

Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları

Konuk Editör: Suat EREN

TÜRK RADYOLOJİ SEMİNERLERİ



TÜRK RADYOLOJİ SEMİNERLERİ

Konuk Editör: Suat EREN

Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları

Cilt 6 • Sayı 1 • Nisan 2018



TÜRK RADYOLOJİ DERNEĞİ



Baş Editör



Mecit Kantarcı
*Atatürk Üniversitesi Tıp
 Fakültesi, Radyoloji Anabilim
 Dalı, Erzurum*

Editörler



Hatice Tuba Sanal
*Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
 Gülhane Tıp Fakültesi, Radyoloji
 Anabilim Dalı, Ankara*



Mehmet Ruhi Onur
*Hacettepe Üniversitesi Tıp
 Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı,
 Ankara*



Yayıncı
 İbrahim KARA

Yayın Yönetmeni
 Ali ŞAHİN

Mali ve İdari İşler
 Zeynep YAKIŞIRER

Yayın Yönetmeni Yardımcısı
 Gökhan ÇİMEN

Editöryel Geliştirme
 Gizem KAYAN

Yayın Koordinatörleri
 Betül ÇİMEN
 Özlem ÇAKMAK
 Okan AYDOĞAN
 İrem DELİÇAY
 Büşra PARMAKSIZ
 Nergis KALKAN
 Arzu YILDIRIM

Proje Asistanları
 Ecenur ASLIM
 Neslihan KÖKSAL
 Cansu ASLAN

Grafik Departmanı
 Ünal ÖZER
 Deniz DURAN

İletişim
 Adres: Büyükdere Cad. No: 105/9
 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul
 Telefon: +90 212 217 17 00
 Faks: +90 212 217 22 92
 E-posta: info@avesyayincilik.com

DERGİ YÖNERGESİ

1. Tanım ve Amaç

Bu yönerge, Türk Radyoloji Derneği'nin yayın organı olan Türk Radyoloji Seminerleri'nin bilimsel açıdan yüksek nitelikli olması amacıyla, yayın politikasını ve işleyişini tanımlamaktadır. İçerikte yer alan maddeler Türk Radyoloji Derneği'nin bilimsel politikaları ve tüzüğünde yer alan prensiplere uygun hazırlanmıştır.

Türk Radyoloji Derneği'nin bilimsel yayını olan Diagnostic and Interventional Radiology dışında, yılda 3 kez Türkçe olarak yayımlayacağı Türk Radyoloji Seminerleri, radyoloji ve ilgili diğer branşlarda görev yapan hekimlerin, seçilmiş konularda güncel bilgi ve deneyimlere ulaşmasını ve asistan eğitimine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

2. İşleyiş

- Editörler Kurulu Türk Radyoloji Derneği tarafından atanan bir Editör ve iki Editör Yardımcısı'dan oluşur.
- Editörler Kurulu derginin Yazım Kuralları'nı belirler.
- Her sayı için, Editörler Kurulu tarafından ana konu başlığı ve Konuk Editör belirlenir.
- Konuk Editör, Editörler Kurulu tarafından belirlenen çerçeve ve verilen süre içinde yayımlanacak olan yazı başlıklarını ve bu yazıları hazırlayacak olan kişileri belirleyerek Editörler Kurulu'na sunar.
- Editörler Kurulu'nun onayını takiben yazarlara davet mektupları gönderilir.
- Yazılar Konuk Editör tarafından kontrol edilir ve düzeltmeler yapıldıktan sonra Editörler Kurulu'na gönderilir.
- Editörler Kurulu tarafından kontrol edilen yazılar baskı planına aktarılır. Editörler Kurulu bu aşamada yazıların içeriği ve yazarlarıyla ilgili düzenleme yapma yetkisine sahiptir.

3. Editörler Kurulu'nun Özellikleri

- Editörler Kurulu Türk Radyoloji Derneği Yönetim Kurulu tarafından üç sene için atanır. Editörler Kurulu'nda en fazla iki dönem görev alınabilir.
- Editörler Kurulu'na atanacak kişilerin Web of Science'ta indekslenen tıp dergilerinde yayınlanmış en az 30 adet yayını olmalıdır.
- Bu yayınların en az 10 tanesi araştırma yazısı olmalıdır.
- Bu yayınların en az 5'inde birinci isim ya da sorumlu (Corresponding) yazar olarak yer almalıdır.

