

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Cilt 2

Editörler

Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN
Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ

Yardımcı Editörler ve Yayın Kurulu

Doç. Dr. Burcu Semin AKEL
Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ
Doç. Dr. Özlem ÜLGER
Doç. Dr. Tüzün FIRAT

2017, Ankara

© 2017 FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON

ISBN: 978 - 605 - 9160 - 23 - 0 (TAKIM)
978 - 605 - 9160 - 25 - 4 (Cilt 2)

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği herhangi bir bölümü resmi veya yazısı, yazarlarının ve yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek hiçbir işlem yapılamaz.

FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON

Cilt 2

Editörler : Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN
Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ

Yardımcı Editörler ve Yayın Kurulu : Doç. Dr. Burcu Semin AKEL
Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ
Doç. Dr. Özlem ÜLGER
Doç. Dr. Tüzün FIRAT

Yayıncı : HİPOKRAT KİTABEVİ

Baskı - Cilt : Sözkese Matbaacılık
İvedik Organize 1518. Sokak Matsit İş Merkezi No: 2/40
Tel: (0312) 395 21 10 - Yenimahalle / Ankara

Baskı Tarihi : Temmuz 2017



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



Önsöz

Sevgili Okurlarımız,

Fizyoterapi camiası, geçmişten günümüze bir çok zorluğu aşarak ve hep yeni atılımlar ile giderek güçlenmiştir. Bu süreçte klinik ve akademik olarak her zaman bilim ve bilgiye başvurmak güçlü yönümüz olmuştur. Mesleğimizin ülkemizde başladığı yıllardan bugüne özellikle anadilde yayınlar arayışı içinde olduk. Hocalarımızın rehberliğinde başlanan kitap çalışmaları bugün her zamankinden daha hızlı ve olanaklı hale gelmiştir. Bugün yazılacak kitaplarda artık yazar olarak yer alabilecek çok sayıda akademisyene sahibiz. Bu durum yeterli olmamakla birlikte, sevindirici önemli bir gelişmedir.

Ülkemizde her geçen gün artan okul sayısına rağmen özellikle akademik personel alt yapısının çok yetersiz olduğu fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümleri bulunmaktadır. Tüm gelişmelere rağmen hem lisans, hem de lisans üstü düzeyde yetişen fizyoterapistlerin anadilde kaynak ihtiyacı her zamankinden daha fazladır. Çok yönlü ve zengin bilgi kaynakları oluşturmak akademisyenlerin önemli sorumluluklarından biridir.

Yaklaşık 3 yıldır devam eden bu çalışmada, fizyoterapide özel alan oluşturan, emek veren, bilgi üreten ve gönüllülük gösteren meslektaşlarımıza yer vermeye gayret ettik. Bu zorlu çalışmada onların heyecanı bizi de heyecanlandırdı. Ayrıca sağlık alanında çalışan diğer disiplinlerden hocalarımız kitabımıza bölüm yazarak bizi destekledi. Zaman zaman çok zorlandık ancak; çok kaliteli, özverili ve paylaşımcı bir ekiple bir başka deyişle kocaman bir aile olarak bu kitabı bitirdik. Şimdi kitabımızı sizlerin beğenisine sunma zamanı geldi.

Üç cilt olarak basılan kitabımızın bu ikinci cildinde Ortopedi ve Pediatri konularını içeren 46 bölüm yer almaktadır. Birinci ciltte Genel Fizyoterapi Yaklaşımları, üçüncü ciltte ise Nöroloji ve Kardiyopulmoner Rehabilitasyon alanlarındaki temel ve güncel konulara yer verilmiştir. Toplamda 136 bölümün bulunduğu kitabımız, alanlarında değerli çalışmaları olan çoğu fizyoterapist olan hocalarımızca kaleme alınmıştır. Bu durumun, öğrencilerimizin hasta değerlendirme, klinik problemi saptama ve problemi çözme aşamasında doğru müdahale yaklaşımını seçme ve sonuçları değerlendirme basamaklarında fizyoterapist gözü ile hareket etmeyi öğrenmelerine yardımcı olacağı düşüncesindeyiz. Bu özellikleri ile kitabımızın alandaki önemli bir açığı kapatmada faydalı olabilecek, konu çeşitliliği açısından zengin, değerli bir kaynak olduğu düşüncesindeyiz.

