

KÜNT TRAVMA SONRASI OLUŞAN
TORAKAL AORTİK TRANSEKSİYON: İKİ OLGU SUNUMUTHORACAL AORTIC TRANSECTION FOLLOWING
A BLUNT TRAUMA: TWO CASES REPORTDr. Filkri YAPICI*, Dr. Aybanu GÖKÇEN TUYGUN*, Dr. Arif TARHAN*, Dr. Mehmet YILMAZ*
Dr. Seden Erten ÇELİK**, Dr. Fuat BİLGİN*, Dr. Azmi ÖZLER*

SUMMARY

Acute aortic transection after blunt trauma is a clinical situation, with a high mortality. When the other system injuries are predominant, the diagnosis could be possible only if it would be considered. These type of cases are usually die. The survivors are generally the cases of whom be diagnosed incidentally. Two cases who were admitted to our clinic due to falling down (suicide attempt) were diagnosed as aortic transection and were immediately operated. End to end greft interpositions were performed by using left atrio-femoral bypass in one patient and femoro-femoral bypass in the other. Systemic examinations of all the patients who are referred to the hospital after blunt trauma should be done completely and the physician should be alarmed for possible aortic transection or dissection.

Key word: Traumatic aortic transection

OLGU- 1:

23 yaşında bayan hasta, intihar girişimi sonucu yüksekten düşme nedeniyle hastaneye getirildi. Sağ kol humerus 1/3 distal uçta deplase kırık, sağ acetabulum kırığı, sol ischion ve pubis kırığı mevcuttu. Çekilen akciğer (AC) grafisinde hemo-pnömotoraks ve kosta kırığı yoktu. Hasta ortopedi kliniği tarafından takibe alındı. Ancak 2 ay sonra hastanın kolunda açılı kaynama meydana gelmesi sebebiyle operasyon planlanarak rutin tetkileri sırasında çekilen akciğer grafisinde torakal anevrizma ve sol toraksta minimal sıvı görünümü tespit edilmesi (Resim 1) üzerine kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. Tomografide; desendan aort proksimalinde 35mm uzunluktaki segmentte 48x47mm çapında anevrizmatik genişleme ve sol hemitoraksta plevral sıvı tespit edildi. (Resim 2)

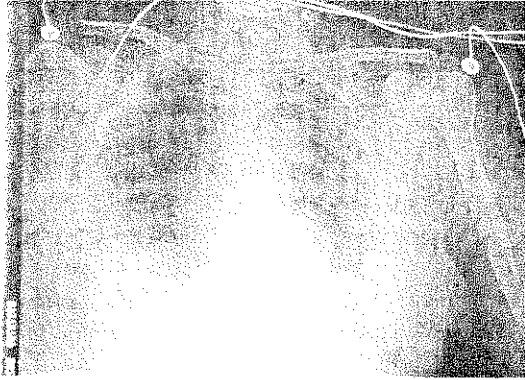
Hasta gerekli şartlar sağlandıktan sonra hemen operasyona alındı. Sağ radial arter, sağ femoral arter monitorize edildi, Swan-Ganz katateri yerleştirildi. Tek sağ akciğer ventilasyonu ile sol 4. interkostal aralıktan posterolateral torakotomi yapıldı, sol atrium (LA) appendiksi ve sol femoral arter (FA) kanüle edilerek, oksijenatör kullanılmadan düşük doz (ACT 250 olacak şekilde) heparinizasyon sonrası sentrifugal pompa ile sol atrio-femoral by-pass ile distal perfüzyon planlandı (şekil 1). Anevrizma kesesi etraf dokulara yapışık ve disseksiyonu zordu. Anevrizma subklavian arterin hemen distalinde, 6cm genişlikte, 8cm uzunlukta idi. Sol subklavian arter proksimalinden arkus aorta, sol subklavian arter ve anevrizma distalinden desenden aorta dönüldü, kros

klempler konuldu, atrio-femoral şant devreye sokuldu. Anevrizma kesesi açıldı, desenden aortanın subklavian arterin hemen altından tamamen transekte olduğu, diğer ucun proksimal uçtan 7cm uzakta yer aldığı, kan akımının tamamen mediastinal ve plevral destek dokusu ile sağlandığı görüldü. 16 no Dacron greft devamlı sütür tekniği ile interpoze edildi. Kross klemp süresi 36 dakikaydı, bu süre içinde proksimal basınç 100-120mmHg, distal basınç 50 60mmHg'da tutuldu. Postoperatif dönemde derialtı enfeksiyonu tedavi edilen hasta, ortopedi ve psikiyatri kliniklerince tedavisine devam edilmek üzere 10. gün taburcu edildi.