4. Editörler Kurulu'nun Sorumlulukları

- Derginin amaçlarını ve yayın politikasını TRD Yönetim Kurulu ile birlikte belirlemek
- Baskının zamanında yapılmasını ve devamlılığını sağlamak
- Yazıların içeriğini denetlemek ve düzenlemek
- Konuk Editör'ü ve ana konu başlığını belirlemek ve yazarları onaylamak
- Gerek görüldüğünde konuk editöre alt konu başlıkları ve yazar önerisinde bulunmak

5. Konuk Editör'ün Özellikleri

- Konusunda, uluslararası derneklerin yönetiminde veya kongre aktivitelerinde aktif görev almış olmalı ya da aşağıdaki kuralları karşılamalıdır.
- Web of Science'ta indekslenen dergilerde yayınlanmış en az 30 yayını olmalıdır.
- Yayınların en az 8 tanesi araştırma makalesi olmalıdır.
- Yayınların en az 5 tanesinde ilk isim ya da sorumlu (Corresponding) yazar olarak yer almalıdır.

6. Konuk Editör'ün Görevleri

- Güncel konulu yazı başlıklarını Editörler Kurulu ile birlikte belirlemek
- Yazarları Editörler Kurulu ile birlikte belirlemek
- Yazıları süresi içinde yazarlardan toplamak
- Yazı içeriklerini, görselleri, tabloları ve kaynakları kontrol etmek ve düzeltmeleri yapmak
- Her yazı için bilimsel içerik yönünden hakemlik yapmak

AMAÇLAR VE KAPSAM

Türk Radyoloji Seminerleri, Türk Radyoloji Derneği'nin sürekli tıp eğitimi faaliyetleri kapsamında sadece elektronik olarak yayınlanmaktadır. Yayın dili Türkçe olan dergi Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayınlanmaktadır.

Derginin öncelikli hedefi, kanıta dayalı tıp literatürüne yansımış olan en güncel bilgileri ve deneyimleri, radyoloji alanında çalışan hekimlere ve ilgili diğer branşlarda görev yapan hekimler ve sağlık profesyonellerine pratik bir şekilde aktarmaktır.

Derginin yayın politikası ve Editöryel işleyişi, Türk Radyoloji Derneği tarafından atanan bir Editör ve iki Editör Yardımcısı'dan oluşan Editörler Kurulu tarafından, uluslararası biyomedikal yayıncılık standartları ve etik prensiplere bağlı kalınarak belirlenir ve denetlenir.

Editörler Kurulu her sayı için radyolojinin alt konularından bir ana başlık belirler ve içerik planlaması ve koordinasyonu için Konuk Editör atanır. Konuk Editör yazıların başlıkları ve yazarlarını planlayarak Editörler Kurulu'nun onayına sunar. Yazıların basım öncesi denetimi ve içerik düzenlemeleri Konuk Editör ve Editörler Kurulu tarafından yapılır. Yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.

Dergide yayınlanan yazılar www.turkradyolojiseminerleri.org adresinde tam metin olarak yayınlanmaktadır.

Derginin mali kaynakları, reklam gelirleri ve Türk Radyoloji Derneği fonlarından oluşmaktadır. Reklam vermek isteyen kuruluşlar Türk Radyoloji Derneği'ne başvurmalıdır.

Türk Radyoloji Seminerleri'nin isim hakkı ve yayınlanan içeriklerin telif hakları yazarların yazılı izinleriyle Türk Radyoloji Derneği'ne aittir. Yazılar, tablolar, görseller ve diğer tüm içeriklerin kullanımı ve tıpkı basımları için Türk Radyoloji Derneği'ne müracaat edilmelidir.

Editörler Kurulu

Adres : Hoşdere Cad., Güzelkent Sok, Çankaya Evleri, F Blok, No:2 06540 Çankaya, Ankara
Telefon : +90 312 442 36 53
Faks : +90 312 442 36 54
E-posta : info@turkradyolojiseminerleri.org
Web : www.turkradyolojiseminerleri.org

Yayıncı - AVES

Adres : Büyükdere Cad. No: 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul
Telefon : +90 212 217 17 00
Faks : +90 212 217 22 92
E-posta : info@avesyayincilik.com
Web : www.avesyayincilik.com

YAZIM KURALLARI

Türk Radyoloji Seminerleri'nde sadece Editörler Kurulu ve Konuk Editör tarafından belirlenen ve davet edilen yazılar yayınlanır. Bu sistem dışında dergiye gönderilen yazılar değerlendirmeye alınmaz.

