

# Penetran Kalp Yaralanmaları

Hasan Berat CİHAN\*, Erdal EGE\*, Öner GÜLCAN\*, Oğuzhan YAŞAROĞLU\*\*, Rıza TÜRKÖZ\*

\* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi. Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı. MALATYA

\*\* Malatya Devlet Hastanesi. Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü. MALATYA

Penetran kalp yaralanmaları müdahaledeki gecikme nedeni ile dahi ölümle sonuçlanırlar. Tedavisi hızlı resüsitasyon, erken cerrahi girişim ve eşlik eden yaralanmaların onarımı ile gerçekleşir. Anabilim dalımızda ve Malatya Devlet Hastanesinde son 10 yıl içinde penetran kalp yaralanması nedeniyle cerrahi girişim uygulanan 23 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların hepsi erkekti, ortalama yaş 26.3 (en genç 14, en yaşlı 50) olarak bulundu. Sağ ventrikül 14 (%60.8) olguda en çok yaralanan kalp bölgesi olurken onu sol ventrikül 6 (%30.4) ve sağ atrium 2 (%8.8) olgu ile izledi.

Tüm olgulara acil koşullarda cerrahi girişim uygulandı. Primer tamir en çok tercih edilen teknikti. Hastane mortalitesi 2 hasta ile %8.7'dir (bir kardiyojenik şok, bir beyin ölümü). Taburcu edilen 21 olgunun kontrol muayenelerinde problemleri olmadığı gözlemlendi. Sonuç olarak agresif resüsitasyon ve acil cerrahi müdahale penetran kalp yaralanmalarında hayatta kalma oranlarındaki artışın en önemli sebebidir.

GKDC Dergisi 1998; 6: 217-220

## Giriş

Bilroth; kalp üzerindeki bir yaraya sütür atmaya teşebbüs eden bir cerrahın meslektaşlarına karşı saygınlığını yitirebileceğini yazmıştır (1). Rehn ise 1897'de kalbin penetran yaralanmasında ilk cerrahi onarımı yapmıştır (2).

Kalbe penetran travma uzun bıçak, buz kıracağı, uzun kama ve benzeri aletlerle oluşabilir. Ateşli silah yaralanması yanısıra şarapnel ve kemik fragmanları da hayatı tehdit eden penetran kalp yaralanmalarına yol açabilirler (3).

Bu çalışmada son 10 yılda Malatya ilindeki merkezlerimize başvurarak tedavi edilmiş olan

## Penetrating Cardiac Injuries

Late intervention is usually the cause of death in penetrating cardiac wounds. Treatment of heart wounds includes resuscitation, early surgical approach and repair of other system lesions. 23 cases with penetrating heart wound that underwent surgery in last ten years in Malatya were reviewed retrospectively. All the patients were male and mean age was 26.3 years (range 14-50). The most frequent side of injury was right ventricle with 14 cases (%60.8) where left ventricle (6-%30.4) and right atrium (2-%8.8) came afterwards. Surgery was applied in emergent conditions for all cases. Primary repair had been the preferred technique. Hospital mortality was 8.7% with 2 patients (one cardiogenic shock and one brain death). 21 cases were symptom free at their follow up. Consequently, early and effective resuscitation and emergent surgical approach are the most important factors of survival in penetrating cardiac wounds.

penetran kalp yaralanması olgular gözden geçirilmiştir.

## Materyal ve Metod

1987-1998 yılları arasında Malatya Devlet Hastanesi ve İnönü Üniversitesi Turgut Özal tıp merkezinde penetran kalp yaralanması tanısıyla 23 hasta opere edilmiştir. Ortalama yaş 26.3 (en genç 14, en yaşlı 50) olan olguların hepsi erkek cinsiyetteydi. Hastalar İvatury ve arkadaşlarının (4) önerdikleri gibi acil servise kabul edildikleri andaki klinik durumlarına göre dört grupta sınırlanmıştır (Tablo 1). Grup I' deki 2 hasta acil servise şüursuz ve vital bulguları

olmaksızın getirildi ve bu hastalar operasyon odasında kurtarılamayarak kaybedildi. Grup 2'deki 6 hasta yarı şuursuzdu, nabız basınçları yüzeydi ve kan basınçları ölçülemiyordu. Grup 3'deki 12 hasta hipotansifti ve arteriyel kan basınçları 80 mm/Hg ya da daha düşüktü. Grup 4'deki 3 hasta stabil durumda idi ve arteriyel kan basınçları 90 mm/Hg ya da daha yüksekti. Etyolojik faktör tüm vakalarda bıçakla yaralanmaydı. Ateşli silah yaralanmasına rastlamadık.

