

İntrakraniyal Mikotik Anevrizmada Endovasküler Tedavi: Olgu Sunumu

Endovascular Management Of An Intracranial Mycotic Aneurysm: A Case Report

İBRAHİM ADALETLİ, MURAT CANTAŞDEMİR, NACİ KOÇER,
İSMAİL MİHMANLI, CİVAN IŞLAK

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı
34300 Kocamustafapaşa/İstanbul, (İ.A, M.C, N.K, İ.M, C.İ)

Geliş Tarihi: 23.4.2000 ⇔ Kabul Tarihi: 24.8.2000

Özet: Bu çalışmada intrakraniyal mikotik bir anevrizmanın endovasküler yolla sıvı embolik ajan kullanılarak tedavisi sunulmuştur. İntrakraniyal hematoma neden olan sol orta serebral arterin angular girus dalındaki mikotik anevrizmaya mikrokater ve mikro-guide tel kombinasyonu ile ulaşıldı. Ardından siganoakriat kullanılarak "bubble" tekniği ile anevrizma proksimal ve parent arter kapatıldı. İşlemi takiben alınan kontrol grafilerinde oklüde arterin distalinin retrograd olarak dolduğu ancak anevrizmanın dolmadığı görüldü. Özellikle cerrahinin zor olduğu distal ve derin lokalizasyondaki intrakraniyal mikotik anevrizmaların tedavisinde endovasküler yol seçilmesi gereken tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Siyanoakrilat, embolizasyon, endovasküler tedavi, mikotik anevrizma, serebral anjiyografi,

Abstract: In this study, an intracranial mycotic aneurysm treated by endovascularly route using liquid embolic agent has been reported. The mycotic aneurysm angular branch of the middle cerebral artery which was the cause of intracranial hematoma, has been catheterized by using microcatheter-microguidewire combination. The proximal segment of the aneurysm and the parent artery was closed down by "bubble" technique with cyanoacrylate. Control angiography thereafter demonstrated that the distal portion of the occluded artery was oposified retrogradely and there was no filling of the aneurysm. Located deep and distaly mycotic aneurysms in intracranial, especially in which surgery is difficult, endovascular approach should be choice of treatment.

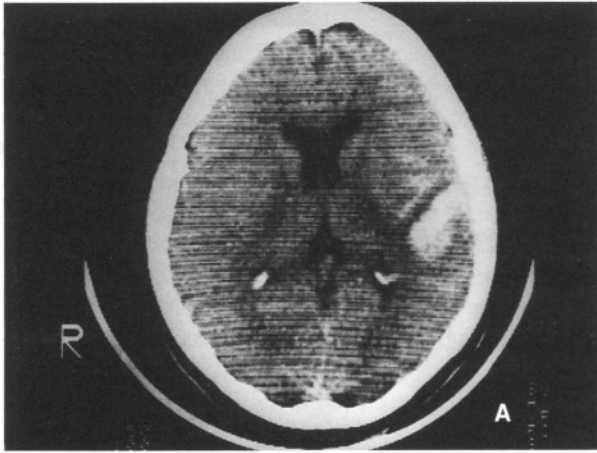
Key Words: cyanoacrylate, embolization, endovascular therapy, mycotic aneurysm, cerebral angiography

GİRİŞ

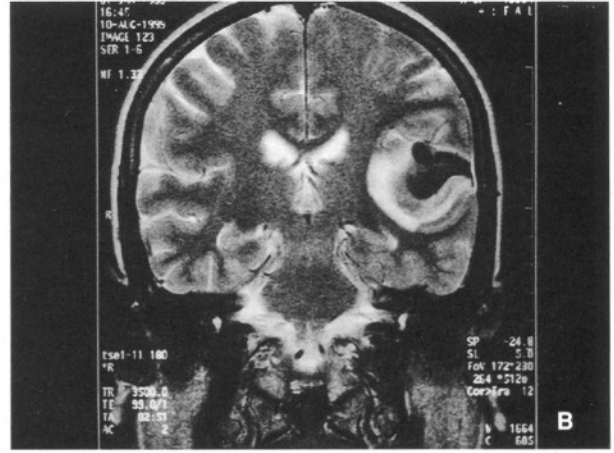
İntrakraniyal mikotik anevrizmalar sıklıkla enfektif endokarditli hastalarda enfekte embolinin kan yolu ile damar duvarını tutması ile oluşmaktadır. Mikotik anevrizmalar; intrakraniyal anevrizmaların %2-10 nu teşkil etmektedir(1,2,3). Bu tip anevrizmaların tedavisi kanadıklarında yüksek ölüm riski taşıdıklarından dolayı önemlidir(4). Genellikle cerrahi tedavi anevrizmanın

