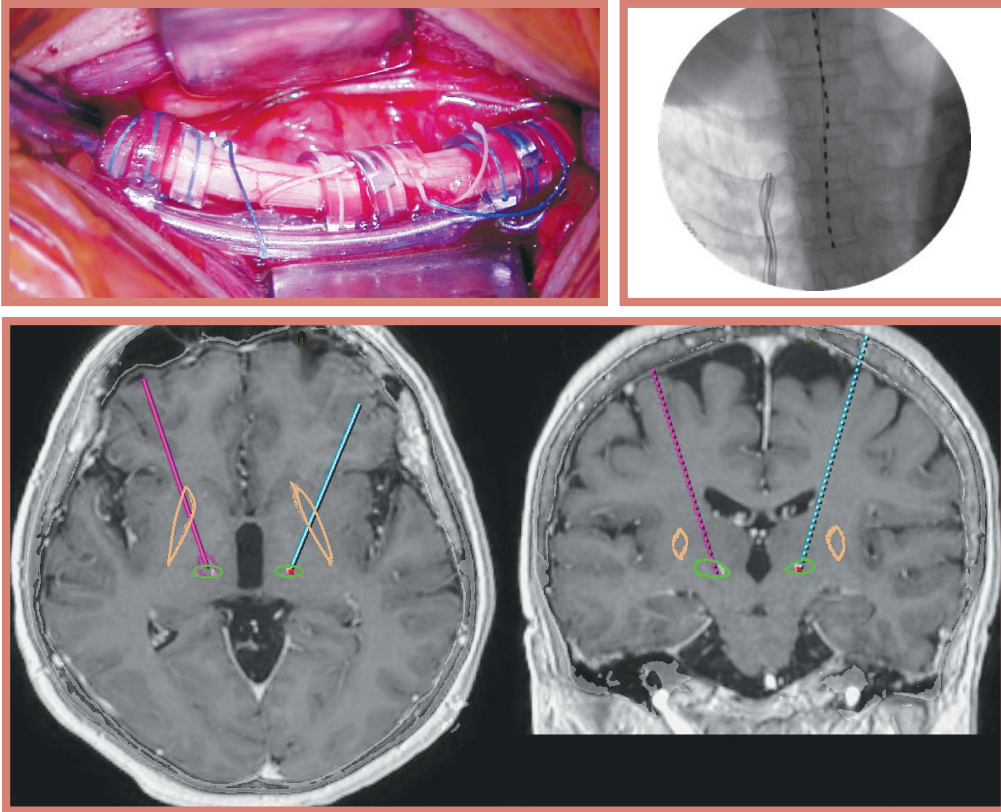




Türk Nöroşirürji Dergisi

Türk Nöroşirürji Derneği Yayın Organı



Derin Beyin Stimülasyonu





Türk Nöroşirürji Dergisi

Türk Nöroşirürji Derneği Yayın Organı

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

Cilt: 31 Sayı: 3 Yıl: 2021

www.turknorosirurji.org.tr

BAŞKANLAR

Nurhan Avman	1985-1986
Aykut Erbenği	1986-1987
Özdemir Gürçay	1988-1988
Tunçalp Özgen	1988-1989
Yücel Kanpolat	1989-1990
Osman E. Özcan	1990-1992
Ertekin Arasil	1992-1993
Yamaç Taşkın	1993-1995
Yücel Kanpolat	1995-1996
Nur Altınörs	1996-1997
Kemali Baykaner	1997-1998
Kaya Aksoy	1998-2000
Necmettin Pamir	2000-2002
Nurcan Özdamar	2002-2004
Selçuk Palaoğlu	2004-2006
Mehmet Zileli	2006-2008
Ethem Beşkonaklı	2008-2010
Murad Bavbek	2010-2012
Uğur Türe	2012-2014
Zeki Şekerci	2014-2016
Talat Kırış	2016-2017
Y. Şükrü Çağlar	2017-2018
Savaş Ceylan	2018-2021
Emel Avcı	2021-

