

KISA RAPOR

SHORT REPORT

VERTEBRAL ARTER DİSEKSİYONUNDA KLİNİK VE RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Murat ÇABALAR*, Samiye UYSAL*, Aslı DEMİRTAŞ TATLİDEDE*, Hakan Hatem SELÇUK,
Batuhan KARA**, Vildan Ayşe YAYLA***

***Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, İSTANBUL
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroradyoloji Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Genç yaş serebrovasküler hastalıkların sebepleri arasında vertebral arter diseksiyonu son yıllarda daha sık bildirilmektedir. Spontan olabileceği gibi boyun manipulasyonlarını veya travmayı takiben de ortaya çıkabilir. Olguların 3'ü kadın (ortalama yaş: 35±26 yıl), 7'si erkek (ortalama yaş: 37.71±4.96 yıl) idi. İki olguda boyun bölgesine uygulanan travma öyküsü vardı. Nörolojik muayenede tüm olgularda serebellar bulgular ön planda idi. Radyolojik incelemelerde 2 olguda bilateral, 5 olguda sağ ve 3 olguda sol vertebral artere ait vasküler değişiklikler izlendi. Hastaların tümüne antikoagulan tedavi verildi. Dokuz olguda tam iyilik hali görülürken bir olgu sekel olarak iyileşti. Vertebral arter diseksiyonunda hızlı tanı ve uygun tedavi ile prognoz genellikle iyidir. Dijital substraksiyon arteriografi diseksiyon tanısında altın standarttır. Bu yazıda vertebral arter diseksiyonunda klinik ve radyolojik özellikler gözden geçirildi.

Anahtar Sözcükler: İnme, vertebral arter, diseksiyon.

CLINICAL AND RADIOLOGICAL EVALUATION IN VERTEBRAL ARTERY DISSECTIONS

ABSTRACT

In recent years, vertebral artery dissection (VAD) is reported more frequently as a cause of young cerebrovascular accidents. It can occur spontaneously or following a neck manipulation and trauma. The patients were 3 females (mean age: 35±26 years) and 7 males (mean age: 37.71±4.96 years). Only 2 patients described neck trauma. Cerebellar findings were prominent in all cases. On radiological investigation, vascular changes of vertebral arteries were detected bilaterally in 2 cases, right in 5 and left in 3 cases. All the cases were treated with anticoagulant therapy and cured but 1 with sequela. Prognosis of vertebral artery dissection is generally good by early diagnosis and treatment. In this article, we reported clinical and radiological properties of 10 vertebral artery dissection cases.

Key Words: Stroke, vertebral artery, dissection.

GİRİŞ

Genç yaş serebrovasküler hastalıkların sebepleri arasında arteriyal diseksiyonlar nöroradyolojik incelemelerin artması ile giderek daha sık bildirilmektedir. Vertebro baziler sisteme ait diseksiyonlar karotis arter sistemine oranla daha az görülmektedir (1). Vertebral arter diseksiyonu (VAD) bazı olgularda fatal seyrederken, bazı olgularda ise erken tanı ve uygun tedavi hayat kurtarıcı olabilir (2). Tedavide yaygın olarak antikoagulan tedavi uygulanmaktadır (3,4).

Bu çalışmada, öncelikli olarak Doppler ultrasonografi (US) ve Manyetik rezonans (MR)

görüntüleme-MR anjiyografileri çekilen, sonrasında ise dijital substraksiyon arteriografi (DSA) ile tanıları doğrulanan 10 VAD olgusunun klinik ve radyolojik özellikleri sunuldu.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, Nöroloji Kliniği tarafından takip ve tedavileri yapılan VAD diseksiyonlu 10 olgu alındı. Olguların tümüne Doppler US, MR-MR anjiyografi ile hemodinamik yapıyı değerlendirerek tanıyı doğrulamak ve gerekirse endovasküler tedavi

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Murat ÇABALAR Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, İstanbul.

