

Akut Travmatik Aortik Rüptür

Mehmet  zkan, Sadık Eryılmaz, Mehmet Oğuz, Neyyir Tuncay Eren, Bülent Kaya, Hakkı Akalın

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, ANKARA

ÖZET

18 yaşındaki erkek hastada, motorlu araç kazası sonrası, pelvis kırığı ve multiple servikal omurlarda yaralanma ile beraber, aortik isthmus bölgesinde akut travmatik aortik rüptür gelişti. Sol posterolateral torakotomi ile ulaşılan rüptür bölgesinde, proksimal ve distal aortaya klemp konularak , aortik rüptür tübüler greft interpozisyonu ile onarıldı.Olguda, spinal kord iskemisini önlemeye yönelik aktif yada pasif şant uygulanmadı.Hasta postoperatif 7. gün komplikasyonsuz olarak taburcu edildi.

Anahtar kelimeler: Travmatik aort rüptürü, torakotomi

SUMMARY

ACUTE TRAUMATIC AORTIC RUPTURE

Acute traumatic aortic rupture in the place of aortic isthmus with pelvic fracture and servical injury developed on the 18-year old male patient after a traffic accident.In the rupture region where we reached by left thoracotomy incision, the proximal and distal aorta was clamped and aortic rupture was repaired with tubular graft interposition.In order to prevent spinal cord ischemia neither active nor passive shunt was applied in this case.The patient was discharged on the 7th postoperative day without any complication.

Key words: Traumatic aortic rupture, thoracotomy

GİRİş

Travmatik aort rüptürü olgularının mortalitesi y ksektir. Olguların %80-90'ı kaza anında  l rken, hastaneye ulaşabilenlerin %95-98'i cerrahi d zeltme yapılmazsa kaybedilmektedir.(1)

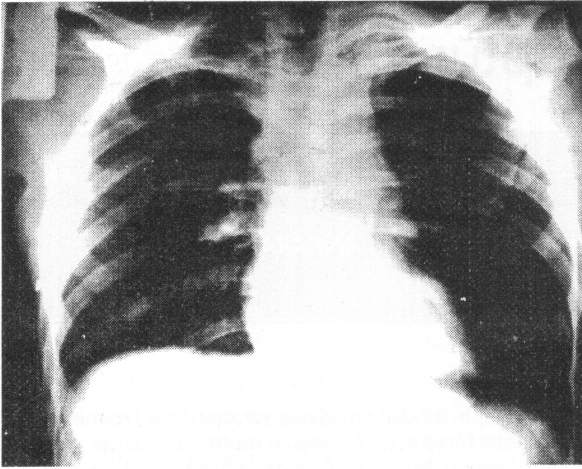
Biz, bu çalışmada motorlu araç kazası sonrası akut aortik rüptür gelişen ve multiple kemik travması bulunan hastada yaptığımız onarımı sunduk .

Olgu Sunumu

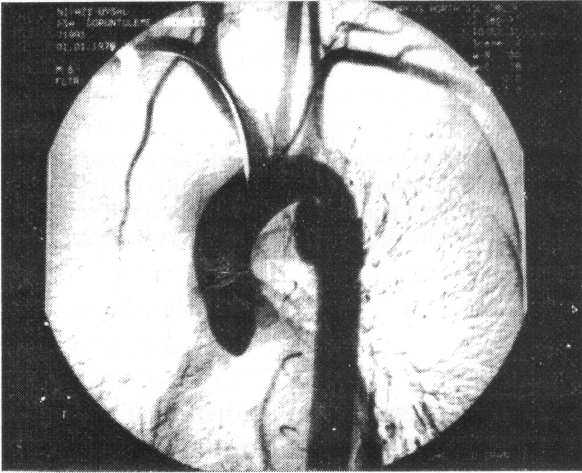
18 yaşındaki erkek hasta motorlu araç kazası sonrası pelvis kırığı ve servikal omurlarda yaralanma ile başvurduğu hastanede gözlem altına alınmıştır.Hastanın anteroposterior (A-P) akciğer grafisinde (resim 1)

Üst mediyasteninin geniş görülmesi üzerine kompüterize toraks tomografisi yapılmıştır. Tomografi, bu merkezde sol subklaviyan arterin distalinden sonra torakal aorta segmentinin izlenmediği şeklinde yorumlanmıştır. Hasta fizik muayenesinde periferik nabızları normal olarak alınmasına rağmen, tomografide aorta devamlılığı izlenmediğinden hastanemize sevk edilmiştir.

