

ALT EKSTREMİTE YARALANMALARINDA REHABİLİTASYON

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Fzt. Volga BAYRAKCI TUNAY

Prof. Dr. Fzt. Zafer ERDEN

Prof. Dr. Cemil YILDIZ

© 2017 ALT EKSTREMİTE YARALANMALARINDA REHABİLİTASYON

ISBN: 978-605-9160-61-2

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.

Editörler

Volga BAYRAKCI TUNAY

Zafer ERDEN

Cemil YILDIZ

Yayıncı

Hipokrat Kitabevi

Grafik-Tasarım

Hipokrat Grafik Tasarım

Baskı - Cilt

Sözkesen Matbaacılık

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

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



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



ÖNSÖZ

Son ikiyüz yılda insan ömrü ortalama olarak 40 yıldan iki katına çıkmıştır. Uzun yaşam insanoğlunun yaralanma riskinin artışı da beraberinde getirmiştir. Yaralanmalar sonucunda en hızlı, en rahat ve en mükemmel şekilde iyileşmeyi sağlamak hem hastalar hem de bizler için en önemli hedeftir. Bu ancak iyileşme sürecinin en iyi şekilde anlaşılabilmesi, etkilenen bölgenin anatomisinin ayrıntılı bilinmesi, doğru bir değerlendirme, algoritmik bir yaklaşımla ideal tedavinin uygulanması ve en etkin rehabilitasyon programının yürütülmesi ile sağlanabilir. Kitabımız bu çerçevede alanlarında uzman olan değerli hocalarımızın güncel literatür ışığındaki tecrübelerini içermektedir. Okuyucuya kolaylık sağlayacak fotoğraflar ve algoritma şekilleri ile zenginleştirilmiş oldukça kolay anlaşılır ve zevkle okunacak bir kitap ortaya çıkmıştır. Ülkemizin farklı şehirlerinden, konularında uzman çok değerli hocalarımıza ve meslektaşlarımıza verdikleri değerli katkılardan dolayı sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz. Ayrıca yayın koordinatörümüz Ali Çelik ve dizgide birlikte çalıştığımız İbrahim Yıkılmaz'a da çok teşekkür ediyoruz. Saygularımızla.

Prof. Dr. Fzt. Volga Bayrakçı Tunay
Prof. Dr. Fzt. Zafer Erden
Prof. Dr. Cemil Yıldız

KISALTMALAR

AÇB	Arka çapraz bağ
ACFAS	Universal Foot and Ankle Scoring System
ACL	Anterior cruciate bağ
AEHA	Aktif eklem hareket açıklığı
AFO	Ayak bileği, ayak ortezi/Ankle, foot orthosis
AG	Antegrade
AKZ	Açık kinetik zincir
AM	Anteromedial
AOFAS	American Orthopaedic Foot and Ankle Society Clinical Rating Scale
ARİF	Açık redüksiyon ve internal fiksasyon
ATFL	Anterior talo-fibular bağ
ATT	Tibialis anterior tendonu
ATTL	Anterior tibiotalar bağ
BMP-2	Kemik morfogenetik protein-2
BT	Bilgisayarlı tomografi
BTAS	Büyük trokanter ağrı sendromunun
CaCl	Kalsiyum klorür
CBFA1	Core binding factor alpha-1
CPM	Sürekli pasif hareket
DF	Dorsifleksiyon
DIF	Distal interfalangeal
DKK-1	Dickkopf ilişkili protein-1
DMKL	Distal medial kollateral bağ
DTFM	Derin Transvers Friksiyon Masajı
DYB	Dış yan bağ
EDL	Ekstansör Digitorum Longus
EHA	Eklem hareket açıklığı
EHA	Eklem hareket açıklığı
EHL,	Extensor Hallucis Longus
ER	External rotasyon
ES	Elektrik stimülasyonu
ESM	Ekstraselüler matriks
ESWT	Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisi
FAAM	Foot and Ankle Ability Measure
FAAM	Foot and Ankle Ability Measurement
FADIR	Anterior impingement
FAI	Femoroasetabular impingement
FAQ	Foot and Ankle Questionnaire
FAS	Femoroasetabular sıkışma sendromu
FDL	Flexor Digitorum Longus

