

# Türkiye Klinikleri

## ORTOPEDİ TRAVMATOLOJİ

ÖZEL

### Orthopaedics and Traumatology

SPECIAL TOPICS

#### EDITOR - EDİTÖR

Tuna ÖZYÜREKOĞLU, MD, Assoc. Prof. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

#### AUTHORS - YAZARLAR

Mehmet Ali ACAR, MD, Prof. (*Department of Orthopedics and Traumatology, Selçuk University Faculty of Medicine, Konya, Türkiye*)

Florencia Patricia AGUAYO TAVAREZ, MD. (*Division of Hand Surgery and Microsurgery, Mexican Ministry of Health National Institute of Rehabilitation, México*)

Edgar Francisco ALCARAZ UBACH, MD. (*Division of Hand Surgery and Microsurgery, Mexican Ministry of Health National Institute of Rehabilitation, México*)

Utkan AYDIN, MD. (*Department of Orthopedic Surgery and Hand Surgery, Akademiska Hospital, Uppsala, Sweden*)

Ömer AYIK, MD. (*Department of Orthopedics and Traumatology, Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul, Türkiye*)

Ömer BERKÖZ, MD, Assoc. Prof. (*Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul, Türkiye*)

Laxminarayan BHANDARI, MD, MCh. (*Department of Plastic Surgery, Vanderbilt University Medical Center, North Nashville, TN, USA*)

Rohat B. BHIMANI, MD. (*Department of Orthopedic Surgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Yousif Tarek EL-GAMMAL, MD. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Efrain FARIAS CISNEROS, MD, PhD, FACS, Prof. (*Division of Hand Surgery and Microsurgery, Mexican Ministry of Health National Institute of Rehabilitation, México*)

Elkin J. GALVIS, MD, Assist. Prof. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Chul Ki GOORENS, MD. (*Department Orthopedics and Traumatology, UZ Brussel, Brussels, Belgium*)

Jean GOUBAU, MD, PhD. (*Department Orthopedics and Traumatology, UZ Brussel, Brussels, Belgium*)

Amit GUPTA, MD, FRCS. (*Louisville Arm and Hand, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

John J. HEIFNER, MD. (*Miami Bone and Joint Institute, Miami, FL, USA*)

John Bradford HILL, MD. (*Department of Plastic Surgery, Vanderbilt University Medical Center, North Nashville, TN, USA*)

Rodrigo MORENO, MD, Assist. Prof. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Wassim MOURAD, MD. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Jorge L. ORBAY, MD, Assoc. Prof. (*Miami Bone and Joint Institute, Miami, FL, USA*)

İsmail Bülent ÖZÇELİK, MD, Prof. (*Department of Orthopedics and Traumatology, Yeni Yüzyıl University Gaziosmanpaşa Hospital, İstanbul, Türkiye*)

Tuna ÖZYÜREKOĞLU, MD, Assoc. Prof. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Rosa PARK, MD. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Fernando POLO SIMÓN, MD. (*Department of Orthopedic Surgery and Traumatology, Mutua Universal, Madrid, Spain*)

Kjell Van ROYEN, MD. (*Department Orthopedics and Traumatology, UZ Brussel, Brussels, Belgium*)

Shikha SACHDEVA, MD. (*Department of Orthopedic Surgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Luis R. SCHEKER, MD, Assoc. Prof. (*Christine M. Kleinert Institute for Hand and Microsurgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

Koji TAKAMOTO, MD. (*Department of Orthopedic Surgery, NTT Medical Center Tokyo, Higashi-Gotanda, Shinagawa, Tokyo, Japan*)

Rodolfo ZAMORA, MD. (*Department of Orthopedic Surgery, University of Louisville, Louisville, KY, USA*)

# Türkiye Klinikleri

## ORTOPEDİ TRAVMATOLOJİ

ÖZEL

### Orthopaedics and Traumatology

SPECIAL TOPICS

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. Especially due to the rapid developments in medicine, diagnoses and doses of drugs should be verified independently.

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: 978-625-401-962-3

© 2023 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Publication Serial Number: 1365

1<sup>st</sup> Edition, March 2023, Ankara-Türkiye

Türkiye Klinikleri Yayınlarına abone olmak ve yayımlanmış diğer çalışmalara 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: 978-625-401-962-3

© 2023 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Yayın Seri No: 1365

1. Baskı, Mart 2023, Ankara-Türkiye



Türkiye Klinikleri

PUBLISHER - YAYIMCI

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

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

Phone/Tel : +90 312 286 56 56

Fax/Faks : +90 312 220 04 70

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

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

Certificate No/Sertifika No : 48768