

# Künt Travma Sonrası Meydana Gelen Subklavyan Arter Yaralanması: Olgu Sunumu

## BLUNT INJURY TO THE SUBCLAVIAN ARTERY: CASE REPORT

Hasan Karabulut, \*Ufuk Nalbantoğlu, Fevzi Toraman, Sinan Dağdelen, Cem Alhan

Acıbadem Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul  
\*Acıbadem Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, İstanbul

### Özet

Subklavyan arter (SKA) yaralanmaları nadir vasküler yaralanmalar olup, yüksek mortalite ve morbidite gösterirler. Künt travmalar subklavyan arterin orta ve son bölümünde yaralanmalara neden olması ile delici travmalardan farklılık gösterir. Hastanemiz acil servisine künt travma sonucunda müracaat eden biri 27, diğeri 29 yaşındaki iki erkek hastanın yapılan muayeneleri sonucunda sağ kolda distal nabızların alınmaması üzerine önce doppler, arkasından periferik anjiyografi yapıldı. Anjiyografide, birinci olguda subklavyan arterin distalinde 5 santimetrelık bir segmentin trombus ile dolu olduğu saptandı. İkinci olguda ise subklavyan arterin orta bölümünde yaklaşık 3 santimetrelık trombus belirlendi. Aynı zamanda brakial pleksus yaralanması da bulunan her iki olgu operasyona alındı. Birinci olguya 6 mm polytetraflowrethylene (PTFE) greft kullanılarak subklavyan-aksiller, ikinci olguya ise 6 mm polytetraflowrethylene greft kullanılarak sağ karotiko-subklavyan bypass uygulandı. Operasyon sonrası komplikasyon gelişmeyen her iki olgu taburcu edildi.

**Anahtar kelimeler:** Künt travma, subklavyan arter, PTFE greft, ekstraanatomik

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2002;10:120-122

### Summary

Although they are rare, subclavian artery injuries carry a high rate of mortality and morbidity. Nonpenetrating injuries differ from the penetrating injuries by affecting the mid and the distal portion of the vessel. We report on two male patients aged 27 and 29 who were admitted to the emergency department of our hospital following blunt trauma. The arterial pulses were absent in the right upper extremity in both patients. They underwent doppler and angiographic evaluation. Angiography revealed a 5 cm long thrombotic segment in the distal portion and a 3 cm long thrombotic segment in the mid portion of the subclavian artery in two patients, respectively. The brachial plexus was injured in both patients. Subclavian-axillary artery bypass and right carotid-subclavian artery bypass with 6 mm polytetraflowrethylene (PTFE) graft were performed, respectively. Both patients had an uneventful recovery.

**Keywords:** Blunt injury, subclavian artery, PTFE graft, extraanatomic

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2002;10:120-122

### Giriş

Subklavyan yaralanmaları nadir görülen, bir çok komplikasyona neden olan ve tüm akut vasküler yaralanmaların sadece %2'sini oluşturan vasküler patolojilerdir [1,2]. Subklavyan yaralanmalarının büyük çoğunluğu delici travmalar sonucunda oluşmaktadır. Künt travma sonrası oluşan SKA yaralanmalarının oranı ise birçok merkezde %1-5 arasında değişmektedir [2-4]. Künt travmalar delici travmalardan gerek yaralanma şekli, gerek lezyon lokalizasyonu ve gerekse de daha sık brakial pleksus yaralanmalarına neden olmaları yönüyle farklılıklar gösterir [5]. Biz künt travma sonucunda SKA'da yaralanmaya sekonder olarak gelişen tromboz neticesinde sağ üst ekstremitede iskemi bulguları olan iki genç hastadan birine karotiko-subklavyan, diğeri subklavyan-aksiller 6 mm polytetraflowrethylene (PTFE) sentetik greft ile bypass uyguladık.

