

# RADYASYON ONKOLOJİSİ

ÖZEL

## EDİTÖR - EDITOR

Prof. Dr. Rasim MERAL (İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Radyasyon Onkolojisi BD, İSTANBUL)

## YAZARLAR - AUTHORS

Doç. Dr. Aydın AYDOSELİ (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Mehmet BARBUROĞLU (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Nöroradyoloji BD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Hatice BİLGE BECERİR (İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Sağlık Fiziyi BD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Mustafa CENGİZ (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, ANKARA)

Prof. Dr. Hale Başak ÇAĞLAR (Anadolu Sağlık Merkezi Johns Hopkins Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, KOCAELİ)

Dr. Betül ÇOTUKSÖKEN (Maltepe Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Felsefe Bölümü, İSTANBUL)

Doç. Dr. Duygu DÖLEN (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Meltem EKENEL (İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Tıbbi Onkoloji BD, İSTANBUL)

Dr. Ayşenur ELMALI (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, ANKARA)

Prof. Dr. Metin GÜDEN (İstanbul Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Nuh Çağrı KARAAVCI (Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, ERZURUM)

Uzm. Dr. Nuri KAYDIHAN (Memorial Bahçelievler Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Bölümü, İSTANBUL)

Prof. Dr. Talat KIRIŞ (İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Alpaslan MAYADAĞLI (Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İSTANBUL)

Prof. Dr. H. Fazilet ÖNER DİNÇBAŞ (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Gökhan ÖZYİĞİT (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, ANKARA)

Prof. Dr. Uğur SELEK (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Altay SENCER (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Serra SENCER (İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Nöroradyoloji BD, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Duygu SEZEN (Koç Üniversitesi Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İSTANBUL)

Uzm. Dr. Sezin YÜCE SARI (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, ANKARA)

Türkiye Klinikleri

# RADYASYON ONKOLOJİSİ

ÖZEL

**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: 0312 286 56 56 / 118

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

Türkiye Klinikleri Dergilerine reklam vermek için;

**Pazarlama Satış-Proje Servisi**

Tel: 0312 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.

ISBN: 978-625-401-861-9

© 2019 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Yayın Seri No: 416

Yayınevi/Matbaa Sertifika No: 15636

1. Baskı, Eylül 2019, Ankara-Türkiye



Türkiye Klinikleri

**BASILDIĞI YER-BASIMCI-YAYIMCI**

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

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

Tel : 0 312 286 56 56

Faks : 0 312 220 04 70

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

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