

Yüzme Sonrası Gelişen İnternal Karotis Arter Diseksiyonu: Olgu Sunumu

Neşe TUNCER, Nazire AFŞAR, Sevinç AKTAN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul

✓ Genç serebrovasküler olayda ekstrakranial arter disseksiyonları önemli bir yer tutmaktadır. 37 yaşında kadın hasta afazi ve ajitasyon nedeni ile başvurdu. Kranial görüntülemelerde sol orta serebral arter posterior temporal dalı sulama alanında akut infarkt ve dijital substraksiyon anjiyografide; sol internal karotis arter servikal segmentinde diseksiyonla uyumlu oklüzyon saptandı. Yüzme ve havuza dalış yapma öyküsü olan hastada etyolojide travmatik ekstrakranial arter diseksiyonu düşünüldü. Antikoagülan ve antiagregan tedavi ile hastada klinik ve radyolojik düzelme saptandı. Ekstrakranial arter diseksiyonunda bilinen standart medikal tedavi yöntemleri dışında seçilmiş olgularda cerrahi ve endovasküler yaklaşımlar mortalite ve morbiditeyi olumlu yönde etkilemektedirler.

Anahtar kelimeler: Ekstrakranial internal karotis arter diseksiyonu, karotis stent anjiyoplasti, antikoagülasyon

Dissection of the Internal Carotid Artery Following Swimming

✓ Dissection of the extracranial carotid artery is an important reason for cerebrovascular event especially in young patients. A 37 year old female was admitted to the hospital suffered from aphasia and agitation. Magnetic resonance imaging demonstrated acute infarction involving the territory of the left middle cerebral artery posterior temporal area and stenosis of the left internal carotid artery in servical portion on digital subtraction angiography. It was suggested traumatic dissection of the extracranial internal carotid artery because of diving and swimming. Her symptoms gradually improved by both anticoagulant therapy and aspirin. Surgery and stent assisted reconstruction of extracranial carotid dissections represent an emerging therapeutic alternative to standart medical therapy.

Key words: Extracranial carotid artery dissection, stent assisted carotid angioplasty, anticoagulation

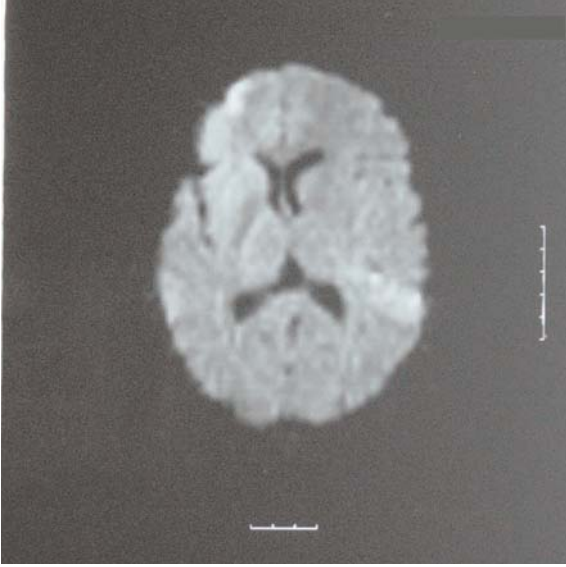
Günümüzde önemli bir inme nedeni olan ekstrakranial karotis arter diseksiyonlarının yılda ortalama görülme sıklığı 2-3/100.000'dir (1,2). Tüm inme etyolojileri içinde % 2.5 sıklıkta görülmekte ve 30-45 yaş grubundaki inmelerin ise % 5-25'ini oluşturmaktadır (1-3). Spontan veya sıklıkla travma sonucu görülen internal karotis arter (IKA) diseksiyonlarının klinik görüntüleri farklılıklar gösterebilmektedir. Olgular Horner sendromu gibi lokal semptomların yanı sıra, geçici iskemik atak, inme ile gelebildikleri gibi bazen de bu semptomların

hepsi süreç içinde birlikte de gelişebilir (4). Bununla birlikte ortalama % 80 olguda tromboembolik kökenli inme geliştiği bildirilmektedir (5,6).

Çalışmamızda havuza dalma ve yüzme öyküsü sonrasında inme ile gelen bir ekstrakranial karotis arter diseksiyon olgusu sunulacak ve olgu ışığında hastalığın medikal, cerrahi ve nöroradyolojik girişimsel tedavi yaklaşımları tartışılacaktır.

