

Delici Vertebral Arter Yaralanması

Penetrating Vertebral Artery Injury

GÖKHAN AKDEMİR, UĞUR BOSTANCI, ALİ İHSAN ÖKTEN

Ankara Numune Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Ankara

Özet: Delici boyun yaralanmaları, damar yaralanmaların olası bir nedeni olarak bilinmektedir. Vertebral arterin boynun derininde yer alarak iyi korunması nedeniyle yaralanması enderdir ya da tanı konulamamaktadır. Damarsal yaralanma tanısında anjiyografi ya da manyetik rezonans anjiyografi gerekir. Bıçakla sağ vertebral arter yaralanması olan bir erkek hasta sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Vertebral arter, yaralanma

Abstract: Penetrating injuries of the neck are known to have the potential risk of causing vascular injuries. Vertebral artery injury is uncommon since it is deeply situated and the injury may remain unrecognized. The diagnosis of vascular injury requires angiography or magnetic resonance angiography. A case of right vertebral artery penetrating injury caused by stabbing is reported.

Key Words: Injury, vertebral artery

GİRİŞ

Boyunun delici yaralanmalarında karotid arter, juguler ven, vertebral arter ve organ yaralanmaları görülür. Bununla birlikte delici boyun yaralanmalarında vertebral arter, boyun bölgesinin derininde yer alması, kemik, kas ve fascia ile iyi korunması nedeniyle diğer damarsal yapılara göre daha az yaralanır (12).

Vertebral arterin yaralanma sıklığı anjiyografinin yaygın olarak kullanılmadığı 1957-73 yılları arasında tüm boyun damarsal yaralanmaları içinde % 3 olarak bildirilmesine karşın, anjiyografinin yaygın kullanıma girmesi ile boyundaki tüm damar yaralanmaları içindeki yeri % 19.4'e yükselmiştir (10,19).

Robbs ve ark. tarafından bildirilen delici boyun yaralanmasına bağlı 85 olguda yaralanan damarların

sıralaması, vertebral arter 10 (% 12), eksternal karotid arter 19 (% 22), a. karotis kommunis 46 (% 54), internal karotid arter 6 (% 7), brakiosefalik arter 4 (% 5) şeklindedir ve bunların 76 tanesi bıçak (% 89), 9 tanesi ateşli silah (% 11) yaralanmasıdır (25).

Bu damarların yaralanmalarında başlıca klinik belirti, yaralanma yerine uyan arteriyel kanama ya da cilt altı hematom ve nörolojik semptomların gelişmesidir (19,24).

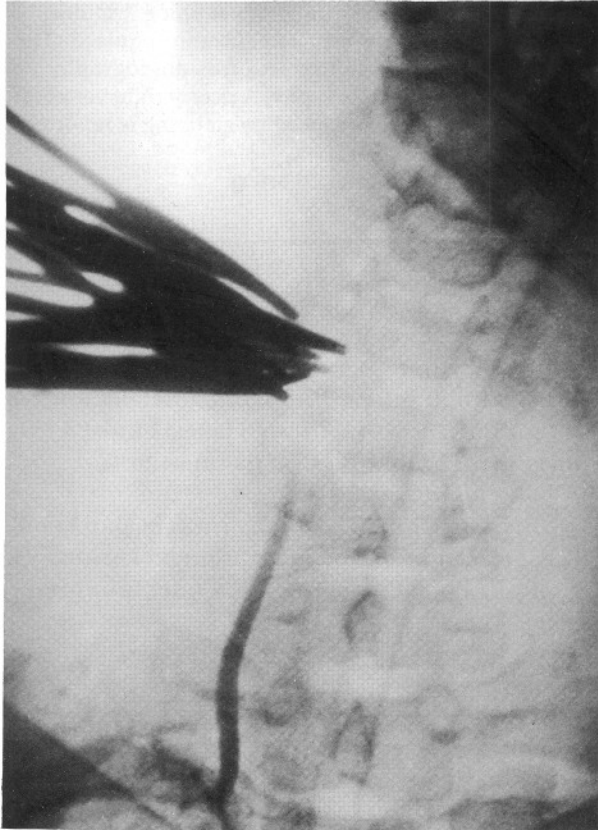
OLGU

Otuzyedi yaşında erkek, boyunda C5 düzeyinde bıçakla transvers kesi sonucu yaralanmaya bağlı aşırı kanama nedeniyle kurumumuz dışında bir hastaneye götürülmüş ve orada ameliyat edilmiştir. Kanama 9 adet hemostatik klemp ile kontrol altına alınmıştır. Hasta entübe

durumda karayolu ile altı saatlik bir karayolu yolculuğu sonunda Ankara'daki bir damar cerrahisi merkezine getirilmiş ve burada yapılan anjiyografide vertebral arter tıkanıklığının saptanması üzerine hastanemize nakledilmiştir.

