

Patolojik Humerus Başı Kırığı Nedeniyle Oluşan Aksiller Arter Yaralanmasında Aksillo-Kontrbrakial Arter Bypass Uygulaması

Axillary-Contralateral Brachial Artery Bypass İn Axillary Artery Injury Due To Pathological Humeral Head Fracture

Yasin Ay¹, Nuray Kahraman Ay², Orhan Fındık¹, Durmuş Alper Görür¹, Ufuk Aydın¹, Cevdet Uğur Koçoğulları¹

¹Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

²Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

Özet

Aksiller arter yaralanması humerus kırığı sonrası nadir görülür ancak hipovolemik şoka götüren kanama ve ekstremité iskemisine sebep olduğu için acil hemostaz ve revaskülarizasyon gerektirir. Aksiller arter revaskülarizasyonunda çoğunlukla primer onarım veya safen ven greft interpozisyonu yeterli olmaktadır. Yaralanmanın arterin geniş segmentini içerdiği veya arterde diseksiyon olduğu durumlarda anatomik veya ekstra-anatomik bypass uygulamaları gerekli olur. Ekstra anatomik bypass karotis arter, karşı taraf subklavyan veya aksiller arterden yapılabilir. Bu olgumuzda patolojik humerus başı kırığı nedeniyle oluşan, primer onarımı mümkün olmayan aksiller arter yaralanmasına ekstra-anatomik sol aksillo-kontrbrakial arter bypass operasyonu uyguladık.

Anahtar kelimeler: Humerus kırığı, aksiller arter, revaskülarizasyon.

Kısa Başlık : Aksillo-kontrbrakial arter bypass

Abstract

Axillary artery injury rarely occurs after humeral fracture but requires emergency hemorrhage control and revascularization because it causes hemorrhage leading to hypovolemic shock and limb ischemia. Primary repair or saphenous vein graft interposition is mostly sufficient for axillary artery revascularization. If the injury includes a large segment of the artery or arterial dissection occurs anatomic or extra-anatomic bypass procedures become necessary. Extra-anatomic bypass can be performed from the carotid artery or contralateral subclavian or axillary artery. In this case, extra-anatomic left axillary-contralateral brachial artery bypass was performed for axillary artery injury which was caused by pathological humeral head fracture and in which primary repair was not performable.

Key words: Humeral fracture, axillary artery, revascularization.

Running title: Axillary-contralateral brachial artery bypass

İletişim Adresi

Yasin Ay Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği
yasinay.78@hotmail.com

Giriş

Aksiller arter yaralanmasına omuz bölgesindeki yaralanmalarda rastlanmakla birlikte, nadiren humerus başı kırığı sonrası da görülür. Genellikle ateroskleroza bağlı damar elastikiyetinin kaybolması nedeniyle yaşlı hastalarda daha sıktır. Hipovolemik şok, ekstremitte iskemisi gibi katastrofik sonuçları nedeniyle acil hemostaz ve revaskülarizasyon gerektirir. Cerrahi tedavide primer onarım, hasarlı bölgeye greft interpozisyonu ve bypass greftleme seçenekler arasındadır. Anatomik lokalizasyonda bypass şansının olmadığı veya uygulanmasının tehlike arz ettiği durumlarda iskemik bölgeye kan akımını sağlamak amacıyla ekstra-anatomik bypass uygulanır. Ekstra-anatomik bypass uygulamaları ciddi ekstremitte iskemili anatomik bypass uygulamasının anestezi ve/veya cerrahi yönden yüksek risk oluşturduğu hastalarda, sekonder revaskülarizasyon yapıldığı için anatomik bypass yapılamayacak hastalarda ve anatomik lokalizasyondaki grefti enfekte olmuş hastaların revaskülarizasyonunda kullanılmaktadır(1). Bu olgumuzda patolojik humerus başı kırığı nedeniyle oluşan aksiller arter yaralanmasına ekstraanatomik sol aksillo-kontrbrakial arter bypass operasyonu uyguladık.

