

TRAVMATİK AORT RÜPTÜRÜNE BAĞLI GEÇ DÖNEM ÖLÜM OLGUSU

Mustafa Önder, Mustafa Dalgıç, Gökhan Batuk, Esra Gürlek Olgun

Adli Tıp Kurumu, İzmir Grup Başkanlığı, İzmir

Alındı: 20.07.2011 / Kabul: 06.01.2012

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Mustafa Önder,
Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Bayraklı İzmir - Türkiye, e-posta: drmonder2003@yahoo.com

ÖZET

Künt göğüs travmalarından sonra akut aort rüptürü oluşabilmektedir. Daha az sıklıkla da künt göğüs travmasını takip eden 3 haftalık periyottan sonra kronik posttravmatik aort psödoanevrizması gelişebilmektedir. Ülkemizde trafik kazalarına bağlı ölümler çok sık meydana gelmesine rağmen posttravmatik aort rüptürü tanısının nadiren konulabildiği gözlenmektedir. Akselerasyon deselesasyon özelliğindeki künt travmaya bağlı aort rüptürü en sık aortik istmusta oluşmaktadır.

Çalışmamızda; araç dışı trafik kazası nedeni ile yaralanması sonrası sağlık merkezi başvurusu olan ve olaydan 13 gün sonra ani ölümü gerçekleşen 10 yaşın-

daki erkek olgunun ölümünün medikolegal yönden değerlendirme sürecinin paylaşılması amaçlandı. Elde edilen bulgular ışığında, tanı sürecindeki zorluklar ve deneyimler tartışılmaya ve paylaşılmaya çalışıldı.

Anahtar Kelimeler: travma, aort rüptürü, komplikasyon

LATE PERIOD DEATH CASE DUE TO TRAUMATIC AORTIC RUPTURE

Mustafa Önder, Mustafa Dalgıç, Gökhan Batuk, Esra Gürlek Olgun

Izmir Regional Center, The Council of Forensic Medicine, The Ministry of Justice, Izmir, Turkey

Received: 20.07.2011 / Accepted: January 6, 2012

Correspondence to: Uzm. Dr. Mustafa Önder,
Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Bayraklı İzmir - Türkiye, e-posta: drmonder2003@yahoo.com

ABSTRACT

Traumatic rupture of the aorta can occur after blunt impact to thorax. Unusual chronic posttraumatic pseudo aneurysm of the thoracic aorta can be seen in three week period after a traumatic incident. Although deaths due to traffic accidents are observed frequently in Turkey, postraumatic rupture of the aorta is diagnosed rarely. Traumatic aortic rupture can be observed more common in aortic isthmus after acceleration deceleration blunt injuries.

In our study, we aimed to discuss medicolegal evaluation process of a 10 year old male pedestrian whose sudden death had been reported 13 days after a traffic accident. By the help of the findings, we reviewed and

discussed the difficulties and experiences in postmortem diagnosis process.

Key words: trauma, rupture of aorta, complication

GİRİŞ

Künt göğüs travmaları sonucunda ölüme neden olan kardiovasküler sistem yaralanmaları oluşabilmektedir. Akut aort rüptürü de ölümcül yaralanmalardan birisi olarak kabul edilmekte ve ölüm medikolegal yönden değerlendirilerek ölüm nedeni, ölüm mekanizması ortaya konmaya çalışılmaktadır. Travma sonrası cerrahi düzeltme sağlanamayan aort yaralanması olan hastaların büyük çoğunluğu ölmektedir. Künt göğüs travmasını takip eden 3 haftalık dönemden sonra nadir olarak kronik posttravmatik aort psödoanevrizması da gelişebilmektedir. Yalancı anevrizmalar (psödoanevrizma) intravasküler alanla ilişkili ekstrasvasküler hematom oluşumu şeklinde tarif edilmektedir (1, 2, 3, 4, 8).

