

## Derleme

# Dev Anevrizmalarda Endovasküler Tedavi

## Endovascular Treatment of Giant Aneurysms

Fatih Ersay DENİZ

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

## ÖZ

Dev anevrizmalar boyutları 25 mm'den büyük anevrizmalardır. Bu anevrizmaların tedavi sonuçları diğer anevrizmalara göre daha kötüdür. Gelişen endovasküler tekniklerle tedavisinde ilerlemeler elde edilmiştir. Derlemede dev anevrizmaların tedavi yöntemleri ve klinik sonuçları tartışılmıştır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Dev anevrizma, Endovasküler tedavi, Koil

## ABSTRACT

Giant aneurysms are aneurysms larger than 25 mm in size. Their treatment results are worse than other aneurysms. Some improvements have been achieved with the development of endovascular techniques. In this review, treatment methods and clinical outcomes of giant aneurysms are discussed.

**KEYWORDS:** Giant aneurysm, Endovascular treatment, Coil

## ■ GİRİŞ

Dev anevrizmalar 25 milimetreden büyük anevrizmalardır ve tüm anevrizmalar içinde görülme sıklığı %4-5 kadardır. Daha sık olarak 50-70 yaş civarında bulgu verir, kadınlarda biraz daha fazla oranda görülmektedir. Dev anevrizmalar sakküler veya fuziform olabilirler. İntraluminal trombüs formasyonu siktir. Dev anevrizmalar %34-57 oranında internal karotid arter, %24-60 posterior sirkülasyon, %10 anterior serebral arter ve %9 oranında orta serebral arterde görülür (2,4,6). Olguların %50-70'i kitle etkisi veya intraluminal trombüse bağlı beyin ödemi nedeniyle başvururlar. Subaraknoid kanama (SAK) nedeniyle başvuran dev anevrizmalarda ise mortalite %50'den fazladır.

Dev anevrizma tedavisinin üç amacı vardır: Anevrizma rüptürünün önlenmesi, akımın korunması ve kitle etkisinin kaldırılması. Çoğu kez endovasküler yöntemle tedavi birden fazla işlem gerektirir. Her tedavi seansının ise yaklaşık olarak %5 mortalite ve %20-25 oranında kalıcı morbidite riski vardır (5).

Bu derlemede, dev anevrizmaların tedavisinde kullanılan farklı endovasküler teknikler anlatılacaktır.

## ■ ENDOVASKÜLER TEKNİKLER

## Parent Arter Sakrifikasyonu

Dev anevrizmanın internal karotid arterde olması durumunda, genellikle karotid arterin tıkanması öncesi balon test oklüzyonu gereklidir. Balon test oklüzyonu testini geçemeyen durumlarda bu tedavi yöntemi by pass cerrahisi sonrası kullanılabilir. Ana damarın tıkanması ayrılabilir balon veya koil ile yapılabilir. Anevrizma oklüzyon oranı en yüksek yöntemdir.

## Primer Koilleme

Dev anevrizmaları sadece koil ile embolizasyonu çok tercih edilen bir yöntem değildir. Nüks oranı %50-58 gibi yüksektir, tekrar kanama riski %6,4 ile 33 arasındadır (1,3,5,6). Genellikle dev anevrizmaların boyun genişlikleri fazla olduğu için koilin ana damara protrüzyon riski fazladır. İntraluminal trombüs



Yazışma adresi: Fatih Ersay DENİZ

E-posta: ersaymd@yahoo.com

mevcutsa tromboemboli riski içeriye konulan koil ve akım dinamiklerinin değişmesi nedeniyle yüksektir. Koil yoğunluğunu artırabilmek için balon destekli tedavi düşünülebilir. Balon destekli tedavide anevrizma oklüzyonu %50 civarında, tekrar tedavi ihtiyacı ise %16 civarındadır.

#### Stent Destekli Tedavi

Geçici veya kalıcı stent ile tedavi yapılabilir. Stent desteği ile koilin ana damara kaçmaması ve anevrizma içindeki koil hacminin daha yüksek tutulması hedeflenir.