koterizasyonu ve/veya parent arterin oklüzyonunu içermektedir(5,6). Son yıllarda yeni mikrokaterler, mikro-guide tel ve embolik ajanların ortaya çıkması ile birlikte mikotik anevrizmalar endovasküler yolla etkin bir şekilde en düşük risk ile tedavi edilebilmektedir(7).

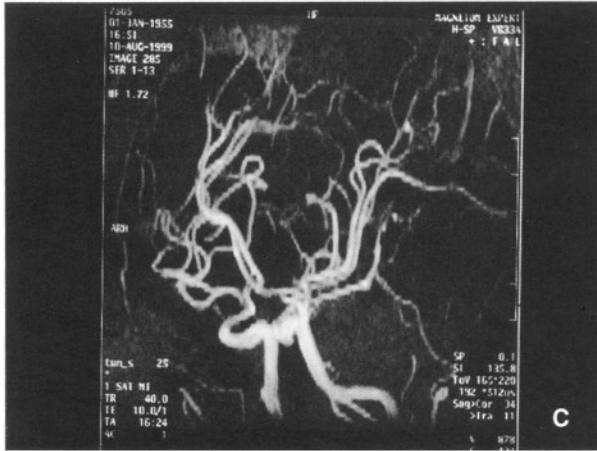
Bu çalışmada dış apsesi sonrası gelişen intrakraniyal bir mikotik anevrizmanın endovasküler yol ile tedavisi sunulmuştur.



Resim 1A: Lateral ventriküller düzeyinden geçen aksial kontrastsız kranial BT incelemede sol silvian fissür posteriorunda frontal lobada uzanan akut kanama görülmektedir.



Resim 1B: Koronal T2 ağırlıklı kranial MR da ise BT de görülen kanamaya ek olarak kanamanın hemen üzerinde yuvarlak sinyalsiz ek vasküler lezyon izlenmektedir.



Resim 1C-D: MR Anjiyografi (C) ve sol CCA lateral projeksiyon DSA incelemede (D) sol angular girus arterinde anevrizma dikkati çekmektedir (ok).

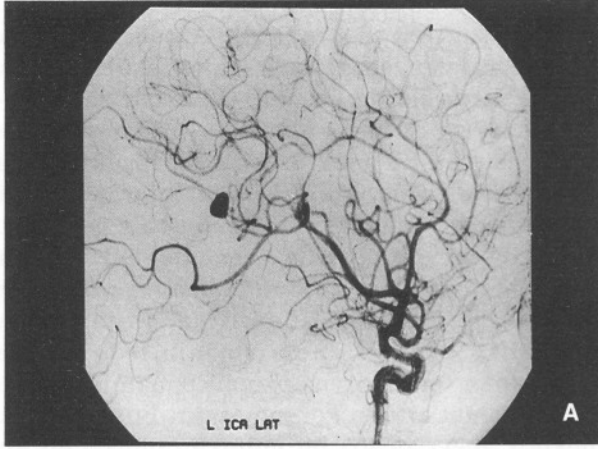
OLGU SUNUMU

44 yaşında bayan hasta aniden başlayan konuşma bozukluğu ve bulantı-kusma şikayeti ile başvurdu. Çekilen bilgisayarlı tomografide sol temporoparietal hematoma (Resim 1A) saptandı. Bunun üzerine yapılan anjiyografik tetkiklerde sol orta serebral arterin angular girus dalında anevrizma (Resim 1D) tesbit edildi. Yapılan araştırmalar sonucunda anevrizmaya neden olan enfekte odağın bir dış apsesi olduğu tespit edildi.