Davet edilen kişiler yazılarını aşağıda belirtilen formatlarda hazırlayarak www.turkradyolojiseminerleri.net web sayfası üzerinden dergiye göndermelidir. Yazıların hazırlanması aşamasında bu kurallara riayet edilmesi derginin yayın süreçlerinin hızlı ve sağlıklı bir şekilde yürütülmesi açısından önemli olduğundan tüm yazarların bu kılavuza uygun hareket etmeleri Editörler Kurulu tarafından beklenmektedir.

Genel Kurallar

1. Yazılar bilimsel açıdan üst düzeyde olmalı ve en güncel kaynaklarla desteklenmelidir.
2. Daha önce başka bir dergi veya kitapta yayınlanmamış ya da yayın için değerlendirme aşamasında olmamalıdır.
3. Metinler özgün hazırlanmalı, başka bir yerli kaynaktan kopyalanmamalı veya yabancı kaynaklardan çeviri yapılmamalıdır. Tüm yazılar baskı öncesi iThenticate programı üzerinden aşırma ve kopya yayın yönlerinden incelenecek ve literatürdeki diğer yayımlarla benzeşme oranları yüksek bulunan yazılar yazarlarına iade edilecektir.
4. Yazılarda yer verilen tablolar, şekiller, resimler ve diğer görseller özgün olmalı, başka bir kaynaktan alındıysa Türk Radyoloji Seminerleri'nde tekrar yayınlanabilmesi için gerekli izinler yazarlar tarafından alınmalı ve izin belgeleri dergiye gönderilmelidir.
5. Kaynak listesinde yalnızca yayınlanmış ya da yayınlanmak üzere kabul edilmiş ve mümkün oldukça yeni çalışmalar kullanılmalıdır. Ulaşılması mümkün olmayan ve veri tabanlarında indekslenmeyen kaynaklar kullanılmamalıdır.
6. Özellikle tablolar, metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirecek biçimde hazırlanmalı ve metnin tekrarı niteliğinde olmamalıdır.
7. Her yazıda en fazla iki isim olmalı ve yazarlardan en az bir tanesinin akademik ünvanı ya da eğitim hastanelerinde 10 yılın üzerinde uzmanlığı bulunmalıdır. Her sayıda, bir yazarın en fazla bir adet yazısı yayınlanabilir.
8. Yazarlardan en az birinin, Web of Science'da indekslenen dergilerde çıkmış en az 15 yazısı olmalı, bu yazılardan en az 8 tanesi araştırma ma-

kalesi olmalı, en az 5 tanesinde ilk isim olmalıdır.

9. Yazılar derginin yayınlanma tarihinden en geç 5 ay öncesinde konuk editöre iletilmiş olmalıdır.

Teknik Kurallar

1. Yazılar Microsoft Office Word programında, Times New Roman yazı karakterinde, 12 punto, çift satır aralıklı ve sayfa kenarı boşlukları 2.5 cm olarak hazırlanmalıdır.
2. Derginin yayın dili Türkçe olduğundan yazı dosyalarında yer alan tüm içerikler sadece Türkçe dilinde verilmelidir.
3. İlk sayfada yazının başlığı, 500 boşluksuz karakter sayısını geçmeyecek şekilde özeti, yazarların isimleri, kurum bilgileri, posta adresleri, E-posta adresleri ve telefon numaraları yazılmalıdır.
4. İkinci sayfadan itibaren yazının tam metni verilmelidir. Tam metin, yazının konusuna uygun bir şekilde yazarlar tarafından belirlenen alt başlıklara bölünmelidir. Tam metin kelime sayısının alt ve üst sınırı, yazının konusuna uygun olacak şekilde Konuk Editör tarafından yazarlara bildirilecektir.
5. Tam metin yazıldıktan sonra Kaynaklar verilmelidir. Kaynakların alt ve üst sınırı yazının konusuna uygun olacak şekilde Konuk Editör tarafından yazarlara bildirilecektir. Tüm Kaynaklar cümle sonlarında köşeli parantez içinde yazılmalı ve metin içinde geçiş sırasına göre listelenmelidir. Kaynak yazım stilleri aşağıda verilen formata uygun olmalıdır.
 - Altı ya da daha az yazarlı kaynaklarda tüm isimler yazılmalı, yazar sayısı altıyı aştığında ise, ilk altı yazarın ismi yazılarak arkasından tam metni Türkçe olan kaynaklarda "ve ark.", İngilizce olan kaynaklarda ise "et al." ifadesi eklenmelidir.
 - Dergi: Muller C, Buttner HJ, Peterson J, Roskomun H. A randomized comparison of clopidogrel and aspirin versus ticlopidine and aspirin after placement of coronary artery stents. *Circulation* 2000; 101: 590-3.
 - Kitap bölümü: Sherry S. Detection of thrombi. In: Strauss HE, Pitt B, James AE, editors. *Cardiovascular Medicine*. St Louis: Mosby; 1974.p.273-85.
 - Tek yazarlı kitap: Cohn PF. Silent myocardial ischemia and infarction. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

