

# Anterior Desendan Arterin Travmatik Yaralanması ve Sol İnternal Mammaria Arteri ile Revaskülarizasyonu

Dr. Atilla Kayıhan, Dr. Şenol Yavuz, Dr. Mehmet Ünal, Dr. İlhan Sanisoğlu, Dr. Sevim Canik, Dr. Ergin E. Eren

İstanbul Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi Araştırma Hastanesi - İstanbul

Kalbin delici yaralanmalarında, koroner arterlerinde zedelenmiş olması daha ciddi sorunlar doğurmakta ve daha komplike tedavi yaklaşımları gerektirmektedir. 13 yaşında erkek hastada kalbi delici ve sol anterior desending arteride içine alan bir olguyla karşılaştık. Acil girişimi takip eden günlerde sol anterior desending arterin (LAD), Sol internal mammaria arter (LIMA) ile revaskülarizasyonu yapıldı. Bu hasta ile ilgili literatür yeniden gözden geçirildi.

GKD Cer. Derg. 1992;1: 127-130

## Traumatic Laseration of Left Anterior Descending Artery and Revascularization With left Internal Mammaria Artery

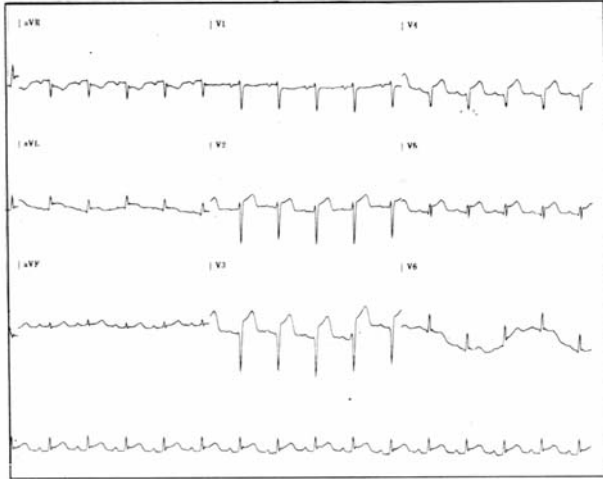
Laseration of coronary arteries due to penetrating cardiac injuries is a rare condition. LAD was transected in a 13 year old boy with stab wound of the heart. Left internal mammaria artery was anastomosed to Left anterior descending artery and literature is reviewed related to the case.

GKD Cer. Derg. 1992;1: 127-130

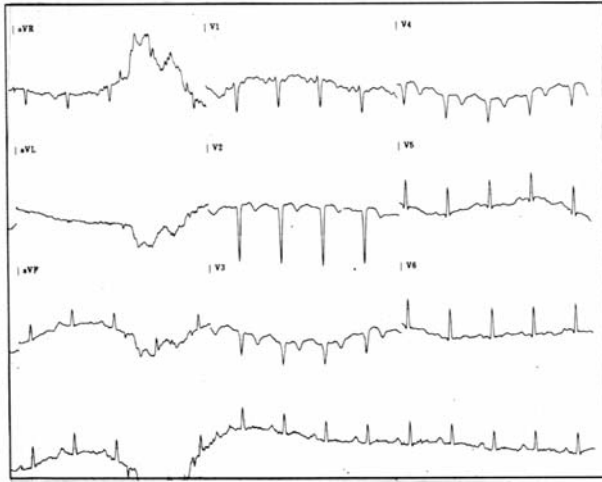
F.P. 13 yaşında erkek hasta 4703/91 protokol no ile hastanemiz acil polikliniğine müracaat ederek yatırıldı. Hastanın fizik muayenesinde, sol hemitoraksta, midsternal hattın iki santimetre sol lateralinde, ksifoit hizasında 2 cm çapında kesici - delici alet yaralanmasına ait kesi mevcuttu. Hasta taşipneik, soğuk, soluk ve periferi nemli, nabız sayısı: 140/dk, tansiyon arteryel: 60/40 mmHg idi. EKG de prekordial derivasyonlarda ST elevasyonu geliştiği tespit edildi. (Resim 1)