### Olgu 1

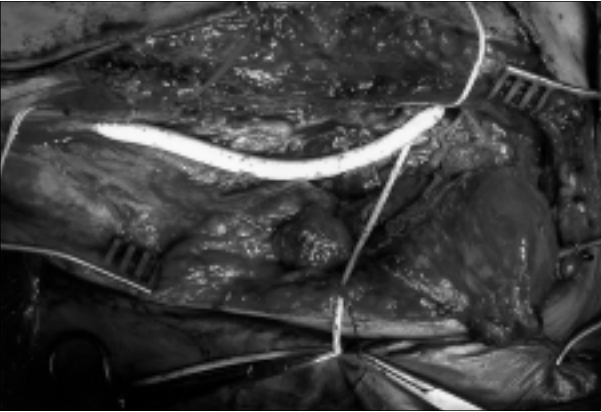
Yirmiyedi yaşında erkek hasta yüksekten düşme sonucunda acil olarak hastaneye getirildi. Yapılan muayenesinde kafa travması sonucunda frontal kaide ve sinüs parçalı açık çökme kırığı, ethmoid kırık, nazal kırık, frontal dura yırtıkları, servikal spinal travma, C-2 corpus kırığı, sağ omuz çıkığı, sağ skapula parçalı kırığı, sağ el bilek ve önkol kırıkları, sağ brakial pleksus yaralanması saptandı. Sağ üst ekstremitte arteriyel nabızların muayenesinde, palpasyonla brakial, radial ve ulnar nabızlar alınmadı. Yapılan doppler ultrasonografide monofazik akım alınması üzerine hasta kateter laboratuvarına alınarak periferik anjiyografi yapıldı. Anjiyografide sağ subklavyan arter distalinde 5 santimetrelık bir segmentin trombus ile dolu olduğu ve bu segmentten sonra aksiller arterin radyoopak madde ile dolu olduğu saptandı (Resim 1-2). Hastanın periferik arteriyel dolaşımının acil vasküler girişim gerektirmeyecek düzeyde olması nedeniyle beyin cerrahisince



**Resim 1.** Sol anterior oblik pozisyonda çekilen anjiyografide subklavyan arterin distalinde trombüse bağlı olarak gelişen tam tıkanıklık durumu.



**Resim 2.** Sol anterior oblik pozisyonda çekilen anjiyografide tromboze uzun segment ve kollateral damarlarla dolan aksiller arter.



**Resim 3.** 6 mm PTEF greft ile yapılan subklavyan-aksiller bypass.



**Resim 4.** PA pozisyonundaki grafide sağ klavikulada meydana gelen kırık görülmektedir.

hastaya kraniyotomi yapılarak kaide eksplorasyonu, kaidede dura onarımı, çökme kırığı kaldırılması, duraplasti, otojen greftle kraniyoplasti ve lomber drenaj uygulandı. Aynı zamanda ortopedistlerce sağ önkoldaki kırıkların redüksiyonu yapıldı. Bir hafta sonra hasta el cerrahisi ve kalp damar cerrahisinden oluşan bir ekip tarafından yeniden operasyona alındı. İnfraklavikular insizyon ile subklavyan arter ve aksiller artere ulaşılarak tromboze segment saptandı. Altı mm PTFE greft ile subklavyan-aksiller bypass uygulandı (Resim 3). El cerrahisi tarafından brakial pleksus onarımı yapıldı. Postoperatif dönemde komplikasyonsuz seyreden hasta taburcu edildi.

## Olgu 2

Yirmidokuz yaşında erkek hasta, göğüs ve sağ omuz bölgesi üzerine demir çubuk düşmesi üzerine hastaneye acil olarak

getirildi. Hastanın yapılan muayenesinde sağ üst ekstremitede distal nabızların alınmadığı aynı zamanda motor ve duyu kusurunun ve sağ klavikulada parçalı fraktürün olduğu saptandı (Resim 4). Yapılan sağ üst ekstremité periferik anjiyografisinde subklavyan arterin orta bölümünde 3 santimetrelık segmentinin tromboze olduğu görüldü. Hasta operasyona alınarak supraklavikular ve infraklavikular yaklaşımla karotiko-subklavyan 6 mm PTFE greft konuldu (Resim 5). El cerrahisi ve ortopedistlerce brakial pleksus onarımı ve klavikulanın açık redüksiyonu ve vida ile onarımı yapıldı. Postoperatif dönemde komplikasyonsuz seyreden hasta taburcu edildi.

## Tartışma

Subklavyan arterde meydana gelen yaralanmanın oluş mekanizması bize arterdeki patolojinin nerede oluşmuş



