



Subaraknoid Kanamaya Bağlı Bilateral Anterior Serebral Arter Enfarktı: İki Olgu Sunumu

Bilateral Anterior Cerebral Artery Territory Infarction Due to Subarachnoid Hemorrhage: Two Case Reports

Abdulkadir Tunç¹, Orhan Yağız¹, Himmet Dereci¹, Belma Doğan Güngen¹, Adil Öztürk²

Özet / Abstract

Bilateral anterior serebral arter enfarktları nadir görülür ve genellikle anterior komünikan arter anevrizma rüptürü sonucu veya anterior serebral arterin kontralateral agenezisinin eşlik ettiği prekomünikan alandan gelişen tromboz sonucu oluşur. Birinci olgumuz 40 yaşında sağ el dominant erkek hasta, kliniğimize baş ağrısı ile başvurdu, bilgisayarlı beyin tomografisinde subaraknoid kanama saptanması üzerine servisimize interne edildi. Takip sürecinde hastada paraparezi gelişmesi üzerine yapılan beyin manyetik rezonans görüntülemesinde bilateral anterior serebral arter alanında iskemik enfarkt saptandı ve gelişen enfarkta vazospazm nedeniyle olabileceği düşünüldü. Hastanın yapılan dijital subtraksiyon anjiyografisinde multiple anevrizmalar saptandı. İkinci olgumuz 57 yaşında sağ el dominant erkek hasta, kliniğimize ani gelişen bilinç kaybı ile başvurdu, bilgisayarlı beyin tomografisinde subaraknoid kanama saptandı. Dijital subtraksiyon anjiyografisinde anterior komünikan arter anevrizması saptanması üzerine embolizasyon uygulanan hastada işlem sonrasında konfüzyon, total afazi, tetraparezi, idrar inkontinansı gelişti. Beyin manyetik rezonans görüntülemesinde bilateral anterior serebral arter ve median serebral arter alanlarında akut iskemik enfarkt saptandı. Enfarkta vazospazmın neden olduğu düşünüldü. Olgularımız nadir görülmeleri nedeniyle literatür bilgileri eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Serebral enfarkt, anterior serebral arter, anevrizma

Bilateral infarction in the anterior cerebral artery vascular territory is very rarely seen and usually results from rupture of an aneurysm of the anterior communicating artery or from thrombosis of the precommunicating part of the anterior cerebral artery in combination with an agenesis of the contralateral part. Our first case, a 40 year old right-handed man, presented with headache and tomography of the brain showed a subarachnoid hemorrhage. In the follow-up process, magnetic resonance imaging of the brain was made upon development of paraparesis, ischemic infarct was detected in the bilateral anterior cerebral artery territory and it was considered that the reason of infarction could be vasospasm. In his digital subtraction angiography, multiple aneurysms were detected. Our second case, a 57 year old right-handed man, presented with a sudden loss of consciousness, tomography of the brain showed subarachnoid hemorrhage. Embolization was applied upon detecting an aneurysm of the anterior communicating artery in his digital subtraction angiography, and confusion, total aphasia, tetraparesis and urinary incontinence occurred after embolization. Magnetic resonance imaging of the brain showed acute ischemic infarction in the bilateral anterior and median cerebral artery territory. Embolism and vasospasm were thought to be the reason for the infarction. Because of being rare, our cases were presented together with the relevant literature.

Key Words: Cerebral infarction, anterior cerebral artery, aneurysm

Giriş

Beyin, karotis sistemi ve vertebral arterler tarafından sulanır. Anterior serebral arter (ASA), internal karotisin medyal bir dalı olarak başlar ve hemisferlerin iç yüzünde medyal orbito- frontal, frontopolar, perikallosal ve kallosomarginal dallarını verir. Perikallosal arterin dalları parietal lobun iç yüzü ile prekuneus bölgesini sular. Kallosomarginal arterden ayrılan assendan frontal dallar frontal lobun iç yüzü ile parasentral lobül ve singulat girusun bir bölümünü sular (1).