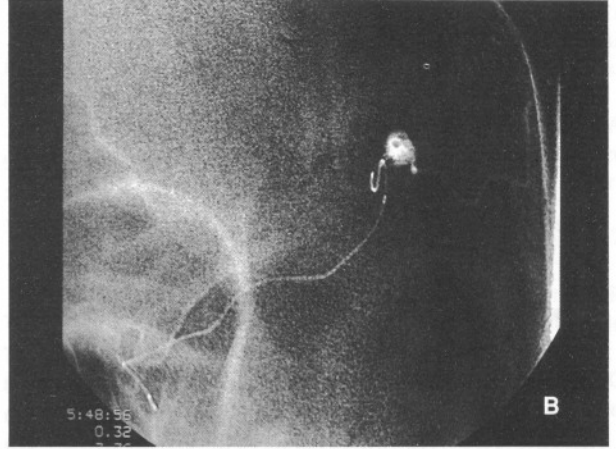
Bunun üzerine dış apsesine 6 haftalık antibiotik tedavisi uygulandı. Antibiotik tedavisini takiben alınan kontrol anjiyografilerinde anevrizmanın dolununun devam etmesi (Resim 2A) üzerine endovasküler tedavi kararı alındı. İşlem öncesi

alınan öyküde ve genel fizik muayenede sensoriyal silik disfazi dışında bir bulgu saptanmadı.

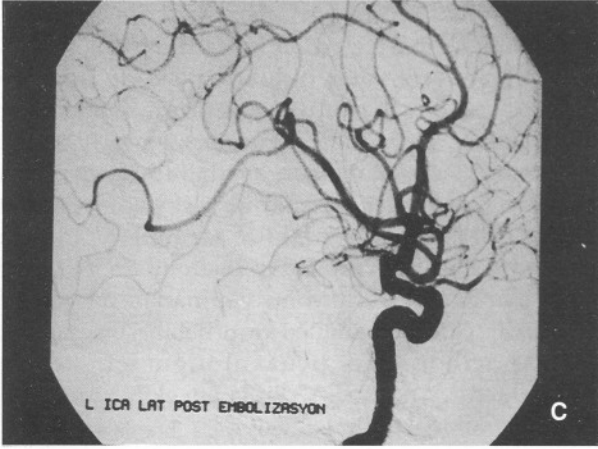
İşlem lokal anestezi altında gerçekleştirildi. Sağ femoral yolla mikrokater ve mikro-guide tel kombinasyonu kullanılarak angular girus arteri mikotik segmente kadar süperselektif olarak kateterize edildi (Resim 2B). Ardından %80' lik lipiodol histoakril karışımı (sıvı embolik ajan: SEA) ile anevrizma proksimali ve proksimal parent arter "bubble" tekniği ile kapatıldı. Bubble tekniğinde; mikrokaterin ucundan SEA balon şeklinde çıktıktan sonra polimerize olması için beklenmektedir. Ardından enjeksiyona devam edilerek oluşturulan bubble şişirilmekte ve oklüzyon sağlanmaktadır.



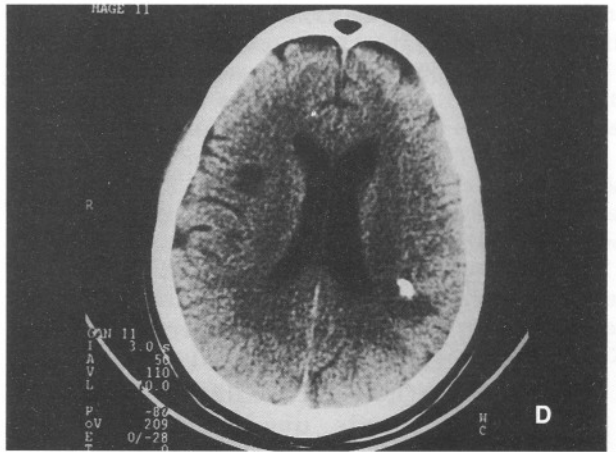
Resim 2A: Antibiyotik tedavisini takiben yapılan preembolizasyon sol ICA lateral projeksiyonda mikotik anevrizmanın büyüdüğü görülmektedir.