FFI	Foot Function Index
FHL	Fleksör hallusis longus
FHL	Flexor Hallucis Longus
FKL	Fibular kollateral bağ
FPI	Foot Posture Index
FWB	Tam ağırlık vererek /full weight bearing
GKA	Gecikmiş kas ağrısı
GKD	gerilme-kısalma döngüsü
GTO	Golgi tendon organı
GYA	Günlük yaşam aktiviteleri
HK	Havers kanalları
HKAFO	Kalça, diz, ayak bileği, ayak ortezi/Hip, knee, ankle, foot orthosis
İR	İnternal rotasyon
İTB	İliotibial bandın
İYB	İç yan bağ
IL-1β	İnterlökin-1β
IROP	Internal Rotation Over Pressure
KAFO	Diz, ayak bileği, ayak ortezi/ Knee, ankle, foot orthosis
KBB	Kulak burun boğaz
KBF	Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi
KFL	Kalkaneo-fibular bağ
KK	Kuvvet kolu
KKZ	Kapalı kinetik zincir
KNL	Kalkaneonavikuler
KO	Diz ortezleri
KOOS	Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score
L-PRP	Lökosit-platelet zengin fibrin
LAA	Longitudinal Ark Açısı
LEFS	Lower Extremity Functional Scale
LKL	Lateral kollateral bağ
MİPO	Minimal invazif plak osteosentez
MIP	Makrofaj inflamatuvar protein
MKL	Medial kollateral bağ
MLA	Medial longitudinal ark
MLA	Medial longitudinal ark
MLD	Manuel lenf drenajı
MOxFAQ	Manchester-Oxford Foot Questionnaire
MPFL	Medial patellofemoral bağ

ALT EKSTREMİTE YARALANMALARINDA REHABİLİTASYON

MRG	Manyetik rezonans görüntüleme
MT	Manuel Tedavi
MTF	Metatarsofalangeal
MTF	Metatarsofalangeal
MTP	Metatarso phalangeal
NMES	Nöromusküler elektrik stimülasyonu
NSAİİ	Nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçlar
NWB	Ağırlık vermeden/non weight bearing
OA	Osteoartroz
ÖÇB	Ön çapraz bağ
OMT	Ortopedik Manuel Tedavi
OP	Osteitis pubis
OPL	Oblik popliteal bağ
P-PRP	Pür-plateletten zengin plazma
Pasif EHA	Statik esneklik
PB	Peroneus Brevis
PCL	Posterior cruciate bağ
PDGF-AB	Growth factor-AB
PEHA	Pasif eklem hareket açıklığı
PF	Plantar fleksiyon
PFA	Patellofemoral ağrı
PFAS	Patellofemoral ağrı sendromu
PGA	Poliglolikolik asit
PIF	Proksimal interfalangeal
PKTL	Popliteus kas-tendon-bağ kompleksi
PL	Posterolateral
PL	Peroneus Longus
PLK	posterolateral köşe
PLLA	Polilaktik asit
PMN	Polimorfonüleer lökosit
PNF	Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon
PNF	Propriyoseptif nöromusküler fasilitasyon
POL	Posterior oblik bağ
PRP	Plateletten zengin plazma
PT	Peroneal tendon
PT	Peroneus Tertius
PTF	Proksimal tibiofibular
PTFL	Posterior tibiofibular bağ
PTH	Paratiroid hormon
PTTL	Posterior tibiotalar bağ
PTTY	Posterior tibial tendon yetmezliği
PWB	Parsiyel veya kısmi ağırlık vererek /partial weight bearing
Q	Kuadriseps
RG	Retrograde
RICE	Rest; Ice; Compression; Elevation

SİE	Sakroiliak eklem
SLR	Pasif düz bacak germe testi
SMKL,	Süperfisyal medial kollateral bağ
SMT	Semimembranozus tendonu
TA	Tibialis Anterior
TB	Trokanterik bursit
TBR	Toll benzeri reseptör
TDWB	Tüm tabanı hafifçe yere dokundurarak / touch down weight bearing
TENS	Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu
TFL	Tensor Fasia Lata
TGFB-1	Transforming growth factor B-1
TKL	Tibiokalkaneal
TNL	Tibionavikuler
TOL	Talus osteokondral lezyonları
TP	Tibialis posterior
TP	Tibialis posterior
TPT	Tibialis posterior tendonu
TT-TO	Tibial tüberkül-troklear oluk
TTS	Tarsal tünel sendromu
TTWB	Parmak ucuna hafifçe dokunarak/toe touch weight bearing
UCBL	University of California Berkeley Laboratory
US	Ultrason
USG	Ultrasonografi
VAS	Görsel analog skala
VAS-FA	Visual Analog Scale-Ankle and Foot
VEGF	Vasculer endothelial growth factor
VEGF	Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
VML	Vastus medialis longitudinalis
VML	Vastus medialis longus
VMO	Vastus medialis oblikus
WOMAC İndeksi	Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index
YK	Yük kolu