Entübe olarak getirilen hastanın bilinci kapalıydı, solunumu vardı; pupiller izokorik, ışık refleksleri müsbet, ağrılı uyaran yerini belirliyordu. Düz grafilerde C4-5 düzeyinde 9 adet hemostatik klemp görüldü. Anjiyografide sağ vertebral arterde C4-5 düzeyinin üstünde kan akımı olmadığı (Şekil 1), karşı taraf vertebral arterde kan akımının yeterli olduğu görüldü. BBT' de kafa içi lezyon gözlenmedi.

Hasta acil olarak ameliyata alındı. Boyunda sağda C5 düzeyinde posterior üçgenden orta hatta uzanan cilt, ciltaltı, fascia ile trapezius ve sternodokleidomastoid kaslarını tutan enine kesi vardı. Yara yeri steril olmayan koşullarda kapatılmıştı. Gerekli alan temizliği yapıldı. Daha sonra Edwards (9) ve Meier'in (19) tanımladığı proksimal ligasyon için sağ klavikula üzerinden yapılan transvers cilt kesisi, yaralanma yeri ile



Şekil 1: Vertebral anjiyografide C4-5 düzeyinde klemplerle vertebral arterin kapatıldığı görülmektedir.

birleştirilerek vertebral arter subklavian arterden çıkış yerinden askıya alındı ve kanama kontrol edildi. C4-5 arasında lateralde klemplerin etraf dokuya rastgele tutturulduğu gözlemlendi. Klempler kontrollü olarak uzaklaştırıldı. Üç adet klempin vertebral arteri tuttuğu, foramen transversariumun bir bölümünün alındığı ve arterin tam kesiyeye uğradığı gözlemlendi. Yaralanma yerinde arterin kopmuş olan her iki ucu bipolar koterle yakıldı. Proksimal ligasyon yapıldı. Kesilmiş olan kaslar karşı karşıya getirilerek dikildi ve ameliyat sonlandırıldı.

Ameliyat sonrası ikinci gün yara bakımı sırasında yara yerinden tükrük salgısının geldiği görüldü, hasta nazogastrik sonda ile takibe alındı, özofageal fistül onbeşinci günde kapandı. Ameliyat sonrası dönemde ek nörolojik bulgu gelişmedi. Hastanın nörolojik durumu giderek düzeldi, kontrol muayenelerinde patolojik bulgusu yoktu.

TARTIŞMA

Delici boyun yaralanmaları, bıçak ya da ateşli silah yaralanmaları sonucu ortaya çıkar ve vertebral arter yaralanmalarında hipovolemi, buna bağlı anemi, hipotansiyon, şok görülebilir. Bunun yanısıra vertebral arter yetmezliği sonucu serebellum, beyin sapı, oksipital loba ait iskemi bulguları ortaya çıkabilir.

Delici olmayan yaralanmalar ise özellikle servikal kırık ve çıkıklar (5,28), omurga düzeltme girişimleri (15), motorlu araç kazaları (17), yoga ve sportif eksersiz (13,22), paroksizmal öksürük (14) gibi etkenler sonucu olmaktadır. Delici olmayan yaralanmalarda klinik belirti tıkanma sonucu ortaya çıkan iskemik nörolojik bulgulardır. Arteriyel yaralanma tipleri arter duvarında hematoma, tıkanma, diseksiyon, yırtılma, anevrizma oluşumu, arteriovenöz fistüldür (2,4,26,30).

Vertebral arter yaralanmaları, iskemik nörolojik bulgular ve yüksek ölüm oranıyla seyreder (7,11). Belirtiler, ani veya geniş bir aralık içinde ilerleyici olarak ortaya çıkan bilinç kaybı, beyin sapı, kafa çiftleri bulguları, afazi, disfazi, fasial paralizi, dış göz kaslarında felçler, bulantı kusma ve baş dönmesidir (21). Tek taraflı vertebral arter tıkanması genellikle nörolojik bulgulara neden olmaz. Ancak şiddetlendirici unsurlar (örneğin omurgadaki osteofitlerin vertebral artere basısı, ateroskleroz, hipertansiyon, oral kontraseptif kullanımı, fibromusküler displazi, kistik medial sklerozis, frengi, karşı taraf vertebral arterin yokluğu gibi) varsa iskemi gelişebilir (8,21).