EDİTÖRLER

Tunçalp Özgen	1989-1989
Yücel Kanpolat	1989-1990
Osman E. Özcan	1990-1992
Selçuk Palaoğlu	1992-1994
Nur Altınörs	1994-1995
Selçuk Palaoğlu	1995-1996
Zafer Kars	1996-1998
Kaya Aksoy	1998-2000
Murad Bavbek	2000-2003
Erdener Timurkaynak	2003-2004
Kemal Benli	2004-2006
Hakan Caner	2007- 2013
Deniz Belen	2014-2015
Talat Kırış	2015-2016
Selçuk Peker	2016-2018
Cem Yılmaz	2018-

YÖNETİM KURULU

Emel Avcı
Ömer Hakan Emmez
Hüseyin Hayri Kertmen
İlker Solmaz
Gökmen Kahiloğulları
İbrahim Suat Öktem
Ali Metin Kafadar
Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu
Bülent Bozyiğit
Ali Fatih Ramazanoğlu

Baş Editör:

Cem Yılmaz : cemerinyilmaz@gmail.com

Sayı Editörü:

Ersoy Kocacıbağ : ersoykocacicak@gmail.com

Editör Yardımcıları:

Selim Ayhan : selim_ayhan@yahoo.com
Erdoğan Civelek : civsurgeon@yahoo.com
Emrah Çeltikçi : drceltikci@gmail.com
Uygur Er : uygurer@gmail.com
Bora Güner : boragurer@gmail.com
Ender Köktekir : enderkoktekirrs@hotmail.com
Emre Özkara : dremreozkara@gmail.com
Fikret Şahintürk : fikretsahinturk@gmail.com

DANIŞMA KURULU

Bektaş Açıkgöz, *Antalya*
Nejat Akalan, *İstanbul*
Nur Altınörs, *Ankara*
Nuri Arda, *İzmir*
Başar Atalay, *İstanbul*
Ayhan Attar, *Ankara*
Murad Bavbek, *Ankara*
Ahmet Bekar, *Bursa*
Zafer Berkman, *İstanbul*
Ethem Beşkonaklı, *Ankara*
Süleyman Çaylı, *Kocaeli*
Fahrettin Çelik, *Samsun*
M. Nusret Demircan, *İstanbul*
Nihat Egemen, *İstanbul*
İlhan Elmacı, *İstanbul*
Atilla Erdem, *Ankara*
Engin Gönül, *Ankara*
Murat Hancı, *İstanbul*
Faruk İldan, *Adana*
Zafer Kars, *Ankara*
M. Yaşar Kaynar, *İstanbul*
Evren Keleş, *İstanbul*
Talat Kırış, *İstanbul*
Kemal Koç, *Kayseri*
Ender Korfalı, *Bursa*
Sait Naderi, *İstanbul*
Nezih Oktar, *İzmir*
Fahir Özer, *İstanbul*
Selçuk Palaoğlu, *Ankara*
Ali Savaş, *Ankara*
İhsan Solaroğlu, *İstanbul*
Mehmet Zileli, *İzmir*
İbrahim Ziyal, *İstanbul*

Redaksiyon: Dr. Aydın Yuluğ**Sekreteryaya :** Mukadder Karakaya Çerçi, Nurhan Şen

Bu dergi, Türk Medline ve Ulusal Atıf İndeksi (www.pleksus.com.tr), Türkiye Atıf Dizini (www.atifdizini.com), Google Scholar (www.scholar.google.com.tr), ULAKBİM Türk Tıp Dizini (TR Dizin) kapsamında taranmaktadır.

*Künyedeki editör yardımcıları ve danışman kurulunda yer alan isimler soyadına göre alfabetik sıralanmıştır.

Türk Nöroşirürji Dergisi

Cilt: 31 Sayı: 3 Yıl: 2021

Türk Nöroşirürji Derneği'nin resmi yayım organıdır.

Dört ayda bir yayımlanır. (Ocak, Mayıs, Eylül)
Yayın türü: Yaygın süreli yayın

Tüm hakları Türk Nöroşirürji Derneği'ne aittir.

