

KÜNT ARKUS AORTA YARALANMASI
İKİ OLGU SUNUMU:BLUNT INJURY OF THE AORTIC ARCH:
REPORT OF TWO CASESDr. Davit SABA*, Dr. Abdulkadir ERCAN*, Dr. Işık ŞENKAYA*,
Dr. Cengiz GEBİTEKİN*, Dr. Hayati ÖZKAN*

SUMMARY: Blunt injury of the aortic arch and its great vessels is rare. Although most of the cases die at the event side, those who can reach the hospital present with a clinic of pseudoaneurysm or arterial occlusion. The mainstay of diagnosis is to have a high suspicion index. As the physical examination findings are subtle, radiodiagnostic tools are helpfull. Aortography is the most important investigation technique in suitable cases in order to plan surgery. Extracorporeal circulation and deep hypothermia may successfully be used with known side effects. In this study, we report our recent experience with two cases of blunt injury of the arcus aorta.

Keywords: Blunt aortic injury, aortic arch, deep hypothermia

GİRİŞ

Multipl travma olgularında künt aort yaralanması insidansı % 3- 17 arasındadır (1). Çoğunlukla yaralanma aortik istmustadır. Arkus aorta ve dallarının künt yaralanmalarına daha az rastlanır. Hastaneye ulaşabilen künt arkus aorta yaralanmasında abondan kanama kliniğinden çok, arteriyel tıkanma veya pseudoanevrizmaya ait belirti ve bulgular vardır. Modern yöntemlerin gelişmesine rağmen teşhisi hala zordur ve şüpheli olmayı gerektirir. Arkus aortadaki yaralanmanın yeri ve boyutlarına göre onarım esnasında vücut dışı dolaşım (VDD), hatta derin hipotermi ve total sirkülatuar arrest gerekebilir.

OLGU 1

Onsekiz yaşında, erkek olgu, inşaatta çalışırken bir duvarın üzerine çökmesi sonucunda ağır bir göğüs travmasıyla acil servisimize getirildi. Sternum stabil değildi. Göğüste ve boyunda yaygın cilt altı amfizemi vardı. Solunum kötü olduğu için acil entübasyon ve mekanik ventilasyon uygulandı. İki taraflı göğüs tüpleri yerleştirildi. Her iki tüpten de minimal kan drenajı, sağdan da hava kaçağı vardı. Göğüs röntgenogramında sol 2. ve sağ seri kosta kırıkları ve genişlemiş üst mediasten gölgesi saptandı. Torakomediastinal Bilgisayarlı Tomografide (BT) aorta etrafında mediastinal kanama görülmesi üzerine

yapılan aortografi'de arkus aortada brakioyosefalik ve sol ana karotis arter çıkışını içine alan pseudoanevrizma görüntülendi (Resim 1).

Resim 1. Aortografide brakioyosefalik ve sol subklavyan arter çıkımını içeren aortik arkus'ta pseudoanevrizma



Hemodinamik parametreleri stabil olmayan olgu ameliyathaneye alındı ve VDD için hazırlandı. Heparinizasyonun ardından, rüptür riskine karşı median sternotomiden önce sağ femoral arter kanülide edildi. Mediastende minimal hematoma, perikardiyal boşlukta az miktarda defibrine kan vardı. Arkus aorta'da brakioyosefalik ve sol ana karotis arteri içine alan pseudoanevrizma gözlemlendi. Sağ atriyuma iki yollu venöz kanül yerleştirildikten sonra VDD başlatıldı. Vücut ısısı 18° C'ye

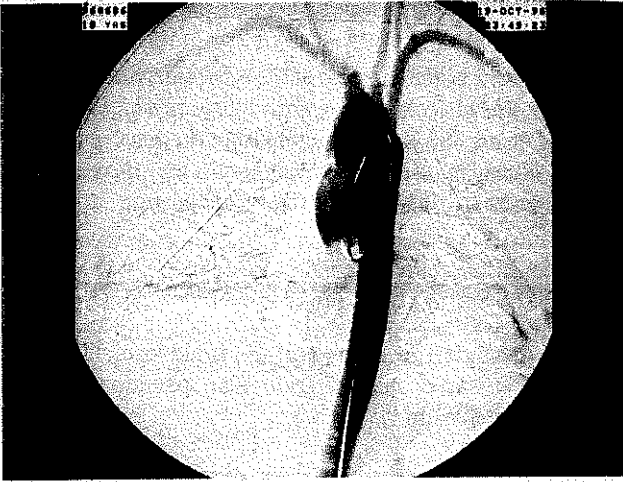
*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi
Ana Bilim Dalı, BURSA