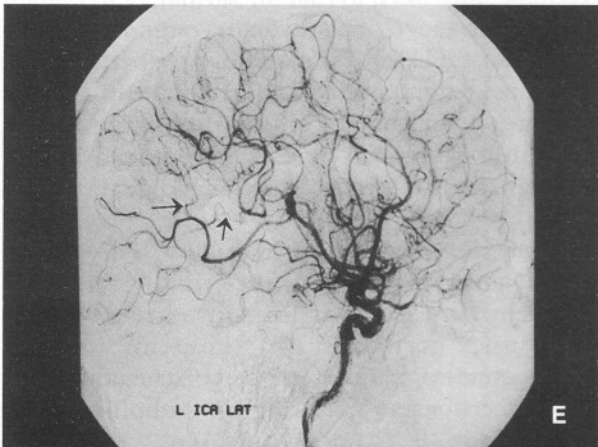
Resim 2B: Anevrizmanın çıktığı sol angular gyrus arterinin kateterizasyonu ve preanevrizmatik segmente erişilerek yapılan süperselektif oblik anjiyografide anevrizmatik doluluk ile devamlılık gösteren angular gyrus arteri görülmektedir.



Resim 2C: Embolizasyondan sonra alınan kontrol anjiyografide anevrizma dolusu yoktu.



Resim 2D: Postembolizasyon kontrol BT incelemede mikotik anevrizma içerisindeki embolizan ajan sol silvian fissür posteriorunda hiperdens olarak görülmektedir. Sağda da silvian sulkus derinliğindeki muhtemel kardiyak emboliye sekonder gelişmiş sekel sessiz iskemik lezyon vardır.



Resim 2E: Sol internal serebral arter lateral projeksiyonda yapılan 1. inci yıl kontrol anjiyografide; anevrizme trombozunun sebat ettiği ve arter distalinin pial kollateraller üzerinden opasifiye olduğu görülmektedir (ok).

İşlemi takiben alınan kontrol grafilerinde oklüde arterin distalinin retrograd olarak dolduğu ancak anevrizmanın dolmadığı görüldü (Resim 2C). İşlem sonrası yapılan nörolojik muayenede işlem öncesi de var olan sensoriyal disfazi dışında bir bulgu saptanmadı. Hasta iki gün yatırıldıktan sonra sensoriyal disfazi dışında nörolojik durumunda değişiklik olmaksızın taburcu edildi.

TARTIŞMA

İntrakraniyal mikotik anevrizmalar sıklıkla enfektif endokarditli hastalarda enfekte embolinin kan yolu ile damar duvarını tutması ile oluşmaktadır. Nadiren de beyin apsesi, menenjit, otitis media ve paranazal sinüs enfeksiyonlarında olduğu gibi direk yayılım ile de damar duvarının tutulması şeklinde görülmektedir(8,9).

Mikotik anevrizmalar; enfekte embolinin damar duvarına yerleşmesi ile gelişir. Enfeksiyonun damar duvarının media ve adventisia tabakasına yayılması sonucu nekroz oluşur ve damar duvarında oluşan zayıflık anevrizmayla sonuçlanır. Bu koriokarsinomda görülen anevrizmaların oluşma mekanizması ile aynıdır (10,11). Zayıflayan damar duvarında pulsasyona bağlı olarak anevrizmal dilatasyon gelişip rüptüre yol açmaktadır(12,13). Mikotik anevrizma sıklıkla orta serebral arter ve onun distal dallarında oluşmakla birlikte daha az olarak da ön ve arka serebral arterlerde görülmektedir(14,15). Bizim olgumuzda da lokalizasyon sol orta serebral arterin angular girus dalındadır.

