

Penetran kalp yaralanmaları (Dört olgu sunumu)

Dr. H.Tahsin KEÇELİGİL, Dr. Feri̇at KOLBAKIR,
Dr. Mahmut YILMAN, Dr. M.Kamuran ERK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.

- ✓ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde 1985 - 1992 yıllarını kapsayan dönemde penetran kalp yaralanması olan dört olgu tedavi edildi. Olguların yaşları 20 ile 34 arasında değişiyordu ve ortalama yaş 26.7 idi. Olguların üçünde kesici alet yaralanması, birinde ise ateşli silah yaralanması söz konusu idi. Olgular, acil ünitesine alınır alınmaz, santral bir venöz yoldan sıvı ve kan verilmesi ve gerektiğinde endokrakeal entübasyon işlemleri yapılarak, derhal ameliyathaneye nakledildiler. Olguların tümünde perikard tamponadı bulguları vardı. Kalbdeki lezyonlar primer sütür tekniğı ile onarıldı. Tüm hastalar, şifa ile taburcu edildiler. Hastalar, hızla yeterli sıvı ve kan verilerek ve gerektiğinde hemen entübe edilmek suretiyle yoğun yaşam desteğı sağlanarak acilen torakotomiye alınmaları, sürviyi olumlu yönde etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: Penetran Kalp Yaralanmaları, Acil torakotomi, kalb tamponadı.

- ✓ Between 1985 and 1992, patients with penetrating cardiac injuries were treated at division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, The University of Ondokuz Mayıs, Faculty of Medicine. The patients ranged in age from 20 to 34 years (mean age, 26.7 years). Three of the injuries resulted from stab wounds and one of them had gunshot wounds. Resuscitative measures including endotracheal intubation and volume replacement were performed soon after arrival emergency unit. All of the patient had findings of pericardial tamponade. Multiple entrance wounds of the heart were present in two patients. Cardiac wounds were treated by simple suture repair over Teflon pledgets. All of the patients were discharged with complete recovery. We believed that aggressive resuscitation, including endotracheal intubation and volume replacement followed by emergency thoracotomy has resulted in improved survival.

Key words: Penetrating cardiac injuries, emergency thoracotomy, cardiac tamponade.

Hemen hemen yirminci yüzyılın başlarında, kalbin ve büyük damarların penetran yaralanmalarının cerrahi tedavisi, açıkça başarısız idi ve bu yüzden kalbin kesici aletlerle yaralandığı durumlarda sonuç genellikle ölümlle bitmekteydi ⁽¹⁾. Kalp yaralanmasının ilk başarılı cerrahi tedavisi 1896'da Rehn tarafından gerçekleştirildi ⁽²⁾. Penetran kalp travmalarının tedavisinde, bunu izleyen bir büyük aşama, Blalock ve Ravitch tarafından 1943'te gerçekleştirildi. Kalp tamponadının tedavisinde ilk girişim olarak acil perikardiosentezi savundular ^(3,4). Günümüzde, penetran kalp yaralanmalarında, hızla kesin tanı konulması, derhal resüsitasyona başlanarak hemen cerrahi girişimde bulunulması uygun operatif tekniklerin kullanılması, başarıda yük-sek

bir standarda ulaşılmasında elzemdir.

OLGULAR ve YÖNTEM

1985 - 1992 yılları arasında penetran kalp yaralanması sonucu Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğine başvuran dört olgu retrospektif olarak gözden geçirildi. Olguların ayrıntılı klinik değerlendirilmeleri Tablo 1'de sunulmuştur. Tüm olgular erkekti ve ortalama yaş 26.7 idi. Olgular travmayı izleyen iki ile dört saat içinde hastaneye başvurmuşlardı. Yapılan ilk muayenelerinde üç olguda bilincin yarı açık olduğu ve kapanma eğilimi gösterdiği, bir olguda ise açık olduğu belirlendi. Üç olgu kesici - delici aletle, bir olgu ateşli silahla yaralanmıştı. Olguların hepsinde göğüs