Türk Nöroşirürji Derneği adına yayın sahibi:
Emel AVCI

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
İlker SOLMAZ

Başlık: Türk Nöroşirürji Dergisi
Kısa Başlık: Türk Nöroşir Derg

ISSN: 1019-5157, **E-ISSN:** 2651-5024

Türk Nöroşirürji Dergisi açık erişimli ve tamamen ücretsiz bir dergidir.
Tüm elektronik materyaller internette ücretsiz olarak bulunabilir. Web: <http://norosirurji.dergisi.org>
Basılı dergi için 2021 yılı abonelik bedeli 400 TL'dir (Kargo bedeli hariçtir).
Tek sayı basılı derginin bedeli 150 TL'dir (Kargo bedeli hariçtir).
Abonelik için Türk Nöroşirürji Derneği'ne başvurulması gerekmektedir.

Yayın hizmetleri, düzenleme ve basım
BULUŞ TASARIM VE MATBAACILIK HİZMETLERİ SAN. TİC.
Bahriye Üçok Caddesi 9/1 Beşevler, 06500 Ankara
Tel: 0312 222 44 06 Faks: 0312 222 44 07
www.bulustasarim.com.tr

Basım Tarihi: 22.09.2021

Kapak resmi: Türkmenoğlu, s. 312; Yılmaz, s. 362; Ergün, s. 371

Türk Nöroşirürji Derneği

Taşkent Caddesi 13/4 06500 Bahçelievler, Ankara/TÜRKİYE

Tel: 0312 212 64 08 Faks : 0312 215 46 26

Elektronik posta: info@turknorosirurji.org.tr

İnternet sayfası: www.turknorosirurji.org.tr

Bu dergideki yazıların dergi standartlarına uygunluğunun kontrolü, dizimi, Türkçe ve İngilizce metinlerin düzeltileri, derginin yayıma hazır hale getirilmesi BULUŞ Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri San.Tic. tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu dergide kullanılan kağıt ISO 9706: 1994 standardına uygundur (Requirements for Permanence).
National Library of Medicine biyomedikal yayınlarda asitsiz kağıt (acid-free paper/alkalin kağıt) kullanılmasını önermektedir.



ÇEVRE BİLGİSİ

Bu dergide kullanılan kağıdın üreticisi olan şirket ISO 14001 çevre yönetim sertifikasına sahiptir. Üretici şirket tüm odun elyafını sürdürülebilir şekilde temin etmektedir. Şirketin ormanları ve plantasyonları sertifikalıdır. Üretimde kullanılan su arıtılarak dönüşümlü kullanılmaktadır.

Bu derginin basımında ağır metaller ve film kullanılmamaktadır. Alüminyum basım kalıplarının banyo edilmesinde kullanılan sıvılar arıtılmaktadır. Kalıplar geri dönüştürülmektedir. Basımda kullanılan mürekkepler zehirli ağır metaller içermemektedir.

Bu dergi geri dönüştürülebilir, imha etmek istediğinizde lütfen geri dönüşüm kutularına atınız.

YAZIM KURALLARI

Türk Nöroşirürji Dergisi, esas olarak nöroşirürji eğitimine katkıda bulunacak davetli **derleme** yazılarının yanı sıra nöroşirürji ve ayrıca nöroloji, nöropatoloji, nöroradyoloji, nöroanestezi, nörofarmakoloji, nöroanatomi, nörofizyoloji dallarındaki **derleme** makaleleri, nöroşirürji ile ilgili önemli ve yeni bilgileri içermesi koşulu ile yayımlar. Yazı dili Türkçe'dir. "Yayın hakkı devir sözleşmesi formu" sorumlu yazar (corresponding author) tarafından tüm yazarlar adına imzalanmalı ve tarayıcı (scanner) ile taranıp makalenin sisteme yüklenmesi sırasında bu form da yüklenmelidir. Yazılar www.norosirurji.dergisi.org web adresinden sisteme yüklenecektir. Makaledeki tüm yazarların e-posta adresleri ve ORCID ID (ORCID kayıt numarası) bilgisi makale gönderilme aşamasında sisteme yüklenmelidir. ORCID kaydı <http://orcid.org> adresinden ücretsiz yapılabilir ve ORCID ID bu adresten elde edilebilir. Yazılar, yayım kurulu tarafından değerlendirilecektir. Editör, yazıları düzeltme, değiştirme, reddetme veya yeniden düzenlenmesi için geri gönderme hakkına sahiptir. Dergi, yazarların görüş ve yorumlarından sorumlu değildir. Tüm yazılar, uluslararası etik kurallara uygun olmalı ve gerektiğinde yayımlarda etik kurul izninin alındığı belgelenmelidir.

