

# Vertebro-Baziller İskemide Vertebral Arterin İpsilateral Karotis Artere Transpozisyonu

## Transposition of Vertebral Artery to Ipsilateral Carotid Artery for Vertebro-Basillary Ischemia: Case Report

Yaşar KARACA,<sup>a</sup>  
Osman DEMİR,<sup>b</sup>  
Suna SADIÇ YOLDAŞ,<sup>c</sup>  
Tahsin KAYA,<sup>c</sup>  
Erkan KURALAY<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Kalp-Damar Cerrahisi Departmanı,  
<sup>b</sup>Nöroloji Departmanı,  
<sup>c</sup>Anestesioloji Departmanı,  
Ordu Medicalpark Hastanesi, Ordu

Geliş Tarihi/Received: 07.11.2012  
Kabul Tarihi/Accepted: 07.11.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Erkan KURALAY  
Ordu Medicalpark Hastanesi,  
Kalp-Damar Cerrahisi Departmanı, Ordu,  
TÜRKİYE/TURKEY  
erkanece2000@yahoo.com

**ÖZET** Vertebro-baziller iskemi (VBİ) semptomları spontan veya hızlı ayağa kalkma ve baş rotasyonu sonucu genellikle kısa süreli olarak ortaya çıkar. Vertebral arter V1 zonundaki aterosklerotik darlıklarda, vertebral arterin mobilize edilip, ipsilateral karotis artere transpoze edilmesi ile vertebro-baziller iskemi semptomları tamamen yok edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Vertebrobaziller iskemi; transpozisyon; vertebral arter

**ABSTRACT** Symptoms of vertebro-basillary ischemia usually occurs just after head rotation and rapid standing. Transposition of vertebral artery to ipsilateral common carotid artery can be easily performed in patients with severe vertebral artery stenosis in V1 segment to resolve vertebro-basillary ischemia symptoms.

**Key Words:** Vertebro-basillary ischemia; transposition; vertebral artery

**Damar Cer Derg 2013;22(1):70-2**

Vertebro-baziller iskemi (VBİ) semptomları, spontan veya ayağa kalkma, baş rotasyonu sonucu genellikle kısa süreli olarak ortaya çıkar. En sık görülen VBİ semptomları vertigo, perioral uyuşma, çift görme, kulak çınlaması, disartri ve denge bozukluğudur.<sup>1</sup> Vertebro-baziller iskemi başlıca iki mekanizma ile oluşur. Bunlardan ilki vertebral arterin stenozu veya tam tıkanması sonucu olur. Bu tip hastalarda karotis arter sistemi normal olsa bile VBİ bulguları kalıcı olabilir. Vertebral arter stenozlarında arteriyel kan basıncının düşmesi, aritmi gibi sebeplerle geçici VBİ bulgularına rastlanabilir (hemodinamik semptomlar). VBİ'yi yapan ikinci mekanizma embolik kaynaklı patolojilerdir. Bu tipte VBİ yaratan embolilerin kaynağı genelde proksimal subklaviyan, vertebral arterler ve baziler arterlerdir.<sup>2-4</sup> İleri yaşlarda servikal vertebralarda oluşan osteofitler, V2 vertebral arter segmentine tekrarlayan travmalar yaparak mural trombuslara sebep olabilir.<sup>4</sup> Subklaviyan arterin proksimal oklüzyonlarında subklaviyan çalma sendromu olarak da bilinen mekanizma ile VBİ olabilir.<sup>5</sup> Vertebral arterin V1 ve V3 segmentlerini tutan izole stenozlarda vertebral arterlere vasküler cerrahi uygulanabilmektedir.

Bypass, endarterektomi ve tiroservikal trunkusa ve ipsilateral karotis artere transpozisyon, vertebral arter revaskülarizasyonunda kullanılan cerrahi tekniklerdir. Biz de ciddi VBİ semptomları olan bir hastada vertebral arteri, karotis artere transpoze ettik.

## OLGU SUNUMU

Baş dönmesi, düşme atakları ve ciddi denge bozuklukları semptomları ile kliniğimize baş vuran 68 yaşındaki erkek hastanın yapılan manyetik rezonans (MR) incelemesinde sol internal karotis (ICA) arterin tam tıkalı ve sol vertebral arterin subklaviyan arterden ayrıldığı yerde %90 daraldığı saptandı. Hastanın sağ vertebral arteri de sola göre daha hipoplazik ve V1 segmenti tam tıkalı idi. Hastanın anamnezinde dokuz yıl önce sağ hemiparazi geçirdiği ve kısa süre içerisinde semptomların gerilediği hikayesi saptandı. Sol ICA distalini değerlendirmek üzere yapılan ultrasonik incelemede, ICA içerisinde lümen saptanmadı bu yüzden sadece vertebral artere müdahale etmeye karar verdik. Sol supra-klaviküler insizyonla önce subklaviyan daha sonrada vertebral arter bulundu. Juguler venin altından vertebral arter, kommon karotis artere uç-yan olarak anastomoz edildi. Hastanın postoperatif erken önemde yapılan MR anjiyografisinde vertebral arterin akımının oldukça iyi olduğu gözlemlendi (Şekil 1).