Trafik kazası nedeni ile meydana gelen ölümlerin yaklaşık % 15'i torasik aort yaralanmaları ile ilişkilidir. Yapılan otopsi çalışmalarında aort rüptürü gelişen olguların % 80'inin tıbbi yardım olanağı bulamadan öldüğü, ender olarak hastaların mediastinal hematomlar ile acil servise ulaşabildikleri bildirilmektedir. Akselerasyon deselesasyon özelliğindeki künt travmaya bağlı aort rüptürü en sık aortik istmusta oluşmaktadır. (1, 2, 3, 5)

Çalışmamızda; künt travma sonrası (trafik kazası) ender olarak görülen posttravmatik aort rüptürleri olgu üzerinden tartışılmaya çalışılmıştır.

OLGU

10 yaşında erkek olgu; araç dışı trafik kazası nedeni ile yaralanması sonrasında hastaneye getirilip aynı gün taburcu edildiği tıbbi kayıtlarında belirtilen ve olaydan 13 gün sonra rahatsızlanması nedeni ile tekrar hastaneye götürülürken yolda öldüğü bildirilen, tıbbi özgeçmişinde bilinen bir hastalığı olmayan olgunun Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg'unda yapılan otopsisinde;

Dış muayenesinde; sol krusis 1/3 proksimal ön yüzde "L" şeklinde suture laserasyon, sağ ayak topuğunda 2,5 cm çaplı, sağ diz kapağı altında 1x0,5 cm'lik 2 adet mor renkli ekimoz, sol hemitoraks yan duvar ön aksiller hatta 4. interkostal aralık seviyesinde 1 cm'lik üzeri krutlu, muhtemel toraks tüpü takılmasına bağlı oluşmuş lezyon olduğu, bunların dışında makroskobik patolojik bir bulgu olmadığı, skopi altında yapılan incelemede herhangi bir osseoz patoloji bulunmadığı gözlemlendi. Cesedin dış muayenesinde yukarıda belirtilen lezyonlar dışında kesici-delici, kesici-ezici, delici lezyonlara rastlanmadı.

Kranium ve Sinir Sistemi (Baş- Boyun)

Saçlı deri: saçlı deride makroskobik bir lezyon gözlenmedi, her iki temporal adaleler makroskobik ve seri kesitlerde normal morfolojik görünümdeydi.

Kafa kemikleri: Kafa kubbe kemiklerinde bir kırığa rastlanmadı. Dura mater normal morfolojik görünümde idi.

Sinüsler: Superior sagittal sinüs açıldı normal morfolojik görünümdeydi.

Meninksler: Epidural ve subdural kanama gözlenmedi. Yüzeylerinde meningeal damarların dolgun olduğu, kesitlerinde makroskobik özellik bulunmadığı gözlemlendi.

Kranial damarlar: Normal morfolojik görünümde.

Beyin: Beyin ve beyincik birlikte 1320 gr tartıldı.

Beyin ve beyincik yumuşak kıvamda, sulcuslar silinmiş ve mat görünümdeydi. Willis poligonu arterlerinde makroskobik patolojik değişiklik olmadığı gözlemlendi. Pons, serebellum ve medullanın transvers kesitleri normal morfolojik görünümdeydi.

Boynun damar-sinir, yumuşak doku ve kemik yapıları normal morfolojik görünümdeydi.

Solunum Sistemi

Dil, dil kökü ve larinks muayene edildi, normal morfolojik görünümdeydi. Torasik aorta, özefagus, epiglot, insisura piriformis, kord vokaller normal morfolojik görünümdeydi.

Hyoid kemik ve larengeal cartilage: Normal morfolojik gö-

rünümde. Tiroid, krikoid kırık-daklar sağlam. Larinks; Normal morfolojik görünümde.