İÇİNDEKİLER

Önsöz	iii
Kısaltmalar	v
Yazarlar Listesi	xi

KISIM I

KEMİK ve YUMUŞAK DOKU İYİLEŞMESİ

BÖLÜM 1	
İyileşmenin Fazları	3
<i>Tüzün FIRAT</i>	

BÖLÜM 2	
Doku İyileşmesi	13
<i>Petek KORKUSUZ, Sevil KÖSE</i>	

BÖLÜM 3	
Doku İyileşme Sürecine Etki Eden Faktörler	27
<i>Çiğdem AYHAN</i>	

KISIM II

AYAK-AYAK BİLEĞİ-KRURİS YARALANMALARINDA REHABİLİTASYON

BÖLÜM 4	
Anatomi ve Biyomekanik.....	47
<i>Engin ŞİMŞEK</i>	

BÖLÜM 5	
Klinik ve Fonksiyonel Değerlendirme ...	57
<i>Nilgün BEK, Gürsoy COŞKUN</i>	

BÖLÜM 6	
Kırıklar: Genel Bilgi ve Tedavi Algoritmaları	73
<i>Kenan KOCA, Eyüp Emre BAHTİYAR</i>	

BÖLÜM 7	
Ayak-Ayak Bileği Kırıklarında Rehabilitasyon	91
<i>Gürsoy COŞKUN</i>	

BÖLÜM 8	
Tendon Yaralanmaları: Genel Bilgi ve Tedavi Algoritması	101
<i>Ömer ERŞEN</i>	

BÖLÜM 9	
Tendon Yaralanmalarında Rehabilitasyon	107
<i>Gizem İrem KINIKLI</i>	

BÖLÜM 10	
Bağ Yaralanmaları: Medial ve Lateral Bağ Yaralanmaları	125
<i>Ali ÖZNUR, Berrak YİĞİT</i>	

BÖLÜM 11	
Bağ Yaralanmalarında Rehabilitasyon	139
<i>Gizem İrem KINIKLI, Zafer ERDEN</i>	

BÖLÜM 12	
Kıkırdak Yaralanmaları: Talusun Osteokondral Lezyonları.....	161
<i>İsmail DEMİRKALE, Anıl TAŞKESEN</i>	

BÖLÜM 13	
Kıkırdak Yaralanmalarında Rehabilitasyon	171
<i>Derya ÖZER KAYA</i>	

KISIM III**DİZ VE DİZ ÇEVRESİ
YARALANMALARINDA
REHABİLİTASYON****BÖLÜM 14****Anatomi ve Biyomekanik 185***Gözde GÜR, Yavuz YAKUT***BÖLÜM 15****Klinik ve Fonksiyonel Değerlendirme .201***Gürhan DÖNMEZ, Melda Pelin YARGIÇ, Feza KOR-KUSUZ***BÖLÜM 16****Kırıklar: Genel Bilgi ve Tedavi
Algoritması229***Kenan KOCA, Yusuf ERDEM***BÖLÜM 17****Diz ve Diz Çevresi Kırıklarında
Rehabilitasyon245***Nazan TUĞAY***BÖLÜM 18****Tendon ve Bursa Yaralanmaları:
Genel Bilgi ve Tedavi Algoritması259***Burak AKAN, H. Çağdaş BASAT***BÖLÜM 19****Tendon ve Bursa Yaralanmalarında
Rehabilitasyon279***Nihal GELECEK***BÖLÜM 20****Bağ Yaralanmaları291***Servet TUNAY, Nuray CAN***BÖLÜM 21****Ön Çapraz Bağ Yaralanmalarında
Rehabilitasyon313***H. Baran YOSMAOĞLU***BÖLÜM 22****Medial Patellofemoral Bağ
Yaralanmalarında Rehabilitasyon327***Nevin ERGUN, Gülcan HARPUT***BÖLÜM 23****İç ve Dış Yan Bağ (Medial ve
Lateral Kollateral Ligament)
Yaralanmalarında Rehabilitasyon 335***Seyit ÇITAKER***BÖLÜM 24****Posterolateral Köşe Yaralanmalarında
Rehabilitasyon349***Aydan AYTAR***BÖLÜM 25****Menisküs Yaralanmaları: Genel Bilgi
ve Tedavi Algoritması359***Doğan BEK, Tolga EGE***BÖLÜM 26****Menisküs Yaralanmalarında
Rehabilitasyon367***Gül Deniz YILMAZ YELVAR***BÖLÜM 27****Patellofemoral Ağrı Sendromu: Genel
Bilgi ve Tedavi Algoritması385***Rahmi Can AKÜN, Ö. Ahmet ATAY***BÖLÜM 28****Patellofemoral Ağrı Rehabilitasyon 397***Volga BAYRAKCI TUNAY, Pınar BAŞBUĞ***BÖLÜM 29****Kıkırdak Yaralanmaları: Genel Bilgi ve
Tedavi Algoritması421***Hüseyin ÖZKAN, Çağrı NEYİŞCİ*