Tablo I. Penetran Kalp Yaralanmaları Olguların Klinik Değerlendirilmeleri

	1. OLGU	2. OLGU	3. OLGU	4. OLGU
Yaş	20	34	32	21
Variş Süresi	3 Saat	4 Saat	2 Saat	4 Saat
Bilinç Durum	Yarı Açık	Yarı Açık	Açık	Yarı Açık
Nabız	128/dk. (femoral)	136/dk. (femoral)	132/dk. (femoral)	140/dk. (femoral)
Arter Basıncı	Alınamadı	Alınamadı	70/60 mm.Hg	Alınamadı
Radyolojik İnceleme	Yapılamadı	Yapılamadı	Sol hemitoraksta sinus kapalı, kalp bölgesinde saçma taneleri	Sol hemitoraksta sinus kapalı, perikard gölgesi ileri genişlemiş
Yara Bölgesi	Sternumun solunda 4. interkostal aralıkta delici alet giriş deliği	Sternumun solunda 3. interkostal aralıkta delici alet giriş deliği	Sternumun solunda multipl saçma giriş delikleri	Sternumun solunda 4. interkostal aralıkta delici alet giriş deliği
İnsizyon	Midline Sternotomi	Sol anterolateral kesi	Sol anterolateral kesi	Sol anterolateral kesi
Ameliyat Bulgusu	Sağ ventrikülde iki yerde delici alet yarası	Sol ventrikülde apeksde delici alet yarası	Sol atrium ve sol ventrikül 8 adet saçma gi-çı deliği	Sol ventrikül 1 yerde alet yarası
Yapılan Cerrahi İşlem	Primer Kardiyorafi	Primer Kardiyorafi	Primer Kardiyorafi	Primer Kardiyorafi
Komplikasyon	Olmadı	Olmadı	Olmadı	Olmadı
Sonuç	Şifa	Şifa	Şifa	Şifa

duvarındaki yara giriş deliği, sternumun sol kenarı ile sol ön koltukaltı çizgisi arasında kalan bölgede yer alıyordu. Bütün olgular şok tablosu içindeydi. Perikard tamponadı bulguları tümünde mevcuttu. Dört olguda da Beck triadı (Düşük arteriyel kan basıncı, yüksek santral venöz basınç, derinden gelen azalmış kalp sesleri) pozitif idi. Olgular belirgin rahatsızlık ve huzursuzluk içindeydiler, ikisinde radyolojik inceleme yapılırken, diğerlerinde buna zaman ve fırsat bulunamadı. Radyolojik tetkik yapılan olguların birinde sol kosto - frenik sinus kapalı iken, perikard üstüne uyan kısımda saçma taneleri görüldü. Diğerinde ise perikard gölgesi ileri derecede geniş izlenirken sol kosto - frenik sinus tamamen kapanmıştı. Penetran kalp yaralanması tanısı konulan olgular hızla santral bir venöz yoldan kan ve sıvı hemen ameliyathaneye alındılar ve acil koşullarda opere edildiler. Bir olguda midline sternotomi üç olguda ise sol anterolateral tarakotomi insizyonu ile toraksa girildi. İlk bakışta kalp tamponadı ile birlikte göğüs içine olan masif bir kanama dikkati çekmekteydi. Perikard longitudinal açılarak kardiak lezyona ulaşıldı. İki olguda sağ ventrikül, bir olguda sol ventrikül, bir olguda ise sol ventrikül ve beraberinde sol atrium yaralanmıştı. Olguların hiçbirinde koroner arter veya internal toraksit arter yaralanması yoktu. İlave lezyon olarak ateşli silah yaralanması olan olguda sol akciğerde multipl laserasyonlar görüldü. Tüm lezyonlar, tek tek teflon plejitli U sütürler kullanılarak onarıldı. Bir olguda görülen akciğer laserasyonları da primer kapatıldı. Ameliyat sonrası stabil seyreden ve herhangi bir komplikasyon gelişmeyen olgular postoperatif 8 ile 12. günlerde şifa ile taburcu edildiler.