Hastanın klinik tablosu ve CT bulguları arasındaki uyumsuzluk nedeniyle yapılan aortagrafide, desendan aortada, sol subklaviyan arter distalindeki 7 cm'lik segmentte damar b t nliğ n n kaybolduğu belirlendi (Resim 2). Bu lezyon travmatik aortik rüptür sonucu gelişen psödoanevrizma olarak değerlendirildi. Lezyonun distalindeki aorta segmenti ve distal arteriyel sistem normal idi (Resim 2). Hasta bu bulgularla travmatik aor-

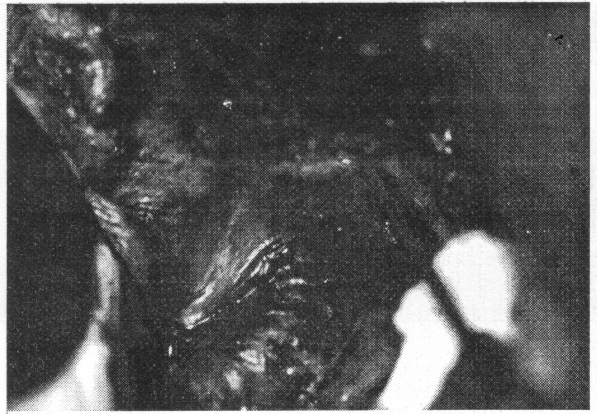


Resim 1.

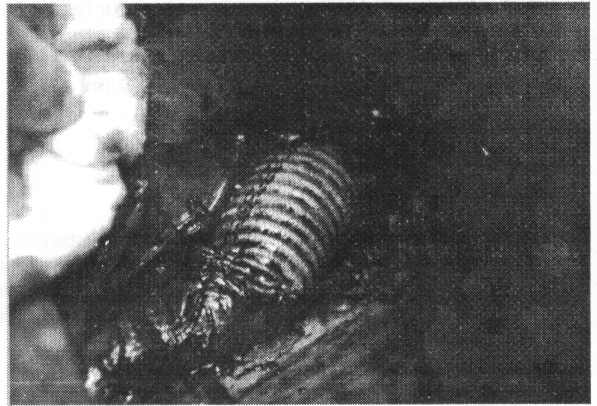


Resim 2.

ta rüptürü düşünülerek acil operasyona alındı. Sol 4. interkostal aralıktan yapılan posterolateral torakotomiyle girilen toraks boşluğunda, hemorajik sıvı ve toraks arka duvarında hematoma görüldü (Resim 3). Arkus aorta, sol karotid ve subclaviyan arterler arasından diseke edilerek kontrole alındı. Sol subclaviyan arter ayrı olarak diseke edildi. Daha sonra hematomun distalindeki aorta segmenti diseke edilip kontrol altına alındı. Diseksiyon sırasında geniş çaplı birkaç interkostal arter geçici olarak kapatıldı. Subclaviyan arter kapatılıp aortaya proksimal ve distal klempler konarak hematoma açıldı. Adventisiya açıldığında, intimanın aortanın %80'ini çevreleyen bölümünde rüptüre oldu-



Resim 3.



Resim 4.