Çekilen toraks grafisinde, mediasten genişlemiş ve sol hemitoraksta sıvı ve pnömotoraks tespit edildi. Hastaya acilen kan ve volüm genişleticiler replase edilmesine rağmen, klinik durum

da düzelme tespit edilmemesi üzerine, kalp tamponadı ve sol hemopnomotoraks tanısı ile acilen operasyona alındı. Sol anterolateral torakotomi ile toraksa girildi. Eksplorasyonda torakstan 1.5 litre taze kan aspire edildi. sol akciğer alt lob anterobazal kısımda 1 cm'lik kesici delici alet yarasına bağlı kanama ve hava kaçağı tespit edildi. Perikard gergin ve içerisinde kan tespit edilmesi üzerine açıldı. Perikard boşluğundan 700 cc kan aspire edildikten sonra, sol ventrikül üzerinde sol anterior desending damarın proksimal kısmında diagonal damarın ayrıldığı yerin hemen altında LAD'yi de içine alan myokard kesisi tespit edildi. Kesi, sol ventrikülle de iştirakli idi. Myokard kesisi teflonlu sütürler ile suture edilerek kapatıldı. Sol akciğerdeki kesi

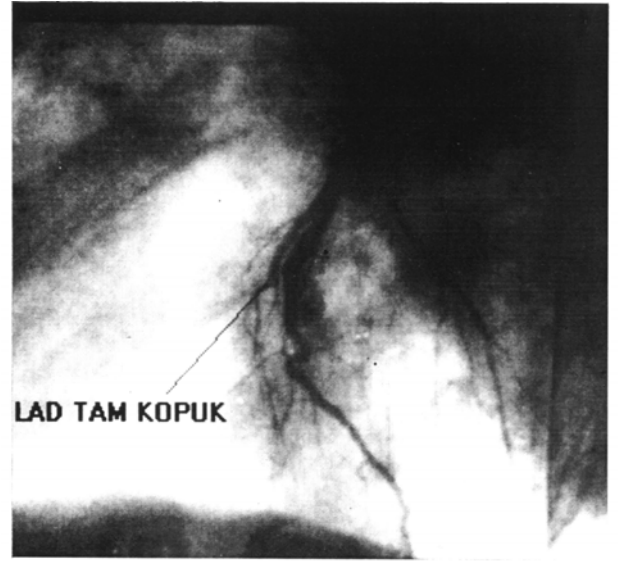


Resim 1. Preop ST elevasyonlar



Resim 2. Postop myokard infarktı

primer olarak tamir edildi. Kanama ve hava kaçağı kontrolü yapıldı. Hasta yoğun bakıma nakledildi. TA: 100/80 mmHg, nabız: 100/dk, santral venöz basınç: 4 mmHg olarak kaydedildi. Çekilen EKG'de prekordial derivasyonlarda ST elevasyonunun devam ettiği gözlemlendi. Serum enzimlerinin tayininide SGOT: 59 IU (Normal değer 0-46), SPGT: 47 IU (Normal değer 0-46), CPK-MB: 109 IU (Normal değer 0-25) olarak tespit edildi. Postoperatif ikinci gün EKG incelemesinde anteroseptal myokard infarktüsün tam olarak geliştiği tespit edildi (Resim 2). Postoperatif devresi sorunsuz geçen hasta onikinci gün taburcu edildi. Hasta, yirmi gün sonra eforla gelen göğüs ağrısı nedeniyle yatırıldı. Hastaya yapılan koroner angiografi sonucu sol ventrikül anterior segmentinin hipokinezik olduğu tespit edildi. Koroner arterlerin incelenmesinde (LAD'nin) birinci



Resim 3.



Resim 4.

diagonal arterden sonra tam olarak tıkalı olduğu ve sağ koroner arterden retrograd olarak dolduğu tespit edildi (Resim 3). Koroner bypass ameliyatına karar verildi. Midsternal insizyonla sternum açıldı. Mediasten ve kalp ileri derecede yapıştı. Sol A. Mammaria İnterna serbestleştirilerek pediküllü greft olarak hazırlandı. Assendan aort yolu ile arter kanülasyonu ve sağ atriuma tek venöz kanül konularak bypassa girildi. Hasta sistemik olarak soğutuldu. Soğuk potasyum kardioplejisi ile kros klemp takiben arrest sağlandı. (LAD) bulunarak arteriotomi yapıldı. Prob kontrolü ile damar distalinin açık, proksi-

mal kısmın ise daha önce konulan sütun hizasında tam olarak tıkalı olduğu proksimal kısmın ise daha önce konulan sütun hizasında tam olarak tıkalı olduğu tespit edildi. Sol arteria mamma interna, (LAD)'e anastomoz edildi. Postoperatif dönemi normal seyreden hasta ondördüncü gün şifa ile taburcu edildi. Bir ay sonra kontrole gelen hastada eforla gelen göğüs ağrılarının kaybolduğu tespit edildi. Hastaya kontrol amacıyla koroner angiografi yapıldı. Angiografi sonucu ventrikül kontraksiyonlarının normal olduğu ve Arteria mamma greftinin çalıştığı tespit edildi (Resim 4).