OLGU

Otuzyedi yaşında kadın hasta yakınları tarafından aktif konumda ani gelişen anlamsız konuşma, ajitasyon yakınmaları ile getirildi. Bilinen aterosklerotik risk faktörü, sistemik ve psikiyatrik hastalık öyküsü olmayan hastanın semptomlar başlamadan önceki kısa süreli döneme ait



Şekil 1. MRG difüzyon ağırlıklı incelemelerde sol OSA posterior temporal dalı sulama alanında akut enfarkt ile uyumlu görüntü mevcut.



Şekil 2A. Servikal MRA'de sol internal karotis arter servikal segmentinde diseksiyonla uyumlu dolma defekti mevcut.



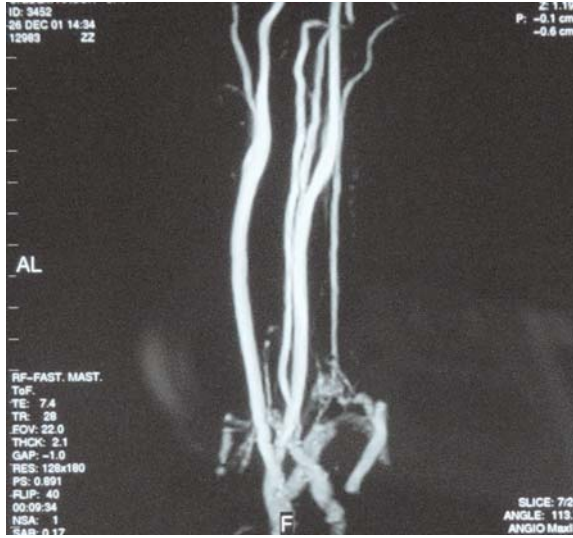
Şekil 2B. Kranial MRA'de sol kavernöz ve supra klinoid karotis segmentlerinin vizüalizasyonu olmadığı görülüyor.



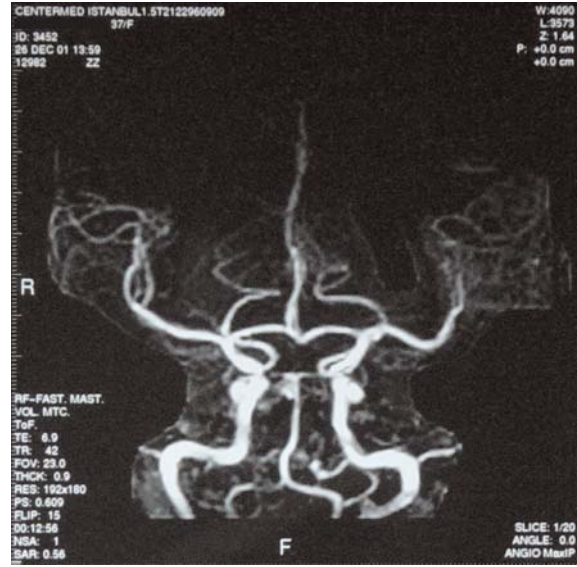
Şekil 3. DSA'da sol internal karotis arter servikal segmentinde diseksiyonla uyumlu dolma defekti mevcut.

herhangi bir enfeksiyon hastalığı da dahil özellik yoktu. Travma öyküsü olmayan hastanın semptomların başlangıcından bir gün önce havuzda yüzdüğü ve atlayarak dalış yaptığı öğrenildi. Nörolojik incelemesinde, bilinci açık, kooperasyonu, oryantasyonu bozuk, ajite idi.

Konuşması tutuk, parafazik hatalı ve aynı cümleyi tekrarlayıcı tarzda konuşuyordu ve anlaması bozuktu. Kranial sinir muayenesinde sağ nasolabial sulkus silikliği dışında patolojisi olmayan hastanın, dört ekstremitesi spontan hareketli, derin tendon refleksleri sağda canlı ve sağda Babinsky pozitifliği mevcuttu. Olgunun sol orta serebral artere (OSA) ait vasküler olay ön tanısıyla çekilen kranial tomografisinde (BBT) özellik saptanmaması üzerine çekilen kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG) difüz-



Şekil 4A. Üçüncü ay servikal MRA'de sol internal karotis arter servikal segmentinde rekanalizasyon izlenmekte.