Makalenin Hazırlanması

Başlık Sayfası: Yazının Türkçe başlığı, İngilizce alt başlığı, yazarların ad ve soyadları (akademik ve mesleki ünvanları yazılmaz) belirtilir. Aynı kurumdan yazarlar, aynı numarayı almak üzere klinik, bölüm, enstitü veya kuruluşun ismi ve adresleri yazar sırasına göre numaralandırılarak yazılır. Yazının kısa başlığı da verilmelidir. Yazışmaların yapılacağı yazarın adı, tam posta adresi, telefon, faks numarası ve elektronik posta adresleri yazılmalıdır. Çalışma bir kongre ya da bir toplantıda bildiri olarak sunulmuşsa, yazarlar bu durumu sayfanın sonunda, yapılan toplantının adını, yerini ve tarihini vererek belirtmelidir.

Öz: İki yüz elli sözcükten fazla olmayan Türkçe ve İngilizce öz yazılmalıdır. Öz kısmı **bölmülerden oluşmayacaktır**. Kısaltmalar ve kaynaklar kullanılmamalıdır. Özün sonunda yer alacak Türkçe ve İngilizce anahtar sözcükler, üç ile yedi sözcük arasında, Index Medicus Tıbbi Başlıklar (MeSH) listesine uygun olarak alfabetik sırada verilmelidir. Özün sonunda yer alacak Türkçe anahtar sözcükler, üç ile yedi sözcük arasında, Index Medicus Tıbbi Başlıklar (MeSH) listesine uygun olarak alfabetik sırada verilmelidir. Bir başka sayfaya, Türkçe öz ve anahtar sözcüklerin birebir tercümesi olacak biçimde İngilizce öz (abstract) yazılmalıdır.

Metin Sayfaları: Bütün ölçümler metrik sistemde verilmelidir. Simge ve kısaltmalar uluslararası standartlarda olmalıdır. Kısaltmalar metinde ilk görüldüğünde açıklanmalı ve genel kabul görmüş olanlarla sınırlandırılmalıdır. İstatistiksel analiz için kullanılan testler metinde ve tablolarda belirtilmelidir. Yazarlar, metnin sonunda **teşekkür** başlığı altında, çalışmanın

gerçekleşmesi için katkıda bulunan kişi, kurum ve kuruluşlar varsa bildirebilirler.

Kaynaklar: **Alfabetik** olarak numaralanmalı ve metinde cümle sonuna noktadan önce parantez içinde yerleştirilmelidir. Kısaltmalar Index Medicus'a uygun olmalıdır.

Aynı yazara ait birden çok makale varsa, bunlar eskiden yeniye doğru tarih sırasına göre verilmelidir. Bütün yazarların isimleri belirtilmelidir. Kişisel bilgiler, incelemedeki yazılar ve yayınlanmamış veriler kaynak listesine alınmaz, metnin uygun bir yerinde parantez içinde belirtilir. Yayınlanmak üzere kabul edilen yazılar kaynak listesine alınabilir. Kaynak listesi metin içinde yer alan tüm kaynakları, metin de tüm kaynak numaralarını içermelidir.

1. Makale örneği

Erdoğan P, Dalgıç A, Tüzgen S, Çıplak N, Oral Z, Kuday C: Çocukluk çağı posterior fossa tümörleri: 73 olgunun değerlendirilmesi. Türk Nöroşir Derg 12: 31-39, 2002

2. Ek örneği

Altınörs N, Kars Z, Arda N, Şenveli E, Türker A, Çınar N: Spinal extradural metastasis of medulloblastoma. Turk Neurosurg Suppl (veya ek) 1: 144, 1989

3. Kitap örneği

Taveras JM, Wood EH: Diagnostic Neuroradiology, cilt 1, ikinci baskı, Baltimore: Williams and Wilkins, 1976: 542-550