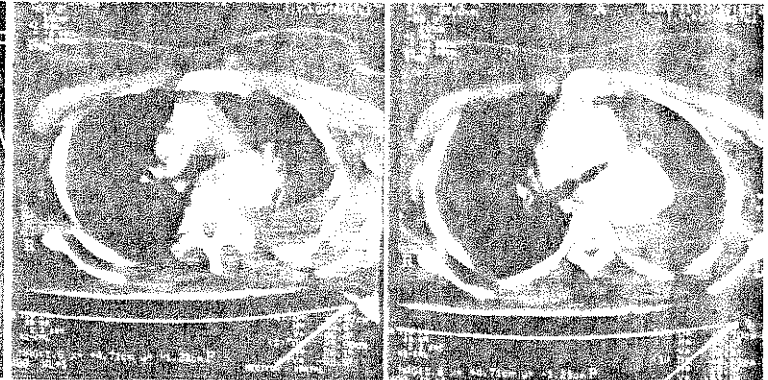
OLGU-2

25 yaşında erkek hasta, yine intihar amaçlı yüksekten atlama nedeniyle hastaneye getirildi. Sol femur başı, sol ischion ve pubis kırığı mevcuttu. Çekilen AC grafisinde bilateral kosta kırıkları, sağda parsiyel pnömotoraks, solda total pnömotoraks ve hemotoraks tespit edildi. Bilateral toraks tüpü takılarak soldan 1600ml, sağdan 350ml hemorajik sıvı boşaltıldı ancak devam eden bir drenaj olmadı. İlk geldiğinde çekilen BT'de rüptüre ait bir bulgu tespit edilmedi. Bu arada ortopedi kliniği tarafından ameliyat edildi ve takibe alındı, 4. gün toraks tüpleri çekildi. Olaydan 15 gün sonra, klinikte ıkmına sırasında hastada fenalık hissi, arteriyel tansiyonda düşme, boyunda şişme meydana gelmesi üzerine kontrastsız BT (resim 3) yapılarak, posterior mediastende infrahiler düzeyden başlayarak kraniale doğru desendan aortayı sağdan çevreleyen servikal bölgeye uzanan aortaya bağlı hemorajik

Resim 1: Olgu 1, Akciğer grafisinde desendan aort proksimalinde anevrizma görüntüsü



Resim 2: Olgu 1, kontrastlı bilgisayarlı tomografide desendan aorta istmik bölgede aort devamlılığı bozulmuş, psödoanevrizma ve sol toraksta serbest sıvı görüntüsü



tespit edilmesi nedeniyle acil olarak hastanemize sevk edildi. Hasta hemen ameliyata alındı. Aynı şekilde hazırlığı tamamlandı ve transözofagial ekokardiografi (TEE) yapılarak rüptür yeri anlaşılmaya çalışıldı; desendan aortta, subklavian arterin distalinde geniş bir rüptür ve büyük bir psödoanevrizma tespit edildi (resim 4). Rüptürün arkus aortaya da ilerlemiş olabileceği ve total sirkuluar arrest gerekebileceği olasılığı düşünülerek sağ femoral venden sağ atriuma venöz, sağ femoral arteryal kateterizasyon yapıldı. Posterolateral, 4. interkostal aralıktan torakotomi yapıldı. İstmustan aortik deformasyon gözlemlendi ve palpasyonla tril saptandı. Sol subklavian arter proksimalinden aorta, sol subklavian arter ve anevrizma distalinden desendan aorta dönüldü. Oksijenatör kullanılarak pompaya girildi (şekil 2). Anevrizma kesesi açıldı. Aortun iç yandan 2/3'ünün transvers şekilde yırtılmış olduğu, buradan 8cm çapında geniş bir psödoanevrizma kesesine açıldığı ve bu kesenin üst tarafından boyuna doğru rüptür olduğu görüldü. Aort tamamen transekte edildi, 20 no Dacron greft devamlı suture tekniği ile implante edildi. Kross klemp 25 dakikaydı. Postoperatif sorunsuz seyreden hasta, 6. gün ortopedi kliniğine nakledildi.