Anterior serebral arter enfarktları nadir görülür ve tüm serebrovasküler olayların %0,6-3 arasında bir oranını oluşturur. Bu bölgedeki tek taraflı enfarktlar genellikle kardiak veya internal karotid arter kaynaklı emboli sonucu oluşmaktadır. Diğer nedenler arteria karotis internanın kontralateral veya ipsilateral oklüzyonu ve vaskülitlere bağlı oluşan lokal trombozlardır (2).

Anterior serebral arterin proksimalinden anterior komünikan artere kadar olan kısmında gelişen oklüzyonlar yeterli kollateral akım anterior komünikan arter aracılığıyla diğer taraftaki anterior serebral arterden sağlandığından genellikle iyi tolere edilir (3).

Oklüzyon anterior komünikan arterin distaline lokalize olduğunda ortaya çıkan semptomlar; hemiparezi, hemihipoestezi, mutizm, transkortikal motor afazi, mood değişiklikleri; daha az sıklıkla inkontinans, yakalama refleksi, tek taraflı ihmal, akut konfüzyonel durum ve unilateral apraksiyi içerir ve enfarkta topografisi ve büyüklüğü ile korelidir (4).

Bilateral anterior serebral arter enfarktı nadir olarak bildirilmiştir ve genellikle emboli veya anterior komünikan arter anevrizması sonucu gelişen subaraknoid kanamaya bağlı spazm sonucu görülür (3, 5). Subaraknoid kanamanın 4-12. günlerinde %30-70 oranında radyolojik tetkiklerde vazospazm görülmesine karşın klinik belirtiler hastaların sadece %20-30'unda gelişir (6). Bir diğer neden anterior serebral arterin kontralateral agenezisinin eşlik ettiği prekomünikan alandan

¹Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence:

Abdulkadir Tunç, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Samatya, Fatih İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 554 514 45 24
E-posta: drkadirtunc@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received Date:
11.10.2011

Kabul Tarihi/Accepted Date:
09.05.2013

© Copyright 2013 by Available online at
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2013 Makale metnine
www.istanbulmedjergisi.org web sayfasından
ulaşılabilir.

gelişen trombozudur (3, 5). Bilateral ASA enfarktlarına bağlı oluşan semptomlar unilateral ASA enfarktlarından özellikle abulia'dan akinetik mutizm'e kadar değişen derin mental değişiklikler bakımından farklılık gösterir (7, 8).

Vakalarımız, semptomatik olmaları ve nadir görülmeleri nedeniyle sunulmaya uygun görüldü.

Olgu Sunumları

Olgu 1

Kırk yaşında sağ elini kullanan erkek hasta, baş ağrısı, bulantı, kusma şikayetleri ile acil servisimize getirildi. Hikayesinde şikayetlerinin aynı gün başladığı, daha önce benzer şikayetin olmadığını öğrenildi. Özgeçmişinde özellik saptanmayan hastanın 10 yılı aşkın süredir günde 2 paket sigara kullanımı mevcuttu.

Hastanın nörolojik muayenesinde: Şuuru açık, koopere, oryante idi. Pupilleri izokorik, ışık refleksi bilateral pozitif, göz hareketleri dört yöne doğal olan hastanın ense sertliği pozitif. Motor defisit saptanmadı, taban cildi refleksi bilateral fleksör idi.

Taniya yönelik yapılan beyin tomografisinde lateral ventrikül sol oksipital hornu komşuluğunda girus ve sulkuslar düzeyinde kortikosubkortikal alanda hiperdens alanlar gözlemlendi ve bulgular subaraknoid kanama (SAK) lehine değerlendirildi (Resim 1).

