

Parsiyel klipslenmiş İKA anevrizmasının balon modelleme tekniği ile endovasküler koil embolizasyonu

Hüseyin Özdemir, Saruhan Çekirge, Murat Kalaycı, Ferda Çağavi

H. Özdemir (✉)
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Zonguldak

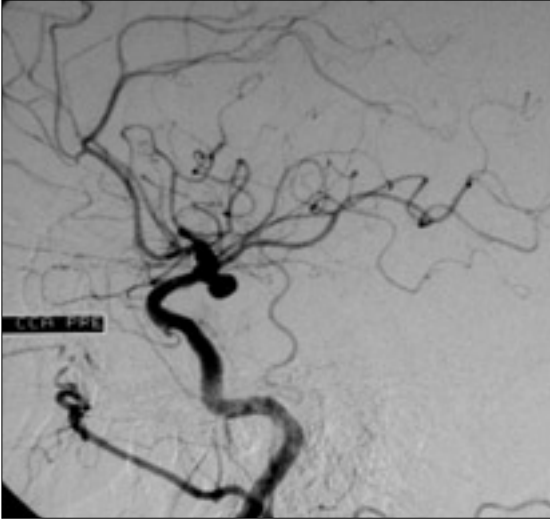
S. Çekirge
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik
Anabilim Dalı, Ankara

M. Kalaycı, F. Çağavi
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin
Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

Cerrahi kliptenimin yetersiz veya başarısız olduğu serebral arter anevrizma tedavisi sonrası rezidü veya yeniden büyüyen anevrizmalar ciddi kanama riski içermekte olup tedavi edilmeleri gerekmektedir. Tedavide cerrahi yaklaşım teknik ve anatomik birçok zorluklar nedeniyle ciddi morbidite ve mortalite riskine sahiptir. Ancak endovasküler koil embolizasyonu bu hastalarda daha yüksek başarı, daha düşük morbidite ve mortalite riskleri içerdiğinden tercih edilmesi gereken bir tedavi yöntemidir. Biz de internal karotis arterdeki kanamış anevrizması cerrahi kliptle tedavi edilen ancak kontrol anjiyografide geniş boyunlu rezidü anevrizma saptadığımız ve endovasküler yolla balonla boyun modelleme tekniği uygulayarak başarılı bir şekilde koil embolizasyonu yaptığımız 47 yaşındaki bayan hastayı sunuyoruz.

Olgu bildirisi

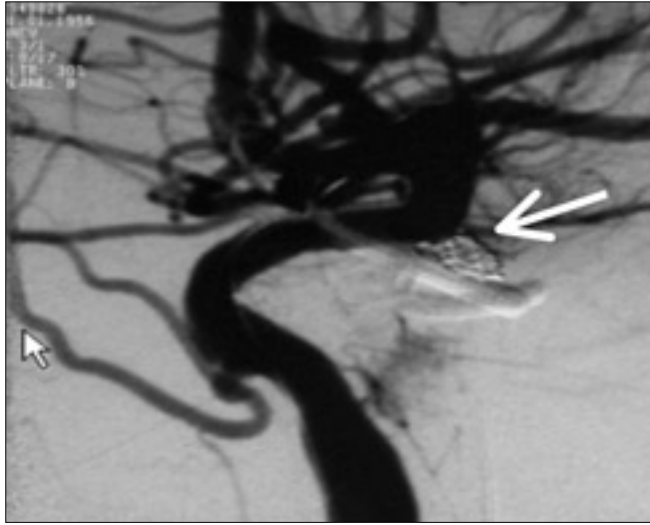
Kırkyedi yaşında bayan hasta aniden gelişen şiddetli baş ağrısı şikayetiyle acil servise başvurdu. Hastanın motor ve nörolojik defisiti yoktu (Hunt & Hess derece 2). Bilgisayarlı beyin tomografisinde subaraknoid aralıklarda lineer hiperdensiteler kanama ile uyumlu olarak değerlendirildi (Fischer skor 2). Subaraknoid kanama tanısı alan hastaya acil serebral anjiyografi yapıldı. Sağ femoral arterden girilerek yapılan serebral anjiyografide sağda internal karotis arterde 6x10 mm, sol internal karotis arterin posterior kominikan arter orjini komşuluğunda 6x8 mm boyutlarında (Resim 1) olmak üzere iki adet geniş boyunlu sakküller anevrizma izlendi. Her iki anevrizmada cerrahi olarak kliplendi ve hasta şifa ile taburcu edildi. Üç ay sonra çekilen kontrol anjiyografide sağ internal karotis arterdeki anevrizmanın tam olarak tıkalı olduğu ancak sol internal karotis arterdeki kliplenmiş anevrizmanın klips proksimal ve süperior bölümünde dolan geniş boyunlu 4x5 mm boyutlarda rezidüel anevrizma izlendi (Resim 2). Rezidüel anevrizmayı kapatmak için endovasküler koil embolizasyonu tedavisi planlanan hastaya genel anestezi altında yol haritası işlevi olan biplan dijital subtraksiyon anjiyografisi ile 7F introdüser femoral artere yerleştirildi ve içinden 6F Envoy kılavuz kateterle sol internal karotis artere girilerek kılavuz kateter yerleştirildi. "Rapid" transit mikrokater (Cordis Europa N.V, The Netherlands) 0.012" mikrotel üzerinden (Terumo Corporation, Japan) rezidü anevrizma içine ilerletildi. Anevrizma boynu geniş olduğundan koillerin lümenine sarkmaması ve stabilizasyonu sağlamak için ikinci bir mikrotel yardımıyla anevrizma boynunu ortalayacak şekilde 4x20 mm damar oklüzyon balonu (Hyperglide occlusion balloon, Micro Therape-