Şekil 4B. Üçüncü ay kranial MRA'de sol kavernöz ve supraklinoid karotis segmentlerinin vizüalizasyonu izlenmektedir.

yon kesitlerinde sol OSA posterior temporal dalı sulama alanında akut enfarkt gözlemlendi (Şekil 1). Genç serebrovasküler olay tanısı ile ileri tetkikleri planlanan hastanın kardiyak öyküsü yoktu, çekilen EKG sinüs ritminde saptandı. Acil koşullarda yapılan servikal ve kranial manyetik rezonans anjiyografide (MRA) sol internal karotis arter servikal segmentinde disseksiyonla uyumlu görüntü saptandı (Şekil 2A), internal karotis arteri kavernöz ve supraklinoid segmentleri vizüalizasyon olmuyordu (Şekil 2B). Dijital substraksiyon anjiyografide (DSA) sol internal karotis arter servikal segmentinde dolma defekti tespit edildi (Şekil 3). Hastaya parenteral yoldan parsiyel tromboplastin zamanı (PTT) takibi ile antikoagülan tedavi (1000 Ü/saat heparin) ve asetilsalisilik asit (100 mg/gün) başlandı. Heparin tedavisini takiben Warfarine geçilen hasta INR:2-2.5 arasında olacak şekilde takip edilmek üzere klinik düzelme ile taburcu edildi. 1.ay kontrolünde hastanın minimal tutuk ve parafazik hatalı konuşma dışında bulgusu yoktu. Takiplerde 3.ayda internal karotis arterin tamamen rekanalize olduğu MRA de gözlemlendi (Şekil 4A). İnternal karotis arteri kavernöz ve supraklinoid segmentleri vizüalizasyon oluyordu (Şekil 4B).

TARTIŞMA

Ekstrakranial İKA diseksiyonu spontan veya travmaya bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Spontan İKA diseksiyonu ve tromboz genç ve orta yaşta görülen iskemik serebrovasküler hastalığın % 5-20'sini oluşturan önemli bir nedendir. İKA genellikle farengeal ve distal segmentlerde etkilenmekte, çoğu subadventisyal, media ve adventisya arasına veya media içine gerçekleşmektedir. İntramural hematoma arteriyal lümeni daraltarak veya tıkanmasına neden olarak hemodinamik serebral iskemiyi yaratmaktadır.

Predispozan faktörler travma ve arter duvarının hastalıklarıdır (7,8). Travmatik İKA diseksiyonunun gerçek sıklığını saptamak, tipik bulgularının olmayışı, bazen asemptomatik seyredebilmesi nedeniyle güç olmakla birlikte künt travmalarda İKA yaralanması sıklığı % 0.08-0.45'tir. Künt travmalar dışında arterin gerilmesi, hiperekstansiyona maruz kalması intimal yırtığa neden olabilmektedir. Bu nedenle bazen travma öyküsü almak güçleşmekte semptomların ortaya çıkışının da gecikebilmesinden dolayı tanının konulması da gecikmektedir. Diseksiyon gerçekleşikten sonra semptomlar hemodinamik

bozulmanın artışı ve tromboembolik komplikasyonlarla ortaya çıkmaktadır. Diseksiyona predispozisyon yaratan diğer durum ise arterial patolojilerdir. Olguların % 20'sinde fibromusküler displazi saptanmıştır (9). Bunun dışında, Ehler-Danlos Tip IV, Marfan Sendromu, intrakranial damarların kistik medial nekrozu da duvar yapısını bozan diğer hastalıklar olarak tanımlanmıştır (9).

Hastamızın öyküsünde baş ve boyuna bir künt travma öyküsünün olmamasına rağmen yüksekten suya atlama ve yüzme sırasında hiperekstansiyon ve ekstrakranial IKA'in gerilmeye maruz kalması olasılığı düşünülmüştür. Bununla birlikte etyolojinin travmatik ya da spontan olduğu ayırımı yapmak mümkün olamamaktadır. Ekstrakranial IKA diseksiyonuna bağlı gelişen inme, yerleşim ve inme tipi olarak hemodinamik etyolojiden daha fazla oranda embolik etyolojiyle gerçekleşmektedir (8,10). Sonografik olarak saptanan mikroembolik yüksek intensiteli çok sayıda sinyalin varlığı bu teoriyi güçlendirmektedir (11).