Yazışma Adresi: Dr. Davit SABA

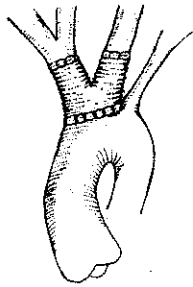
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi G. K. D. C ABD, 16059 Görükle
Bursa, Tel: 0(224) 4428400-1169, 1165 Fax:0 (224) 4428698

dek düşürüldükten sonra dolaşım durduruldu. Pseudoanevrizma açıldı ve brakioyosefalik arter ve sol ana karotis arter ile birlikte arkus aortanın büyük kurvatur kısmını da içine alan büyük bir yırtık gözlemlendi. Arkus aortadan brakioyosefalik arter ve sol ana karotis arterine 816 mm bifurkasyonlu knitted dacron greft yerleştirildi (Şekil 1). Total sirkülatuar arrest süresi 37 dakikaydı. Postoperatif nörolojik defisit yoktu. İki taraflı akciğer kontüzyonu nedeniyle altı gün mekanik ventilatörle desteklenen olgu sekizinci gün yoğun bakımdan çıkarıldı, 14. günde taburcu edildi. En son birinci yıl takibi yapılan olgu halen iyi durumdaydı.

Resim 1. Aortografide brakioyosefalik ve sol subklavyan arter çıkımını içeren aortik arkus'ta pseudoanevrizma



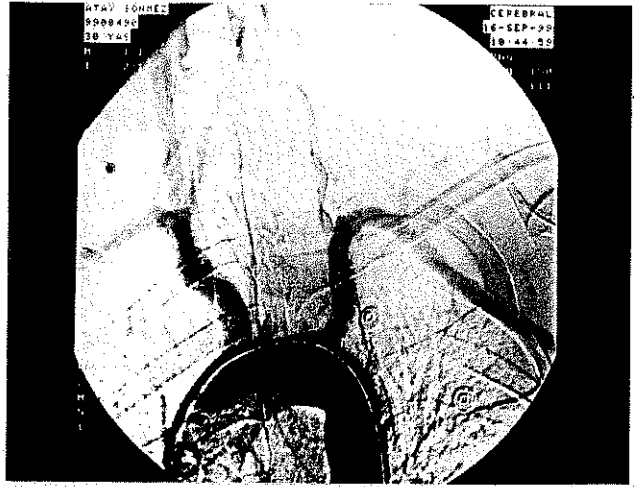
Şekil 1. Arkus aortadan brakioyosefalik arter ve sol ana karotis arter arasında 816 mm bifurkasyonlu knitted dakron greft.



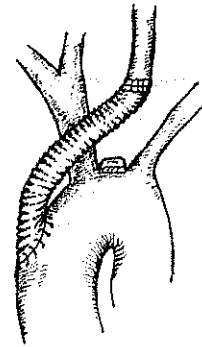
OLGU 2

Otuzüç yaşında erkek olgu, araçı trafık kazasından sonra göğüs ön kısmında ağır şikayetiyle acil servisimize başvurdu. Genel durumu iyi, hemodinamisi stabildi. Fizik muayenede sol karotis nabzın zayıfca hissedilmesi dışında bir bulguya saptanmadı. Göğüs röntgenogramında üst mediasten genişti. Aortografide, sol ana karotis arter, çıkışından itibaren tam tıkalı olarak görüntülendi (Resim2). Midsternotomiden sonra mediastende minimal hematoma gözlemlendi, perikardiyal boşlukta kan yoktu. Sol ana karotis arterde aortadan çıkış yerinde intima kopmuş ve karotis arter tromboze olmuştu. Karotis arter kesildi, aortik taraf