Takip edildiği süre içerisinde alt ekstremitelerde solda daha belirgin olmak üzere paraparezi gelişti. Bunun üzerine çekilen difüzyon ağırlıklı kranyal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) iki taraflı anterior serebral arter alanına uyan akut iskemik lezyonlar değerlendirildi (Resim 2). Dijital subtraksiyon anjiyografisinde (DSA)'da solda A1-A2 anterior komünikan arter bileşkesinde ön ve arka duvarda 2 adet anevrizma, anterior kommunikan arterde lobule konturlu anevrizma, bilateral orta serebral arter M1 segmentinde temporal dal bifurkasyonunda anevrizmalar gözlemlendi (Resim 3).

Bunun üzerine hasta embolizasyon açısından değerlendirilmek üzere nöroradyoloji merkezine yönlendirildi. İşlem sonrası takiplerinde epileptik nöbet gözlenmedi. Hasta tama yakın iyileşme ile taburcu edildi.

Olgu 2

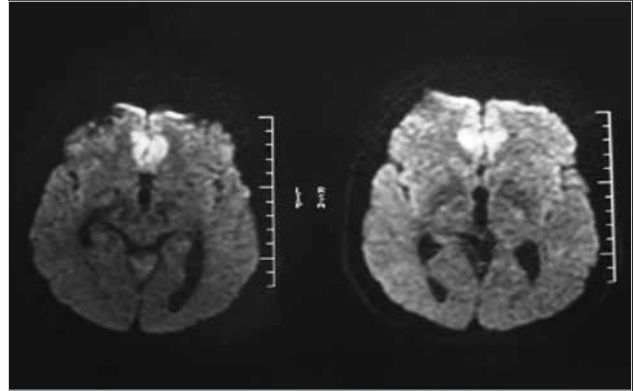
Elli yedi yaşında sağ elini kullanan erkek hasta, bilinç kaybı ile acil polikliniğimize getirildi. Hikayesinde şikayetin ani geliştiği, daha önce herhangi bir şikayetin olmadığını öğrenildi. Özgeçmişinde hipertansiyon dışında özellik saptanmayan hastanın 80 paket/yıl sigara kullanım öyküsü mevcuttu.

Nörolojik muayenesinde: Hasta uykuya eğilimli, konfüzyon hali vardı, basit emirleri yerine getirebiliyordu. Pupilleri izokorik, ışık refleksi bilateral pozitif, göz hareketleri dört yöne doğaldı. Ense sertliği pozitif olan hastada motor defisit saptanmadı.

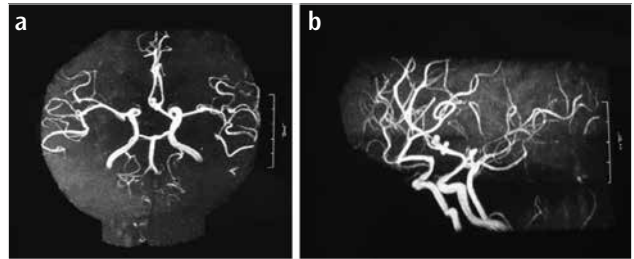
Acil servisimizde yapılan beyin tomografisinde girus ve sulkuslarda, interhemisferik fissürde hiperdens hemorajik değişiklikler saptandı, bulgular SAK lehine değerlendirildi (Resim 4). Hastaya DSA planlandı. Yapılan DSA'da anterior komünikan arter anevrizması saptandı (Resim 5).



Resim 1. Lateral ventrikül sol oksipital hornu komşuluğunda girus ve sulkuslar düzeyinde kortikosubkortikal alanda hafif hiperdens alanlar (SAK)

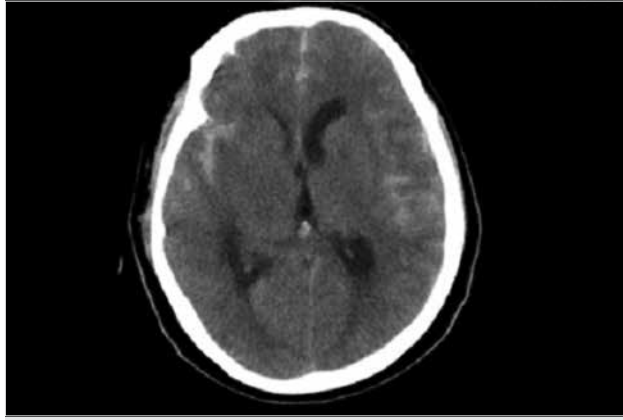


Resim 2. Kranyal MR de iki taraflı anterior serebral arter alanına uyan akut iskemik enfarkt MR: Manyetik rezonans