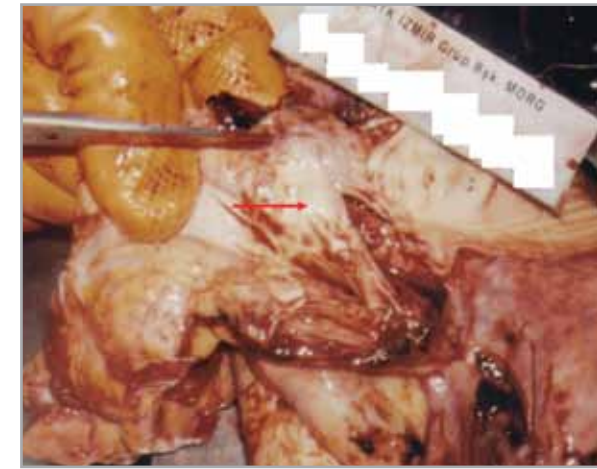
Sternum ve kostalar normal görünümde, organlar normal anatomik yer ve pozisyonlarında, Trakea ve ana bronşlar; normal morfolojik görünümdeydi. Sol göğüs boşluğunun büyük ölçüde koagüle 600 cc kan ile dolu olduğu gözlemlendi. Sağ akciğer 130 gr, sol akciğer 120 gr tartıldı.

Sol akciğer üst lobda 4x3 cm'lik alanda parankim içi kanama olduğu, sağ akciğer üst lobda amfizematöz büllöz oluşumlar olduğu gözlemlendi.

Kardiovasküler Sistem:

Perikard ve perikard boşluğu normal morfolojik görünümdeydi.

Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarlar, normal anatomik yapıdaydılar. Kalp dıştan yapılan makroskopik muayenesi normal morfolojik görünümdeydi. Kalp 175 gr tartıldı. İnven aort başlangıcında, aort kavsinin distalinde 2 cm'lik bir alanda çevresi kanamalı, düzensiz kenarlı rüptür olduğu gözlemlendi, bu bölgeden histopatolojik incelemeler için örnek alındı (Resim1).



Resim 1: Aort kavsinin distalinde düzensiz kenarlı rüptüre alan

Sol koroner arter, sol sirkumflex ve sağ koroner sirkumflex arter trajeleri boyunca yapılan seri kesitlerde normal morfolojik görünümdeydi. Kalp boşlukları açıldı. Sağ-sol atrium, interatrial septum, sağ-sol ventrikül, intervenriküler septum, triküspit kapak, pulmoner kapak, mitral kapak ve aort kapağı, korda tendinealar, papiller kaslar normal morfolojik görünümdeydi. Triküspit kapak çevresi 8,9 cm, mitral kapak 7,1

cm, aort kapağı 5 cm, pulmoner kapak 5,2 cm ölçüldü. Sağ ventrikül duvarı kalınlığı 0,2 cm, sol ventrikül duvarı kalınlığı en geniş yeri 1,2 cm ölçüldü. Myokard kesitleri normal morfolojik görünümdeydi.

Sindirim Sistemi:

Batın organları normal anatomik yer ve pozisyonlarında idi. Batın boşluğunda serbest sıvı ve

kan yoktu. Batın organları normal morfolojik görünümdeydi.

Dil, Özefagus: Dil mukozası ve özefagus normal morfolojik görünümde.

Mide, mide içeriği; normal morfolojik görünümde, mide içeriği boştu.

Duedonum, bağırsaklar, Appendix, Rektum: Normal morfolojik görünümde.

Karaciğer 765 gr tartıldı, KC normal kıvamda, yüzeyi düzgün, kenarı normal morfolojik görünümde idi. Kesit yüzleri normal lobuler yapıda ve hiperemik olarak izlendi.

Safra kesesi, safra yolları: Normal morfolojik görünümde.

Pankreas: Makroskopik ve seri kesitlerinde normal morfolojik görünümde.

Genitouriner Sistem:

Surrenaller normal morfolojik görünümde.