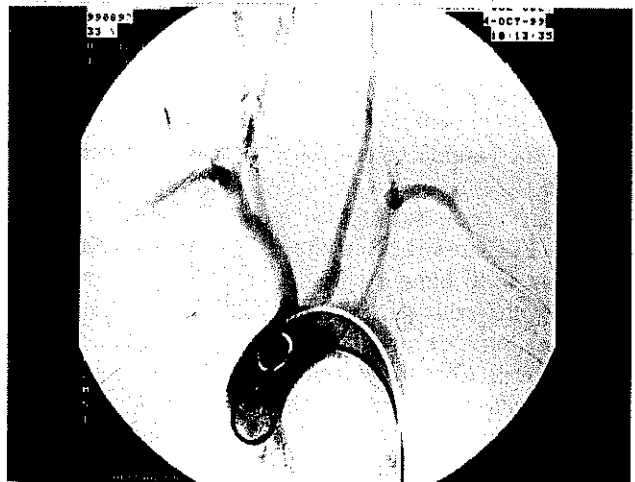
Resim 2. Aortografide sol ana karotis arter'de tam oklüzyon



Şekil 2. Çıkan aortayla distal ana karotis arter arasında 8 mm knitted dakron greft interpozisyonu.



Resim 3. Postoperatif aortogramda sol ana karotis arter ile çıkan aorta arasındaki açık aortokarotid greft.



teflon plejit ile primer dikildikten sonra yan klemp yardımıyla çıkan aortayla distal sol ana karotis arter arasına 8 mm knitted dacron greft interpozisyonu yapıldı (Şekil 2). Preoperatif dönemde nörolojik defisit olmadığı için serebral koruma amaçlı herhangi bir dolaşım tekniği veya şant kullanılmadı. Sorunsuz postoperatif dönem geçiren

olgunun kontrol aortografisinde patent greft görüntülendi (Resim 3). Olgu 13 aydır takiptedir ve hiçbir şikayeti yoktur.

TARTIŞMA

Arkus aorta ve dallarının künt yaralanması oldukça nadirdir. Otuz ayı içeren, 50 merkezin katıldığı ileri dönük bir çalışmada 259 künt aort yaralanmasının 12' sinde (%4) arkus aorta ve dallarının yaralandığı saptanmıştır (2). Olguların çoğu kanama nedeniyle olay yerinde kaybedilirler, hastaneye ulaşınlarda ise genellikle arteriyel tıkanma veya pseudoanevrizma tablosu vardır (3). Fizik muayene bulguları çoğunlukla siliktir. Multipl organ travması özellikle kafa travması varsa aort yaralanmasına ait bulgular gözden kaçabilir. Deselerasyon tipi veya göğüσε şiddetli travma varlığında şüpheli olmak tanıda en önemli etkindir.

Göğüs röntgenogramında üst mediastende genişlemenin (78 cm) saptanması önemli bir ipucudur ancak pozitif prediktif değeri %15 'tir (4). Ayrıca aortun yaralandığı olguların % 6 'sında da üst mediasten genişliğinin normal sınırlarda saptandığı da unutulmamalıdır (5). Aort diseksiyonlarının teşhisindeki başarılı sonuçlarından sonra transtorasik ve transesofajiyal ekokardiografi (TEE) aort yaralanmalarının tanısı içinde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak olguların %10 'unda servikal travma, hava yolu problemleri gibi teknik nedenlerle uygulanamamaktadır (6). Bilgisayarlı tomografi özellikle spiral BT nin aort yaralanması varlığını saptamada önemli yeri olduğunu bildirenler de vardır ancak mediastinal hematoma ile aort yaralanmasını birbirinden ayırdetmek güçtür (7). Aortografi tanı için altın standarttır ve künt aort yaralanması şüphesi olan stabil olgularda TEE veya BT 'ye tercih edilmelidir. İnvaziv oluşu, zaman alması gibi kısıtlayıcı faktörlere rağmen arkus aortadaki yaralanmanın tam lokalizasyonunun saptanması cerrahi planlama açısından gereklidir.

