

Türkiye Klinikleri

RADYOLOJİ

ÖZEL KONULAR

Radiology

SPECIAL TOPICS

EDİTÖRLER - EDITORS

Prof. Dr. Irmak DURUR SUBAŞI (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Hasan Fehmi ATEŞ (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

YAZARLAR - AUTHORS

Prof. Dr. Muhtemem AĞILDERE (Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Reda ALHAJJ (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Prof. Dr. Fatih ALPER (Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ERZURUM)

Prof. Dr. Mustafa Erkin ARIBAL (Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Hasan Fehmi ATEŞ (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Doç. Dr. Hale AYDIN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ANKARA)

Uzm. Dr. Halitcan BATUR (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, NİĞDE)

Yük. Müh. Deniz BEŞTEPE (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Dr. Eda CİNGÖZ (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Almıla COŞKUN BİLGE (Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ANKARA)

Doç. Dr. Nurdan ÇAY (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji ABD, ANKARA)

Uzm. Dr. Nurcan ÇETİN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ANKARA)

Dr. Okan ÇAKIR (Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ERZURUM)

Prof. Dr. Can ÇEVİKOL (Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ANTALYA)

Prof. Dr. Oğuz DİCLE (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İZMİR)

Doç. Dr. Afak DURUR KARAKAYA (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Irmak DURUR SUBAŞI (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Cengiz EROL (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir EREN (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Şükrü Mehmet ERTÜRK (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Işıl ESEN BOSTANCI (Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ANKARA)

Dr. Müh. Murat GEZER (İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Enformatik Bölümü, İSTANBUL)

Doç. Dr. Terman GÜMÜŞ (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Fatma Zeynep GÜNGÖREN (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi Cihan Bilge GÜRBÜZ (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Prof. Dr. Hakan GÜRKAN (Bursa Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, BURSA)

Prof. Dr. Ümit GÜZ (Fevziye Mektepleri Vakfı Işık Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Prof. Dr. Baki HEKİMOĞLU (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ANKARA)

Uzm. Dr. Muhammet Ahmet KARAKAYA (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Adem KARAMAN (Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ERZURUM)

Uzm. Dr. İlker Özgür KOSKA (İzmir Özel Kent Hastanesi, Çocuk Radyolojisi Kliniği, İZMİR)

Dr. Öğr. Üyesi Kevser Banu KÖSE (İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi İlker KÖSE (İstanbul Medipol Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Sistemleri Mühendisliği Programı, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Tuğba İlkem KURTOĞLU ÖZÇAĞLAYAN (Liv Hospital Vadistanbul, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Dinara MAMEDOVA (Ankara Memorial Hastanesi, Radyoloji Kliniği, ANKARA)

Uzm. Dr. Bökebatur Ahmet Raşit MENDİ (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, NİĞDE)

Prof. Dr. Beyza ÖZÇINAR (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Ömer ÖZÇAĞLAYAN (İstanbul Onkoloji Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Özlem ÖZKALAYCI (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Tansel ÖZYER (Ankara Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ANKARA)

Prof. Dr. Pınar POLAT SUMA (Memorial Ataşehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi Gülseren POLAT (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, İSTANBUL)

Dr. Dt. Reyhan SAĞLAM (Medicana Bahçelievler Hastanesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Kliniği, İSTANBUL)

Ph. D. Kashfia SAILUNAZ (Calgary Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü, Kanada, A.B.D.)

Prof. Dr. Artür SALMASLIOĞLU (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Dr. Mine SORKUN (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Selami SUMA (Türk Kızılay Özel Kartal Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. A. Utku ŞENOL (Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, ANTALYA)

Uzm. Dr. Gizem TİMOÇİN YIĞMAN (Koç Üniversitesi Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Çiğdem YALÇIN (Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Radyoloji ABD, ADANA)

Müh. Ece YENER KOYUN (Fevziye Mektepleri Vakfı Işık Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL)

Prof. Dr. Orhan Gazi YİĞİTBAŞI (İstanbul Medipol Üniversitesi, İSTANBUL)

Türkiye Klinikleri

RADYOLOJİ

ÖZEL KONULAR

Radiology

SPECIAL TOPICS

Türkiye Klinikleri Yayınlarına abone olmak ve yayımlanmış diğer çalışmalara ulaşmak için; 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

Türkiye Klinikleri yayınlarına reklam vermek için;

Pazarlama Satış-Proje Servisi

Tel: +90 312 286 56 56 / 142

e-posta: pazarlama@turkiyeklinikleri.com

Çalışmanın her türlü yayın hakkı Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye aittir. Kiptaktaki 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: 978-625-401-685-1

© 2022 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Yayın Seri No: 1143

1. Baskı, Mayıs 2022, 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 address.

To discuss the subscription procedures;

Subscription and Public Relations Service

Phone: +90 312 286 56 56 / 118

e-mail: 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

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: 978-625-401-685-1

© 2022 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Publication Serial Number: 1143

1st Edition, May 2022, Ankara-Turkey



Türkiye Klinikleri

YAYIMCI - 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

web : www.turkiyeklinikleri.com

Sertifika No/Certificate No : 48768