

# Türkiye Klinikleri

## SPOR HEKİMLİĞİ

### ÖZEL KONULAR

## Sports Medicine

### SPECIAL TOPICS

#### EDİTÖR - EDITOR

Doç. Dr. Gürhan DÖNMEZ (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

#### YAZARLAR - AUTHORS

Dr. Öğr. Üyesi Şenay AKIN (Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Fizyolojisi ABD, ANKARA)

Doç. Dr. Osman ATEŞ (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İSTANBUL)

Dr. Selin AYDEMİR (İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL)

Prof. Dr. Sedat Tolga AYDOĞ (Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Naila BABAYEVA (Azerbaycan Ulusal Spor Hekimliği ve Rehabilitasyon Enstitüsü, BAKU)

Adjunct Faculty Dr., Kenneth P. BARNES (Cone Health Sports Medicine Center, Greensboro, NC, USA)

Uzm. Biyolog Eda ÇİFTÇİ DEDE (Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Haydar Ali DEMİREL (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Deniz DEMİRÜREK (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi ABD, ANKARA)

Uzm. Dr. Uğur DİLÇİKİK (Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. Mahmut Nedim DORAL (Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, ANKARA)

Doç. Dr. Gürhan DÖNMEZ (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

Assoc. Prof. Dr. Timothy R. DRAPER (Department of Family Medicine and Sports Medicine, University of North Carolina, Greensboro, NC, USA)

Doç. Dr. Sabriye ERCAN (Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, İSPARTA)

Prof. Dr. Fatma Bilge ERGEN (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Karl B. FIELDS (Department of Family Medicine and Sports Medicine, University of North Carolina, Greensboro, NC, USA)

Uzm. Dr. Ömer Batın GÖZÜBÜYÜK (LifeCare Sports Medicine, MELBOURNE)

Dyt. İrem GÜNGÖR (Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Egzersiz ve Spor Fizyolojisi ABD, ANKARA)

Dr. Anıl IŞIK (Acıbadem Sports Sporcu Sağlığı Merkezi, İSTANBUL)

Dr. Ömer Serkan KARA (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

Dr. Levend KARAÇOBAN (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

Uzm. Dr. Yigitcan KARANFİL (Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Kliniği, MERSİN)

Prof. Dr. Petek KORKUSUZ (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Feza KORKUSUZ (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA)

Gökhan Burçin KUBAT (*Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji ABD, ANKARA*)  
Uzm. Dr. Savaş KUDAŞ (*Serbest Hekim, ANKARA*)  
Dr. Barış Can KUZUCA (*Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, ANKARA*)  
Dr. Öğr. Üyesi Galip Bilen KÜRKLÜ (*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, KONYA*)  
Uzm. Dr. Aysu Başak ÖZBALCI (*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, SAMSUN*)  
Dr. Ömer ÖZKAN (*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA*)  
Prof. Dr. Mehmet Hakan ÖZSOY (*Memorial Ankara Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, ANKARA*)  
Uzm. Fzt. Mesut SELAMİ (*Acıbadem Sports Sporcu Sağlığı Merkezi, İSTANBUL*)  
Prof. Dr. Ufuk ŞEKİR (*Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, BURSA*)  
Dr. Dyt. Özlem TOK (*Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, TRABZON*)  
Kubilay TOPÇUOĞLU (*Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, İSTANBUL*)  
Uzm. Dr. Şerife Şeyma TORĞUTALP (*Ankara Gaziler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Kliniği, ANKARA*)  
Uzm. Fzt. Burak ULUSOY (*Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, ANKARA*)  
Prof. Dr. Bülent ÜLKAR (*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA*)  
Dr. Öğr. Üyesi Fatih VATANSEVER (*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, KAHRAMANMARAŞ*)  
Uzm. Dr. Melda Pelin YARGIÇ (*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, KONYA*)  
Prof. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU (*Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ANKARA*)  
Prof. Dr. Ali Murat ZERGEROĞLU (*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği ABD, ANKARA*)

# Türkiye Klinikleri

## SPOR HEKİMLİĞİ

### ÖZEL KONULAR

## Sports Medicine

### SPECIAL TOPICS

**Türkiye Klinikleri Yayınlarına abone olmak ve yayımlanmış diğer çalışmalarla ulaşmak için;** [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresindeki "Online Alışveriş" linkini tıklayınız.