Greftli stentle tedavi edilen bir sol subklavyan arter distalden başlayan arkus yaralanması olgusu bildirilmesine rağmen (8) komplike yırtıklar ve arteriyel tıkanmalarda cerrahi mutlak endikedir. Brakiyosefalik ve sol ana karotis arterin her ikisini içine alan ağır arkus aorta yaralanmalarında beynin iki yönlü dolaşımı kesileceği, ve arkus aortanın onarımı gerektiği için yan etkilerine rağmen vücut dışı dolaşım, derin hipotermi ve total sirkülatuar arrest gereklidir ve bizim birinci olgumuzda olduğu gibi başarıyla uygulanabilir (3,9). Arkus aorta dallarının özellikle brakiyosefalik ve sol ana karotis arterin bireysel yaralanmalarında ise güdük basıncı ölçümü, EEG ile serebral monitorizasyon, heparinli şantlar yardımı ile VDD yapılmadan onarım yapılabilir (10). Bizim ikinci olgumuzda tam tıkalı sol ana karotis artere rağmen preoperatif

nörolojik defisit olmaması ve distalden kuvvetli geri akım olması nedeniyle şant kullanmadan greft interpozisyonu uyguladık.

Sonuç olarak arkus aorta ve dallarının künt yaralanmaları nadir görülen ancak hastaneye ulaşırsa ve beraberinde ağır bir başka organ (özellikle kafa) travması yoksa yüzgüldürücü sonuçlar alınabilen olgulardır. Tanı için deselerasyon tipi veya ağır göğüs travması bulunan olgularda aşırı şüpheli olmak gereklidir. Üst mediasten ve toraksa doğrudan şiddetli travma olduğunda, deselerasyon tipi yaralanmalarda fizik muayene bulguları ve akciğer radyogramı normal olsa da arkus aorta ve dallarının rüptürü olabileceği düşünülmeli ve ileri tetkikler yapılmalıdır. Aortografi tanı ve cerrahi yöntemi planlama açısından önemlidir. Brakiyosefalik ve sol ana karotis arteri içine alan komplike yaralanmalarda, travmalı olgulardaki olumsuz etkilerine rağmen VDD ve derin hipotermi başarıyla uygulanabilir.

KAYNAKLAR

1. Frick JE, Cipolle MD, Pasquale MD, et al: Outcome of blunt thoracic aortic injury in a level 1 trauma center: An 8-year review. *J Trauma*. 43: E844, 1997
2. Fabian TC, Richardson JD, Croce MA et al. Prospective study of blunt aortic injury: Multicenter trial of the American Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma*. 42: 374, 1997
3. Rosenberg JM, Bredenberg CE, Marvasti MA, et al: Blunt injuries to the aortic arch vessels. *Ann Thorac Surg*. 48: 508, 1989
4. Kram HB, Appel PL, Wohlmuth DA, et al. Diagnosis of traumatic thoracic aortic rupture: A 10-year retrospective analysis. *Ann Thorac Surg*. 47:282, 1989
5. Woording J, King J. Determination of normal transverse mediastinal width and mediastinal width to chest width(m/c) ratio in control subjects: implications for subjects with aortic or brachiocephalic arterial injury. *J Trauma*. 29: 1268, 1989
6. Smith M, Cassidy J, Souther S, et al. Transesophageal echocardiography in the diagnosis of traumatic rupture of the aorta. *N Engl J Med*. 332: 356, 1995
7. Mirvis SE, Shanmuganathan K, Buell J, et al: Use of Spiral computed tomography for the assessment of blunt trauma patients with potential aortic injury. *J Trauma*. 45: 922, 1998
8. Lagattolla N, Matson M, Self G, Smith K, Taylor P, Reidy J, Traumatic rupture of the aortic arch treated by stent grafting. *Eur J Vasc Endovascular Surg* 17: 84, 1999
9. Howells GA, Hernandez DA, OH SL, Tepe NA, Vogel M. Blunt injury of the ascending aorta and aortic arch: Repair with hypothermic circulatory arrest. *J Trauma*. 44: 715, 1998
10. Hilgenberg DA, Logan DL, Akins CW, et al: Blunt injuries of the thoracic aorta. *Ann Thorac Surg*. 53: 233, 1992