

ÜST EKSTREMİTE VASKÜLER TRAVMALARI

Fatih Avni BAYRAKTAR¹

GİRİŞ

Travma dünya çapında önde gelen morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir (1). Ekstremitte vasküler travmaları artan trafik kazaları, ateşli silahların kullanımının yaygınlaşması gibi sebeplerden dolayı artmıştır (2, 3). Üst ekstremitte vasküler yaralanmalar tüm uzuv vasküler yaralanmaların % 40'ını oluşturur. Alt ekstremitte yaralanmalarına göre daha az oranda mortalite görülse de düzgün yönetilemedikleri durumlarda ciddi fonksiyon kaybına sebep olabilirler.

VAKA

Otuz dokuz yaşında erkek hasta 6 saat önce sağ üst ekstremitenin çimento karma makinesine sıkışması nedeni ile kırsal kesimde bulunan bir hastanenin acil servisine başvurmuş. Sağ üst ekstremitede künt travmaya bağlı avülsiyon tarzı yaralanma tespit edilmesi üzerine multidisipliner travma merkezine kabul edildi. Başvuru anında yapılan acil muayenede sağ kol medial yüzde 10 cm; ön kolda medial yüzde 15 cm derin kas dokularını içeren açık yarası mevcuttu. El dorsalinde yaygın doku kaybının eşlik ettiği avülsiyon tarzı defekt mevcuttu. İlk başvuru anında sistolik tansiyonu 85 mmHg idi ve bilinç açıktı. Sağ aksiller arter palpabl olup brakial arter proksimalinden

itibaren nabız yoktu. Ön koldan itibaren cilt dokusunda iskemik görünüm mevcuttu. Ön kol, dirsek ve elde total his kusuru ve motor defisit mevcuttu.

Bilgisayarlı tomografik anjiyografi (BTA) görüntülemesi brakial arterde proksimal segmentten itibaren kontrast dolumu olmadığı; humerus orta ve distal kısmında parçalı kırık olduğunu ortaya koydu. Ayrıca 2.-3.-4. metatarslarda kırık mevcuttu. Hastanın başvuru anındaki Travmaya Uğramış Ekstremitte Ciddiyet Skoru (MESS) 12 olarak hesaplandı.

Hasta majör vasküler yaralanmaya bağlı kritik beklemiş üst ekstremitte iskemi bulguları olması nedeni ile multidisipliner travma ekibi tarafından acil operasyona alındı.

İskemi süresini kısaltmak amacıyla ilk olarak vasküler tamir planlandı. Eksplorasyonda brakial arterin ve venin, bazilik venin transekte olduğu gözlemlendi. Bazilik ven ligate edildi. Brakial arterin distal ve proksimal uçlarında akım gözlenmedi. Brakial arterde transeksiyonun olduğu segmentin yaklaşık 7cm proksimalinde ve 5 cm distalinde diseksiyon olduğu gözlemlendi. Sistemik heparinizasyonu takiben diseke segmentler eksize edildi. Sonrasında embolektomi işlemi hem distale hem de proksimale uygulandı. Embolektomi sonrası trombüs materyali yoktu. Brakial arterde proksimal akım gözlemlendi. Ancak retrograd distal akım

¹ Dr. Öğr. Üyesi Fatih Avni BAYRAKTAR, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, fatihavnibayraktar@gmail.com