- Yazar olarak editör(ler): Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
 - Toplantıda sunulan makale: Bengissson S. Sothemin BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992.p.1561-5.
 - Bilimsel veya teknik rapor: Smith P. Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections: 1994 Oct. Report No: HHSIGOE 169200860.
 - Tez: Kaplan SI. Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (dissertation). St. Louis (MO): Washington Univ. 1995.
 - Yayına kabul edilmiş ancak henüz basılmamış yazılar: Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med In press 1997.
 - Erken Çevrimici Yayın: Aksu HU, Ertürk M, Gül M, Uslu N. Successful treatment of a patient with pulmonary embolism and atrial thrombus. Anadolu Kardiyol Derg 2012 Dec 26. doi: 10.5152/akd.2013.062. [Epub ahead of print]
 - Elektronik formatta yayınlanan yazı: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm>.
6. Tablolar Microsoft Office Word programında “Tablo Ekle” özelliği kullanılarak hazırlanmalı ve Kaynaklar’dan sonra metin içinde geçiş sırasına uygun olarak yerleştirilmelidir. Her yazı için belirlenen tablo sayısı, yazının konusuna uygun olacak şekilde Konuk Editör tarafından yazarlara bildirilecektir.
 7. Görseller (Şekil ve Resim) tam metinde geçen konuları açıklamaya yetecek sayıda olmalı, yüksek çözünürlüklü ve en az 300 dpi jpeg dosyası formatında online sisteme ayrıca yüklenmelidir. Görsellerin numaralandırılmaları metin içinde işaretlenmeli ve alt yazıları tam metin dosyasının sonuna eklenmelidir. Her yazı için belirlenen tablo sayısı, yazının konusuna uygun olacak şekilde Konuk Editör tarafından yazarlara bildirilecektir.
 8. Video ve hareketli görüntülerle desteklenen yazılar derginin sürekli tıp eğitimi amacına hizmet etmesi açısından değerli ve önemlidir. Bu dosyalar en fazla 3 MB boyutunda ve “mpeg” formatında hazırlanmalı ve ayrı bir dosya olarak sisteme yüklenmelidir.
 9. Tablo ve görsellerin başlıklarında ve yazı içinde anılmasında Arabik rakam yazılmalı, Roma rakamları kullanılmamalıdır.
 10. Görseller, videolar ve hareketli görüntülerde hasta ve kurum isimleri yer almamalıdır.
 11. Metin, tablo ve görsellerde kullanılan ondalık sayılar virgül ile ayrılmalıdır.
 12. Paragrafların ilk cümleleri kısaltma ile başlamalıdır.
 13. Farmasötik ürünler jenerik isimleriyle yazılmalı, ticari marka adı kullanılmamalı; tıbbi malzeme ve aygıt isimlerinde ise marka ve firma ismi ile, şehir ve ülke bilgisi yer almalıdır.
 14. Hazırlanan konu ile ilgili metnin sonunda 5 adet çöktan seçmeli soru hazırlanmalı ve doğru yanıtı işaretlenmelidir.
 15. Yayın Hakkı Devir Formu doldurularak imzalanmalı ve dergiye gönderilmelidir. Yazarlar imzaladıkları formu tarayıcıdan geçirecek şekilde PDF veya JPEG formatında yükleyebilecekleri gibi, E-posta, faks veya kargo ile de aşağıda yazılı Yayıncı adreslerine gönderebilirler. Yayın Hakkı Devir Formu gönderilmeyen yazılar basılmayacaktır.
- Her türlü konuda bilgi ve destek almak için aşağıda yazılı adresler aracılığıyla Editörler Kurulu ve Yayıncı ile iletişim kurulabilir.
- Editörler Kurulu**
- Adres : Hoşdere Cad., Güzelkent Sok, Çankaya Evleri, F Blok, No:2 06540 Çankaya, Ankara
- Telefon : +90 312 442 36 53
- Faks : +90 312 442 36 54
- E-posta : info@turkadyolojiseminerleri.org
- Web : www.turkadyolojiseminerleri.org
- Yayıncı - AVES**
- Adres : Büyükdere Cad. No: 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul
- Telefon : +90 212 217 17 00
- Faks : +90 212 217 22 92
- E-posta : info@avesyayincilik.com
- Web : www.avesyayincilik.com

Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları

KONUK EDİTÖRDEN



Değerli Meslektaşlarım,

Nörovasküler patolojiler hem patolojinin kendisi hem de tedavisi itibarıyla önemli mortalite ve morbiditeye sebep olan ve oldukça kompleks yapıda olabilen patolojilerdir. Bu yüzden lezyonlara hangi tedavi yönteminin uygulanacağına karar vermeden önce lezyonun anatomisini, fizyolojisini ve normal yapılar ile ilişkisini değerlendirdikten sonra tedavi şeklini ve kararını vermek hayati önem taşır. Günümüzde görüntüleme teknolojisindeki yenilikler ile bu patolojiler kanamadan veya komplike olmadan yakalanabilmekte ve bu durum da en az invaziv yöntemlerle ve en az komplikasyonla tedavi edilmeleri gerekliliğini doğurmaktadır. Radyoloji

için önceleri sadece anjiyografi tetkiki yapmaktan ibaret olan bu patolojiler, teknolojik gelişmeler ile bu cihazları ve malzemeleri en aktif olarak kullanan radyologlara acil müdahale ve tedavi kapısını açmıştır.

Girişimsel radyolojinin diğer uygulamalarında olduğu gibi alan tartışmalarının en yoğun yaşandığı yerlerden birisi de nörovasküler girişimsel işlemlerdir. Girişimsel radyoloji cerrahi bir disiplin gerektirmektedir. Bu işlemlerin yüksek riskli olması ve mesai mevhumu olmadan yüksek özveri gerektirmesi, günümüzde ne yazık ki girişimsel nöroradyologların sayısının yeterli olmamasına ve diğer bilim dallarının da ilgisi sebebiyle bu işlemlerin radyoloji klinikleri dışında da yapılmaya başlanmasına sebep olmuştur.

Bu yayının hazırlanmasında emekleri geçen herkese ve özellikle değerli yazarlarımıza teşekkür ederken Türk Radyoloji Seminerleri'nin 'Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları' başlıklı bu sayısının nörovasküler girişimsel işlemleri aktif olarak yapanlar için bir kılavuz olmasının yanında girişimsel nöroradyoloji ile ilgilenen arkadaşlarımıza da özendirici bir kaynak olacağını ümit ediyorum.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Suat EREN

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları

HAZIRLAYANLAR

AKIN LEVENT, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

CELAL ÇINAR, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Girişimsel Radyoloji Bilim
Dalı, İzmir, Türkiye

ERCÜMENT ÇİFTÇİ, Kocaeli Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

FEYYAZ BALTACIOĞLU, Marmara Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul,
Türkiye

HASAN DİNÇ, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

İSMAİL ORAN, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı, Girişimsel Radyoloji Bilim
Dalı, İzmir, Türkiye

OSMAN KIZILKILIÇ, İstanbul Üniversitesi,
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı,
Nöroradyoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZGÜR ÇAKIR, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

RECEP SADE, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

RUSLAN ASADOV, Marmara Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

SEBAHAT NACAR DOĞAN, Gaziosmanpaşa
Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji
Kliniği, İstanbul, Türkiye

SUAT EREN, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

SÜLEYMAN MEN, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp
Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir,
Türkiye