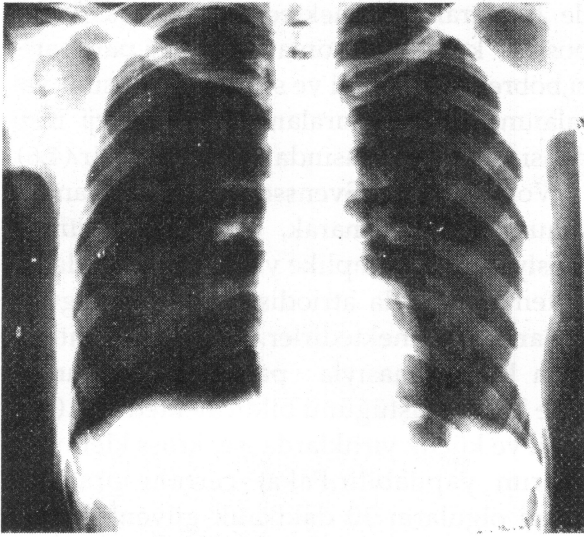
ğu belirlendi. Bu nedenle primer onarım yapılmadı ve aortik transeksiyon tamamlanarak 28mm'lik dacron tüp greft interpozisyonu uygulandı (Resim 4). Cell saver kullanılan operasyonun aortik kross klempli zamanı 24' idi. Hastanın postoperatif nörolojik fonksiyonları normaldi.

Postoperatif akciğer grafisinde mediasten genişliği normal boyutlarındaydı (Resim 5). Postoperatif 7. günde taburcu edilen hasta, tedavisine devam edilmek üzere ortopedi kliniğine sevk edildi.

Postoperatif 3. ayda yapılan kontrolünde, vital ve nörolojik fonksiyonları normal olan hasta aktif hayatına geri döndü.

TARTIŞMA

Travmatik aortik rüptür ölümcül bir hasardır. Otopsi serilerinde künt travma sonrası



Resim 5.

ölümlerin %15'inden aorta rüptürü sorumlu tutulmaktadır. Aorta rüptürü gelişen vakaların %85'i hemen kaybedilirken, ancak %15'i hastaneye ulaşabilmektedir. Rüptür olgularının %90-95'inde aortik isthmusta olmaktadır. %5 olguda ise rüptür, aortik kapakların hemen üzerinde çıkan aorta segmentinde oluşmaktadır. Daha seyrek olarak abdominal aorta ve distal torakal aortadada rüptür oluşabilir.(2)

Yaralanmanın en sık nedeni, özellikle yüksek hızlı motorlu araç kazaları ile oluşan künt travmalardır(3). Aortik isthmus, ligamentum arteriyozum yoluyla sol pulmoner artere nisbeten fikse durumdadır. Ama aortik arkus ve daha distaldeki aorta segmentleri hızlı deselerasyon(motorlu araç çarpışmaları) veya akselerasyon(aracın yayaya çarpması) şeklindeki olaylarda daha serbest hareket eden segmentlerdir. İşte isthmusun, aortun hareketsiz ve daha hareketli segmentlerinin birleşim yeri olması, rüptürün neden çoğunlukla bu segmentte olduğunu açıklamaktadır.

Bizim olgumuzda da deselerasyon şeklinde oluşan kazada, multiple kemik travması ile birlikte aortik isthmusta rüptür oluşmuştu.

Aorta yaralanmalarıyla birlikte genellikle

başka organ ve dokularda da ciddi hasara rastlanır. Aortik rüptürün semptom ve bulguları genellikle non spesifikdir ve sıklıkla beraberinde bulunan yaralanmalar tarafından maskelenir. Göğüs ve sırt ağrısı, dispne genellikle vardır, ama çoğu zaman göğüs duvarı yaralanmalarına bağlanır. Mediastinal kitle bulgusu olarak; disfaji, wheezing, ses kısıklığı, vena cava superior sendromu gibi bulgu ve semptomlara çok nadir rastlanır. Aortik rüptürü olan olguların 2/3'ünde pelvis ve ekstremit kırıkları, yarısında kafa, pulmoner, kalp yaralanmaları ve 1/3'ünde intraabdominal yaralanmalara rastlanabilmektedir. Tamamen asemptomatik aortik rüptürü olan hastalarda bildirilmiştir.(4)