Tel: 02124147532 **E-posta:** mcabalar@gmail.com

Geliş Tarihi: 06.06.2012 **Kabul Tarihi:** 02.11.2012

Received: 06.06.2012 **Accepted:** 02.11.2012

Bu makale şu şekilde atf edilmektedir: Çabalar M, Uysal S, Demirtaş Tatlıdede A, Selçuk H.H, Kara B, Yayla V.A. Vertebral arter diseksiyonunda klinik ve radyolojik değerlendirme. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2013; 19 (1): 23-27. doi: 10.5505/tbdhd.2013.49368

Çabalar ve ark.

uygulamak üzere Nöroradyoloji Kliniği tarafından DSA yapıldı. DSA'lar, stenoz ve pseudo-anevrizma komplikasyonu nedeniyle 6 hafta sonra tekrarlandı. Olguların tümü antikoagülan tedavi ile izlendi.

BULGULAR

Olguların yaş aralığı 32-47 yıl (ort: 36.90±4.43 yıl) olup 3'ü kadın (ort:35.0±2.65 yıl), 7'si (ort:37.71±4.96 yıl) erkekti.

Hastalar, baş dönmesi (n=6), boyun ağrısı (n=6), baş ağrısı (n=6), çift görme-bulanık görme (n=2), konuşma bozukluğu (n=6), yutma güçlüğü (n=1), dengesizlik (n=3), sağ yüz yarımında uyuşukluk (n=1), bulantı-kusma (n=2) şikayetleri ile başvurdu. Bir hastada futbol, bir hastada ise boyun bölgesine uygulanan masaj öyküsü vardı.

Hastaların özgeçmişinde; tüberküloz (n=1), hipertansiyon (HT) (n=2), geçirilmiş serebrovasküler hastalık (SVH) (n=1) saptandı. Soygeçmişte birinci derece akrabalarda HT (n=3), diyabetes mellitus (n=2), SVH (n=1) mevcuttu. Alışkanlıklarında 3 hasta sigara kullanımı tanımlarken 1 hasta oral kontraseptif kullanmaktaydı.

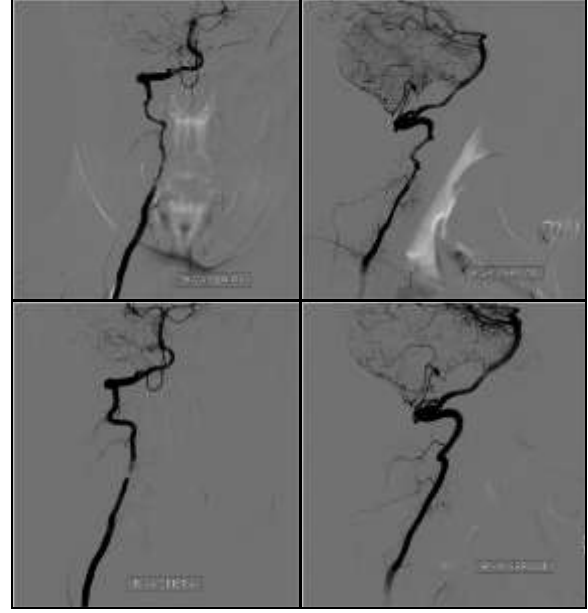
Tüm hastaların rutin biyokimya, hemogram, sedimantasyon, ELİSA (Enzyme-Linked ImmunoSorbant Assay), vaskülit markerları, koagülometre, hormon tetkikleri normaldi. Olguların transtorasik ekokardiyografilerinde bir hastada mitral valv prolapsusu, bir hastada da mitral yetmezlik, patent foramen ovale ve intra atriyal anevrizma saptandı.

Difüzyon MR'da 5 olguda sağ serebellar enfarkt, 1 olguda vermis, 1 olguda ise sol bulbus enfarktı gözlemlendi. 3 hastada difüzyon MR'da lezyon tespit edilmedi.

Olguların DSA bulguları incelendiğinde; 3 olguda sol, 1 olguda sağ V3-V4 segmentte, 1 olguda sol V4 segmentinde, 1 olguda sol, 1 olguda sağ V3 segmentte, 1 olguda sağ V4 segmentte, 1 olguda sağ V1-V2 segmentte, 1 olguda sağ VA orifiste diseksiyon ile uyumlu kontur düzensizliği ve lümen daralması saptandı. İki olguda sağ V4, 1 olguda V2-V3-V4 segment ve 2 olguda sağ PICA (posterior inferior cerebellar artery) oklüzyonu gözlemlendi (Tablo 1) (Resim 1). Stenoz ve psödoanevrizma komplikasyonu düşünülerek 6 hafta sonra yapılan kontrol DSA incelemesinde, bir özellik görülmedi.