Böbrekler: Sağ böbrek 91 gr, sol böbrek 98 gr tartıldı. Kapsülleri sıyrıldı, yüzeyleri normal görünümde, kesitlerde; korteks, medulla ve kortikomedüller bileşke hiperemik görünümdeydi.

Üreterler, mesane: Normal morfolojik görünümde.

Mesane içinde az miktarda idrar vardı. Diğer batin ve pelvis organlarında, batin içi büyük damar yapılarında, retroperitoneal alanda ve pelvis boşluğunda makroskopik patolojik özellik olmadığı görüldü.

İç genital organlar, gonadlar: erkek genital organları görünümündeydi.

Lenfatik Sistem:

Dalak: Dalak 105 gr tartıldı, Dalak kapsülü intakt, parankimi

konjesyonlu, seri kesitleri normal morfolojik görünümde gözlemlendi.

İskelet Sistemi:

Ekstremiteler kemikleri: Normal, travmatik bulgu yok.

Otopside; gerek dış muayene gerekse iç muayene aşamasında tüm lezyonların detaylı bir şekilde tanımlanması ve fotoğraflanması yapıldı. Histopatolojik, toksikolojik örneklemeler yapılarak otopsi işlemi tamamlandı.

Histopatoloji Değerlendirmesi

Beyin : Vasküler konjesyon

Kalp : Kayda değer histopatolojik bulgunun olmadığı, Koroner arterin açık olduğu,

İnen aortada endotel ülserasyonu, subendotelyal intima ve mediada yoğun fibrin birikimi, subakut inflamasyon ve mikrohemoraji alanları, periaortik adipoz ve yumuşak dokularda kanama alanları olduğu diğer örneklerde histopatolojik bulgu olmadığı bildirilmiştir.

Akciğerler : Akciğerde subplevral fokal bir alanda geniş kanama ve yoğun akut inflamasyon bulguları, viseral plevral yüzeyde kanama alanları ve fibrin birikimi, ödem, intraalveoler kanama alanları görüldüğü, Karaciğer: Postmortem değişimler. Konjesyon olduğu,

Böbrekler: Vasküler konjesyon .

Dalak : Postmortem değişimler, Konjesyon.

Pankreas: Olağan morfolojide olduğu belirtilmektedir.

Toksikoloji:

Beyin, kalp, akciğer, karaciğer, böbrek, dalak, midede sistematik toksikolojik analizde aranan maddelere rastlanmadığı (Salisilatlar, barbitüratlar, fenotiazinler, pirazolan türevleri, benzodiazepinler, trisiklik bileşikler, insektisitler, strikinin) kan ve idrarda sistematik analizde aranan uyutucu-uyuşturucu maddelerin bulunmadığı (amfetamin, barbitüratlar, esrar, opiatlar ve metabolitleri, benzodiazepinler, kokain ve metobolitleri, alkol) belirtilmektedir.

TARTIŞMA

Torasik aortanın travmatik ruptürünün oluş mekanizmasıyla ilgili birçok çalışma yapıldığı gözlenmektedir. Bu konu hakkında genel olarak kabul gören bir yaklaşımın olmadığı da kaynaklarda bildirilmektedir (1-6). Konuyla ilgili ilk araştırmaların 19. yüzyılda yapıldığı bilinmekle birlikte damardaki ani gerilme ile ruptürün açıklanmaya çalışıldığı, daha sonra damar içi basınç artışı sonucu ruptürün oluşabileceğinin belirtildiği, boğma, fenobarbital zehirlenmesi, hepatik koma, beyin hasarına yol açan ateşli silah ile yaralanmalarda,

akut agonal dönemde, intratorasik kan basıncının artışına bağlı olarak aortta ruptür oluşabileceğinin ileri sürüldüğü bildirilmektedir (1-8).