Resim 1. Lateral projeksiyonda selektif sol ana karotis arter enjeksiyonunda posterior komminikan arter komşuluğundaki anevrizma izleniyor.



Resim 2. Klip ameliyatı sonrası kontrol anjiyografide klip proksimalinde ve üst bölümünde geniş boyunlu rezidü anevrizma görülüyor (ok).



Resim 3. Rezidü anevrizmanın koillerle tam oklüzyonu izleniyor (ok). Rezidü anevrizma içine kontrast girişi görülüyor.

utics, USA) ilerletildi. Yol haritası kontrolünde koillerin (Micrus Corporation, Mountain View, CA, USA) rezidü anevrizma içine sarma işlemine balon şişirilip anevrizma boynu desteklendiğinde başlandı. Sarılan koillerin stabil olduğundan emin olduğunda, elektrolizis sistemi ile koiller detache edildi ve balon söndürülerek distale kan geçişi sağlandı. Bu teknik anevrizma tam tıkanıncaya kadar tekrarlandı. Rezidü anevrizmanın tam olarak tıkanması ve anevrizma içine kontrast geçişinin izlenmemesi üzerine işlem sonlandırıldı (Resim 3). Hastanın işlem sonrası nörolojik muayenesi normal olup 24 saat beyin cerra-

hisi yoğun bakım ünitesinde heparinizasyona devam edildi ve 48 saat sonra şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Serebral arter anevrizmalarının tedavisinde amaç anevrizmanın tam olarak tıkanarak ana arterden dolumunun engellenmesidir. Cerrahi yöntemle kliplene veya endovasküler yolla anevrizmanın embolizasyonu bilinen tedavi yöntemleridir. Ancak tam olmayan veya yetersiz cerrahi klip tedavisi sonrasında rezidü veya yeniden oluşan anevrizmalar izlenmekte olup cerrahi olarak kliplenen anevrizmalar

arasında bu oran %4-8 olarak bildirilmiştir (1). Rezidü anevrizmalar tedavi edilmedikleri takdirde büyüme ve ciddi kanama riskleri taşımaktadır (2). Seçilecek cerrahi tedavi yöntemi, anevrizma çevresinde oluşan skar ve yoğun yapışıklıklar gibi daha birçok anatomik ve teknik zorluklar nedeniyle yüksek mortalite ve morbidite riski içermektedir (3). Bütün bu riskler nedeniyle cerrah cerrahi tedaviden kaçınabilmekte, bazı vakalarda da hasta ikinci kez cerrahi tedaviyi refüze edebilmektedir. Literatürde cerrahi klip sonrası izlenen ve opere edilen rezidü veya yeniden gelişen anevrizmalarla ilgili sonuçlar bildirilmiştir. Bunlardan Drake ve Vanderlinden (3) yetersiz veya tam olmayan cerrahi klip sonrası gelişen büyük boyutlardaki rezidü anevrizmalı 13 hastadan 5 hastanın yapılan cerrahi sonrasında öldüklerini bildirdiler. Lin ve arkadaşları (4) rezidü anevrizmaların sadece büyük boyutlara ulaştıklarında değil 1-2 mm olduklarında bile kanadıklarını 16 rezidü anevrizmalı hastanın uzun yıllar takibi sonucunda bildirdiler. Drake ve arkadaşları (5) klip sonrası gelişen rezidü anevrizmalı hastalarda ikinci bir cerrahi müdahalenin %7 morbidite riski ve %5.2 mortalite riskine sahip olduğunu bildirdiler. Rezidü anevrizma saptanan olguların herhangi bir tedavi yapılmaksızın takip edildiği Feuerberg (2) ve arkadaşları

nın yaptığı çalışmada cerrahi klip yaptıkları 715 hastanın 27 tanesinde 28 rezidü anevrizma tespit ettiler ve bu hastaları tedavisiz takip ettiler, sonuçta bu anevrizmalardaki kanama oranının her yıl için 0.79% olduğunu bildirdiler.