Vertebral arter yaralanması ve tıkanmasına ikincil beyin sapı iskemisi gelişme süresi 30 dakikadan 30 güne kadar değişebilir (5). Thomas ve ark. sol vertebral arter bağlandığında beyin sapı enfarktli olma olasılığını solda % 3.1, sağda ise % 1.8 olarak bildirmişlerdir (32).

Vertebral arterin kafatasına yakın bölümünde meydana gelen yaralanmalarda medulla ve serebellumu besleyen posterior inferior serebellar arterin (PICA) dolmaması nedeniyle Wallenberg sendromu ortaya çıkar (1,14,27,29). Yaralanma 1. veya 2. seviyede olursa PICA karşı taraf vertebral arterden dolacağı için bu sendrom görülmez (12).

Vertebral arter yaralanmalarına komşu damarsal yapıların (a. karotis kommunis, eksternal ve internal karotid arterler, internal ve eksternal juguler venler), nöral yapıların (brakial pleksus, servikal kökler, omurilik), organların (tiroid bezi, tiroid kıkırdak, nazofarinks, akciğerler, larinks, plevra boşluğu, ösofagus ve kaslar) yaralanmaları eşlik edebilir (19,25).

Radyolojide boyun filmlerinde lateral veya anteroposterior dislokasyon, yaralanma sırasında parçalanmış kemik dokular görülebilir (3). Arter yaralanmasının tanısında anjiyografi lezyonun yerini ve tipini belirlemek, vazospazm, tıkanma, diseksiyon, anevrizma, fistül olup olmadığını, karşı taraf vertebral arteri göstermek için mutlaka yapılmalıdır (24,33). Doppler ultrasonografinin yeri, vertebral arterin çıktığı subklavyan arterin klavikula altında kalması ve C6'dan itibaren vertebral arterin foramen transversarium içinde seyretmesi nedeniyle sınırlıdır (21). Servikal yaralanma sırasında alınan BT kesitlerinde tromboze olmuş vertebral arter bölümleri gösterilebilir (20,31). Manyetik rezonans görüntülemenin kullanıma girmesiyle omurilik ve damar yaralanmalarının tanısı daha kolay olmaktadır. Bu olgularda MR anjiyografi ile iyi görüntüler alınmakta ve damar yaralanmalarında yaralanmanın tipi belirlenmektedir (16,23). Anjiyografinin bazı merkezlerde yaygın olarak kullanılmaması nedeniyle tanı gecikmekte ya da hiç konulamamaktadır (18,19). Şiddetli kanamalarda kanama kontrol altına alındıktan sonra birincil onarım, *by-pass* veya greft uygulamasıyla damar tamir edilmelidir.

Yazışma Adresi: Dr. Gökhan Akdemir
Kuzgun Sokak 24/18
06540 A. Ayrancı, Ankara
Tel: (312) 426 1992