Bu kitapta ülkemizin farklı üniversitelerinde görev yapan birçok öğretim üyemiz bölüm yazarı olarak yer almıştır. Tüm hocalarımıza yoğun çalışma tempoları arasında değerli zamanlarını ayırarak destek verdikleri için çok teşekkür ederiz. Ayrıca bu ikinci ciltte ortopedi bölümünün organizasyonuna verdikleri destek için Doç. Dr. Defne Kaya ve Yrd. Doç. Dr. Gürsoy Coşkun'a, Pediatri bölümünün konularının organizasyonuna verdikleri destek için Doç. Dr. Akmer Mutlu ve Doç. Dr. Bülent Elbasan'a teşekkür ederiz.

Bilginin her zaman ışığımız olması, dayanışmamızın daim olması ve mesleğimizin her geçen gün daha da parlaması dileği ile sizlere eserimizi sunmaktan büyük bir onur duyuyoruz. Meslektaşlarımıza ve öğrencilerimize faydalı olması dileği ile yayın kurulu adına saygılarımızı sunarız.

Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN

Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ

Mart, 2016

İçindekiler

BÖLÜM 1	Servikal ve Torakal Bölge Problemleri 1 <i>Doç. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU, Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ</i>
BÖLÜM 2	Whiplash Yaralanması ve Whiplash ile İlişkili Bozukluklar 15 <i>Dr. Fzt. Aynur DEMİREL, Prof. Dr. Gül BALTACI</i>
BÖLÜM 3	Lumbosakral Bölge, Patolojileri ve Fizyoterapisi 27 <i>Yrd. Doç. Dr. Yasemin PARLAK DEMİR, Doç. Dr. Özlem ÜLGER</i>
BÖLÜM 4	Omuz Rehabilitasyonu 63 <i>Doç. Dr. İrem DÜZGÜN, Prof. Dr. Gül BALTACI</i>
BÖLÜM 5	Dirsek Eklemi 85 <i>Yrd. Doç. Dr. Gül Deniz YILMAZ YELVAR, Yrd. Doç. Dr. Meltem İŞINTAŞ ARIK</i>
BÖLÜM 6	Elde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri 109 <i>Doç. Dr. Burcu Semin AKEL, Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ</i>
BÖLÜM 7	Sık Görülen El Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları 119 <i>Yrd. Doç. Dr. Çiğdem AYHAN</i>
BÖLÜM 8	El Kırıkları, Dupuytren Kontraktürü ve Romatoid Elde Rehabilitasyon Uygulamaları 137 <i>Doç. Dr. Deran OSKAY, Uz. Fzt. Zeynep TUNA, Uz. Fzt. Songül BAĞLAN YENTÜR</i>
BÖLÜM 9	Üst Ekstremitte Replantasyonları ve Rehabilitasyonu 151 <i>Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ</i>
BÖLÜM 10	İcracı (Müzisyen) Rehabilitasyonu 155 <i>Doç. Dr. Burcu Semin AKEL</i>
BÖLÜM 11	Kalça Eklemi Patolojilerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon 163 <i>Prof. Dr. Nazan TUĞAY, Prof. Dr. Zafer ERDEN</i>
BÖLÜM 12	Diz Eklemi 191 <i>Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY, Doç. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU</i>
BÖLÜM 13	Ayak ve Ayakbileği Biyomekaniği ve Yaralanmaları 215 <i>Yrd. Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN, Prof. Dr. Nilgün BEK</i>
BÖLÜM 14	Burkulma ve İncinmeler 227 <i>Yrd. Doç. Dr. Gizem İrem KINIKLI</i>
BÖLÜM 15	Eklem Manipulasyon ve Mobilizasyonları 233 <i>Prof. Dr. İnci YÜKSEL</i>
BÖLÜM 16	Kırık Sonrası Fizyoterapi ve Rehabilitasyon 249 <i>Doç. Dr. Seyit ÇITAKER, Dr. Fzt. Nihan KAFA, Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA</i>
BÖLÜM 17	Alt Ekstremitte ve Omurga Kırıklarından Sonra Fizyoterapi ve Rehabilitasyon 261 <i>Dr. Fzt. Nihan KAFA, Doç. Dr. Seyit ÇITAKER, Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA</i>