Kalıcı stent tedavisinde antiagregan medikasyon gereklidir. Antiagregan tedavisinde ideal olan tedaviden en az 3 ila 5 gün öncesi başlanmasıdır. Ancak kanamış anevrizma hastasında işlem hemen öncesinde veya işlem esnasında yükleme dozları ile antiagregan tedavisi başlanabilir, kanama ve işleme bağlı komplikasyon gelişme riski daha yüksektir. Anevrizma oklüzyon oranı %60-75 civarındadır, tekrar tedavi ihtiyacı ise %4 civarındadır.

#### Akım Çevirici Stent ile Tedavi

Parent arter rekonstrüksiyonu ve anevrizmada tromboz gelişimini amaçlar. Antiagregan tedavi gereklidir. Teknik olarak akım çevirici stentin migrasyonu, stentin tam açılmaması, damara tam oturmaması gibi problemler olabilir. Akım çevirici stent tedavisi sonrası %2,5 civarında intraparakimal kanama riski vardır. Bunun ¼'ü ilk 30 günde olur. Anevrizmanın tıkanma süreci 6-12 ay sürebilir. Akım çevirici sonrası anevrizmada hızlı tromboz gelişirse, inflamatuvar mediatörlerin salınımına bağlı beyin ödemi gelişimi olabilir. Akım çevirici stent sonrası anevrizma içinde gelişen trombüsü stabilize etmek için dev anevrizmalarda akım çevirici ve beraberinde koil embolizasyonu düşünülebilir. Tedavi sonrası %3 civarı kranial sinir defisiti gelişimi veya mevcut defisitinin artımı görülebilir. Dev anevrizmaların akım çevirici stent ile başarılı tedavi sonrası fulminan akut tromboz ve anevrizma rüptürü görülebilir. Anevrizma daha önce kanamamış olsa bile tedavisi sonrası

anevrizmada gelişen hafif genişleme veya duvar basıncının artması sonrası rüptür ve kanama gelişebilir (4). Akım çevirici stent tedavisi ile stent destekli koil embolizasyon tedavisi işlem komplikasyon riskleri benzerdir (%3-5), tam tıkanma oranları ise akım çevirici stentte %80 civarındadır ve daha iyidir.

#### Sıvı Embolizan Ajan ile Anevrizma Tedavisi

Koil ile anevrizma hacmi %30-40 civarında doldurulabilirken, sıvı embolizan ajan ile bu miktar %70'e kadar çıkabilir. Alternatif tedavi yöntemi olarak düşünülebilir. İlk yayınlarda belirtildiği kadar güvenli ve iyi sonuç veren bir yöntem değildir. Tedavide öncelikli olarak düşünülen bir yöntem değildir.

#### ■ KAYNAKLAR

1. Gruber A, Killer M, Bavinski G, Richling B: Clinical and angiographic results of endosaccular coiling treatment of giant and very large intracranial aneurysms: A 7 year single center experience. *Neurosurgery* 45: 793-804, 1999
2. Harrigan MR, Deveikis JP: Handbook of cerebrovascular disease and neurointerventional technique. Humana Press 2009: 433-510
3. Malisch T, Guglielmi G, Vinuela F, Duckwiler G, Gobin YP, Martin NA, Frazee JG: Intracranial aneurysms treated with Guglielmi detachable coil: Midterm clinical results in a consecutive series of 100 patients. *J Neurosurg* 87: 176-183, 1997
4. Morris P: Practical neuroangiography. Üçüncü baskı, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2013: 249-290
5. Rodríguez-Hernández A, Lawton MT: Microsurgical management of giant intracranial aneurysms. Winn HR (ed), *Neurological Surgery*, yedinci baskı, Philadelphia: Elsevier, 2017: 11057-11088
6. Sluzewski M, Menovsky T, Rooij WJV, Wijnalda D: Aneurysms: Long-term clinical and serial angiographic results. *AJNR Am J Neuroradiol* 24: 257-262, 2003