KAYNAKLAR

1. Berguer R: Distal vertebral artery bypass: technique, the "occipital connection" and potential uses. J Vasc Surg 2: 621-626, 1985
2. Bishara SN, Dempster AG, Mee EW: Vertebral artery occlusion associated with closed head injury: Report of three cases. Br J Neurosurg 3: 495-502, 1989
3. Borock EC, Gabram SGA, Jacobs LM, Murphy MA: A prospective analysis of a two-year experience using computed tomography as an adjunct for cervical clearance. J Trauma 31: 1001-1006, 1991
4. Davis D, Bohlman H, Walker AE, Fisher R, Robinson R: The pathological findings in fatal craniaospinal injuries. J Neurosurg 34: 603-613, 1971
5. Deen Jr. HG, McGirr SJ: Vertebral artery injury associated with cervical spine fracture: report of two cases. Spine 17 : 230-234,1992
6. Daseler EH, Anson BJ: Surgical anatomy of the subclavian artery and its branches. Surg Gynec Obstet 108: 149-174, 1959
7. Dragon R, Saranchak H, Lakin P, Strauch G: Blunt injuries to the carotid and vertebral arteries. Am J Surg 141:497-500, 1981
8. Dunne JW, Conacher GN, Khangure M, Harper CG: Dissecting aneurysms of the vertebral arteries following cervical manipulation: a case report. J Neurol Neurosurg Psychiatry 50: 349-353,1987
9. Edwards WH, Mulherin JL: The surgical approach to significant stenosis of vertebral and subclavian arteries. Surgery 87: 20-28, 1980
10. Flint LM, Snyder WH, Perry MO: Managment of major vascular injuries in the base of the neck. Arch Surg 106: 407-413, 1973
11. Fogelman MJ, Stewart RD: Penetrating wounds of the neck. Am J Surg 91: 581-586, 1956
12. Gloueke P, Sclafani S, Phillips T, Goldstein A, Scalea T, Duncan A: Vertebral Artery Injury-Diagnosis and Management. J Trauma 27: 856-865,1987
13. Hanus SH, Homer TD, Harter DH: Vertebral artery occlusion complicating yoga exexercises. Arch Neurol 34:574-575, 1977
14. Herr RD; Call G, Banks D: Vertebral artery dissection from neck flexion during paroxysmal coughing. Ann Emerg Med 21: 88-91, 1992
15. Krueger BR, Okazaki H: Vertebral-basilar distribution infarction following chiropractic cervical manipulation. Mayo Clin Proc 55: 322-332, 1980
16. Litt AW, Eidelman EM, Pinto RS, Riles TS, McLachlan SJ, Schwartzberg SÜ, Weinreb JC, Krichheff II: Diagnosis of carotid artery stenosis comparision 2DFT time-of-flight MR angiography with contrast angiography in 50 patients. AJNR 12: 149-154, 1991
17. Mas JL, Bausser MG, Hasboun D: Extracranial veretebral arter dissections: A review of 13 cases. Stroke 18: 1037-104,7 1987
18. McNeese S, Finck E, Yellin AE: Definitive treatment of selected vascular injuries and post-traumatic arteriovenous fistulas by arteriographic embolization. Am J Surg 140: 252-259, 1980

19. Meier DE, Brink BE, Fry WJ: Vertebral artery trauma: Acute recognition and treatment. Arch Surg 116: 236-239, 1981
20. Osborn AG: Diagnostic Neuroradiology. St Louis: Mosby -Year Book Inc, 1994, 1153 p.
21. Parent AD, Harkey HL, Touchstone DA, Smith EE, Smith RR: Lateral cervical spine dislocation and vertebral artery injury. Neurosurgery 31:501-509, 1992
22. Pryse-Phillips W: Infarction of the medulla and cervical cord after fitness exercises. Stroke 20: 292-294, 1989
23. Quint DJ, Spickler EM: Magnetic resonance demonstration of vertebral artery dissection: report of two cases. J Neurosurg 72: 964-967, 1990
24. Reid JDS, Weigelt JA: Fourty-three cases of the vertebral artery trauma. J Trauma 28: 1007-1012, 1988
25. Robbs JV, Human RR, Rajaruthnam P, Duncan H, Vawda I, Baker LW: Neurological deficit and injuries involving the neck arteries. Br J Surg 70: 220-222, 1983
26. Roper PR, Guinto FC, Wolma FJ: Posttraumatic vertebral artery aneurysm and arteriovenous fistula: A case report. Surgery 96: 556-559, 1984
27. Schellhas KP, Latchaw RF, Wendling LR Gold LH: Vertebrobasilar injuries following cervical manipulation. JAMA 244: 1450-1453, 1980
28. Schneider RC, Gosch HH, Taren JA, Ferry Jr DJ, Jerva MJ: Blood vessel trauma following head and neck injuries. Clin Neurosurg 19: 312-354, 1974
29. Sherman DG, Hart RG, Easton JD: Abrupt change in head position and cerebral infarction. Stroke 12: 2-6, 1981
30. Simeone FA, Goldberg HI: Thrombosis of the vertebral artery from hyperextension injury to the neck: case report. J Neurosurg 29: 540-544, 1968
31. Tadmor R, Davis KR, Roberson GH, New PFJ, Taveras JM: Computed tomographic evaluation of traumatic spinal injuries. Radiology 127: 825-827, 1989
32. Thomas GI, Anderson KN, Hain RF, Merendino KA: The significance of anomalous vertebral-basilar artery communications in operations on the heart and great vessels. An illustrative case with review of the literature. Surgery 46: 747-759, 1959
33. Wener L, Di Chiro G, Gargour GW: Angiography of cervical cord injuries. Radiology 112: 597-604, 1979

Avrupa Nöroşirürji Dernekleri Birliği

EANS

1998 Kış Toplantısı

18-21 Şubat 1998

Conrad International Oteli, İstanbul