BÖLÜM 18	Üst Ekstremitte Kırıklarından Sonra Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	279
	<i>Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA, Doç. Dr. Seyit ÇITAKER, Dr. Fzt. Nihan KAFA</i>	
BÖLÜM 19	Alt Ekstremitte Artroplastileri ve Rehabilitasyonu	295
	<i>Prof. Dr. İnci YÜKSEL, Dr. Fzt. Hande GÜNEY</i>	
BÖLÜM 20	Üst Ekstremitte Endoprotezleri ve Rehabilitasyonu	313
	<i>Prof. Dr. Bayram ÜNVER</i>	
BÖLÜM 21	Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu ve Rehabilitasyonu	329
	<i>Dr. Fzt. Ayşenur TUNCER</i>	
BÖLÜM 22	Alt ve Üst Ekstremitte Protezleri	349
	<i>Prof. Dr. Fatih ERBAHÇECİ</i>	
BÖLÜM 23	Alt ve Üst Ekstremitte Amputelerinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	365
	<i>Prof. Dr. Gül ŞENER, Doç. Dr. Semra TOPUZ</i>	
BÖLÜM 24	Fantom Hissi, Ağrısı ve Tedavisi	377
	<i>Doç. Dr. Özlem ÜLGER</i>	
BÖLÜM 25	Alt Ekstremitte Amputelerinde Görülen Yürüyüş Problemleri.....	385
	<i>Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR</i>	
BÖLÜM 26	El Rehabilitasyonunda Ortezlemenin Temel İlkeleri	391
	<i>Prof. Dr. Fatma UYGUR</i>	
BÖLÜM 27	Özel Durumlarda Kullanılan El Ortezleri ve Rehabilitasyon	413
	<i>Prof. Dr. Fatma UYGUR</i>	
BÖLÜM 28	Alt Ekstremitte Ortezleri.....	443
	<i>Prof. Dr. Nilgün BEK</i>	
BÖLÜM 29	Spinal Patoloji Ortezleri	471
	<i>Doç. Dr. Suat EREL</i>	
BÖLÜM 30	İdyopatik Skolyoz ve Kifozda Konservatif Tedavi Yaklaşımları	487
	<i>Doç. Dr. İbrahim Engin ŞİMŞEK, Uz. Fzt. Burçin AKÇAY</i>	
BÖLÜM 31	Bantlama	503
	<i>Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr. Nevin ERGUN</i>	
BÖLÜM 32	Terapatik Egzersiz Eğitiminde Elastik Dirençli Bantların Kullanımı	515
	<i>Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr. Nevin ERGUN</i>	
BÖLÜM 33	Normal Motor Gelişimin Kinezyolojisi	525
	<i>Doç. Dr. Akmer MUTLU, Dr. Fzt. Özgün KAYA KARA</i>	
BÖLÜM 34	Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Motor Öğrenme ve Postüral Kontrol Mekanizmaları.....	535
	<i>Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL</i>	
BÖLÜM 35	Riskli Bebekler ve Erken Rehabilitasyon	549
	<i>Doç. Dr. Akmer MUTLU</i>	