Aort ruptürünün tek bir sebebe bağlı olmadığı multifaktöriyel olduğu bilinmektedir (7-9). Aortik istmusun ligamentum arteriyozum yoluyla sol pulmoner artere fikse olması nedeni ile akselerasyon ve deselerasyon yaralanmalarında ruptürün sıklıkla bu bölgede olduğu vurgulanmaktadır (4-9). Kanla dolu arkus aortanın akselerasyon deselerasyon hareketi sırasında beklenenden daha fazla büküleceği, torsiyone olacağı, kişisel olumsuz özelliklerin de ruptür oluşumunda önemli olduğu bildirilmektedir(2, 3, 7).

Künt göğüs travmalarından sonra akut aort ruptürü oluşabildiği, travma sonrası cerrahi düzeltme sağlanamayan hastaların büyük çoğunluğunun öldüğü, nadir olarak da künt göğüs travmasını takip eden 3 haftalık periyottan sonra kronik posttravmatik aort psödoanevrizması gelişebildiği çeşitli kaynaklarda bildirilmektedir (1,2,5,6). Olgumuzun da künt travmadan 13 gün sonra ölmesi gözönüne alındığında kaynaklarda tanımlanan kronik posttravmatik aort psödoanevrizması olarak değerlendirmek olası görülmemektedir. Otopsi bulgularımızda da sadece ruptür görülmüş, psödoanevrizmayı düşündürecek oluşuma rastlanmamış sadece histopatolojik incelemede subakut inflamasyon bulguları belirlenmiştir.

Moar'ın travmatik torasik aort ruptürü ile ilgili yaptığı otopsi ve histopatoloji çalışmasında; trafik kazası nedeni ile ölen ve otopsi yapılan 118 olgunun 99'unun (% 83,9) yaya olduğu belirtilmektedir (3). Aynı çalışmada 118 travma olgusunun 51'inde aort ruptürü olduğu, bu olgularda toplam 111 aort yırtığı bulunduğu, multipl aort yırtığının 21 olguda görüldüğü, 8 olguda 2 adet yırtık, 4 olguda 3 adet yırtık, 4 olguda 4 adet yırtık, 1 olguda 6 adet ve 1 olguda 7 yırtık olduğu, bu yırtıkların özellikle sol subklavyen arterin çıktığı yerin hemen distalinde, aortik istmusda ve desenden aortun alt kısmında görüldükleri bildirilmektedir (3). Olgumuzda da inen aort başlangıcında, aort kavsinin distalinde 2 cm'lik bir alanda damar katlarında çevresi kanamalı, düzensiz kenarlı ruptür olduğu belirlenmişti. 75 (% 63,6) olguda aort lezyonu olduğu, bu grupta ruptürlerin yanında fokal yaralanma ve difüz adventisiyal kanamaların da dahil edildiği belirtilmektedir (3). 20 olguda 25 adet transeksiyon yaralanması olduğu bildirilmektedir. 111 aort lezyonunun 68'inde media tutulumu olduğu, bunun da aortun travmatik yaralanmalarında en fazla etkilenen tabakanın media olduğu bildirilmiştir.(3) Olgumuzda da histopatolojik incelemede, inen aortada endotel ülserasyonu, subendotelyal intima ve mediada yoğun fibrin birikimi, subakut inflamasyon ve mikrohemoraji alanları, periaortik adipoz ve yumuşak dokularda kanama alanları olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak; trafik kazası nedeni ile meydana gelen ölümlerin yaklaşık % 15'i torasik aort yaralanmaları ile ilişkilidir (10). Yapılan otopsi çalışmalarında aort ruptürü gelişen olguların % 80'inin tıbbi yardım olanağı bulamadan öldüğü, ender olarak, hastanın mediastinal hematomları ile acil servise ulaşabildikleri bildirilmektedir (13).