Fizik muayene bulguları çoğunlukla non-spesifikdir. Hastaların %70 ile 90'ında external göğüs duvarı hasarı vardır. Gençlerde bu oran azdır, çünkü göğüs duvarının elastikiyeti fazladır. Hastaların 1/3'ünden azında üst ekstremitelerde hipertansiyon, femoral arter pulzasyonunda azalma ve alt ekstremitelerde hipotansiyon bulunabilir. %2 ile 5 olguda parapleji olabilir. Parapleji, doğrudan kord travmasına veya aortik rüptüre sekonder gelişen spinal kord iskemisine bağlıdır. Spinal kord iskemisi hem yaralanmanın ve hem de operatif onarımın en önemli komplikasyonlarından biridir.(4)

Travmalı hastaların akciğer grafisinde mediastinumun genişlemesi, aortik topuzun silinmesi, trakea'nın yana kayması kosta kırıkları aort rüptürünün habercisi olabilir. CT, MRI, TEE ve angiografi tanısal amaçlı incelemelerdir. Bunların içinde aort angiografisi %100'e yakın sensitive ve spesifitesiyle travmatik aortik rüptür tanısında en uygun yöntemdir. (4,5)

Olgumuzda, pelvik kırığı ile multiple servikal omur yaralanması dışında akciğer grafisinde üst mediasten geniş görünüyordu. Fizik muayene ve periferik nabızlar normaldi. Üst mediasteninin geniş görünmesinden şüphelenilerek çekilen CT'de aortik devamlılığın görülememesi üzerine bize gönderilen has-

taya aort angiografisi yapıldı ve travmatik aortik rüptür bölgesindeki pseudo anevrizma belirlendi.

Travmatik aortik rüptürün erken tanınip hızlı operatif girişimde bulunulması tek tedavi seçeneğidir. Aortik rüptür onarımındaki cerrahi tekniklerinin temel amacı spinal kord iskemisi yaratmadan onarımı gerçekleştirmektir. Aort rüptürü onarımında uygulanan yöntemlerin ortak amacı:

- a- Distal aortik perfüzyonu arttırarak spinal kordun ve böbreklerin iskemiden korunmasını sağlamak,
- b- Deklemping sonrası gelişebilen şok ve metabolik olayları önlemek,
- c- Proksimal hipertansiyonu önleyerek afterloadu düşürmektir.(6)

Aort rüptürü onarımında uygulanan yöntemlerden birisi kardiyopulmoner bypasstır. Ancak bu yöntem yüksek mortalite oranı ve çoğunlukla multiple travması da olan olgularda, serebral yada intrapulmoner kanama riskini artırması nedeniyle önerilmemektedir. İkinci yöntem, heparinize kateterlerle pasif şant uygulamasıdır. Sol ventrikül yada asendan aorta ile distal aorta veya femoral arter arasına şant kateteri yerleştirilerek uygulanır. Bu yöntemin dezavantajı, distal akım miktarının kontrol edilememesi ve parapleji oranının yüksek olmasıdır. Bir diğer yöntem, heparinsiz ya da düşük doz heparin (100mg/kg) kullanarak santrifugal pompayla yapılan atriöfemoral veya atriödistal bypass yöntemidir. Bu yöntem, spinal kord iskemisini önlemedeki etkinliği ve düşük mortalite oranı ile özellikle kompleks rüptürlerde önerilen bir methodur. Dördüncü yöntem, 'clamp and sew' olarak adlandırılan, distal kan akımını artırmaya yönelik bir uygulama yapılmaksızın aortaya klemp konarak yapılan onarımdır. Bu yöntemde klemp süresi 30 dakikanın altında kaldığı durumlarda ise, parapleji oranı düşüktür.(6)

Çeşitli yayınlarda operatif mortalite, %15

ile 29 olarak verilmektedir. En sık rastlanan postop komplikasyonlar: Parapleji, paraparezi, böbrek yetmezliği ve sol recurrent sinir yaranması olarak sıralanabilir. Parapleji insidansı %2.3-25.5 arasında değişmektedir.(4,6)

Von Oppel ve Svensson geniş metaanaliz sonuçlarına dayanarak, özellikle sirkumferansiyal yada komplike yırtık olgularında atriöfemoral ya da atriödistal bypass uygulamalarını önermektedirler. Otörler bu yöntemlerin kullanılmasıyla parapleji oranının %2.3'e kadar düştüğünü bildirmektedirler.(6,7) Basit ve küçük yırtıklarda ise, kross klemp ile onarım yapılabilir. Fakat cerrahi pratikte, hangi olguların 30 dakikalık güvenli süreyi aşacağını önceden saptamakta zordur.