Abone işlemleriyle ilgili görüşmek için;

**Abone ve Halkla İlişkiler Servisi**

Tel: +90 312 286 56 56 / 118

e-posta: [abone@turkiyeklinikleri.com](mailto:abone@turkiyeklinikleri.com)

Türkiye Klinikleri yayınlarına reklam vermek için;

**Pazarlama Satış-Proje Servisi**

Tel: +90 312 286 56 56 / 142

e-posta: [pazarlama@turkiyeklinikleri.com](mailto:pazarlama@turkiyeklinikleri.com)

Çalışmanın her türlü yayın hakkı Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye aittir. Kitaptaki soru, yazı, resim, tablo, grafik ve şekiller kısmen de olsa yayıncının yazılı izni alınmadan, elektronik veya mekanik yöntemlerle basılamaz, çoğaltılamaz. Yalnızca bilimsel amaçlarla (kaynak göstermek kaydıyla) özetleme ve alıntı yapılabilir.

Ürünle ilgili sorumsuzluk, ihmal veya başka bir nedenden ötürü veya burada yer alan herhangi bir yöntem, ürün, kullanım talimatı veya görüşün herhangi bir şekilde kullanılmasından veya uygulanmasından dolayı herhangi bir yaralanma ve/veya kişi veya mülke verilen zararlar için Yayımcı tarafından herhangi bir sorumluluk kabul edilmez. Özellikle tıp bilimlerindeki hızlı gelişmeler nedeniyle, tanılarının ve ilaç dozlarının bağımsız olarak doğrulanması yapılmalıdır.

Tüm reklam materyallerinin etik (medikal) standartlara uygun olması beklenmekle birlikte, bu yayına dahil edilmek, ilgili ürünün veya üreticisinin iddialarının kalitesinin veya değerinin garantisi veya onayı anlamına gelmez.

Türkiye Klinikleri yayınları halka açık yerlerde satılmaz. Sağlıkla ilgili kişi ve kurumlara abonelik usulü gönderilir.

E-ISBN: 978-625-401-337-9

© 2021 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Yayın Seri No: 848

Yayınevi/Matbaa Sertifika No: 48768

1. Baskı, Mayıs 2021, Ankara-Türkiye

**To subscribe to the Türkiye Klinikleri Publications and to reach other published studies;** click the "Online Subscription" link from the [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) address.

To discuss the subscription procedures;

**Subscription and Public Relations Service**

Phone: +90 312 286 56 56 / 118

e-mail: [abone@turkiyeklinikleri.com](mailto:abone@turkiyeklinikleri.com)

To advertise the Türkiye Klinikleri publications;

**Marketing Sales-Project Service**

Phone: +90 312 286 56 56 / 142

e-mail: [pazarlama@turkiyeklinikleri.com](mailto:pazarlama@turkiyeklinikleri.com)

All rights are reserved by Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. The questions, writings, pictures, tables, graphics, and figures published in this book cannot be printed or reproduced in whole or in part by electronic or mechanic ways without the written consent of the publisher. Summarizing and citation for scientific purposes (by specifying the reference) is allowed.

No liability is accepted by the Publisher for any injury and/or damage to person or property due to irresponsibility, negligence or any other reason or any use or application of any method, product, instruction manual or opinion contained herein.

Although all advertising materials are expected to comply with ethical (medical) standards, inclusion in this publication does not constitute a guarantee or endorsement of the quality or value of the product or manufacturer's claims.

Türkiye Klinikleri publications cannot be sold in public places. It is sent to health-related persons and institutions as a subscription procedure.

E-ISBN: 978-625-401-337-9

© 2021 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Publication Serial Number: 848

Publisher/Printing House Certificate No: 48768

1<sup>st</sup> Edition, May 2021, Ankara-Turkey



Türkiye Klinikleri

**BASILDIĞI YER-BASIMCI-YAYIMCI - ADMINISTRATION ADDRESS-PUBLISHER**

**Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

Türkocağı Cad. No:30 06520 Balgat/Ankara/Türkiye

**Tel/Phone** : +90 312 286 56 56

**Faks/Fax** : +90 312 220 04 70

**e-posta/e-mail** : [info@turkiyeklinikleri.com](mailto:info@turkiyeklinikleri.com)

**web** : [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com)