Antikoagülan tedavi sonrası 9 olgu tam iyileşirken bir olgu yoğun bakımda solunum

desteğine ihtiyaç duydu. Daha sonra aynı olgu hastaneden çıktıktan sonra bir fizik tedavi ünitesinde rehabilitasyon programına alındı (modifiye rankin skalası=4).



Resim 1. Vertebral arter diseksiyonunda DSA bulgusu.

TARTIŞMA

Arteriyal diseksiyon arterin intima tabakasındaki yırtık ve bunun sonucu oluşan intramural hematoma olarak tanımlanmıştır. Genç yaşta görülen serebrovasküler olayların %10-25'inde karotis veya VAD rol oynarken, ileri yaşlarda bu oran %2.5'larda kalmaktadır. Değişik çalışmalarda insidansı 1-1.5/100.000 olarak bildirilmektedir (3,5).

Vertebral arter diseksiyonu, spontan olabileceği gibi boyun manipülasyonlarını veya travmayı takiben de ortaya çıkabilir (6-10). Ayrıca, fibromusküler displazi, Marfan sendromu, tip 4 Ehler Danlos sendromu, kistik medial nekroz, periarteritis nodosa, sistemik lupus eritematozus, HT, enfeksiyonlar, sigara ve oral kontraseptif kullanımı da diseksiyonlarla ilişkili bulunmuştur (11-13). Olgularımızdan birinde (Olgu 2) futbol sırasında ani boyun hareketi, bir diğerinde (Olgu 10) ise boyun bölgesine uygulanan masaj öyküsü vardı. Diğer olgularda etyolojik faktörlerden HT 2 olguda, sigara 3 olguda ve oral kontraseptif kullanımı 1 olguda mevcuttu.

Vertebral arter diseksiyonu hem iskemik hem

Tablo 1. Vertebral arter diseksiyonu olgularının klinik ve radyolojik sonuçları

Olgu	Yaş	Cins	Şikayet	Risk Faktörü	Nörolojik Bulgular	Kranial MR	Sağ VA DSA	Sol VA DSA
1	32	K	Ani ve şiddetli boyun ağrısı, baş dönmesi	MVP	Sağda dismetri	Sağ serebellar enfarkt	V2-V3-V4, Sağ PICA oklüde	V3-V4
2	35	E	Futbol oynarken ani boyun ağrısı, baş dönmesi ve çift görme	TBC	Sol TCR ekstansör	Sağ serebellar enfarkt	V3-V4	Servikal segment, V3 segment sonu V4
3	47	E	Ani sol frontal lokalizasyonlu şiddetli baş ağrısı, baş dönmesi, dengezsizlik, yutma güçlüğü	HT	Solda ptoz, sola bakışta nistagmus, sağ gözde içe ve yukarı bakış kısıtlı, sola yürüme ataksisi, sol yumuşak damak felci, sol serebellar testler bozuk.	Patoloji saptanmadı		
4	37	E	Ani baş dönmesi, dengezsizlik, sağ yüz yarısında uyuşma	MY, PFO, İAA	Sağ dismetri	Sağ serebellar enfarkt,	V3	
5	34	E	Ani boyun ve kulak arkasında ağrı, baş dönmesi, yürümede dengezsizlik	15paket x yıl sigara	Bilateral horizontal nistagmus, sağ serebellar testler bozuk.	Sağ serebellar enfarkt	V1-V2 segment stenoz	
6	36	K	Ani baş dönmesi, bulantı-kusma	9 paket x yıl sigara, düşük ve ölü doğum, OKS kullanımı	Dizartri, sağ telem silik, sağda dismetri, sağa yürüme ataksisi, bilateral horizontal nistagmus.	Vermis	Sağ VA orifis stenoz	
7	32	E	Ani boynun sol tarafında ağrı, sağ gözde bulanık görme	5 yıl önce boyun bölgesine fizyoterapi, 6 paket x yıl sigara	TCR bilateral lakayt	Patoloji saptanmadı		VA V3-4 segmentte kontür düzensizliği ve lümeninde daralma
8	39	E	Baş ağrısı	1 ay önce sağ serebellar enfarkt	Normal	Patoloji saptanmadı	V4	
9	37	K	Baş ve boyun ağrısı, bulantı-kusma, sağ kolda beceriksizlik	HT	Sağa yürüme ataksisi.	Sağ serebellar enfarkt.	V4-sağ PICA oklüde	
10	40	E	Boyun egzersizi sonrası boyunda ağrı, konuşma bozukluğu ve sağ tarafta güçsüzlük		Horizontal ve vertikal nistagmus, yüzü içine alan sağ hemiparezi 2/5 3/5, TCR bilateral ekstansör, solunum yetersiz, trakeostomi açıldı.	Sol bulbus enfarktı		V3-V4