Nörovasküler Patolojilerde Girişimsel Radyoloji Uygulamaları

Cilt 6 • Sayı 1 • Nisan 2018

İçindekiler

Nörovasküler Patolojilerde Temel Embolizasyon Yöntemleri ve Malzemeler

1

Suat Eren

Girişimsel radyolojinin birçok alanında olduğu gibi nörovasküler patolojilerde de farklı embolizasyon maddeleri ve teknikleri kullanılmaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte kalite ve çeşitliliği artan bu malzemeler ile daha fazla patoloji, daha etkin olarak tedavi edilebilmektedir. Bu yazımızda çoğu vakada acil tedavi gerektiren nörovasküler patolojilerde palyatif veya tam tedavi yaklaşımlarını ve bu işlemler için kullanılan embolizasyon malzemelerini sunduk.

Nöroendovasküler Girişimsel Tedavilerde Anti-trombotik İlaç Kullanımı

11

İsmail Oran, Celal Çınar

Nöroendovasküler girişimsel tedaviler, ileri teknoloji ürünü embolizan ajan, intravasküler implant, kateter ve kateter benzeri malzemelerin supraaortik arterlerin (nadiren venlerin) içine kalıcı ya da geçici olarak yerleştirilmesiyle gerçekleştirilen hassas işlemlerdir. Korunması hedeflenen organın beyin olması nedeniyle, perioperatif dönemde anti-trombotik ilaç kullanımı, bu işlemlerin olmazsa olmaz bir parçasıdır. Bu tür tedavilerde kullanılacak anti-agregan, anti-koagülan ve fibrinolitik ilaçların farmakolojik ve kullanım özellikleri özetlenecektir.

Kanamamış İntrakranial Anevrizmalarda Endovasküler Tedavi

27

Ercüment Çiftçi, Özgür Çakır

İntrakranial anevrizmaların görülme sıklığı son yıllarda nöroradyolojik görüntülemenin daha fazla kullanılması ile artmıştır. Kanamamış intrakranial anevrizmalar semptomatik ya da asemptomatik olabilir. Anevrizmalar belirli kriterlere göre tedavi gerektirmektedir. Endovasküler tedavi olarak standart koil embolizasyonu ilk seçenek olarak düşünülmelidir. Standart koil embolizasyonuna uygun olmayan geniş boyunlu anevrizmalarda balon ve stent modelleme ile koil embolizasyon ya da akım yönlendirici stentler kullanılabilir.

Kanamış İntrakranial Anevrizmaların ve Anevrizmal Subaraknoid Kanamanın Güncel Medikal ve Endovasküler Tedavisi

45

Hasan Dinc

Anevrizmal subaraknoid kanama (SAK) dünyanın her yerinde yüksek oranda morbidite ve mortaliteye sebep önemli bir sağlık sorunudur. SAK tüm strokların %5'inden sorumludur. Anevrizmal SAK' ta mortalite oranı ilk bir ayda % 45-60 arasındadır. Tekrar kanama SAK' ın önemli bir komplikasyonudur ve % 80 üzerinde mortalite riski taşır. Yaşayan hastalarda morbidite ve mortalitenin iki önemli sebebi tekrar kanama ve vazospazma sekonder gelişen geç serebral iskemidir. Tekrar kanamayı önlemenin yolu anevrizmanın en kısa sürede tedavi edilmesidir. Kanamış anevrizmanın endovasküler tedavisinde standart tedavi yöntemi primer koilleme ve balon yardımlı embolizasyondur. Endovasküler tedavi edilen hastaların uzun dönem takibinde cerrahi ile mukayese edildiğinde tekrar kanama ve rekürrens oranı bir miktar daha yüksek olmasına rağmen hayatta kalma ve yaşam kalitesi açısından her iki yöntem arasında fark saptanmadı. Kanamış anevrizmaların tedavisinde endovasküler tedavi cerrahi kadar etkili ve kalıcı tedavi sağlamaktadır.