Mikotik anevrizmaların tedavisi rüptür riski, sayıları ve lokalizasyonları ile eşlik eden kalp yetmezliği gibi oldukça değişik durumların varlığından dolayı hala tartışmalıdır(16). En etkili tedavinin yalnız başına doğru seçilmiş antibiyotik tedavisi mi, yoksa medikal ve cerrahi tedavinin birlikte uygulanması mı olduğu konusu kesinlik kazanmamıştır(1,17,18). Medikal tedavi 4 ile 6 haftalık bir sürede uygulanan antibiyotik tedavisinden ibarettir. Antibiyotik tedavisi sonrasında ardısıra yapılan anjiyografiler ile anevrizmanın şekil ve büyüklüğündeki değişiklikler hızlı bir şekilde tespit edilebilir. Ancak medikal tedavi anevrizmanın rüptüre olma riskini ortadan kaldırmamaktadır.

Cerrahi tedavi genellikle anevrizmanın koterizasyonunu ve / veya parent arterin oklüzyonunu içermektedir (5,6). Cerrahi parent arter oklüzyonları distal vasküler yatakta iskemi oluşma ihtimalini ortadan kaldırmak için revaskülarizasyon prosedürleri ile birlikte de uygulanabilir(19).

Ancak cerrahi tedavi distal ve derin lokalizasyondaki mikotik anevrizmalarda mümkün olmayabilir. Ayrıca cerrahi tedavi intra ve postoperatif komplikasyon riski de taşımaktadır(18).

Damar duvarının frajil ve enfekte olması da cerrahi tedaviyi zorlaştırmaktadır(4). Önceden mikotik anevrizmaların tedavisinde endovasküler teknik kullanılmamakla birlikte yeni mikrokater, mikro-guide tel ve embolik ajanların ortaya çıkması ile birlikte bu tip anevrizmalar en düşük risk ile etkin bir şekilde endovasküler olarak tedavi edilebilmesi günümüzde mümkün hale gelmiştir. Mikotik anevrizmalarda genelde bir boyun bulunmadığından dolayı tedavi tekniği, bir boynu olan sakküler anevrizmadan tamamen farklıdır. Sakküler anevrizmanın tedavisinde uygulanan temel prensip; anevrizmanın oklüde edilip parent arterin korunmasıdır. Buna karşılık mikotik anevrizmada bu mümkün olmaz. Bu tip anevrizmalarda parent arter ile birlikte anevrizmanın kapatılması gereklidir.

Literatürde bu tip anevrizmaların endovasküler yol ile tedavisinde embolik ajan olarak SEA, ayrılabilir sarmal ve balon kullanılmıştır (4,7,20). Mikotik anevrizmalar oldukça distalde lokalize oldukları için balonun anevrizmaya kadar çıkarılması güç olduğundan pek tercih edilmemektedir. Bu sorun ayrılabilir sarmallarla çözülebilir. Ayrıca sarmallar ile test oklüzyonu da yapılabilir. Ancak ayrılabilir sarmallar oldukça pahalıdır. Hastadaki vasküler anatomi anjiyografiye dayanılarak test oklüzyonu yapmadan da parent arter oklüzyonunun sonucu kestirilebilir. Bu embolik ajanlar içinde SEA ucuz olduğu için tercih edilmektedir. Ancak SEA'ı kullanan ekibin tecrübeli olması gerekmektedir.

Literatürde embolizasyonu gerçekleştiren ekibin tercihine göre SEA, ayrılabilir sarmal ve ayrılabilir balon bu tip anevrizmaların oklüzyonunda başarıyla kullanılmıştır(4,7,20). Biz olgumuzda anevrizmayı ve proksimal parent arteri SEA ile oklüde ettik. İşlemi takiben alınan kontrol grafilerde oklüde arterin distalinin kolleteral akım ile retrograd olarak dolduğu ancak anevrizmanın dolmadığı görüldü.

Özellikle cerrahinin zor olduğu distal ve derin lokalizasyondaki intrakraniyal mikotik anevrizmaların tedavisinde endovasküler tekniğin seçilmesi gereken ilk yöntem olduğu düşüncesindeyiz. Bunun için embolizasyonu yapan ekibin tecrübesine göre değişik embolik ajanlar kullanılabilir.