TARTIŞMA

Perikardiyal aralık, yaklaşık 80 - 100 ml. sıvının akut olarak toplanmasını, fizyolojik olarak negatif olarak intraperikardiyal basıncı (İPB) pek etkilemezsiniz tolere edebilir. Bunu geçen küçük miktarlardaki sıvı toplamaları dahi İPB'ta önemli

artışa yol açarlar ⁽¹⁾. Penetran kalp yaralanmalarında hemoperikardiyum gelişir ve vücut, santral venöz basıncı (CVP) intraperikardiyal basınçtan yeterli ölçüde yüksek tutarak efektif ventrikül doluşunu ve kardiak outputu devam ettirmeye çalışır. Bu nedenle penetran kalp yaralanmalarında CVP / İPB gradientinin devam ettirilmesini sağlamak esas unsurlardan biridir ⁽¹⁾. Kalp tamponadı meydana geldiğinde basınçlar eşitlenir ve bu gradient kaybolur. Hipovolemi ve vasodilatasyon ventrikül doluşunda azalmaya yol açarak, intraperikardiyal kan birikimi ve intratorasik basınç artışı (Pnömotoraks veya hemotoraks) ise intraperikardiyal basıncı arttırarak tamponadı daha belirgin hale getirir ⁽¹⁾.

Penetral kalp yaralanmaları, acil tanı ve tedavi gerektiren durumlardır. Çeşitli yayınlarda hastane mortalitesi hastaneye geldiğinde hiçbir yaşam belirtisi alınmayan ve acil serviste torakotomi yapılan olgularda %54-%94 arasında değişmektedir ^(1,5,6,7). Bu oran, şok tablosunda gelen ya da daha stabil durumda bulunan ve ameliyathanede acil operasyona alınan olgularda ise %13.5-%27 arasındadır ^(5,6). En iyi prognoz, yalnız sağ ventrikül yaralanması bulunan olgularda görülmektedir ⁽⁵⁾.

Kalbin en sık yaralanan bölümü sağ ventriküldür. Bunu sırası ile sol ventrikül, sağ atrium ve sol atrium izler ^(5,6,7).

Penetran kalp yaralanması bulunan olgularda hemen daima şok sabit bir bulgudur ^(5,6). Beck triadı, tamponad için patognomik bir bulgu kabul edilmektedir ve olguların %60-%86'sında pozitif bulunduğu bildirilmektedir ^(5,6).

Elektrokardiyografi (EKG) ve radyolojik tetkik (Telegrafi) yararlı bilgiler verebilirler ancak sadece durumu oldukça stabil olan hastalarda yapılmaları önerilir ^(5,6). Preoperatif ekokardiyografik tetkik yapılması da zaman kaybettirici ve tanı konulmasında inefektif bir yöntemdir. Kardiyorespiratuar distres tablosu içindeki kritik hastalar yeterli ve uygun bir ekokardiyografik tetkik için zaten gereğince koopere değildirlir ⁽¹⁾. Penetran kalp yaralanması ve kalp tamponadı düşünülen olgularda pe-

rikardiyosentezin gerek tanı koydurucu gerekse tedavi edici bakımdan bir yeri olmadığı düşünülmektedir (5,6).

Bazı müelliflerin torakotomiye tercih etmesine karşın, midline sternotomi seçkin insizyon olarak kabul edilmektedir (5,6,-7,8). Midline sternotominin avantajları olarak, daha kansız bir saha, kalbin her iki toraks boşluğunun daha iyi görünümü, daha az postoperatif ağrı ve daha az akciğer komplikasyonu gelişimi sayılabilir (6).

Hava embolisi, penetran kalp yaralanmasının önemli komplikasyonlarından biridir. Özellikle hipovolemi olduğunda, düşük basınçlı kalp boşluklarına havanın kaçarak embolie yol açtığı gösterilmiştir (5). Bir olgumuzda sol ventrikül ile birlikte sol atrium yaralanması da vardı. Bu olguda hava embolisi söz konusu olmadı.