**Resim 5.** 6 mm PTFE greft ile yapılan sağ karotiko-subklavyan bypass.

olabileceği hakkında ip uçları verebilir. Künt travmalara bağlı SKA yaralanmaları oldukça nadir görülüp, genellikle orta veya distal bölümde yer alırlar [6]. Künt travmada yaralanma mekanizmalarından biri aşağı doğru meydana gelen kuvvetin birinci kaburganın kırılmasına neden olması ve bunun skalen antikus kasında sarkaç hareketini doğurup bunun sonucunda oluşan yukarı doğru hareketini SKA'nın birinci kaburga ile klavikula arasında sıkışmasına veya kesilmesine neden olmasıdır. Diğer bir mekanizma otomobil kazalarında gevşek takılan emniyet kemeridir. Çarpma anında öne doğru oluşan harekette omuz kemer sayesinde sabit kalır ancak hareket devam ettiğinden yaralanma olur ve bu tip yaralanmalar shear/deceleration tip olarak adlandırılır [5]. Subklavyanda meydana gelen yaralanmalarla beraber hemotoraks, pnömotoraks, birinci kaburga, klavikula, skapula fraktürleri, nörolojik hasarlar ve beyin yaralanmaları beraber olabilir. Hastaların büyük bölümünde nabız palpe edilebilir. Bizim birinci olgumuzda beyin travması, skapula fraktürü, brakial pleksus yaralanması, ikinci olgumuzda ise klavikula fraktürü ile beraber brakial pleksus yaralanması mevcuttu. Her iki olguda da distal nabızlar alınamamıştı. Literatüre baktığımızda operatif yaklaşım olarak sternotomi, torakotomi, sternotomi ve torakotomi, supraklavikular, infraklavikular, supraklavikular ve infraklavikular, torakotomi ve supraklavikular ve trapdoor girişimler önerilmektedir [1-3,6]. Sol taraf yaralanmalarında standart girişim proksimal lezyonlar için kaburga arasından anterolateral torakotomi, orta ve distal yaralanmalar için buna eklenebilen supraklavikular ve infraklavikular yaklaşımdır [3-4]. Sağ taraf yaralanmalarındaki standart yaklaşım ise proksimal yaralanmalar için medyan sternotomi, orta bölge ve distal yaralanmalar için infraklavikular ve/veya supraklavikular insizyondur [6]. Yine Patel ve arkadaşları [7] tarafından hemodinamik olarak stabil olan hastalarda uygulanan intraluminal stent girişimi de alternatif bir tedavi şeklidir. Bizim her iki olgumuzda da etiyoloji künt

yaralanmaya sekonder gelişen sıkışmaya bağlı tromboz olup, kanama olmaması bize anjiyografi yapabileceği zamanı tanıtmıştır. Olgularımızdan birinde trombüsün distal, diğerinde orta bölümde yer alması ve ikinci olguda aynı zamanda klavikula fraktürünün olması nedeniyle bizim yaklaşımımız birinci olguda infraklavikular, ikinci olguda infraklavikular ve supraklavikular girişim olmuştur. Subklavyan yaralanmalarında revaskülarizasyonun nasıl sağlandığı konusunda literatüre bakıldığında primer onarım, safen greft, PTFE ve ligasyon olduğu görülmektedir [6,7]. Cox ve arkadaşlarının [6] serisinde son dönemlerde sentetik greft kullanımının artması sentetik greftin çapının safen grefte kıyasla daha uygun olması ve bu hastalarda aynı zamanda alt ekstremitelerde yaralanmalarının sık görülmesine bağlanmıştır. Operasyon sonrası dönemde genel organ yetersizliği, enfeksiyon, kanama, amputasyon, tromboz, pulmoner emboli, kompartman sendromu gibi komplikasyonlar bildirilmektedir [6]. Subklavyan yaralanmalarında mortalite %0-30 aralığında geniş bir alanda seyretmektedir [1-3,6,8]. Bizim 2 olgumuzda operasyon sonrası herhangi bir komplikasyon gelişmemiş ve mortalite olmamıştır.

Sonuç olarak, SKA yaralanmaları nadir damar patolojileri olup yüksek morbidite ve mortalite gösterirler. Künt subklavyan arter yaralanmaları daha çok orta ve distal bölümde görülüp, tabloya sıklıkla brakial pleksus yaralanmaları eşlik eder. Künt SKA yaralanmalarında hasta hemodinamik olarak stabil ise ve yaralanmanın yeri anjiyografik olarak orta veya distal segment olarak saptanmışsa supraklavikular ve infraklavikular girişim güvenli ve daha az travmatik olmaktadır.

## Kaynaklar

1. Rich NM, Hobson RW, Jarstfer BS, Geer TM. Subclavian artery trauma. J Trauma 1973;13:485-6.
2. Graham RM, Feliciano DV, Mattox KL, Beall AC, DeBakey ME. Management of subclavian vascular injuries. J Trauma 1980;20:537-44.
3. George SM, Croce MA, Fabian TC. Cervithoracic arterial injuries: Recommendations for diagnosis and management. World J Surg 1991;5:134-40.
4. Lim LT, Saletta JD, Flanigan DP. Subclavian and innominate artery trauma. Surgery 1979;86:890-7.
5. Costa MC, Robbs JV. Nonpenetrating subclavian artery trauma. J Vasc Surg 1988;8:71-5.
6. Cox CS, Allen GS, Fischer RP, et al. Blunt versus penetrating subclavian artery injury: Presentation, injury pattern, and outcome. J Trauma 1999;46:445-9.
7. Patel AV, Marin ML, Veith FJ, et al. Endovascular graft repair of penetrating subclavian artery injuries. J Endovasc Surg 1996;3:382-8.
8. Pretre R, Hoffmeyer P, Bednarkiewica M, Kursteiner K, Faidutti B. Blunt injury to the subclavian or axillary artery. J Am Coll Surg 1994;179:295-8.