4. Kitapta bölüm örneği

Verbiest H: Lumbar spine stenosis. Youmans JR (ed), Neurological Surgery, cilt 4, üçüncü baskı, Philadelphia: WB Saunders, 1990: 2805-2855

5. Tez örneği

Kanpolat Y: Trigeminal ganglion deneyisel perkütan giriş ve radyofrekans termik lezyonun histopatolojik değerlendirilmesi (Doçentlik tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi, 1978:1- 52

6. Yazılım

Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

7. Çevrimiçi dergi

Friedman SA. Preeclampsia: A review of the role of prostaglandins. Obstet Gynecol [serial online]. January 1988;71:22-37. Available from: BRS Information Technologies, McLean, VA. Accessed December 15, 1990.

8. Veritabanı

CANCERNET-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute, 1996. Updated March 29, 1996.

9. World Wide Web

Gostin LO. Drug use and HIV/AIDS [JAMA HIV/AIDS web site]. June 1, 1996. Available at: <http://www.ama-assn.org/special/hiv/ethics>. Accessed June 26, 1997.

Tablolar: Her tablonun bir başlığı olmalıdır. Tablolar çift aralıklı olarak ayrı bir sayfada listelenmeli ve numaralandırılmalıdır. Tablo numaraları metin içinde yer almalıdır.

Şekiller: Tüm şekillerin altyazısı olmalı ve ayrı bir sayfada listelenmelidir. Şekil altyazıları kısa ve açıklayıcı olmalıdır. Altyazılar şeklin üstüne veya arkasına yazılmamalıdır. Şekiller (fotoğraflar, çizimler ve grafikler) numaralandırılmalı ve tüm şekil numaraları metin içinde de geçmelidir. Fotoğraflarda hastanın ismini, kimliğini belirleyen bölümler gizlenmelidir.

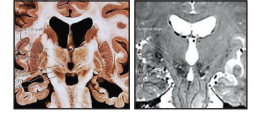
Sadece aynı sütun içinde yer alan ve birlikte görünen şekiller aynı numarayı, farklı harflerle alabilirler (1A,1B gibi). Diğer tüm şekiller farklı numaralandırılmalıdır. Fotoğraflar en az 300 dpi çözünürlükte olmalıdır. Fotomikrograflardaki büyütme oranı şekil altyazılarında verilmelidir. Eğer mümkünse fotoğraf üzerine ölçek eklenmelidir. Radyolojik görüntüler (MRG, BT, Anjiyografi) mutlaka siyah beyaz olmalıdır.

Videolar: Videoklipler, yazarların özgün eserleri olmalıdır. Türkçe altyazı ve sesli anlatım eklenmelidir. Kabul edilen formatlar .avi, .mpeg ve .mp4'dür. En fazla 40MB boyutta olmalı ve 10 dakikadan uzun sürmemelidir. Söz konusu videolar makaledeki bir figür ya da figürlerin yerini alabilir. Yayımları Türk Nöroşirürji Dergisi'nin diğer bölümlerinde belirtildiği gibidir.

Parkinson Hastalığında DBS

- 263** **Parkinson Hastalığında Derin Beyin Stimülasyonu-Uygun Hasta Seçimi ve Cerrahi Sonuçlar**
Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease-Patient Selection and Surgical Outcome
Bekir TUĞCU, Ozan HAŞİMOĞLU

- 267** **Parkinson Hastalığında Derin Beyin Stimülasyonu: Nöroradyoloji ve Anatomik Hedefler**
Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease: Neuroradiology and Anatomical Targets
Şevki Serhat BAYDIN



- 271** **Parkinson Hastalığında DBS: Etki Mekanizmaları**
DBS in Parkinson's Disease: Mechanisms of Action
Emre DURDAĞ, Ersoy KOCABIÇAK

- 278** **Parkinson Hastalığında Derin Beyin Stimülasyonu "Cerrahi Teknik, Sonuçlar ve Komplikasyonlar"**
Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease: Surgical Technique, Results and Complications
Ali SAVAŞ, Yasemin ÜNAL, Cenk AKBOSTANCI