BÖLÜM 36	Serebral Palsi ve Fizyoterapi Rehabilitasyon	557
	<i>Doç. Dr. Bülent ELBASAN, Uz. Fzt. Murat Fatih KOÇYİĞİT</i>	
BÖLÜM 37	Pediyatrik Nöromusküler Hastalıklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	581
	<i>Yrd. Doç. Dr. İpek ALEMDAROĞLU, Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN, Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ</i>	
BÖLÜM 38	Çocuklarda Travmatik Beyin Yaralanmaları	593
	<i>Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI</i>	
BÖLÜM 39	Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu ve Fizyoterapi Rehabilitasyon	601
	<i>Doç. Dr. Bülent ELBASAN</i>	
BÖLÜM 40	Obstetrik Brakiyal Pleksus Paralizisi	611
	<i>Uz. Fzt. Kıvanç DELİOĞLU, Doç. Dr. Tüzün FIRAT</i>	
BÖLÜM 41	Çocuk Amputeler ve Rehabilitasyonu	621
	<i>Doç. Dr. Özlem ÜLGER</i>	
BÖLÜM 42	Juvenil İdiyopatik Artrit'te Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	635
	<i>Doç. Dr. Ela TARAKCI</i>	
BÖLÜM 43	Konjenital Musküler Tortikollis	945
	<i>Yrd. Doç. Dr. Gönül ACAR</i>	
BÖLÜM 44	Pediyatrik Ortopedik Problemler	653
	<i>Prof. Dr. Emine Handan TÜZÜN</i>	
BÖLÜM 45	Guillain- Barré Sendromu ve Rehabilitasyonu	687
	<i>Fzt. Numan BULUT, Yrd. Doç. Dr. İpek ALEMDAROĞLU</i>	
BÖLÜM 46	Nöral Tüp Defektleri ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu	693
	<i>Uz. Fzt. Hasan Erkan KILINÇ, Yrd. Doç. Dr. İpek ALEMDAROĞLU</i>	
DİZİN	699

Katkıda Bulunan Yazarlar*

* Yazarların isimleri, alfabetik sırayla listelenmiştir.

Doç. Dr. Akmer MUTLU

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

Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN

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

Dr. Fzt. Aynur DEMİREL

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

Dr. Fzt. Ayşenur TUNCER

Boston, Amerika

Prof. Dr. Bayram ÜNVER

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Doç. Dr. Burcu Semin AKEL

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Uz. Fzt. Burçin AKÇAY

Özel Nefes Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İzmir

Doç. Dr. Bülent ELBASAN

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

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem AYHAN

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

Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Doç. Dr. Deran OSKAY

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

Doç. Dr. Derya ÖZER KAYA

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

Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul

Doç. Dr. Ela TARAKCI

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

Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Prof. Dr. Emine Handan TÜZÜN

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kıbrıs

Prof. Dr. Fatih ERBAHÇEÇİ

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

Prof. Dr. Fatma UYGUR

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

Yrd. Doç. Dr. Gizem İrem KINIKLI

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

Yrd. Doç. Dr. Gönül ACAR

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

Prof. Dr. Gül BALTACI

Ankara Özel Güven Hastanesi, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Gül Deniz YILMAZ YELVAR

Turgut Özal Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Ankara

Prof. Dr. Gül ŞENER

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

Yrd. Doç. Dr. Gürsoy COŞKUN

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

Dr. Fzt. Hande GÜNEY

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

Uz. Fzt. Hasan Erkan KILINÇ

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

FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON

Doç. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU

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

Doç. Dr. İbrahim Engin ŞİMŞEK

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Prof. Dr. İnci YÜKSEL

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

Yrd. Doç. Dr. İpek ALEMDAROĞLU

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

Doç. Dr. İrem DÜZGÜN

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

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR

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

Uz. Fzt. Kıvanç DELİOĞLU

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

Yrd. Doç. Dr. Meltem İŞINTAŞ ARIK

Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya

Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL

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

Uz. Fzt. Murat Fatih KOÇYİĞİT

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

Prof. Dr. Nazan TUĞAY

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Prof. Dr. Nevin ERGUN

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

Dr. Fzt. Nihan KAFA

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

Prof. Dr. Nilgün BEK

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

Fzt. Numan BULUT

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

Dr. Fzt. Özgün KAYA KARA

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

Doç. Dr. Özlem ÜLGER

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

Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ

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

Doç. Dr. Semra TOPUZ

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

Doç. Dr. Seyit ÇITAKER

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

Uz. Fzt. Songül BAĞLAN YENTÜR

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

Doç. Dr. Suat EREL

Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Denizli

Doç. Dr. Tüzün FIRAT

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

Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY

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

Yrd. Doç. Dr. Yasemin PARLAK DEMİR

Turgut Özal Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Ankara

Prof. Dr. Zafer ERDEN

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

Uz. Fzt. Zeynep TUNA

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