TARTIŞMA

Travmatik aort transeksiyonlarının %80'i olay anında %15'i resusitasyon veya tedavi esnasında ölür (1,2). Tüm aort transeksiyonlarının da ancak %2-5'i kronik yalanc anevrizma haline gelir (1,3).

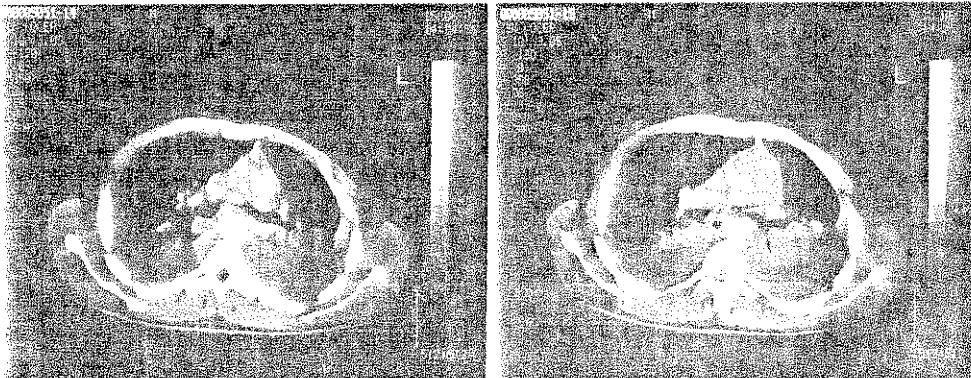
Künt travmada intima ve medianın bir kısmını, sıklıkla her üç katını da içine alan, düzgün kenarlı transvers bir laserasyon meydana gelir(1). Otopsi serilerinde laserasyon yeri değişik olmakla birlikte; kronikleşmiş vakalarda %90'ının üzerinde aortik istmustadır (4,5).

Kronik vakalarda klinik anevrizma semptomlarıyla kendini gösterirken, birinci vakada olduğu gibi herhangi bir klinik bulgu vermeyebilir.

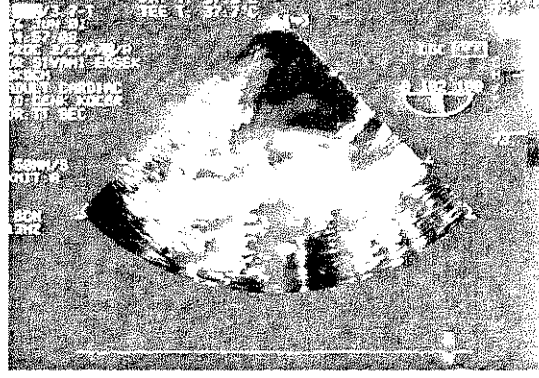
Transeksiyonda tanının konulmasında röntgenogramda mediastende genişleme, aort konturunda silinme trakeada deviasyon tespit edilebileceği gibi %25 hastada (her iki olguda olduğu gibi); takip eden görüntülerde ortaya çıkabilir. Akut olaylarda BT ve TEE tanı için çok önemlidir. Kronik olaylarda manyetik rezonans görüntülemeye de faydalanılabilir.

Cerrahi tedavi sırasında proksimal desendan aortur klemplenmesi şiddetli proksimal hipertansiyona ve distal aortik perfüzyonda önemli azalmalara neden olur

Resim 3: Olgu 2, kontrastsız bilgisayarlı tomografi görüntülerinde, 1 cm. arayla alınmış iki ardışık kesitte desendan aorta bütünlüğünün bozulmuş olduğu ve toraks içindeki hematomla ilişkisi görülmektedir.



