
Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarında Fizyoterapi	508
Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarında Biyopsikososyal Yaklaşım.....	510

Bölüm 35

Çocukluk Çağı Romatizmal Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yönüyle Hastalık Yönetimi

SENEM BULUT • EDİBE ÜNAL

Giriş.....	515
Ağrı Mekanizması	516
Artritli Çocuklarda Ağrının Sıklığı ve Etkisi	516
Biyolojik Ajanların Kronik Ağrı Üzerindeki Etkisi	517
Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi.....	517
Çocuklarda Ağrı Yönetimi	518
Kronik Ağrıda Davranışsal Yaklaşımlar.....	519

Bölüm 36

Çocuklarda ve Adölesanlarda Baş Ağrısında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

EMİNE BARAN • TÜRKAN AKBAYRAK

Giriş.....	523
Baş Ağrısında Sınıflandırma	523
Değerlendirme	527
Tedavi.....	531

Bölüm 37

Çocuklarda Yanık Rehabilitasyonu

MERVE SARIİPEK • ALİ İMRAN YALÇIN • SEMRA TOPUZ

Giriş.....	545
Patofizyoloji	545
Yanık Sonrası Fizyoterapiye Özgü Değerlendirmeler	549
Rehabilitasyon	551
Koruma Stratejileri	557

Bölüm 38

Çocuklarda Fiziksel Uygunluk

TAHA İBRAHİM YILDIZ • ELİF TURGUT

Giriş.....	559
Fiziksel Uygunluk.....	559

Bölüm 39

Çocuklarda Spor

DİLARA KARA • CEYDA SEVİNÇ • İREM DÜZGÜN • VOLGA BAYRAKCI TUNAY

Giriş.....	567
Çocuk Gelişiminde Sporun Faydaları	567
Ebeveynlerin Rolü	568
5 Yaş Altındaki Çocuklar için Dünya Sağlık Örgütü Rehberi: Fiziksel Aktivite, Hareketsiz Davranış ve Uyku	568
Okul Öncesi ve Okul Çağındaki Çocuklar için Fiziksel Aktivite ve Spor	569
Engelli Çocuklar için Fiziksel Aktivite	572

Bölüm 40

Çocuklarda Sık Görülen Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyonu

ÖZGÜN UYSAL • GÜLCAN HARPUR

Giriş.....	575
Üst Ekstremitte Yaralanmaları.....	576
Alt Ekstremitte Yaralanmaları	583

Bölüm 41

Fiziksel Engelli Çocuklarda Fiziksel Uygunluk

AYNUR DEMİREL

Giriş.....	591
Aerobik Kapasite/ Kardiyovasküler Uygunluk.....	591
Anaerobik Güç	592
Vücut Kompozisyonu	593
Kas İskelet Sistemi Fonksiyonu	594
Esneklik.....	595

Bölüm 42

Bedensel Engelli Çocukların Katılımıyla Paralimpik ve Adaptif Sporlar

AYNUR DEMİREL

Giriş.....	597
Para Alp Disiplini Kayak	597
Para Okçuluk	598
Para Atletizm	600
Para Badminton	600
Para Kano	601
Boccia	601
Para Bisiklet	601
Para Masa Tenisi.....	602
Golbol.....	603
Para Halter.....	603

Tekerlekli Sandalye Tenis	603
Oturarak Voleybol	603
Para Atıcılık	604
Para Yüzme	604
Tekerlekli Sandalye Basketbol	604
Para Judo	605
Para Eskrim/ Tekerlekli Sandalye Eskrim	605
Para Buz Hokeyi	605
Para Kürek	606
Görme Engellilerde Futbol	606

Bölüm 43

Çocukluk Çağı Kanserlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri

VEŞİLE YILDIZ KABAK • FATMA BİRGÜL KUMBAROĞLU • SONGÜL ATASAVUN UYSAL • TÜLİN DÜĞER

Giriş	607
Çocukluk Çağı Kanserlerinde Sınıflandırma	607
Epidemiyoloji	607
Risk Faktörleri	608
Yaygın Görülen Çocukluk Çağı Kanserleri	608
Medikal Tedavi Yaklaşımları	610
Çocukluk Çağı Kanserlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon İhtiyacı Gerektiren Problemler	612
Çocukluk Çağı Kanserlerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	617

Bölüm 44

Pediyatrik Lenfödemde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

GÜLBALA NAKİP • CEREN GÜRŞEN

Giriş	625
Lenfatik Sisteminin Anatomisi ve Fizyolojisi	625
Pediyatrik Lenfödem	626

Bölüm 45

Çocuklarda Alt Üriner Sistem Disfonksiyonlarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

ESRA ÜZELPASACI • SERAP ÖZGÜL

Giriş	643
Alt Üriner Sistem ve Pelvik Taban Anatomisi	643
Alt Üriner Sistem Nörofizyolojisi	645
Mesane Kontrolünün Fizyolojik ve Biyolojik Gelişimi	645
Mesane Normal Depolama ve Boşaltım Mekanizması	646
Alt Üriner Sistem Disfonksiyonlarında Semptomlar ve Sınıflandırma	648
Alt Üriner Sistem Disfonksiyonlarında Tanı ve Klinik Değerlendirme	654
Alt Üriner Sistem Disfonksiyonlarında Tedavi	657

Bölüm 46

Pedriatrik Kolorektal Disfonksiyonlarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

GAMZE NALAN ÇINAR • TÜRKAN AKBAYRAK

Giriş.....	671
Kolorektal Anatomi.....	671
Kolorektal Fizyoloji.....	672
Kolorektal Disfonksiyonlar.....	672
Değerlendirme.....	676
Tedavi.....	680

Bölüm 47

Çocuklarda Uyku Bozukluklarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

RABİA ALICI • NUMAN DEMİR

Giriş.....	687
Uyku.....	687
Uyku ile İlgili Terimler.....	688
Çocuklarda Uyku-Uyanıklık Anatomi ve Fizyolojisi.....	688
Uyku Evreleri.....	689
Çocuklarda Uyku.....	690
Çocuklarda Uyku Bozuklukları.....	691
Çocuklarda Uyku Bozuklukları Değerlendirmesi.....	693
Uyku Bozukluklarında Tedavi.....	695
Anketler.....	697

Bölüm 48

Çocuklarda Teknolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

MUHAMMED KILINÇ • SEFA ÜNEŞ • DOĞAN PORSNOK

Giriş.....	701
Robotik Rehabilitasyon.....	701
Çocuklarda Sanal Gerçeklik Uygulamaları.....	706
Çocuklarda Tele-Rehabilitasyon.....	712
Çocuklarda Aktif Video Oyun Terapisi.....	717
Mobil Aplikasyonlar.....	718

Bölüm 49

Çocuklarda At Yardımlı Fizyoterapi Uygulamaları (Hippoterapi)

EMRE CENGİZ • NUMAN DEMİR

Giriş.....	725
Hippoterapi Tarihçesi.....	725
Terapi Atının Özellikleri.....	726
At Yürüşünün Mekanığı ve Binici Üzerindeki Etkileri.....	726
Hippoterapinin Etki Mekanizmaları.....	726
Kontraendikasyon ve Riskler.....	728
At Yardımlı Fizyoterapi.....	728