BÖLÜM 30

Kıkırdak Yaralanmalarında
Rehabilitasyon435

Hande GÜNEY-DENİZ, İnci YÜKSEL

KISIM IV

**KALÇA ve UYLUK
YARALANMALARINDA
REHABİLİTASYON**

BÖLÜM 31

Anatomi ve Biyomekanik.....445

Mehmet Gürhan KARAKAYA, İlim ÇITAK KARAKAYA

BÖLÜM 32

Klinik ve Fonksiyonel Değerlendirme .465

Zafer ERDEN

BÖLÜM 33

Kırıklar: Genel Bilgi ve Tedavi
Algoritması477

*Mehmet ARAZİ, Bayram SÖNMEZ ÜNÜVAR, Ahmet
YILDIRIM,*

BÖLÜM 34

Kalça ve Uyluk Çevresi Kırıklarında
Rehabilitasyon497

Hande GÜNEY-DENİZ

BÖLÜM 35

Kas, Tendon ve Bursa Yaralanmaları:
Genel Bilgi ve Tedavi Algoritması509

Atıl ATILLA, Cemil YILDIZ

BÖLÜM 36

Kas - Tendon ve Bursa
Yaralanmalarında Rehabilitasyon.....521

Bayram ÜNVER

BÖLÜM 37

Femoroasetabular Sıkışma Sendromu
ve Rehabilitasyonu.....545

Filiz CAN

KISIM V

AKTİVİTE ve SPORA DÖNÜŞ

BÖLÜM 38

Kardiyovasküler Eğitim569

Deniz İNAL İNCE

BÖLÜM 39

Kuvvet Eğitim Yaklaşımları577

Gülcan HARPUT

BÖLÜM 40

Nöromusküler Eğitim.....589

Elif TURGUT

BÖLÜM 41

Pliometrik Eğitim.....599

İlker YILMAZ, Deniz ŞİMŞEK

BÖLÜM 42

Spora Dönüş Kriterleri.....617

Özgen ARAS, Volga BAYRAKCI TUNAY

KISIM VI

**DESTEKLEYİCİ TEDAVİ
YAKLAŞIMLARI**

BÖLÜM 43

Manuel Tedavi Yaklaşımları627

Ayşenur TUNCER

BÖLÜM 44

Klinik Pilates Egzersizleri.....653

Edibe ÜNAL

BÖLÜM 45

Yoga ve Tai Chi.....663

Özlem ÜLGER, Naciye VARDAR YAĞLI

BÖLÜM 46

Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi.....671

Türkan AKBAYRAK, Serap ÖZGÜL, Ceren ORHAN

BÖLÜM 47

**Ortez Uygulamaları-Prensipler-
Teknikler.....691**

Nilgün BEK

BÖLÜM 48

Bantlama Prensipleri-Teknikler711

Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ, Y. Gül BALTACI

BÖLÜM 49

**Beslenme Önerileri ve Gıda
Takviyeleri.....723**

Aylin Hasbay BÜYÜKKARAGÖZ

BÖLÜM 50

Ozon Tedavisi.....733

Evren YAŞAR, Serdar KESİKBURUN

BÖLÜM 51

Hyaluronik Asit Enjeksiyonu739

Selami ÇAKMAK

BÖLÜM 52

Proloterapi.....745

Ahmet Mustafa ADA

BÖLÜM 53

**Plateletten (Trombositten) Zengin
Plazma (PRP).....755**

Taner ÖZGÜRTAŞ, Cemil YILDIZ

Dizin763

YAZARLAR LİSTESİ

Uzm. Dr. Ahmet Mustafa ADA

TSK Spor Okulu ve Eğitim Merkezi Sporcu Sağlığı Uygulama Merkezi, Ankara

Doç. Dr. Burak AKAN

Ufuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Türkan AKBAYRAK

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Doç. Dr. Rahmi Can AKÜN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Özgen ARAS