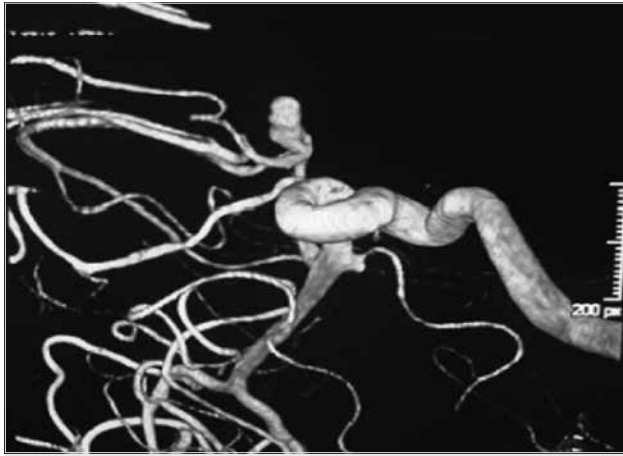


Resim 3. a) DSA'da solda A1-A2 anterior komünikan arter bileşkesinde ön ve arka duvarda 2 adet anevrizma, anterior kommunikan arterde lobule konturlu anevrizma, bilateral orta serebral arter M1 segmentinde temporal dal bifurkasyonunda anevrizmalar, **b)** DSA'da solda A1-A2 anterior komünikan arter bileşkesinde ön ve arka duvarda 2 adet anevrizma, anterior kommunikan arterde lobule konturlu anevrizma, bilateral orta serebral arter M1 segmentinde temporal dal bifurkasyonunda anevrizmalar DSA: Dijital subtraksiyon anjiyografisinde

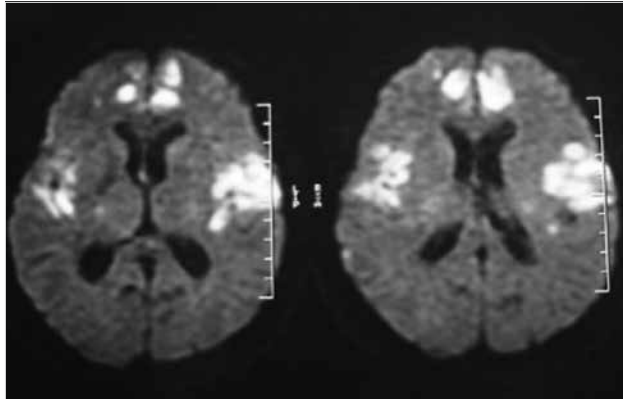
Bunun üzerine hasta bir nöroradyoloji merkezine embolizasyon için yönlendirildi. Embolizasyon sonrasında total afazi, tetraparezi, konfüzyon, idrar inkontinansı gelişmesi üzerine hasta tekrar kliniğimize yönlendirildi. Bu sırada yapılan difüzyon ağırlıklı kranyal MRG de solda frontal lobda yaygın, ASA ve kısmen medial serebral arter (MSA) besleme alanı ile uyumlu zonda kortikosubkortikal akut enfarkt alanı; sağda anteriorda superior frontal gyrus, parasantral gyruslar komşuluğunda ASA sulama alanı ile uyumlu



Resim 4. Kranial BT: Girus ve sulkuslarda, interhemisferik fissürde hiperdens hemorajik değişiklikler (SAK)
BT: Bilgisayarlı Tomografi



Resim 5. DSA da anterior komünikan arter anevrizması
DSA: Dijital subtraksiyon anjiyografisinde



