

EDİTÖR - EDITOR

Prof. Dr. F. Feriha ÖZER (Koç Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

YAZARLAR - AUTHORS

Doç. Dr. Ahmet ACARER (Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İZMİR)

Prof. Dr. Muhittin Cenk AKBOSTANCI (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Önder AKYÜREKLİ (Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, Emekli Öğretim Üyesi, İZMİR)

Prof. Dr. Sibel ALTINAYAR (Özel Egepol Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İZMİR)

Prof. Dr. Hülya APAYDIN (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Dursun AYGÜN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, SAMSUN)

Uzm. Dr. Eser BULUŞ (Koç Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. Raif ÇAKMUR (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İZMİR)

Prof. Dr. Selçuk ÇOMOĞLU (Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA)

Prof. Dr. Yıldız DEĞİRMENCI (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Meltem DEMİRKIRAN (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ADANA)

Doç. Dr. Bekir Enes DEMİRYÜREK (Acıbadem Kocaeli Hastanesi, Nöroloji Kliniği, KOCAELİ)

Prof. Dr. Okan DOĞU (Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, MERSİN)

Prof. Dr. Beril DÖNMEZ ÇOLAKOĞLU (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İZMİR)

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nazlı DURMAZ ÇELİK (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ESKİŞEHİR)

Dr. Furkan ERBAŞ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, SAMSUN)

Dr. Öğr. Üyesi Nigar Esra ERKOÇ ATAĞLU (Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Bülent ELİBOL (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Sevda ERER ÖZBEK (Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, BURSA)

Prof. Dr. F. Sibel ERTAN (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Gençer GENÇ (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Doç. Dr. Murat GÜLTEKİN (Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, KAYSERİ)

Doç. Dr. Ayşegül GÜNDÜZ (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Haşmet A. HANAĞASI (İstanbul Üniversitesi-İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Nesrin HELVACI YILMAZ (İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Dilek İNCE GÜNAL (Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Pervin K. İŞERİ (Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Şükrü Hakan KALEAĞASI (Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, MERSİN)

Prof. Dr. Gülay KENANGİL (Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Güneş KIZILTAN (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Bilge KOÇER (Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA)

Dr. Esin KÖRLÜ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, SAMSUN)

Prof. Dr. Yaşar KÜTÜKÇÜ (Anadolu Sağlık Merkezi-Ataşehir, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. Esra OKUYUCU (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, HATAY)

Prof. Dr. Demet ÖZBABALIK ADAPINAR (Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Doç. Dr. Serkan ÖZBEN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANTALYA)

Prof. Dr. Tuba Şaziye ÖZCAN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi, Trabzon Kanuni Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Nöroloji ABD, TRABZON)

Prof. Dr. Banu ÖZEN BARUT (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. F. Feriha ÖZER (Koç Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. Serhat ÖZKAN (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ESKİŞEHİR)

Doç. Dr. Halil ÖNDER (Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA)

Uzm. Dr. Özgür ÖZTOP ÇAKMAK (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Selçuk PEKER (Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi ABD, İSTANBUL)

Prof. Dr. Esen SAKA (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, Emekli Öğretim Üyesi, ANKARA)

Doç. Dr. Yavuz SAMANCI (Koç Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi Bedia SAMANCI (İstanbul Üniversitesi-İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İSTANBUL)

Dr. Öğr. Üyesi Ü. Serpil SARI (Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, BALIKESİR)

Prof. Dr. Yaprak SEÇİL (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İZMİR)

Prof. Dr. Yeşim SÜCÜLLÜ KARADAĞ (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA)

Prof. Dr. Hüseyin A. ŞAHİN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, SAMSUN)

Prof. Dr. Aysu ŞEN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL)

Prof. Dr. Ayşe TOKÇAER BORA (Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ANKARA)

Prof. Dr. Figen TOKUÇOĞLU (Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, BALIKESİR)

Doç. Dr. Gül YALÇIN ÇAKMAKLI (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, ANKARA)

Uzm. Dr. Bilgehan YARDIMCI KARA (Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, MERSİN)

Prof. Dr. Özge YILMAZ KÜSBECİ (İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, İZMİR)

Prof. Dr. Mehmet ZARİFOĞLU (Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ABD, BURSA)

# Türkiye Klinikleri

## NÖROLOJİ

### ÖZEL KONULAR

## Neurology

### SPECIAL TOPICS

**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: 978-625-401-590-8

© 2021 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Yayın Seri No: 1068

Yayınevi/Matbaa Sertifika No: 48768

1. Baskı, Aralık 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: 978-625-401-590-8

© 2021 Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri Publication Serial Number: 1068

Publisher/Printing House Certificate No: 48768

1<sup>st</sup> Edition, December 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)