### Tartışma

Kalp travmaları delici-kesici ve künt travma şeklinde olmaktadır. İlk başarılı kalp yaralanması tedavisi 1895 yılında Rehn tarafından bildirilmiştir<sup>(1)</sup>. Delici-kesici kalp travmaları sıklıkla bıçak veya ateşli silah yaralanmaları sonucu görülmektedir. Nadiren kırık kot veya sternum parçaları da sebep olarak karşımıza çıkmaktadır. Delici kesici kalp travmaları perikardium ve tek bir kalp boşluğuna sınırlı olabilir. Her bir kalp boşluğuna olan travma sıklığı göğüs ön duvarına olan travmanın yönü ile ilgilidir. Hastaneye ulaşabilen yaralanmaların ortalama %35'ini yalnızca sağ ventrikülle ilgili olanlar oluşturmaktadır. Sol ventrikül yaralanmalarına %28 oranında rastlanılmaktadır. Sağ atrium yaralanmaları ise daha az sıklıkla görülmektedir<sup>(1,6,13,14)</sup>. Hastaların %30'unda yaralanma, birden fazla kalp boşluğunu ilgilendirmektedir<sup>(2,7)</sup>. Delici-kesici kalp yaralanmaları ventrikül septumunu da içerebilir. Delici-kesici kalp travmalarının geç sekeli olarak anevrizma ve yalancı anevrizma teşekkül edebilir. Yalancı anevrizma kesici delici yaralanmalarda künt yaralanmalara nazaran daha siktir<sup>(15,16)</sup>. Kalp kapaklarını da tutan yaralanmalar bildirilmiş ise de ne sıklıkta olduğu bilinmemektedir. Delici kesici kalp travmalarında koroner arter yaralanması künt travmalara nazaran daha az sıklıkta görülmektedir. Koroner arter zedelenmesi sıklıkla kalp tamponadına ve buna ilaveten akut myokard infarktüsüne yol açabilmektedir. Travmatik koroner arteriovenöz veya arteriokameral fistüller oluşabilmektedir<sup>(3,4,5,8,10)</sup>. Delici-kesici alet yaralanmaları akut kalp tamponadı ile sonuçlanmaktadır. Yüksek ivmeli çekirdek yaralanmaları akut hemorajik şokla ölümcül seyretebilir. Atrium veya ventrikül boşluklarına isabet eden kurşun çekirdekleri fibrinle örtülmekte ve daha sonra üzeri endotelle kaplanmaktadır. Endotelle

kaplanmadan önceki dönemde emboli riski fazladır. Kurşun çekirdeği infektif endokardit için potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır<sup>(14)</sup>. Kesici-delici kalp yaralanmaları genellikle plevral kavite, A. mamma interna, akciğer veya karaciğer ya da diğer abdominal organ yaralanmaları ile beraber görülebilmektedir. Göğüs, boyun veya batin üst kısmına olan delici kesici alet yaralanmalarında kalp yaralanması da düşünülmelidir. Delici kalp travması oluşmuşsa hastada ya tamponad ya da hemorajik şokla birlikte hemotoraks mevcuttur. Hastanın genel durumu ileri derecede bozursa tanının doğrulanması için eksploratris torakotomi yapılması uygundur. Hastanın durumu düzeldikten sonra ilave intrakardiyak lezyonların tespiti için diğer tanı yöntemlerine başvurulmalıdır. Ekokardiyografi, gerçek ve yalancı anevrizmaların tayininde büyük yararlar sağlamaktadır. Eğer koroner arter yaralanması ve koroner arter fistülünden şüphe ediliyorsa koroner angografi yapılmalıdır<sup>(9)</sup>. Kesici-delici kalp yaralanmalarında acil müdahale için gerekli hazırlıklar yapılmalıdır. Hasta şokta ise acil torakotomi derhal gerçekleştirilmelidir. Ameliyathane hazırlıkları yapılan kadar destekleyici önlemler alınmalıdır. Hasta entübe edilip ventilasyon sağlanmalıdır. Hastaya Swan-Ganz kateteri yerleştirilmelidir. Son yıllarda acil girişim konusunda büyük ilerlemeler kaydedilerek mortalite oranı hayli düşürülmüştür. İstanbul Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, İstanbul'un Anadolu Yakasında kardiyotorasik acil cerrahi kabul eden yegane merkezdir. 1980-1991 yılları arasındaki dönemde merkezimize başvuran 35 delici-kesici kalp yaralanmasına cerrahi girişimde bulunulmuştur. Bunları %20'si (7 hasta), ateşli silah yaralanması, %80'i kesici-delici alet yaralanması (28 hasta) idi. Serideki hastaların üçü (%9) kadın, 32'si (591) erkek olup yaş ortalaması 27.1 olarak tespit edilmiştir. Yaralanma ile cerrahi girişim arasındaki süre 10 dakika ile 18 saat arasında değişmektedir. Hastaların %57'sinde müracaat anında kalp tamponadı, %26'sında sol hemotoraks %8.5'inde ise sağ hemotoraks gözlenmiştir. Cerrahi girişim yapılan hastaların %68.5'inde sol anterolateral torakotomi, %14.2'sinde sağ anterolateral torakotomi, %17.1'inde ise median sternotomi ile girişimde bulunulmuştur. Cerrahi girişimde bulunulan vak'alarda mortalite %6.5'dir. Kalbe ait yaralanmaların lokalizasyonuna göre sıklığı literatür ile paralellik göstermeyip, serimizde sıklıkla rastlanılan yaralanma sol ventrikül boşluğuna