Resim 6. Kranyal MRG de solda frontal lobda yaygın, ASA ve kısmen medial serebral arter (MSA) besleme alanı ile uyumlu zonda kortiko-subkortikal akut enfarkt alanı; sağda anteriorda superior frontal gyrus, parasantral gyruslar komşuluğunda ASA sulama alanı ile uyumlu ve subkortikal alanda verteks düzeyine uzanım gösteren periventriküler MSA sulama alanı ile uyumlu akut enfarkt alanları izlendi. Her iki gyrus rektusta, superior frontal gyruslarda simetrik akut enfarkt ile uyumlu görünümüne mevcuttu. Bilateral insuler kortekste, her iki temporal lob anterior kesimlerde akut enfarkt alanları

MRG: Manyetik rezonans görüntüleme
MSA: Medial serebral arter
ASA: Anterior serebral arter

ve subkortikal alanda verteks düzeyine uzanım gösteren periventriküler MSA sulama alanı ile uyumlu akut enfarkt alanları izlendi. Her iki gyrus rektusta, superior frontal gyruslarda simetrik akut enfarkt ile uyumlu görünümüne mevcuttu. Bilateral insuler kortekste, her iki temporal lob anterior 3. kesimlerde akut enfarkt alanları izlendi (Resim 6). Takiplerinde epileptik nöbet gözlenmedi. Hasta kısmi iyileşme ile taburcu edildi.

Tartışma

Bilateral anterior serebral arter infarktları nadir görülür ve genellikle anterior komünikan arter anevrizma rüptürü sonucu veya anterior serebral arterin kontralateral agenezisinin eşlik ettiği prekomünikan alandan gelişen tromboz sonucu görülür (3, 5). Bogousslavsky ve ark. (5) yedi yıl takipli 1490 olgulu seride sadece iki olgu bildirmişlerdir.

Literatürde ASA infarktli olguların etyopatogenezinde anevrizma, subaraknoid kanama, cerrahi işlemler, kafa travmaları ön sıralarda bildirilirken nadir olarak gebelik, doğumsal damar anomalileri, trombotik damar hastalıkları, ciddi distal karotid hastalıkları (anevrizma, diseksiyon gibi), atriyal fibrilasyon ve yeni geçirilmiş miyokard infarktüsü öyküsü olduğu ortaya konmuştur (9-14). Olgularımızda etyolojide hipertansiyon, anevrizma, subaraknoid kanama mevcuttu.

Kardiak veya karotid embolizm sonucu bilateral ASA enfarktı gelişmesi sık görülen bir durum değildir (3). Hastalarımızda gelişmiş olan bilateral anterior serebral enfarktin zemininde anterior komünikan arter anevrizma rüptürü saptanmıştır. Birinci olguda nöroradyolojik tetkikler ışığında SAK sonrası gelişen vazospazmin enfarkta neden olabileceği düşünülmüştür. İkinci olguda klinik bulguları enfarktin büyüklüğüne göre değişmekte olup; tetraparezi, idrar inkontinansı, akinetik mutizm, yakalama refleksi gözlenmiştir. Bu olgumuzda verbal outputun olmayışı, sözel uyarana yüz mimikleri veya göz hareketleriyle yanıt alınamaması, gözlerin spontan açık olması şeklinde akinetik mutizm tablosu gözlenmiştir. Literatürde ise benzer şekilde bilateral ASA enfarktlarına bağlı oluşan semptomlar unilateral ASA enfarktlarından özellikle abulia'dan akinetik mutizm'e kadar değişen derin mental değişiklikler bakımından farklılık gösterir (7, 8).

Anterior komünikan arter anevrizması rüptürü sonrasında gelişen, akinetik mutizm, yakalama refleksi, idrar inkontinansı, paraparezi gibi klinik tablolarla prezente olan iki taraflı ASA enfarktli iki olgu nadir görülmeleri nedeniyle sunuldu.