Olgu Sunumu

57 yaşında sol hemipleji ve osteoporozu olan bayan hasta düşme sonucu acil servise sağ kolda iskemi, sağ omuzda şişlik ve kanama şikayetleriyle başvurdu. Patolojik sağ humerus başı kırığı ve sağ aksiller arter yaralanması ön tanısıyla operasyona alındı. Hastanın sağ üst ekstremitte nabızları alınamıyordu ve aksiller bölgede hematoma mevcuttu. Acil operasyon gereken hastaya kardiyak fonksiyonları değerlendirmek için transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Ekokardiyografik olarak ciddi kardiyak patoloji tespit edilmedi. Operasyonda sağ aksiller arterde tama yakın parçalı kesi ve diseksiyon tespit edildi. Aksiller arterdeki diseksiyonun uzun segment olması nedeniyle primer onarım ve safen ven greft interpozisyonu uygun görülmemekle ekstraanatomik bypass yapılmaya karar verildi. Sol aksillo-kontrbrakial arter bypass uygulandı. Aksiller artere yaralanma bölgesinin proximal ve distal uçlarında ligasyon uygulandı. 6 mm ringli PTFE(politetrafloroetilen) greft sol aksiller artere anastomoz edildikten sonra açılan tünelle jugulum sterni ve sağ aksiller bölgeden geçirilerek sağ brakial artere anastomoz edildi. Ardından humerus başındaki kırık fikse edildi. Ameliyat sonrası dönemde her iki ekstremitte nabızlar palpabl idi ve iskemi gözlenmedi. Hasta ameliyat sonrası 7. gün şifa ile taburcu edildi. 6 ay sonraki kontrolünde her iki üst ekstremitte nabızları palpabl idi ve BT anjiyoda aksillo-brakial greftin açık olduğu tespit edildi(Resim 1).



Resim1: Sol aksillo-sağ brakial greftin BTanjiyo görüntüsü

Tartışma

Proximal humerus fraktürü tüm fraktürlerin %5'ini oluşturur(2). Bu fraktürde nörovasküler yaralanmalar sık görülür. Daha çok brakial pleksus ve nadiren aksiller arter yaralanabilir. Vasküler yaralanma genellikle yaşlı hastalarda ateroskleroza bağlı arter elastikiyetinin kaybolması nedeniyle daha sık görülür. Aksiller arter yaralanmasının tedavisi hayati önem taşır ve hastayı ekstremitte amputasyonundan korur(2). Yaralanma genellikle aksiller arterin sirkumfleks humeral ve subskapular dallarını verdiği 3. segmentinde meydana gelir. Omuz bölgesinde meydana gelen kırık veya anterior omuz çıkığında, büyük aksiller hematoma ve periferik nabız yokluğu aksiller arter yaralanmasını akla getirmelidir(3). Bu hastalarda brakial pleksus hasarında sık gözlenir ancak preopertif kol iskemisi nedeniyle nörolojik muayene çok iyi yapılamamaktadır(3). Bizim hastamızda sağ aksiller bölgede geniş bir hematoma mevcuttu ve sağ üst ekstremitte nabızları alınamıyordu. Hastanın geçirilmiş serebral infarkta bağlı sol hemiparezi ve disfazisinin olması aynı zamanda hipovolemik şokta olması nedeniyle operasyon öncesi iyi bir nörolojik muayene yapılamadı.

Subklavyan veya aksiller arter lezyonlarında tanı BT veya MR anjiyografi ile konulabilmektedir. Konvansiyonel anjiyografi tanıda altın standarttır ve aynı zamanda endovasküler girişimlerde olanak sağlar(4). Bizim hastamız sağ omuz bölgesinde büyük bir hematoma, sağ kolda iske mi ve hemodinamisinin bozuk olması nedeniyle hasta yakınlarının aydınlatılmış onamını alarak aksiller arter yaralanması öntanısıyla acil operasyona alındı.

Aksiller arter yaralanmasında cerrahi olarak öncelikle uç uca anastomoz veya safen ven greft interpozisyonu uygulanır. Eğer bu onarım yöntemleri mümkün değilse anatomik veya ekstraanatomik bypass yöntemlerini uygulamak gerekir. Ekstremitte arterlerine yaralanma veya kronik iske mi nedeniyle uygulanan bypass yöntemleri intratorasik veya ekstratorasik olarak yapılabilir. İntratorasik uygulamalar daha çok