Medikal tedavide yaklaşım antikoagülan ve antiagregan tedavilerdir. Akut dönemde embolizm riski yüksek olduğu için heparinin başlanabilecek en kısa zamanda verilmesi önerilmekte, tedavi warfarin ile 1-3 ay boyunca sürdürülmektedir. Antikoagülan tedavinin tromboembolik serebral enfarktları önlemede antiagregan tedaviden daha etkin olduğu düşünülmekle birlikte heparinin, diseksiyon tedavisinde asetilsalisilik asite üstünlüğünü gösterir yapılmış ve sonlanmış bir kontrollü çalışma yoktur. Heparin, hemorajik komplikasyon riskini de arttırabilmektedir (12). Altta yatan bir arteriopati olması veya genellikle residüel anevrizma varlığı nedeniyle antiagregan tedavi de önerilmektedir. Akut dönemde hemodinamik kontrol ve yatak istirahati ve boyun hareketlerinin kısıtlanması geçici iskemik semptomları önemli ölçüde kontrol edebilmektedir.

Hastalığın prognozu ilk iskemik inmenin ağırlığı ile ilişkili olmakla birlikte genellikle iyidir. Bir çok olgunun kendiliğinden rekanalize olarak düzeldiği saptanmıştır (13). Anjiyografik düzelme klinik düzelme ile her zaman paralellik göstermez. Takiplerde tüm servikal arter diseksiyonlarında ortalama % 55.6 olguda rekanalizasyon, % 2.2 parsiyel rekanalizasyon, % 5.6 anevrizma oluşumu, % 36.7 olguda tıkanıklığın sürdüğü gösterilmiştir (13). IKA diseksiyonlu olgularda anevrizma gelişimi sıklığı % 33'e kadar çıkmaktadır (14).

IKA diseksiyonunda % 85 üzerinde olgunun medikal tedaviyle klinik ve anjiyografik olarak iyiye gidış gösterdikleri bilinmektedir (15). Antikoagülan tedavi altında yineleyici semptomları olan, kanama riski nedeniyle antikoagülan alamayan, semptomatik psödoanevrizması olan, zayıf kollateral dolaşım nedeniyle serebral kan akımı yetmezliği olan olgularda alternatif tedaviler gündeme gelmektedir (16,17). Cerrahi tedaviler içinde en sık yapılanlar ekstrakranial-intrakranial by pass'lar, trombektomi ile internal flap fiksasyonu ve karotis arter ligasyonudur. Kitani ve ark. spontan intrakranial karotis diseksiyonu olan bir olgularında STA-MCA anastomozu uygulayarak olumlu sonuç almışlardır (18), benzer çalışmalar devam etmiştir (19). Medikal tedavinin etkin olamadığı durumlarda uygulanan cerrahi tedavide ölüm ve inme sıklığı % 9-12 ve kranial nöropati sıklığı % 58 olarak bildirilmiştir (20,21). Bu oranların karotis arter atherosklerotik darlık cerrahilerine göre mortalite ve morbiditesinin yüksek olduğu görülmektedir. Endovasküler girişimler ise cerrahiye alternatif olarak kullanılmaktadır. Karotis stent anjioplasti uygulanan spontan veya travmatik IKA diseksiyonu serilerinde ölüm, inme görülmemiş olup takiplerde olguların kliniklerinin stabil gidış gösterdiği bildirilmiştir (22). Uygulama sırasında stent öncesi intraarterial trombolitik tedavi uygulamasının da başarılı sonuçları bildirilmektedir (23).

Olgumuzun standart medikal tedavi protokolü uygulaması sırasında yeni semptomu gelişmemiş, klinik ve radyolojik düzelme göstermiştir, 6. ayında hasta işine dönebilmiştir.

Genç serebrovasküler olayda ekstrakranial arter diseksiyonları önemli bir yer tutmaktadır. Bilinen standart medikal tedavi yöntemleri dışında seçilmiş olgularda cerrahi ve endovasküler yaklaşımlar mortalite ve morbiditeyi olumlu yönde etkilemektedirler.