olmuştur. Sağ atrium yaralanması ise nadir değildi. Delici-kesici kalp yaralanmaları ile birlikte görülen lezyonların lokalizasyonu tablo 2'de gösterilmiştir. Hasta ameliyathaneye ulaştırılıp göğüs açıldığında perikard gergin ve kanlı mayii ile dolu olduğu tespit edildiğinde derhal açılarak kan ve pıhtı boşaltılmalıdır. Takiben kanama odağı bulunarak kontrol altına alınmalıdır. Bazı nadir durumlarda kordiopulmoner bypass gerekebilir. Büyük bir koroner arter yaralanmasında aortokoroner bypass gerekebilir. Zedelenmiş arter küçük ise kanayan damar bağlanabilir(7,11,12). Takdim edilen hasta hem literatür hem de kendi klinik tecrübelerimize uygun gelişim göstermiş ve gerekli acil müdahale yapılarak hasta hayatı kurtarılmıştır.

#### Kaynaklar

1. Demetriades D. Cardiac penetrating injuries: Personal experience of 45 cases. Br J Surg 1984; 71:91.
2. Symbos PN, Harlaftis N, Waldo WJ. Penetrating cardiac wounds: A comprasion of different therapeutic methods. Ann Surg 1976; 183, 377.
3. Espado R, Whisennand HH, Mattox KL, Beall AC Jr. Surgical management of injuries to the coronary arteries. Surgery 1975; 78:755-60.
4. Lowe JE, Adams DH, Cummings RC, Wesly RKL, Philips HR. The natural history and recommended management of patients with traumatic coronary artery fistulas. Ann Thorac Surg 1983; 36:295.
5. Doty DB, Anderson AE, Rose EF, et al. Cardiac trauma: Clinical and experimental correlations of myocardial contision. Ann Surg 1975; 180: 452-459.
6. Symbas PN. Cardiac trauma Am Heart J 1976; 92: 387-396.
7. Symbas PN. Trauma to the heart and great vessel New York, Grune & Stratton. 1978.
8. Austin SM, Applefold MM, Turney SZ, et al. Traumatic lef anterior descending coronary artery to right ventricle fistule report of two cases. South Med J1977; 70: 581-584.
9. Flojou Y, Roland E, Ecoiffier J. The place of angiography in the evaluation of traumatic injuries to the heart and coronary arteries. Cardiovasc Radio 1979; 2:47-50.
10. Anderson GP, Adicoff A, Motsoy GS, et al. Traumatic right coronary arterial-right atrial fistula. Am J Cardiol 1975; 35: 439-443.
11. Borja AR, Lansing AM, Kanssdell HT JR. Immediate operative treatment for stab wounds of the heart. J Thorac Cardiovasc Surg 1970; 59: 662.
12. Bolanowski PJP, Swaminuthum AP, Neville WE. Aggressive surgical management of penetrating cardiac injuries. J Thorac Cardiovasc Surg 1973; 66: 52.
13. Cohn PF, Braunwald E: Traumatic heart disease, in Heart Disease: A textbook of Cardiovascular medicine, Vol.2 Edited by E Braunward. Philadelphia, WB Saundors Company, 1980, pp 1583-2596.
14. Symbas PN. Traumatic heart disease. Curr Probl Cardiol June 1982; 7:1-35
15. Kakos GS, Williams TE Jr. Kuman JW, et al. Traumatic left ventricular aneurysms after penetrating chest injury. Ann Surg 1971; 174: 202-206.
16. Aronstam EM, Strader LD, Geiger JP, et al. Traumatic left ventricular aneurysms. J Thorac Cardiovasc Surg 1970; 59: 239-242.