- 285** **Parkinson Hastalığında Derin Beyin Stimülasyonu: Mikroelektrot Kayıt**
Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease: Microelectrode Recording
Ersoy KOCABIÇAK, Sait ÖZTÜRK

- 291** **Nörostimülatör Programlama**
Neurostimulator Programming
Bilge KOÇER, Hayri KERTMEN

- 296** **Derin Beyin Stimülasyonu Organizasyonu ve Etik Sorunlar**
Deep Brain Stimulation Organization and Ethical Obstacles
Vural HAMZAOĞLU, Nevra ÖKSÜZ

Distonide DBS

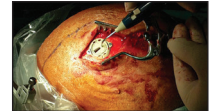
- 301** **Distonide DBS; Uygun Hasta Seçimi ve Cerrahi Sonuçları**
DBS in Dystonia; Suitable Patient Selection and Surgical Results
Derya KARAOĞLU GÜNDOĞDU, Ender KÖKTEKİR

- 307** **Distonide DBS-Cerrahi Teknik ve Postoperatif Yönetim**
DBS in Dystonia-Surgical Procedure and Postoperative Management
Tanju UÇAR

Tremorda DBS

- 311** **Tremorda Cerrahi Endikasyonlar ve Sonuçlar**
Surgical Indications and Results in Tremor
Yakup Ozan TÜRKMENOĞLU, Feridun ACAR

- 321** **Tremorda Derin Beyin Stimülasyonu - Cerrahi Teknik**
Deep Brain Stimulation for Tremor - Surgical Technique
Gültekin BAŞ, Murat VURAL



Epilepside DBS

- 327** **Epilepside Derin Beyin Stimülasyonu**
Deep Brain Stimulation in Epilepsy
Cihan İŞLER

OCD de DBS

- 332** **Obsesif Kompulsif Bozukluk Tedavisinde DBS**
DBS in Obsessive Compulsive Disorder Treatment
Yavuz SAMANCI, Selçuk PEKER

Tourette Sendromunda DBS

- 338** **Tourette Sendromu'nda Derin Beyin Stimülasyonu**
Deep Brain Stimulation in Tourette's Syndrome
İlkay İŞIKAY

Yeni Teknikler ve Teknolojiler

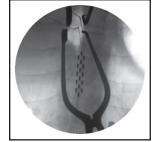
- 343** **Derin Beyin Stimülasyonu: Yeni Teknikler ve Teknolojiler**
Deep Brain Stimulation: New Techniques and Technologies
Halil ULUTABANCA

- 348** **Derin Beyin Stimülasyonu: Yeni Endikasyonlar**
Deep Brain Stimulation: New Indications
Ümit Akın DERE

Spinal Kord Stimülasyonu

- 355** **Spinal Kord Stimülasyonu: Endikasyonlar ve Sonuçlar**
Spinal Cord Stimulation: The Indications and Results
Pınar ESER, Ahmet BEKAR

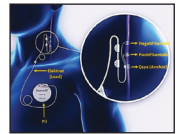
- 360** **Spinal Kord Stimülasyonu: Laminektomi ile SCS**
Spinal Cord Stimulation: SCS by Laminectomy
Atilla YILMAZ



Vagal Sinir Stimülasyonu

- 365** **Vagal Sinir Stimülasyonu: Endikasyonlar ve Sonuçlar**
Vagal Nerve Stimulation: Indications and Results
Efdal ERDOĞAN, Ersin ERDOĞAN

- 368** **Vagal Sinir Stimülasyonu: Cerrahi Teknik ve Komplikasyonlar**
Vagal Nerve Stimulation: Surgical Technique and Complications
Ahmet Cemil ERGÜN, Selman KÖK, Sait ÖZTÜRK



Periferik Sinir Stimülasyonu

- 374** **Periferik Sinir Stimülasyonu: Endikasyonlar, Cerrahi Teknik ve Komplikasyonlar**
Peripheral Nerve Stimulation: Indications, Surgical Technique and Complications
Ömer Batu HERGÜNSEL

- 379** **Transkraniyal Manyetik Stimülasyon: Endikasyonlar, Teknik ve Komplikasyonlar**
Transcranial Magnetic Stimulation: Indications, Technique and Complications
Denizhan DİVANLIOĞLU