Von Oppel'in metaanaliz çalışmasında; kross klemp süresi 30 dakikanın üzerinde olan ve distal perfüzyon yöntemi uygulanmayan olgularda parapleji insidansı zamana bağımlı olarak artmakta ve %25.5 düzeylerinde olmaktadır. Kateterle uygulanan pasif distal perfüzyon şantlarında %15.5, atriöfemoral yada atriödistal aktif şantlarda ise %2.5 oranında paraplejiye rastlanmaktadır(6). Von Oppel'in metaanaliz sonuçlarında kardiyopulmoner bypass ile %18.2, pasif distal perfüzyon ile %12.3, aktif heparinsiz şantla %11.9 ve 'clamp and sew' tekniği ile yapılan onarımlarda ise %16 operatif mortalite verilmektedir.(6)

Biz olguyu aortik rüptür tanısıyla operasyona aldık. Hematom açıldığında aortadaki intimal yırtığın sirkumferansiyal olarak damar çevresinin %80'i kadar olduğunu görüp primer damar onarımından uzaklaştık. Yırtık bölgesindeki aortik segmenti rezeke edip, 28mm dacron tüp greft interpozisyonu uyguladık. Bu işlemi 24 dk.'lık aortik klemp süresinde bitirip, kontrollü bir şekilde, hipotansiyon ve metabolik asidoza izin vermeden klempleri kaldırdık.

Aorta dokusunun esnekliğinden dolayı gençlerde daha az görülen travmatik aortik rüptür bu onarımı bu olguda 'clamp and sew' tekniğiyle ve 30 dk'nın altında bir sürede ta-

mamlandı ve postoperatif herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadı.

Travmatik aortik rüptürde erken tanı ve erken cerrahi müdahale sonuçları iyileştirmektedir. Cerrahi sırasında spinal kordun korunması konusundaki yöntemin seçimi ise, deneyimi ve bilgisi doğrultusunda cerrahın olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Tuney SZ :Blunt trauma of the thoracic and its branches. Semin Thorac Cardiovasc Surg 3:281-285, 1992
2. Kram HB, Appel PL, Wohlmuth DA, et al: Diagnosis of traumatic thoracic aortic rupture: A ten year retrospective analysis. Ann Thorac Surg 47:282-286, 1989
3. Eddy C , Rusch VW, Marchioro T, et al: Treatment of traumatic rupture of the aorta. Arch Surg 125:1351-1356, 1990
4. Warren RL, Hilgenberg AD, McCabe CJ: Blunt and penetrating trauma to the great vessels. In: Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery . 6th Edition. USA .Prentice-Hall international Inc. pp:2213-2224. 1997
5. Morse SS, Glickma MG, Greenwood LH, et al: Traumatic aortic rupture: False positive aortographic diagnosis due to atypical ductus diverticulum. AJR 150:793-796, 1988
6. Von Oppel UO, Dunne TT, De Groot MK, Zilla P: Traumatic aortic rupture: Twenty-year metaanalysis of mortality and risk of paraplegia. Ann Thorac Surg 58:585-593, 1994
7. Svensson LG, Crawford ES: Traumatic injuries of the aorta . In: Cardiovascular and vascular disease of the aorta. WB Saunders Company Inc. pp:184-191, 1997

YAZIŞMA ADRESİ

Uzm. Dr. Mehmet ÖZKAN
A.Ü. Kalp Merkezi
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim
Dalı Dikimevi 06340-ANKARA