Kononer arter yaralanmalarında izlenecek yol tartışmalıdır. Bazı yazarlar yaralanan arterin ligasyonunu önerirken, diğerleri çalışan kalpte veya kardiyogulmoner bypass yardımı ile tamirini savunurlar (6,9,10,11). Hiçbir olgumuzda koroner arter yaralanması yoktu.

Penetran kalp yaralanmalarının tedavisinde, günümüzde, kardiyorafi tek yöntem olarak ele alınmaktadır (6). 1896 yılında ilk başarılı kardiyorafi uygulamasının ardından, bir dönem, cerrahi tedavinin mortalitesinin yüksekliği nedeni ile konservatif tedavi savunuldu (12). Ancak daha sonraki yıllarda kalp cerrahisindeki gelişmelerle operatif mortalitede dramatik düşmeler kaydedildi ve kardiyorafi genel olarak seçkin tedavi yöntemi olarak kabul edildi (9,11,13).

SONUÇ

Penetran kalp yaralanması olan hastalarda, kalp yaralanmasının yeri ve özelliği (tek, multilp, intrakardiyak), ek travma ve lezyonların varlığı gibi faktörlerin yanında hastaların hastaneye ulaşma süreleri ve cerrahi girişime alınma süreleri prognozu doğrudan etkiler.

Bu olguların, hastaneye varıncaya dek geçen sürede gerekli tıbbi destek tedavisinin uygulanarak, hastaneye vardığında hızla tanı konup derhal cerrahi girişime alınmaları zorunludur.

Geliş Tarihi: 13.7.1993

Yayına Kabul Tarihi: 12.10.1993

KAYNAKLAR

1. Knott-Craig CJ, Dalton RP, Rossow GJ et al. Penetrating cardiac trauma: Management strategy based on 129 surgical emergencies over 2 years. *Ann Thorac Surg* 1992; 53: 1006-1009.
2. Rehn U. Ueber penetrirende Herzwunden und Herznaht. *Arch Klin Chir* 1897; 315-329.
3. Blalock A, Ravitch MM. A consideration of the non operative treatment of cardiac tamponade resulting from wounds of the heart. *Surgery* 1943; 14: 157-162.
4. Ravitch MM, Blalock A. Aspiration of blood from pericardium in treatment of acute cardiac tamponade after injury. *Arch Surg* 1949; 58: 463-477.
5. Attar S, Suter CM, Hankins JR, et al. Penetrating cardiac injuries. *Ann Thorac Surg* 1991; 51: 711-716.
6. Jebara VA, Saade B. Penetrating wounds to the heart: A wartime experience. *Ann Thorac Surg* 1989; 47: 250-253.
7. Demetriades D. Cardiac wounds: experience with 70 patients. *Ann Surg* 1986; 203: 315-317.
8. Sherman MM, Saini YK, Yarnoz MD, et al. Management of penetrating heart wounds. *Am J Surg* 1978; 135: 553-558.
9. Trinkle JK, Toon RS, Franz JL, et al. Affairs of the wounded heart: penetrating cardiac wounds. *J Trauma* 1979; 19: 467-472.
10. Ivatury RR, Shah PM, Ito K, et al. Emergency room thoracotomy for the resuscitation of patients with fatal penetrating injuries of the heart. *Ann Thorac Surg* 1981; 32: 37-385.
11. Mattox KL, Beall AC Jr, Jordan GL, et al. Cardiorrhaphy in the emergency center. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1974; 68: 886-895.
12. Blatchford JW III, Anderson RW. The evolution of the management of penetrating wounds of the heart. *Ann Surg* 1985; 202: 615.
13. Marshall WG, Bell JL, Kouchoukos NT. Penetrating cardiac trauma. *J Trauma* 1982; 24: 147-149.