kronik iske miye bağlı arter lezyonlarında kalp cerrahisiyle eş zamanlı olarak yapılır. Açık kalp cerrahisi uygulanmayacak hastalarda torakotomi ve sternotominin risklerinden korunmak için ekstratorasik bypass uygulamaları daha çok tercih edilir. En sık ekstratorasik uygulama subklavyan arter lezyonlarında karotiko-subklavyan veya karotiko-aksiller bypassla yapılmıştır. Karotis lezyonu olan hastalarda subklavyan-subklavyan bypass veya aksillo-aksiller bypass yapılmaktadır. Literatürde radyoterapiye bağlı görülen subklavyan arter oklüzyonunda axillo-kontrbrakial bypass uygulaması bildirilmiştir(5). Yine koroner-subklavyan steal sendromunda en sık revaskülarizasyon karotiko-subklavyan bypassla sağlanır(6). Torasik outlet sendromunun arteryel komponentinde de subklavyan-aksiller ve aksiller-brakial bypass olguları bildirilmiştir(7). Bizim hastamızda damarda uzun segment diseksiyon mevcut olduğu için uç-uca anastomoz ve safen ven greft interpozisyonu yapmayı uygun görmedik. Bu yüzden sağ üst ekstremitteye ekstraanatomik bypass yapmayı uygun gördük. Daha önceden sol hemipleji geçirmiş olması ve karotis arter lezyonu hakkında bilgimiz olmaması nedeniyle karotis arterden bypass yapmayı uygun bulmadık. Aksiller arterde yaralanma bölgesinde diseksiyon olması nedeniyle revaskülarizasyon için aksiller arter veya subklavyan arteride kullanmadık; aksiller artere proximal ve distalde ligasyon uyguladık. Sağ brakial artere PTFE greft ile karşı taraf aksiller arterden bypass yaptık.

Ekstraanatomik bypass uygulamalarında sentetik greftler, safen ven greftlere göre açıklık oranlarının fazla olması nedeniyle tercih edilmektedirler(8). Literatürde 5 yıllık takipte PTFE greftler için %95, Dacron greftler için %84 ve safen ven greftler için %65 oranında açıklık oranları bildirilmektedir(9). Safen ven greftlerindeki düşük açıklık oranının nedeni arteriyovenöz çap uygunsuzluğu olduğu düşünülmektedir. Bizde vakamızda 6 no PTFE ringli greft kullandık. Hastaya hastanede kaldığı 1 hafta boyunca düşük molekül ağırlıklı heparinle antikoagülasyon sağladık. Asetil salisilik asite aşırı duyarlılığı olduğu için antiagregan olarak klopidogrel başladık ve taburculuk sonrası devam

ettirdik. Hastanın 6. aydaki kontrol BT'sinde aksillo-brakial grefti açık olarak tespit ettik.

Omuz bölgesindeki yaralanmalarda brakial pleksus hasarı sık görülür. Biz operasyon sırasında ciddi brakial pleksus hasarına rastlamadık ve postoperatif dönemde sağ üst ekstremitede nörolojik defisit tespit etmedik.

Kaynaklar

1. Rutherford RB, Patt A, Pearce WH. Extra-anatomic bypass: A closer view. *J Vasc Surg* 1987;6:437-46.
2. Mc Laughlin JA, Light R, Lustrin I. Axillary artery injury as a complication of proximal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg* 1998 ;7(3):292-4.
3. Kelley SP, Hinsche AF, Hossain JFM. Axillary artery transection following anterior shoulder dislocation : classical presentation and current concepts. *Injury* 2004;35:1128-32.
4. Valentin MD, Tulsyan N, James K. Endovascular management of traumatic axillary artery dissection : a case report and review of the literature. *Vasc Endovascular Surg* 2004;38:473-5.
5. Barros D'Sa AA. Axillary-contralateral brachial artery bypass for radiation-induced occlusion of the subclavian artery. *Cardiovasc Surg* 1994 ;2(4):525-6.

Sonuç olarak ekstra-anatomik bypass uygulamaları ekstremitte iskemisine yol açan yaralanmalarda riskli hasta gruplarında tercih edilebilecek alternatif cerrahi yaklaşım şekli olarak yerini korumaktadır.

6. Takach TJ, Reul GJ, Cooley DA, et al. Myocardial thievery: the coronary- subclavian steal syndrome. *Ann Thorac Surg* 2006;81(1):386-92.
7. Davidović LB, Koncar IB, Pejkić SD, et al. Arterial of thoracic outlet syndrome. *Am Surg* 2009 ;75(3):235-9.
8. Bozkurt AK, Beşirli K, Tüzün H, et al. Karotikosubclavian ve karotikobrakial revaskülarizasyon. *Damar Cer Derg* 1997;6:31-3.
9. Law MM, Colburn MD, Moore WS, et al. Carotid- subclavian bypass for brachiocephalic occlusive disease: Choice of conduit and long-term follow-up. *Stroke* 1995;26:1565-71.