## TARTIŞMA

Vertebral arter stenozlarında ameliyat endikasyonları konusu oldukça tartışmalıdır. Tek taraflı

vertebral arter lezyonlarında diğer taraf intakt ise bu durumda hastada ancak hemodinamik koşulların bozulduğunda VBİ semptomları oluşabilir. Bu durumda ameliyat endikasyonu oldukça sınırlıdır. Tek taraflı dominant vertebral arter stenozlarında karşı taraf vertebral arter hipoplazik ise mutlaka revaskülarizasyon yapılmalıdır.<sup>1,3,4</sup> Çift taraflı vertebral arter lezyonlarında tek taraflı revaskülarizasyon genelde yeterlidir.<sup>2</sup> Vertebro-baziller iskemi semptomları olmayan hastalarda ameliyat endikasyonları oldukça sınırlıdır.

Berguer ve ark. asemptomatik hastalarda sadece iki koşulda ameliyat endikasyonu olabileceğini ileri sürmüşlerdir.<sup>2-4</sup> İlki daha önce vertebral arter cerrahisi geçirmiş ve beyin sapının tek kan akımı bu greft üzerinden gelmekte ise ani oklüzyonda beyin sapı iskemisine bağlı ölümler olabileceğinden, cerrahi uygulanmalıdır. Diğeri ise çift taraflı karotis ve vertebral arter stenozu olan hastalarda, kardiyopulmoner dolaşıma ihtiyaç duyulan kardiyak cerrahi sırasında intraoperatif beyin iskemisinden korunmak için vertebral arter revaskülarizasyonu yapılmalıdır.

Vertebral arter lezyonları genelde karotis arter hastalıkları ile birlikte görülmektedir. Karotis ve vertebral arter lezyonlarına eş zamanlı olarak yapılan cerrahi girişimlerde, mortalite ve morbidite daha yüksek olmaktadır.<sup>1-5</sup> Karotis ve vertebral arterlere eş zamanlı yapılan cerrahi işlemlerde mortalite ve stroke %5,1 iken, izole vertebral arter cerrahisinde mortalite ve stroke %1,9 olarak belirtilmiştir. Karotis ve vertebral arterlere eş zamanlı cerrahi işlem sonrası 5 yıllık sağkalım %71 iken, izole vertebral arter cerrahisinde 5 yıllık sağkalım %97'lere kadar çıkmaktadır. Bu yüzden Berguer ve Bauer hem karotis hem de vertebral arter cerrahisinin eş zamanlı yapılmaması gerektiğini önermektedir.<sup>2</sup>

Vertebral arter cerrahisinde kullanılan cerrahi teknikler oldukça sınırlıdır. Sıklıkla vertebral arter mobilizasyonu sonrası ipsilateral karotis artere uç-yan anastomoz edilerek yapılan transpozisyon tekniği kullanılmaktadır. Diğer cerrahi seçenekler vertebral artere bypass, endarterektomi<sup>3</sup> ve vertebral arterin tiroservikal trunkusa transpozisyonudur.<sup>5</sup> Vertebral arterin karotis artere transpozisyonu oldukça sık kullanılan tekniktir. Boynun



**ŞEKİL 1:** A) Hastanın preoperatif manyetik rezonans (MR) anjiyografisi. Dikkat edileceği gibi sol internal karotis arter (ICA) tam tıkalı sol vertebral arter subklaviyandan ayrıldığı yerde %90 darlık bulunmaktadır. B) Hastanın postoperatif MR anjiyografisi. Vertebral arter subklaviyan arterden ayrılmış ve uç-yan olarak karotis artere transpoze edilmiştir.

posteriorundaki vertebral arter, karotis artere ulaşamayacak kadar mobilize edilemiyorsa, safen ven ile uzatılıp karotis artere transpoze edilebilir.<sup>3</sup> Vertebral arterin karotis artere transpozisyonunun 5 yıllık kümülatif açıklık oranı %80'dir. Bu yüzden oldukça sık kullanılan bir tekniktir. Biz de kendi olgumuzda vertebral arteri serbestleştirip direkt olarak ipsilateral karotis artere transpoze ettik. Vertebral artere günümüzde endovasküler olarak

da yaklaşılabilmektedir, fakat sonuçları oldukça tartışmalıdır. Vertebral arterlerin proksimal bölge-leri cerrahi ile açıldıktan sonra, distal vertebral ve baziller arter lezyonlarında endovasküler işlemler kullanılabilir- mektedir.

### **Çıkar Çatışması**

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

## KAYNAKLAR

1. Owens LV, Tinsley EA, Criado E, Burnham SJ, Keagy BA. Extrathoracic reconstruction of arterial occlusive disease involving the supraaortic trunks. J Vasc Surg 1995;22:217-22
2. Berguer R, Flynn LM, Kline RA, Caplan L. Surgical reconstruction of the extracranial vertebral artery: Management and outcome. J Vasc Surg 2000;31:9-18
3. Berguer R, Bauer R. Vertebral artery reconstruction: a successful technique in selected patients. Ann Surg 1981;193:441-7
4. Berguer R, Morasch MD, Kline RA. A review of 100 consecutive reconstructions of the distal vertebral artery for embolic and hemodynamic disease. J Vasc Surg 1998;27:852-9.
5. Gülmen Ş, Kiriş İ, Kuralay E. Vertebral Artery Transposition To The Thyrocervical Artery and Carotid-Subclavian Saphenous Bypass In A Case of Subclavian Steal Syndrome: Case Report. Pam Tıp Derg 2009;2(3):146-9.