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

Prof. Dr. Mehmet ARAZİ

Dr. Arazi Klinik, Konya

Prof. Dr. Ö. Ahmet ATAY

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Uzm. Dr. Atıl ATİLLA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara

Doç. Dr. Fzt. Çiğdem AYHAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Doç. Dr. Fzt. Aydan AYTAR

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

Dr. Eyüp Emre BAHTİYAR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Y. Gül BALTACI

Özel Güven Hastanesi, Ankara

Yrd. Doç. Dr. H. Çağdaş BASAT

Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Kırşehir

Prof. Dr. Fzt. Volga BAYRAKCI TUNAY

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

Prof. Dr. Fzt. Doğan BEK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Nilgün BEK

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Dyt. Aylin Hasbay BÜYÜKKARAGÖZ

Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul

Uzm. Dr. Nuray CAN

Sarıkamış Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kars

Prof. Dr. Fzt. Filiz CAN

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

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Gürsoy COŞKUN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Doç. Dr. Selami ÇAKMAK

Acıbadem Kadıköy Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

Prof. Dr. Fzt. İlkin ÇITAK KARAKAYA

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

Doç. Dr. Fzt. Seyit ÇITAKER

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

Doç. Dr. İsmail DEMİRKALE

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Gürhan DÖNMEZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği
Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Tolga EGE

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Uzm. Dr. Yusuf ERDEM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Zafer ERDEN

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

Prof. Dr. Fzt. Nevin ERGUN

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

Yrd. Doç. Dr. Ömer ERŞEN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Fzt. Tüzün FIRAT

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

Prof. Dr. Fzt. Nihal GELECEK

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Doç. Dr. Fzt. Hande GÜNEY-DENİZ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Dr. Fzt. Gözde GÜR

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

Dr. Fzt. Gülcan HARPUR

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

Prof. Dr. Fzt. Deniz İNAL İNCE

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

Prof. Dr. Fzt. Mehmet Gürhan KARAKAYA

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

Doç. Dr. Fzt. Serap ÖZGÜL

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Serdar KESİKBURUN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Gizem İrem KINIKLI

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

Doç. Dr. Kenan KOCA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Feza KORKUSUZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği
Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Petek KORKUSUZ

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve
Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Sevil KÖSE

Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

Uzm. Dr. Çağrı NEYİŞCI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Dr. Fzt. Ceren ORHAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Doç. Dr. Fzt. Derya ÖZER KAYA

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

Prof. Dr. Taner ÖZGÜRTAŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi,
Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Hüseyin ÖZKAN

Özel Klinik, Ankara

Doç. Dr. Ali ÖZNUR

Özel Klinik, Ankara

Doç. Dr. Fzt. Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ

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

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Pınar BAŞBUĞ

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

Yazarlar Listesi

Yrd. Doç. Dr. Deniz ŞİMŞEK

Anadolu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Eskişehir

Doç. Dr. Engin ŞİMŞEK

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Uzm. Dr. Anıl TAŞKESEN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,
Ankara

Prof. Dr. Nazan TUĞAY

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

Prof. Dr. Servet TUNAY

Özel Klinik, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Ayşenur TUNCER

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

Dr. Elif TURGUT

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

Doç. Dr. Fzt. Özlem ÜLGER

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Edibe ÜNAL

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Bayram ÜNVER

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Yüksek Okulu, İzmir

Dr. Fzt. Bayram SÖNMEZ ÜNÜVAR

Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksek Okulu, Konya

Doç. Dr. Fzt. Naciye VARDAR YAĞLI

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Prof. Dr. Fzt. Yavuz YAKUT

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

Uzm. Dr. Melda Pelin YARGIÇ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği
Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Evren YAŞAR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Ahmet YILDIRIM

Selçuk Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim
Dalı, Konya

Prof. Dr. Cemil YILDIZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Fzt. İlker YILMAZ

Anadolu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Eskişehir

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Gül Deniz YILMAZ YELVAR

Özel Aktif Yaşam Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Merkezi, Ankara

Yrd. Doç. Dr. Fzt. Berrak YİĞİT

İstanbul Bilim Üniversitesi, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

Doç. Dr. Fzt. H. Baran YOSMAOĞLU

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

Prof. Dr. Fzt. İnci YÜKSEL

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