de hemorajik serebrovasküler olay ile presente olabilir. Diseksiyon, intrakranial vertebral arterde ise klinik subaraknoid kanama (SAK) gibi daha şiddetli bir klinik ile hastalar karşımıza çıkabilir. VA diseksiyonlarında klinik tablo sıklıkla ani, şiddetli kraniyo-servikal lokalizasyonlu baş ağrısı ile başlar. Bunu biraz gecikmeyle beyin sapına ait iskemik belirtiler izler (14,15). Olgularımızda klinik tablo bu bulgular ile prezente idi, hiçbir olguda SAK görülmedi. İskemik bulgular arasında posterior sirkulasyon kanlanmasıdaki bozulma ile uyumlu olarak vertigo, ataksi, kraniyal sinir felçleri, nistagmus, görme ile ilgili anomaliler bildirilmiştir (16). Literatürle uyumlu olarak bizim olgularımızda da serebellar bulgular ön plandaydı.

Vertebral arter diseksiyonunda mural hematomu, trombusu ve lümen daralmasını görebilmek için Doppler US, bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi, MR-MR anjiyografi ve DSA kullanılabilir.

Doppler US, distal V2 ve V3 segmentlerin hemodinamiğini değerlendirmede yetersiz kalabilir. Ancak indirekt hemodinamik bulgular burada yol göstericidir. Bir çalışmada VAD için sensitivitesi %75 olarak hesaplanmıştır, BT anjiyografinin VAD saptamada sensitivitesi ise %92-100 bulunmuştur (17,18). BT anjiyografi, yüksek radyasyon dozu ve hastanemizdeki cihaz kalitesinin düşük olması nedeniyle öncelikli olarak tercih edilmedi. Kranial MR ve MR anjiyografinin VAD görüntüleme deki sensitivitesi %60, spesifitesi %58 olarak belirtilmiştir (19). MR anjiyografinin arka sistem diseksiyonlarında duyarlılığının azalmasının nedenlerinden biri foramen transversumda venöz pleksusun akım kontrastlanmasıdır ve bu durum V2 diseksiyonların tanısını zorlaştırmaktadır. V1 lokalizasyonunda ise ince kesitlerle alınmış görüntülerde kısa diseksiyonları gözden kaçırılmaktadır. Son yıllarda yağ ağırlıklı T1 (FST1) kesitleri kullanılarak diseksiyonun oluşturduğu hematoma subakut dönemde hiperintens olarak gözlemlendiği bildirilmektedir. Ancak akut hematomun FST1 de izointens görüntülenmesi bu yöntemin kullanımını kısıtlamaktadır (20).

Supraaortik diseksiyonların tanısında, DSA altın standart olarak kabul edilmekle birlikte komplikasyonları kullanımını sınırlamaktadır. En sık komplikasyon, işleme bağlı ikincil geçici ya da kalıcı nörolojik defisit, kontrast nefropatisi,

arterial giriş yerinde hemorajidir (18,21). Hemodinamik değişiklikleri tespit etmek, MR ve BT anjiyografide görülemeyen diseksiyonları görmek, anjioplasti ve balon oklüzyonu gibi endovasküler bir tedavi seçeneğini de değerlendirmek için tüm olgulara DSA yapıldı. Olgularımızda DSA'ya sekonder bir komplikasyon gelişmezken işlem sırasında da anjioplasti ve balon oklüzyonu gibi endovasküler bir tedavi uygulanmadı. Komplikasyon gelişimi düşünülerek 6 hafta sonra yapılan kontrol DSA incelemelerinde stenoz ve psödoanevrizma görülmedi. Olgularımızda V3-segmenti diseksiyonu en sık karşılaştığımız lokalizasyondur (Resim 1).