KAYNAKLAR

1. **Giroud M, Fayolle H, Andre N.** Incidence of internal carotid artery dissection in the community of Dijon. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994; 57:1443.
2. **Bogousslavsky J, Regl F.** Ischemic stroke in adults younger than 30 years of age. *Arch Neurol* 1987; 44:179-482.
3. **Bogousslavsky J, Despland PA, Regli F.** Spontaneous carotid dissection with acute stroke. *Arch Neurol* 1987; 44:137-40.
4. **Biousse V, D'Anglejan-Chatillon J, Touboul PJ, Amerenco P, Bousser MG.** Time course of symptoms in extracranial carotid artery dissections. A series of 80 patients. *Stroke* 1995; 26:235-9.
5. **Hart RH, Easton JD.** Dissections of the cervical and vertebral arteries. *Neurol Clin* 1983; 1:155-82.
6. **Steinke W, Schwartz A, Hennerici M.** Topography of cerebral infarction associated with carotid artery dissection. *J Neurol* 1996; 243:323-8.
7. **Mokri B.** Dissections of cervical and cephalic arteries; in Sundt TM (ed): *Occlusive Cerebrovascular Disease: Diagnostic and Surgical Management*. Philadelphia, Saunders, 1987: 38-59.
8. **Hart RG, Easton JD.** Dissection of cervical and cerebral arteries; in Barnett HJM (ed): *Neurologic Clinics*, Philadelphia, Saunders, 1983, vol 1: *Cerebrovascular Disease*, pp.155-182.
9. **Mokri B, Sundt TM Jr, Houser OW, Piepgras DG.** Spontaneous dissection of the cervical internal carotid artery. *Ann Neurol* 1986; 19:126-38.
10. **Lucas C, Moulin T, Deplanque D, Tatu L, Chavot D.** Stroke patterns of internal carotid artery dissection in 40 patients. *Stroke* 1998; 29:2646-8.
11. **Sirinivasan J, Newel DW, Sturzenegger M, Mayberg MR, Winn HR.** Transcranial doppler in the evolution of internal carotid artery dissection. *Stroke* 1996; 27:226-30.
12. **International Stroke Trial Collaborative Group.** The International Stroke Trial (IST): A randomized trial of aspirin, subcutaneous heparin, both or neither among 19,435 patients with acute ischemic stroke. *Lancet* 1997; 349:1569-81.
13. **Leys D, Moulin Th, Stojkovic T, Begey S, Chavot D, Fort he Donald investigators.** Longterm course of cervical artery dissection. *Cerebrovasc Dis* 1995; 5:43-9.
14. **Steinke W, Aulich A, Hennerici M.** Diagnose und Verlauf von Carotis dissektionen. *Dtsch Med Wochenschr* 1989; 114:1869-75.
15. **Schievink WI.** The treatment of spontaneous carotid artery dissection. *Curr Opin Cardiol* 2000; 15:316-21.
16. **Albuquerque FC, Han PP, Spetzler RF, Zabramski JM, Mcdougall CG.** Carotid dissection technical factors affecting endovascular therapy. *Can J Neurol Sci* 2002; 29:54-60.
17. **Balas P, Ioannou N, Milas P, Klonaris C.** Surgical treatment of spontaneous internal carotid dissection. *International Angiology* 1998; 17:125.
18. **Kitani R, Itouji T, Noda Y, et al:** Dissecting aneurysms of the anterior circle of Willis arteries. Report of two cases. *J neurosurg* 1987; 67:296-300.
19. **Matsumoto Park YC, Toshiaki T.** Transcranial bypass for spontaneous intracranial carotid artery dissection: A case report. *Angiology* 2000; 51:335-41.
20. **Muller BT, Luther B, Hort W, Neumann-Haefelin T, Aulich A, Sandmann W.** Surgical treatment of 50 carotid dissections indications and results. *J Vasc Surg* 2000; 31:980-8.
21. **El-Sabroun R, Cooley DA.** Extracranial carotid artery aneurysms Texas Heart Institute experience. *J Vasc Surg* 2000; 31:702-12.
22. **Edgell RC, Abou-Chebl A, Yadav JS.** Endovascular management of spontaneous carotid artery dissection. *J Vasc Surg* 2005; 42:854-60.
23. **Fateri F, Groebli Y, Rüfenacht DA.** Intraarterial thrombolysis and stent placement in the acute phase of blunt internal carotid artery trauma with subocclusive dissection and thromboembolic complication: Case Report and Review of the literature. *Ann Vasc Surg* 2005; 19:1-4.