Bizim olgumuz olay sonrasında tedavi olanağı bulmuş olmasına rağmen olaydan 13 gün sonra ölmüştür. Bu durum sağlık çalışanlarıyla ilgili tıbbi uygulama hatalarını gündeme getirmektedir. Olguyla ilgili olarak tanı hatası, tedavide gecikme gibi öngörülebilmesine rağmen öngörülme ve önlenmesi için tedbir alınmayan istenmeyen sonuçlarla karşılaşılması olasıdır (1, 9, 11, 12).

Bu nedenlerle, adli yönden araştırma konusu olan ölümlerde travmanın akut ve erken dönem komplikasyonlarının göz ardı edilmemesi ve tıbbi uygulamalara yönelik iddiaların da yanıtlanması amacıyla olay yeri incelemesi, olay sonrasına ait ilk tıbbi kayıtlar, tıbbi öykünün alınması gerekliliği yanında otopsinin aynı zamanda bilimsel bir araştırma olduğu unutulmamalıdır.

Otopsi; geç dönemde gelişen aort ruptüründe ölümün mekanizması, ölüm nedeni, ölümde rolü olabilecek faktörler ve ölümün nasıl meydana geldiğine ışık tutabilecek bulguları araştırmak amacıyla yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Reardon MJ, Hedrick TD, Letsou GV, Sagi HJ, Espada R, JoBaldwin JC. CT reconstruction of an unusual choronic posttraumatic aneurysm of the thoracic aorta. *Ann Thorac Surg* 1997;64:1480-2.
2. Eryılmaz S, Durdu S, Eren NT, Kaya B, Akalın H. Travmatik aortik yaralanma: olgu sunumu. *J Turkish Thorac Cardio-vasc Surg* 2001;9:51-3.
3. Moar JJ. Traumatic rupture of the aorta: An autopsy and histopathological study. *S Afr Med J* 1985;67:383-3.
4. Marcu CB, Nijveldt R, Van Rossum AC. Unsuspected chronic traumatic aortic pseudoaneurysm- what to do about it. Late posttraumatic aortic pseudoaneurysm. *Can J Cardiol* 2008;24(2):143-2
5. Trachiotis GD, Sell JE, Pearson GD, Martin GR, Midgley FM. Traumatic thoracic aortic rupture in the pediatric patient. *Ann Thorac Surg* 1996;62(3):724-7.
6. Helvacı A, Kürklü S, Asal Z, Berk M. Künt göğüs travması nedeniyle oluşmuş sinüs valsava anevrizma ruptürü. *T Klin Kardiyoloji* 1991;4:298-3.
7. Fabian TC, Richardson JD, Croce MA. Prospective study of blunt aortic injury: Multicenter Trial of the American Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 1997; 42(3):374
8. Frederick J.S, Ramzi S.C. Kan damarları. In: Cottan RS, Kumar V, Robins S.L. eds. *Temel Patoloji* 7. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003: 341-2.
9. Smith RS, Chang FC. Traumatic rupture of the aorta: still a lethal injury. *Am J Surg* 1986;152:660-3.
10. Edward WD. Alphabetic listing of diseases and conditions. In: *Handbook of autopsy practice*. Ludwig J. Ed. USA: 3rd ed. Humana pres, 2002:283.
11. Can İ.Ö, Özkara E, Can M. Medical Malpractice Verdicts of High Court in Turkey. The 7th Congress of the Balkan Academy of Forensic Sciences. 2010, 03-06 June, Durres-ALBANIA. *Proceeding Book*:52.
12. Özkara E, Çoker A, Hancı İH. "Legal liability and medico-legal problems of surgeons in Turkey(Türkiye'de genel cerrahın yasal sorumlulukları ve mediko-legal sorunları)", *Ulus Travma Derg.* 2004; 10(1): 3-10. (Turkish).
13. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM and et al. Blunt traumatic thoracic aortic injuries: early or delayed repair--results of an American Association for the Surgery of Trauma prospective study. *J Trauma*. 2009;66(4):967-73.