Resim 4: Olgu 2, transözofajial ekokardiografide desendan aorta-arkus bileşkesinde içyanda hematoma (H) izleniyor. Renkli doppler ile transeksiyon hattından hematoma içerisine akım mevcut. Transeksiyon hattında, arkus aorta(AA)-desendan aorta(DA) bileşkesi dış sınırının normal konveks formasyonunun bozulmuş olduğu dikkati çekiyor. (Oklarla gösterilen alan aort içindeki ve aort sınırları dışına doğru çıkan akımı taralı alan hematoma ve kesik çizgi olması gereken aort hattını göstermektedir.)



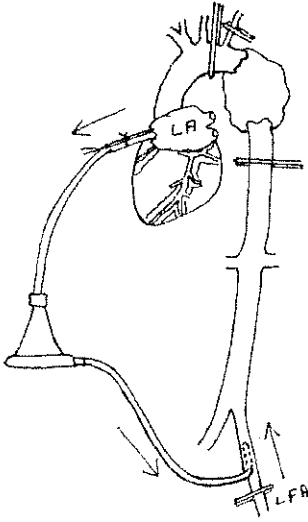
Proksimal hipertansiyon ile sol ventriküler fonksiyonun bozulması ve distal hipoperfüzyondan dolayı spinal kord iskemisi, renal yetmezlik gibi problemler gelişebilir. Bu problemleri önleyebilmek için çeşitli şantlar kullanılmaktadır;

Ameliyat teknikleri:

1. Basit klemp,
2. Pasif şant (Gott şantı),
3. Aktif şantlar: LA-FA Şantı ve Sağ FA-FV bypassı

Birinci hastamızda kullandığımız parsiyel sol kalp bypassı sol kalbin yükünü hafifletmesi, klempleme sırasında hipertansiyonun ve intravasküler volümün kontrolü, gerektiğinde volüm replasmanının yapılabilmesi ve distal ekstremitelere perfüzyonunun monitorize edilmesi şeklinde avantajlara sahiptir. Kolay ve basit bir yöntemdir ancak ameliyat sırasında total sirkülasyonun arreste (TCA) girme şansı vermez.

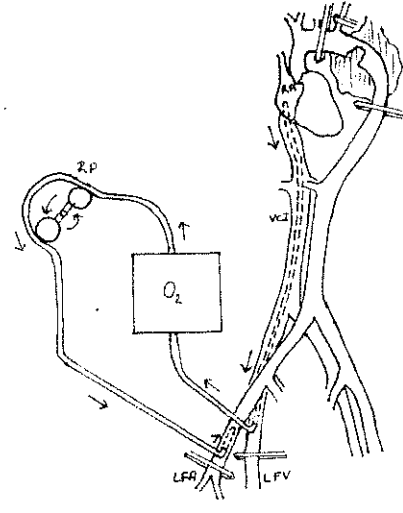
Şekil 1 : Birinci olguda kullanılan LAFA şantı . Sol atriumdan alınan arterial kan pompa yardımıyla sol femoral arterden dolaşıma geri verilir.



İkinci hastamızda kullandığımız FV-FA bypassı oksijenatörün getirdiği dezavantajları içermekle beraber, kanülasyon yerinin torakal insizyon sınırları dışında olması, hematoma olduğu bölgede LA ve pulmoner venlerin diseksiyonuna gerek kalmaması ve gerektiğinde TCA'ya girme şansı tanınması gibi avantajlara sahiptir.