Sonuç olarak, arka sistem bulguları ile başvuran genç inmelerde mutlaka VAD tanısı akla getirilmelidir. Diseksiyon etyolojisi gözden geçirilmeli, hızlı ve uygun tanı-tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir. Klinik olarak diseksiyon şüphesi durumunda, geleneksel görüntüleme yöntemlerine ek olarak tanıyı doğrulamak ve endovasküler bir tedavi seçeneğini değerlendirmek üzere DSA yapılmasının yararlı olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Goyal MS, Derdeyn CP. The diagnosis and management of supraaortic arterial dissections. *Curr Opin Neurol*. 2009;22(1):80-9.
2. Friedman AH: Arterial dissections. In Wilkins RH, Rengachary SS (Eds): *Neurosurgery, Second Edition, Vol II*. New York, McGraw-Hill, 1996, pp 2173-2176.
3. Schievink WL. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries. *N Engl J Med* 2001;344:898-906.
4. National Institute for Health and Clinical Excellence 2008. Clinical guideline 68:stroke. London.
5. Dziewas R, Konrad, Drager B., et al. Cervical artery dissection-clinical features, risk factors, therapy, and outcome in 126 patients. *J Neurol*. 2003;250:1179-84.
6. Lleva P, Ahluwalia BS, Marks S et al. Traumatic and spontaneous carotid and vertebral artery dissection in a level 1 trauma center. *J Clin Neurosci*. 2012;19(8):1112-4.
7. Mosby JS, Duray SM. Vertebral artery dissection in a patient practicing self manipulation of the neck. *J Chiropr Med*. 2011;10(4):283-7.
8. Saeed AB, Shuaib A, Al-Sulaiti G, et al: Vertebral artery dissection: warning symptoms, clinical features and prognosis in 26 patients. *Can J Neurol Sci*. 2000;27(4):292-6
9. Mann T, Refshauge KM: Causes of complications from cervical spine manipulation. *Aust J Physiother*. 2001;47(4):255-66.
10. Akay MK, İzci Y, Ugurel S, et al. Traumatic dissection of bilateral vertebral arteries. *Ulus Travma Derg*. 2003;9(1):72-5.
11. Agan K, Afsar N, Sun A, et al. Systemic lupus erythematosus presenting with bilateral vertebral artery dissection: Case report. *Trakya Univ Tıp Fak Derg* 2009;26(4):351-55.

12. Kwon SU, Koh JY, Kim JS. Vertebrobasilar artery territory infarction as an initial manifestation of systemic lupus erythematosus. *Clin Neurol Neurosurg* 1999;101(1):62-7.
13. Schievink WI, Bjornsson J, Piepgras DG. Coexistence of fibromuscular dysplasia and cystic medial necrosis in a patient with Marfan's syndrome and bilateral carotid artery dissections. *Stroke* 1994;25(12):2492-6.
14. Arnold M, Bousser MG, Fahrni G, et al. Vertebral artery dissection: presenting findings and predictors of outcome. *Stroke* 2006;37(10):2499-503.
15. Dzierwas R, Konrad C, Drager B, et al. Cervical artery dissection-clinical features, risk factors, therapy and outcome in 126 patients. *J Neurol*. 2003;250(10):1179-84.
16. Thomas LC, Rivett DA, Attia JR, et al. Risk factors and clinical features of craniocervical arterial dissection. *Man Ther*. 2011; 16(4):351-6.
17. Bartels E, Flugel KA. Evaluation of extracranial vertebral artery dissection with duplex color-flow imaging. *Stroke*.1996;27(2):290-5.
18. Pugliese F, Crusco F, Cardaioli G, et al. CT angiography versus colour-Doppler US in acute dissection of the vertebral artery. *Radiol Med*. 2007;112(3):253-43.
19. Leclerc X, Lucas C, Godefroy O, et al. Preliminary experience using contrast-enhanced MR angiography to assess vertebral artery structure for the follow-up of suspected dissection. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1999;20(8):1482-90.
20. Rodallec MH, Marteau V, Gerber S, et al. Craniocervical arterial dissection: spectrum of imaging findings and differential diagnosis. *Radiographics*. 2008;28(6):1711-28.
21. Chen CJ, Tseng YC, Lee TH, et al. Multisection CT angiography compared with catheter angiography in diagnosing vertebral artery dissection. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2004;25(5):769-74.