Pial AVM' lerde Endovasküler Tedavi

59

Ruslan Asadov, Feyyaz Baltacıoğlu

Beyindeki arteriovenöz malformasyonlar (AVM) konjenital olarak oluşan, serebrovasküler, intraserebral veya pial AVM olarak da bilinmektedir. Bu anomaliler ölüm ve morbidite nedeni olmakla birlikte uzun bir süre klinik olarak sessiz kalabilirler. Anatomik yapısı bakımından besleyici arter, drenaj veni ve bu yapılar arasında olan displastik kılcak damarların oluşturduğu vasküler ağdan (nidus) oluşan kompleks ve karışık şekilli lezyonlardır. Kompleks olmaları nedeniyle tedavileri zordur ve multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Günümüzde endovasküler tedavi yöntemleri gelişmiş olup, başarı oranı yüksektir. AVM tedavisinde başarılı olmak için doğru değerlendirme ve uygun tedavi yöntemi seçimi önemlidir.

Dural Arteriovenöz Fistüllerde Endovasküler Tedavi

74

Sebahat Nacar Doğan, Osman Kızılkılıç

Dural arteriovenöz fistüller yerleştiği sinüse göre değişik klinik bulgular ile prezente olabilir. Kanama riski yüksek olan AVF' lerin tedavi edilmesi gerekir. Esas tedavi yöntemi endovasküler embolizasyondur. Tedavide amaç fistülün tamamen kapatılması ve venöz drenajın mümkün olduğunca korunmasıdır. Embolizasyon için sıklıkla sıvı embolizan ajanlar kullanılır. Ayrıca fistül noktasına erişimin mümkün olmadığı durumlarda yeni geliştirilen DMSO uyumlu çift lümenli balonlar ve sinüs açıklığını korumak için sinüs balonları da kullanılmaktadır.

Pediyatrik Konjenital Vasküler Malformasyonlarda Endovasküler Tedavi

86

Celal Çınar, İsmail Oran

Pediyatrik vasküler malformasyonlar oldukça nadir görülmekle birlikte, malformasyonun debiliyle ilişkili olarak klinik bulgularının ortaya çıkması değişkenlik göstermektedir. Yüksek debili malformasyonlar erken yenidoğan döneminde genellikle ciddi kardiyak yetmezlikle, düşük debili olanlar ise geç dönemde kanama ve epilepsi gibi nörolojik semptomlarla klinik bulgu vermektedir. Pediyatrik vasküler malformasyonların tedavisinde endovasküler yöntemler gelişen teknolojinin de sayesinde giderek artan oranlarda yüksek etkinlik ve güvenlikte kullanılmaktadır.

Süleyman Men

Baş-boyun bölgesinin yada kranial kavitenin hipervasküler tümörlerinin tedavisi çoğu kez girişimsel nöro-radyolojinin işbirliğini gerektiren zorlu bir süreçtir. Bu süreçte girişimsel nöro-radyolojinin temel katkıları tümörün vasküler anatomisini belirlenmesi ve cerrahi öncesi devaskülerizasyonudur. Cerrahi öncesi embolizasyondan beklenen fayda cerrahi tedaviyi daha güvenli hale getirmektedir; ancak öte yandan embolizasyon işlemi risksiz değildir. Bu itibarla embolizasyonun sağlayacağı fayda alınacak riskten daha fazla olmalıdır.

Recep Sade, Akın Levent



Nörovasküler patolojiler basit olarak anevrizma, damar darlıkları, damar diseksiyonları, arteriovenöz malformasyonlar (AVM), arteriovenöz fistüller, inme, gelişimsel venöz anomaliler ve vaskülitler olarak sınıflandırılabilirler. Klinik, patolojinin türüne ve oluşturduğu komplikasyona bağlı olarak değişmektedir. Çoğu zaman asemptomatik olabileceği gibi baş ağrısı, nöbet, hemipleji gibi bulgularla da karşımıza çıkabilir. Görüntüleme patolojinin türüne göre modalite seçimi yapılır ve çoğu zaman birden çok görüntüleme yöntemi gerekir. Görüntüleme yöntemleri teşhis için gerekli olduğu kadar patolojinin ilerlemesini göstermede ve tedavi öncesi değerlendirmede de vazgeçilmezdir. Görüntüleme teknolojisindeki gelişmeler ile karotis plak analizleri, küçük anevrizma ve darlıkların tespiti, AVM'lerin akım hızları ve debilerinin ölçümü yapılabilmektedir. Görüntüleme yöntemlerindeki tüm bu gelişmelere rağmen nörovasküler patolojilerin teşhisi ve işlem öncesi görüntülenmesinde hala dijital substraksiyon anjiyografi altın standart olan yerini korumaktadır.