Serebral anevrizmaların endovasküler koil embolizasyonu, mikrokateter ve mikrotel teknik ve teknolojilerindeki inanılmaz gelişmeler ve dolayısıyla işleme bağlı morbidite ve mortalite risklerinin belirgin oranda azalması nedeniyle anevrizma tedavisinde ve özellikle de cerrahi kliplleme sonrası gelişen rezidü veya yeniden gelişen anevrizmaların tedavisinde çok etkili bir konuma getirmiştir. Bazı otörler hasta sayıları sınırlı olmakla beraber endovasküler koil embolizasyonu ile tedavi edilen rezidü anevrizmaların başarılı ve etkin sonuçlarını bildirdiler (6,7,8). Endovasküler tedavi için anevrizmanın boyutu, konfigürasyonu ve lokalizasyonu çok önemlidir. Özellikle rezidü anevrizmalarda kliplleme boynu daraltılmış olan anevrizmalar endovasküler koil embolizasyonu için en uygun anevrizmalardır (6). Bunun-

la beraber anevrizmanın boynu geniş bile olsa anevrizmanın koillenmesi sırasında koillerin geniş anevrizma boyundan lümen sarkması veya migrasyon göstermesini engellemek ve anevrizma içinde çok iyi bir stabilizasyonu sağlamak için balonla boyun modelleme tekniği geliştirilmiştir (9). Bu teknikte iki adet mikrotel aynı sistem içinden kullanılmaktadır. Mikrokateter anevrizma içine ilerletildiğinde balon şişirilerek anevrizma boynu desteklenmekte ve anevrizma içine sarılan koiller anevrizma boynundaki balonla desteklenmekte ve böylece stabilize edilmektedir. Olgumuzda rezidü anevrizmanın boynu geniş olduğu

için detaşe olmayan balon kullanıldı. Mikrokateter anevrizma içine ilerletildiğinde balon şişirilerek koilleri emniyetli bir şekilde rezidü anevrizma içine bırakıldı ve koil stabilizasyonu başarılı bir şekilde sağlandı.

Sonuç olarak endovasküler koil embolizasyonu tedavisinin etkinliğinin konfirmasyonu açısından uzun takipleri olan çalışmalara ihtiyaç olsa da özellikle cerrahi kliplleme tedavi edilen ve kontrollerinde rezidü veya yeniden büyüyen anevrizması tespit edilen hasta grubunda cerrahi yöntemlere alternatif etkili ve güvenli bir tedavi yöntemidir.

ENDOVASCULAR COIL EMBOLIZATION WITH BALLOON REMODELLING TECHNIQUE AFTER PARTIALLY CLIPPED ICA ANEURYSM (CASE REPORT)

The presence of aneurysm remnant after incomplete or unsuccessful surgical clipping is associated with persistent risk of regrowth and rupture, and additional treatment is generally recommended. Advances in aneurysm coiling techniques and technology have allowed for more remnants to be treated safely. We present a 47-year-old woman with residual internal carotid artery aneurysm after surgical clipping with coils and balloon remodeling technique.

Key words: • aneurysm • balloon embolization • angiography

Tani Girişim Radyol 2004; 10:320-322

Kaynaklar

1. Thornton J, Bashir Q, Aletich VA, Debrun GM, Ausman JI. What percentage of surgically clipped aneurysms have residual necks? Neurosurgery 2000; 46:1294-1300.
2. Feuerberg I, Lindquist C, Lindqvist M, Steiner L. Natural history of postoperative aneurysm rests. J Neurosurg 1987; 66:30-34.
3. Drake CG, Vanderlinden R. The late consequences of incomplete surgical treatment of cerebral aneurysms. J Neurosurg 1967; 27:226-238.
4. Lin T, Fox AJ, Drake CG. Regrowth of aneurysm sacs from residual neck following aneurysm clipping. J Neurosurg 1989; 70:556-560.
5. Drake CG, Friedman AH, Peerless SJ. Failed aneurysm surgery. Reoperation in 115 cases. J Neurosurg 1984; 61:848-856.
6. Cekirge HS, Islak C, Fırat MM, Kocer N, Saateci I. Endovascular coil embolization of residual or recurrent aneurysms after surgical clipping. Acta Radiol 2000; 41:111-115.
7. Bavinzski G, Talazoğlu V, Killer M, Gruber A, Richling B, Al-Shameri R. Coiling of recurrent and residual cerebral aneurysms after unsuccessful clipping. Minim Invasive Neurosurg 1999; 42:22-26.
8. Cockroft KM, Marks MP, Steinberg GK. Planned direct dual modality treatment of complex broad-necked intracranial aneurysms: four technical case reports. Neurosurgery 2000; 46:226-231.
9. Balloon-assisted Guglielmi detachable coil placement in wide-necked internal carotidophthalmic aneurysms: a report of four cases. Minim Invasive Neurosurg 2002; 45(3):146-150.