Kronik transeksiyonlarda operatif mortalite %0-4.6 civarındadır. En sıklıkla kanama, miyokard enfarktüsü ve böbrek yetmezliğidir. Postoperatif komplikasyonlar (%11) içinde parapleji (%1.4), kanama, miyokard enfarktüsü, böbrek yetmezliği, N.rekürrens ve N.frenikus hasarı, inme ve yara yeri infeksiyonu en sık karşılaşılanlardır. (6) İskemik miyelopatiye bağlı sekonder spinal kord paralizisi ve parestezileri, operasyon komplikasyonlarının başında gelir ve hala en korkulanıdır. İskemik zarar; yetersiz radiküler

Şekil 2 : İkinci olguda kullanılan FV-FA Bypassı. Sağ femoral venden(RFV) sağ atriuma(RA) kadar uzatılan kateter aracılığıyla venöz kan alınır, oksijenatörden(O₂) geçirilerek oksijenlendirilir ve roller pompa(RP) yardımıyla sağ femoral arterden(RFA) dolaşıma verilir.



arteriyel akıma, uzun süreli preoperatif veya intraoperatif hipotansiyona, uzun aortik kross klemp periyoduna, radiküler arterleri besleyen interkostal damarların intraoperatif ligasyonuna ve aortik oklüzyon esnasında omulilik ve alt vücut perfüzyonunu koruyabilmek için yapılan manevralara bağlı olabilir (7).

Künt travmalardan sonra aortik transeksiyon yaşamı tehdit eden ve acil girişim gerektiren bir klinik tablo oluşturmaktadır. Olgularımızda olduğu gibi daha sonra belirlenebileceği olasılığı hasta izlemeleri sırasında akılda tutulmalıdır. Travmatik aortik transeksiyonların tedavisinde en iyi metodun ne olduğu konusunda tam bir görüş birliğine varılmamış olup; hastanın kliniği yanında, klinik ve cerrahın deneyimi ve tercihi de önemlidir. LA-FA bypass ile distal aortik perfüzyon ve sentrifugal pompa kullanımı son yıllarda tercih edilen yöntemdir. Ancak rüptürün arkus aortaya ilerlediği ya da TCA gerekebilecek olgularda FV-FA bypassını kullanmak gerekebilir. Aktif distal aortik perfüzyon; spinal kord, mezenterik ve renal kan akımını korur ve beklenmeyen uzamış aortik kross zamanına bağlı spinal kord iskemisi sonucunda gelişecek potansiyel pleji ya da parezi sonuçlarını elimine eder (8).

Künt travma olgularında; aortik diseksiyon ve transeksiyon olasılığının düşünülmesinin, tanı ve tedavinin yönlendirilmesi açısından yaşamsal önem olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Girardi L, Isom OW : Repair of traumatic aortic valve disruption and descending aortic transection. *Ann Thorac Surg.*; 69:1251, 2000
2. Parmley LF, Mattingly TW, Manion WC, et al : Non-penetrating injury to the aorta. *Circulation.* 17:1086, 1958
3. Traumatic Aorta Rupture: Bavaria JE, Edmuns LH, Jr. In : *Cardiac Surgery in the Adult.* Ed: L. Henry Edmunds; Chapter 42, page1245-1267
4. Hilgenberg A, Vlahakes G, Akins C, et al : Blunt injuries of the thoracic aorta. *Ann Thorac Surg.*; 53:233, 1992
5. Kodali S, Jamieson WRE, Leia-Stephens M, et al : Traumatic rupture of the thoracic aorta. *Circulation.*84 (Suppl 3):III-40, 1991
6. Finkelmeier BA, Mentzer RM Jr, Kaiser DL, et al: Chronic traumatic thoracic aneurysm. Influence of operative treatment on natural history: an analysis of reported cases 1950-1980. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 84:257, 1982
7. Marvasti MA, Meyer JA, Ford BE, et al : Spinal cord ischemia following operation for traumatic aortic transection. *Ann Thorac Surg.* 42 :425, 1986
8. Szwerc MF, Benckart DH, Lin JC, et al : Recent clinical experience with left heart bypass using a centrifugal pump for repair of traumatic aortic transection. *Ann Surg.* 230; 4, 484, 1999

* : Siyami Ersek Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

** : Siyami Ersek Hastanesi Kardiyoloji Kliniği İSTANBUL

Yazışma Adresi: Aybanu Gökçen Tuynun

Okul Sok. Altunizade Sitesi E Blok Daire 6 Üsküdar - İSTANBUL

aybanu@yahoo.com