KAYNAKLAR

- Kauvar DS, Wade CE. The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US and international perspectives. *Crit Care*. 2005;9 (Suppl 5):1-9. Doi: 10.1186/cc3779
- Mattox KL, Feliciano DV, Burch J, et al. Five thousand seven hundred sixty cardiovascular injuries in 4459 patients. Epidemiologic evolution 1958 to 1987. *Ann Surg*. 1989;209:698-705. Doi: 10.1097/00000658-198906000-00007
- McHenry TP, Holcomb JB, Aoki N, et al. Fractures with major vascular injuries from gunshot wounds: implications of surgical sequence. *J Trauma*. 2002;53(4):717-721. Doi:10.1097/00005373-200210000-00016
- DuBose JJ, Savage SA, Fabian TC, et al. The American Association for the Surgery of Trauma PROspective Observational Vascular Injury Treatment (PRO-VIT) registry: multicenter data on modern vascular injury diagnosis, management, and outcomes. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;78(2):215-223. Doi:10.1097/TA.0000000000000520
- Arikan AA, Selçuk E, Bayraktar FA. Predicting outcomes of penetrating cardiovascular injuries at a rural center by different scoring systems. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2020;35(2):198-205. Published 2020 Apr 1. Doi:10.21470/1678-9741-2019-0403
- Tan TW, Joglar FL, Hamburg NM, et al. Limb outcome and mortality in lower and upper extremity arterial injury: a comparison using the National Trauma Data Bank. *Vasc Endovascular Surg*. 2011;45(7):592-597. Doi:10.1177/1538574411415125
- Perkins ZB, De'Ath HD, Aylwin C, et al. Epidemiology and outcome of vascular trauma at a British Major Trauma Centre. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2012;44(2):203-209. Doi:10.1016/j.ejvs.2012.05.013
- Dragas M, Davidovic L, Kostic D, et al. Upper extremity arterial injuries: factors influencing treatment outcome. *Injury*. 2009;40(8):815-819. Doi:10.1016/j.injury.2008.08.012
- Sparks SR, DeLaRosa J, Bergan JJ, et al. Arterial injury in uncomplicated upper extremity dislocations. *Ann Vasc Surg*. 2000;14(2):110-113. Doi:10.1007/s100169910020
- Lovric Z, Wertheimer B, Candrljic K, et al. War injuries of major extremity vessels. *J Trauma*. 1994;36(2):248-251. Doi:10.1097/00005373-199402000-00019
- McNamara JJ, Brief DK, Stremple JF, et al. Management of fractures with associated arterial injury in combat casualties. *J Trauma*. 1973;13(1):17-19. Doi:10.1097/00005373-197301000-00003
- Romanoff H, Goldberger S. Combined severe vascular and skeletal trauma. Management and results. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 1979;20(5):493-498.
- Spencer FC, Grewe RV. The management of arterial injuries in battle casualties. *Ann Surg*. 1955;141(3):304-313. Doi:10.1097/00000658-195503000-00003
- Debaek ME, Simeone FA. Battle Injuries of the Arteries in World War II : An Analysis of 2,471 Cases. *Ann Surg*. 1946;123(4):534-579.
- Feliciano DV, Mattox KL, Graham JM, et al. Five-year experience with PTFE grafts in vascular wounds. *J Trauma*. 1985;25(1):71-82. Doi:10.1097/00005373-198501000-00012
- Reber PU, Patel AG, Sapio NL, et al. Selective use of temporary intravascular shunts in coincident vascular and orthopedic upper and lower limb trauma. *J Trauma*. 1999;47(1):72-76. Doi:10.1097/00005373-199907000-00017
- Timberlake GA, Kerstein MD. Venous injury: to repair or ligate, the dilemma revisited. *Am Surg*. 1995;61(2):139-145.
- Smith LM, Block EF, Buechter KJ, et al. The natural history of extremity venous repair performed for trauma. *Am Surg*. 1999;65(2):116-120.
- Włodarczyk JR, Thomas AS, Schroll R, et al. To shunt or not to shunt in combined orthopedic and vascular extremity trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2018;85(6):1038-1042. Doi:10.1097/TA.0000000000002065
- Subramanian A, Vercruysse G, Dente C, et al. A decade's experience with temporary intravascular shunts at a civilian level I trauma center. *J Trauma*. 2008;65(2):316-326. Doi:10.1097/TA.0b013e31817e5132
- Ding W, Wu X, Li J. Temporary intravascular shunts used as a damage control surgery adjunct in complex vascular injury: collective review. *Injury*. 2008;39(9):970-977. Doi:10.1016/j.injury.2008.01.008
- Rasmussen TE, Clouse WD, Jenkins DH, et al. The use of temporary vascular shunts as a damage control adjunct in the management of wartime vascular injury. *J Trauma*. 2006;61(1):8-15. Doi:10.1097/01.ta.0000220668.84405.17
- Taller J, Kamdar JP, Greene JA, et al. Temporary vascular shunts as initial treatment of proximal extremity vascular injuries during combat operations: the new standard of care at Echelon II facilities?. *J Trauma*. 2008;65(3):595-603. Doi:10.1097/TA.0b013e31818234aa
- Prichayudh S, Verananvattna A, Sriussadaporn S, et al. Management of upper extremity vascular injury: outcome related to the Mangled Extremity Severity Score. *World J Surg*. 2009;33(4):857-863. Doi:10.1007/s00268-008-9902-4
- Rozycki GS, Tremblay LN, Feliciano DV, et al. Blunt vascular trauma in the extremity: diagnosis, management, and outcome. *J Trauma*. 2003;55(5):814-824. Doi:10.1097/01.TA.0000087807.44105.AE
- Johansen K, Daines M, Howey T, et al. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. *J Trauma*. 1990;30(5):568-573. Doi:10.1097/00005373-199005000-00007
- Helfet DL, Howey T, Sanders R, et al. Limb salvage versus amputation. Preliminary results of the Mangled Extremity Severity Score. *Clin Orthop Relat Res*. 1990;(256):80-86.
- Slauterbeck JR, Britton C, Moneim MS, et al. Mangled extremity severity score: an accurate guide to treatment of the severely injured upper extremity. *J Orthop Trauma*. 1994;8(4):282-285. Doi:10.1097/00005131-199408000-00002
- Şişli E, Kavala AA, Mavi M, et al. Single centre experience of combat-related vascular injury in victims of Syrian conflict: Retrospective evaluation of risk factors associated with amputation. *Injury*. 2016;47(9):1945-1950. Doi:10.1016/j.injury.2016.07.012

i:10.1016/j.injury.2016.03.030

30. Elsharawy MA. Arterial reconstruction after mangled extremity: injury severity scoring systems are not predictive of limb salvage. *Vascular*. 2005;13(2):114-119. Doi:10.1258/rsmvasc.13.2.114-
31. Togawa S, Yamami N, Nakayama H, et al. The validity of the mangled extremity severity score in the assessment of upper limb injuries. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87(11):1516-1519. Doi:10.1302/0301-620X.87B11.16512