Sonuç

Subaraknoid kanamalarda morbidite ve mortaliteyi belirleyen önemli komplikasyonların başında vazospazm gelmektedir. Klinik olarak diğer iskemik inmelere farkı, öngörülebilir, önlenebilir ve tedavi edilebilir olmasıdır. Bu nedenle SAK geçirmiş hastalarda özellikle erken dönemde yakın takibin yanısıra hem önleyici hem de tedavi edici önlemlerin alınması büyük önem arz etmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir - O.Y., A.T.; Tasarım - A.T.; Denetleme - O.Y., H.D.; Kaynaklar - A.T., B.D.; Malzemeler - A.T., O.Y.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - A.T., B.D.G.; Analiz ve/veya yorum - O.Y., H.D.; Literatür taraması - A.T., H.D.; Yazıyı yazan - A.T., B.D.G.; Eleştirel inceleme - O.Y., H.D.; Diğer - A.Ö.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions

Concept - E.KO., T.T.; Design - E.KO., O.N.Ö.; Supervision - T.T.; Funding - E.KO., E.K.; Data Collection and/or Processing - K.B., O.N.Ö.; Literature Review - E.KO., E.K.; Writing - E.KO.; Critical Review - T.T.

Kaynaklar

1. Sara Zarko B, Göksel B. Beyin kan dolaşımının anatomi ve fizyolojisi. A. Emre Öge, Betül Baykan, İstanbul Üniversitesi İstanbul tıp fakültesi temel ve klinik bilimler ders kitapları: Nöroloji İstanbul; 2009. s. 201.

2. Gacs G, Fox AJ, Barnett HJM, Vinuela F. Occurrence and mechanisms of occlusion of the anterior cerebral artery. Stroke 1983; 14: 952-9. [\[CrossRef\]](#)
3. Ross Russell RW. Vascular Disease of the Central Nervous System. Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone, Inc 1983: 170-3.
4. Vanderwegen L, Van den Bergh R. Infarct in het gebied van de arteria cerebri anterior. Tijdschr Geneesk 1992; 48: 299-302.
5. Bogousslavsky J, Regli F. Anterior cerebral artery territory infarction in the Lausanne Stroke Registry. Arch Neurol 1990; 47: 144-50. [\[CrossRef\]](#)
6. Weir B, Grace H, Hansen J. Time course of vasospasm in man. J Neurosurg 1978; 48: 173-8. [\[CrossRef\]](#)
7. Freedom FR. Akinetic mutism and bilateral anterior cerebral artery occlusion. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1971; 34: 693-8. [\[CrossRef\]](#)
8. Wood JH. Cerebral Blood Flow: Physiological and Clinical Aspects. New York, NY: McGraw-Hill Book Co; 1987: 24-25, 97-99, 247-252.
9. Minagar A, David NJ. Bilateral infarction in the territory of the anterior cerebral arteries. Neurology 1999; 52: 886-8. [\[CrossRef\]](#)
10. Bassetti C, Bogousslavsky J. Impaired consciousness and sleep. In: Bogousslavsky J, Caplan L, editors. Stroke syndromes. Cambridge: Cambridge University Press; 1995. p. 108-17.
11. Nicolai J, van Putten MJ, Tavy DL. BIPLEDs in akinetic mutism caused by bilateral anterior cerebral artery infarction. Clin Neurophysiol 2001; 112: 1726-8. [\[CrossRef\]](#)
12. Bogousslavsky J, Regli F. Anterior cerebral artery territory infarction in the Lausanne Stroke Registry. Clinical and etiologic patterns. Arch Neurol 1990; 47: 144-50. [\[CrossRef\]](#)
13. Gugliotta MA, Silvestri R, De Domenico P, Galatioto S, Di Perri R. Spontaneous bilateral anterior cerebral artery occlusion resulting in akinetic mutism. A case report. Acta Neurol 1989; 11: 252-8.
14. Nakajima K. Anterior cerebral artery occlusion clinical analysis of 27 self-experienced cases. [Article in Japanese] No To Shinkei 1990; 42: 821-34.