**Tablo 1.** Acil servise hastaların kabulünde klinik durumlarına göre klasifikasyon.

Grup	Sayı	Klinik Durum
1	2	Şuursuz, vital bulgu yok
2	6	Yarı şuurlu, yüzeysel nabız, kan basıncı ölçülemiyor, yüzeysel solunum
3	12	Kan basıncı, 80mm/Hg' ye eşit ya da altında, şuurlu
4	3	Stabil

Hastaların çoğu acil servise yaralanmadan sonraki ilk 30 dakika içinde getirilmiştir. Hastalara acil servise kabul edildikleri andan itibaren lüzumuna göre endotrakeal enkübasyon, volüm replasmanı ve göğüs tüplerinin takılması işlemleri seri bir şekilde yapılmış ve hastalar hızlı bir şekilde operasyon odasına alınmıştır. Hastalara lüzumuna göre sağ ya da sol anterolateral torakotomi yapıldı, kardiyak tamponad perikardiyotomi ile giderildi. Kardiyak yaradaki kanama, parmak basıncı ile giderildikten sonra pledgetli 2/0 yada 3/0 atravmatik propilen sütürlerle kontrol altına alındı. İlave olarak batın içi yaralanmaları olan hastalar için laparotomi yapılarak eşlik eden yaralanmalar onarıldı. Postoperatif dönemde hastalara rutin olarak ikili ya da gereğine göre üçlü antibiyotik kombinasyonu uygulandı.

### Bulgular

23 hastaya ameliyathane koşullarında anterolateral torakotomi yapıldı. 4 hastaya sağ anterola-

teral torakotomi yapılırken 19 hastaya sol anterolateral torakotomi yapıldı. 6 hastaya aynı seansta kardiyak onarımı takiben laparotomi yapıldı. Hastaların 14'ünde sağ ventrikül seviyesinde yaralanma mevcuttu ve bu hastaların birinde ilave olarak ventriküler septal defekt ve yine bir hastada ilave olarak sol internal mammarial arter yaralanması mevcuttu. 7 hastada sol ventriküler seviyede yaralanma mevcutken, 2 hastada ise lezyon sağ atrium seviyesindeydi (Tablo 2). Kardiyak kanama parmak basıncı ile kontrol altında tutulurken teflon pledget üzerinden basit sütürler konarak tedavi edildi. Ventriküler septal defekti tespit edilen hastaya kardiyopulmoner bypass altında dacron yama ile onarım ameliyatı yapıldı. İlave yaralanma olarak bir hastada karaciğer yaralanması, 3 hastada kolon yaralanması mevcuttu. Laparotomi yapılarak ilgili yaralanmalar onarıldı.

**Tablo 2.** Penetran kalp yaralanmalarının kalp üzerindeki dağılımı.

Yerleşim	Sıklık
Sağ Ventrikül	%63.6
Sol Ventrikül	%27.2
Sağ Atrium	%9.2
Sol Atrium	%0.0
Toplam	%100

Olguların ortalama yoğun bakımda kalış süreleri 3.2 gün, hastanede kalış süreleri 14.9 gün idi. Taburcu edilen 21 hastanın poliklinik kontrollerinde problemleri olmadığı gözlemlendi.

### Tartışma

Penetran kalp yaralanmalarında hayatta kalma oranı yaralanma ve resüsitasyon başlanması arasında geçen süre, acil servise vardığı anda hastanın klinik durumu, yaralanma şekli (ateşli silah yaralanması ya da bıçakla yaralanma), yaralanmanın yayılım seviyesi, resüsitasyon için acil torakotomi ihtiyacı ve kardiyak tamponad mevcudiyetine bağlı olarak değişmektedir (5).

Hastaneye varıştaki zaman aralığı bu hasta serileri için de bir faktör değildi çünkü tüm hastalar yaralanmayı takiben 30 dakika içinde acil servise ulaştırılmışlardır.

Penetran kardiyak yaralanmalarda son 20 yıl içinde progressif bir artış olmuştur. Bununla birlikte literatür çoğunlukla ateşli silah yaralanmalarında artma olduğunu göstermektedir (6). Biz burada toplumsal farklılıkların penetran yaralanma şeklini etkileyeceğini düşünüyoruz. Retrospektif çalışmamızda da ateşli silah yaralanmasına bağlı oluşmuş penetran kalp yaralanmasına rastlamadık.