Yazışma adresi: Civan İşlak
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp
Fakültesi Radyodiagnostik ABD
34300-Kocamustafapaşa/İSTANBUL
Tel: 0(212)5861586
Fax: 0(212) 5861586
e-mail:cislak@istanbul.edu.tr

KAYNAKLAR

1. Frazee J, Cahan L, Winter J: Bacterial intracranial aneurysms. J Neurosurg 53:633-641,1980
2. Leipzig T, Brown F: Treatment of mycotic aneurysms. Surg Neurol 23:403-407,1985
3. Morawetz R, Karp R: Evolution and resolution of intracranial bacterial (mycotic) aneurysms. Neurosurg 15(1):43-49,1984
4. Scotti G, Li M.H, Righi C, Smionata F, Rocca A: Endovascular treatment of bacterial intracranial aneurysms. Neuroradiology 38:186-189,1986
5. Brust JCM, Dickinson PCT, Hughes JEO, et al: The diagnosis and treatment of cerebral mycotic aneurysms. Ann Neurol 27:238-246,1990
6. Hart RG, Kagan-Hallet K, Joerns SE: Mechanisms of intracranial hemorrhage in infective endocarditis. Stroke 18:1048-1056,1987
7. Khayata MH, Aymard A, Casasco A, Herbreteau D, Wormant F, Merland JJ: Selective endovascular techniques in the treatment of cerebral mycotic aneurysms. J Neurosurg 78:661-665,1993
8. Calapo M, Rubio F, Aguilar M, Peres J: Giant basilar aneurysm in the course of subacute bacterial endocarditis. Stroke 21:1625-1627,1990
9. Tomita T, McLone DG, Naidich TP: Mycotic aneurysm of the intracavernous portion of the carotid artery in childhood. Case report. J Neurosurg 54:681-684,1981
10. Komeichi T, Igarashi K, Takigami M,Saito K,Isu T, Itamoto K, Saito T, İmaizumi T: A case of metastatic choriocarcinoma associated with cerebral thrombosis and aneurysmal formation. No Shinkei Geka 24(5):463-467,1996
11. Gallo P, Fabia Neto OM, Raupp SF, Ordavas CA, Oppitz PP: Cerebral metastasis from choriocarcinoma and oncotic aneurysms. Case report.Arg Neurosiquiatr 51(2):275-280,1993
12. Molinari GF: Septic cerebral aneurysms. Stroke 3:117-122,1972
13. Molinari GF, Smith L, Goldstein MN, Satran R: Pathogenesis of cerebral mycotic aneurysms. Neurology 23:325-332,1973
14. Hadley MN, Martin NA, Spetzler RF, Johnson PC: Multiple intracranial aneurysms due to coccidioides immitis infection. J Neurosurg 66:453-456,1987
15. Rout D, Sharma A, Mohan PK, Rao VRK: Bacterial aneurysms of the intracavernous carotid artery.J Neurosurg 60:1236-1242,1984
- 16.Utoh J, Miyaauchi Y, Goto H, Obayashi H, Hirata T: Endovascular approach for an intracranial mycotic aneurysms associated with infective endocarditis J Thorac Cardivasc Surg 110:557-559,1995
17. Mayer YT, Bater HH: Resolution of a recurrent/residual bacterial aneurysms during antibiotic therapy. Neurosurgery 26:537-539,1990
18. Venger BH, Aldama AE: Mycotic vasculitis with repeated intracranial aneurysmal hemorrhage. Case report. J Neurosurg 69:775-779,1998
19. Spetzler R. F, Hadley M.N: Extracranial to intracranial bypass grafting. In, Wilkins RH, Rengachary SS(eds): Neurosurgery. Mc Craw-Hill Comp.New York. 2. ed. Vol II, pp. 1996:2165-2166
20. Frizzell RT, Vitek JJ, Hill DL, Fisher WS III: Treatment of a bacterial intracranial aneurysm using an endovascular approach. Neurosurgery 32:852-854,1993