Ateşli silah yaralanmaları perikardiyumda daha geniş defektlerle beraberdir ve myokardiyal dokuda bıçakla yaralanmaya göre daha çok harabiyet yaparlar. Bıçakla yaralanmalarda %80-90 perikardiyal tamponad oluşurken ateşli silah yaralanmalarında % 20 oluşur (7).

Moreno ve arkadaşları (8) sağ ya da sol ventrikülde olsun bıçaklanma ya da ateşli silah yaralanmasında tamponad mevcudiyetinin hayatta kalma oranını arttırdığını gözlemişlerdir. Tamponadlı hastalarda hayatta kalma oranı %73 iken tamponadsız hastalarda bu oran %11 dir. Çalışma grubumuzdaki hastaların ikisi hariç hayatta kalan 16'sında tamponad bulguları mevcuttu. Hastalarımızın yüksek hayatta kalma oranları buna bağlı olabilir.

Karinel ve arkadaşları (3) kardiyak çemberlerin tutulum oranlarını penetran kardiyak yaralanmalarda gözden geçirmişler ve %42.5 sağ ventrikül, %33 sol ventrikül, %15.4 sağ atrium ve %5.8 sol atrium tutulumu tespit etmişlerdir. %33 vakada da intraperikardiyal büyük damar yaralanması tespit etmişlerdir. Total hayatta kalma oranı %61 iken bıçakla yaralanmalarda bu oran %78, ateşli silah yaralanmalarında ise %40'dır. Bizim serimizdeki vakaların ise hayatta kalma oranları %85'dir. Bizim serimizde de sıklık sıralaması bu çalışmaya paraleldir ancak sağ ventriküle nazım penetran yaralanma oranı bariz şekilde yüksek olup oranı %70' dir.

Yüksek oranda sağ ventrikül tutulumunun hastalarımızın hayatta kalma oranının yüksek olmasında önemli bir katkısı olmuştur.

Kardiyak yaraların onarımını takiben ciddi postoperatif komplikasyonlar oluşabilir (9). Bunlar koagülopati, sepsis, ensefalopatidir. Koagülopati kardiyojenik ve hemorajik şok sebebiyle fazla kan transfüzyonlarının yapılmasına bağlı oluşur. Sepsis sıklıkla Staf. Aureus' a bağlıdır. Koagülopati ve ensefalopati genellikle ölümcül seyredir. Bizim serimizde iki hastada yara yeri enfeksiyonu gelişti ve uygun tedavi ile kontrol altına alındı.

Kentimizde suç ve şiddet olaylarının artmasına paralel olarak penetran kardiyak yaralanmalar artma eğilimindedir. Deneyimlerimiz göstermiştir ki; endotrakeal entübasyon, volüm replasmanı, acil torakotomiye takiben göğüs tüpünün yerleştirilmesinden oluşan hızlı resüsitasyon, hastaların hayatta kalma oranlarındaki artışın en önemli sebebidir.

## Kaynaklar

1. Billoth T. The scalpel and the heart. in Richardson RG (ed): The Scalpel and the Heart. New York, Scribner' s, 1970,p 27.
2. Rehn L. Uber penetirende herzwunden and herznaht. Arch Klin Chir 55: 315,1897.
3. Karrel R, Shaeffer MA, Franaszek JB. Emergency diagnosis, resuscitation and tratment of acute penetrating cardiac trauma. Ann Ereg Med 1982; 11:504-517.
4. Ivatury RR, Nallathambi MN, Ruhman M. Penetrating cardiac trauma: quantfying the severity of anatomic physiologic injury. Ann Surg 1987; 205: 61-66.
5. Kulsrestha P, Das B, Iyer KS, et al. Cardiac injuries: a clinical and autopsy profile. J trauma 1990; 30: 203-207.
6. Naughton M, Brissie RM, Bessey PQ, et al. Demography of penetrating cardiac trauma. Ann Thorac Surg. 1989; 209: 676-683.
7. Attar S, Suter CM, Hankins JR, et al. Penetrating cardiac injuries. Ann Thorac Surg 1991; 51: 711-716.

**Yazışma Adresi:** Hasan Berat CİHAN  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi  
Anabilim Dalı, Malatya  
Fax: 0422 325 16 11  
E-mail: canege@turnet.net.tr

8. Morena C, Moore EE, Majure J A, et al. Pericardial tamponade: a critical determinant for survival following penetrating cardiac wounds. *J Trauma* 1986; 26: 821-825.
9. Tavares S, Hankins Jr, Moulton AL, et al. Management of penetrating cardiac injuries: the role of emergency room thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 1983; 38: 183-187.