

**PENETRAN KALP YARALANMALI
OLGULARIMIZIN ANALİZİ***PENETRATING HEART WOUNDS :
AN ANALYSIS OF 29 CASES*

Dr. Refik ÜLKÜ, Dr. Şevval EREN, Dr. Akın BALCI, Dr. Cemal ÖZÇELİK, Dr. M.Nesimi EREN

ÖZET: Dicle Üniversitesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi ABD' da Ocak-1995 ile Ağustos-2000 tarihleri arasında 29 penetran kalp yaralanmalı hastaya müdahale edildi. Olguların hepsi erkek olup, en küçük olgu 12, en büyük olgu 45 yaşında olup, yaş ortalaması 22.6 idi. Olguların 28'i kesici delici alet yaralanmasına, 1'i ateşli silah yaralanmasına bağlı gelişmişti. Tüm olgulara acil koşullarda cerrahi girişim uygulandı. 28 olgumuza anterolateral torakotomi, 1 olgumuza bilateral anterolateral torakotomi yapıldı. Sağ ventrikül en çok yaralanan kalp bölgesiydi. Ek olarak batın içi yaralanması olan 4 olgumuza laparotomi yapıldı. 2'si preoperatif kardiyak arrest geçirip daha sonra opere edilen, toplam 5 hastamız kaybedildi. Mortalite (% 17.2). Postoperatif morbiditemiz 5 olgu ile (atelektazi, hemoraji, ampiyem olarak) % 17.24 olarak saptandı. Penetran yaralanmaların çoğunun kesici delici alet yaralanması olması nedeni ile kısa sürede acil servise ulaştırılan ve erken tanı konulan hastalarda yapılan operasyonun mortaliteyi azaltacağı inancındayız.
Anahtar Kelimeler: Penetran kalp yaralanması

SUMMARY: Twenty nine cases, penetrating wounds to the heart, who were operated in the thoracic and cardiovascular surgery department of our University during January 1995-August 2000 were reevaluated.

Twenty nine patients were men and the mean age was 22.6 (min 12, max 45). The cause of injury was stab wounds in 28 cases and gunshot wounds in 1 case. Besides the clinical findings; teloradiography, echocardiography were valuable for the diagnosis. Surgery was applied in emergent conditions for all cases. Interventions were performed 28 anterolateral thoracotomy, 1 bilaterally anterolateral thoracotomy and additionally 4 laparotomy were performed. The most frequent side of injury was right ventricule. Our mortality ratio was 17.2 %, morbidity ratio 17.2 %. We think that fast transportation, urgent diagnostic study and immediate surgical intervention important parameters which decrease of the mortality.

Key words: Penetrating wound of the heart, Heart injury

GİRİŞ

Kalp travmalarında; Olguların önemli bir bölümü ilk müdahalede geç kalınması, tanı konulurken gecikilmesi, transpottaki yetersizlikler ve operasyona alınırken oluşan gecikmeler nedeniyle kaybedilmektedir. Özellikle bu tür vakalarda yapılacak acil operasyon yaşam kurtarıcı olmaktadır. Bu çalışmada amacımız bölgemizde acil olguların tedavisinde büyük rol oynayan üniversitemiz hastanesinin ve kliniğimizin bu konuyla ilgili deneyimlerini sunmaktır.

MATERYAL ve METOD

Ocak-1995 ile Ağustos-2000 tarihleri arasında toplam 29 penetran kalp yaralanması tanısı koyduğumuz hastayı

operasyona aldık. Hastalarımızı Ivatiry ve arkadaşlarının penetran kalp yaralanması olan olgular için tanımladıkları grupları göz önüne alarak değerlendirdik. (1)

Tanımda klinik muayene, akciğer grafisi ve stabil 8 vakamızda ekokardiografi yol gösterici oldu. Cerrahi yaklaşım planlanırken yaralanma yerine en yakın yaklaşım yolu tercih edildi. Kardiyak kanama önce parmakla basarak kontrol edildi. Yaralanma yerleri teflon pledget veya perikard destekli 3-0 polipropilen materyel ile sütüre edilerek tedavi edildi. 1 olgumuzda perikard yama kullanılarak kanama kontrol edildi. Postoperatif hastalar EKG- akciğer grafisi ve ekokardiogram ile izlendiler.

BULGULAR

Ivatiry'nın sınıflamasına göre bilinci kapalı - vital bulgusu olmayan Grup I hastalarımızın sayısı 2, solunumu zorlu, zayıf nabızlı - kan basıncı ölçülemeyen, bilinci yarı açık Grup II hastalarımızın sayısı 4, arteriyel tansiyonu 80 mmHg ve daha düşük grup III hastalarımızın sayısı 21 ve

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi
ABD Diyarbakır

Yazışma Adresi: Dr. Refik Ülkü

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi
ABD Diyarbakır

arteryel tansiyonu 90 mmHg ve üstü olan Grup IV hastalarımızın sayısı 2 olarak belirlendi.

Olgularımızın hepsi erkek olup yaş ortalaması 22.6 bulundu. En küçük olgu 12, en büyük olgu 45 yaşında idi.

Preoperatif hastalarımızın 8'inde tamponad, 13'ünde sol hemotoraks, 8'inde sağ hemotoraks saptandı. Bu hastalarımızdan tamponad saptanan 8 olgumuzun 4'ünde klasik Beck Triadı (hipotansiyon, boyun venleri dolgunluğu ve kalp seslerinin derinden gelmesi) saptandı.

Preoperatif klinik durumu stabil 8 olgumuzda ekokardiyografi yol gösterici oldu. Durumu stabil olmayan hiçbir olgumuzda ekokardiyografi kullanmadık.

Cerrahi yaklaşım belirlenirken, yaralanma yerine en yakın yaklaşım yolu tercih edildi. 29 olgumuzun 21'inde sol anterolateral torakotomi, 7'si sağ anterolateral torakotomi, 1'inde ise bilateral anterolateral torakotomi yapıldı. 4 olgumuza ek organ yaralanmaları nedeni ile laparotomi yapıldı. Yapılan anterolateral torakotomiden sonra frenik sinir korunarak, perikard açıldı. Yaralanmalar materyal ve metotta belirtildiği şekilde onarıldı. Perikard tüm olgularda kısmen açık bırakıldı.

Saptanan yaralanan kalp bölgeleri ; sağ ventrikül 20 olgu (% 68.9), sol ventrikül 5 olgu (% 17.2), sağ atrium 2 olgu (% 6.9), sağ atrium + sol ventrikül 1 olgu (% 3.5), sağ ventrikül + sol ventrikül 1 olgu (% 3.5) olarak bulundu.

Penetran kalp yaralanmasına ek olarak 3 olgularımızda kesici delici alet ile, 1 olgumuzda da ateşli silah ile batin içi organlarda da yaralanma saptanmış ve 4 olgumuza laparotomi uygulanmıştır. Kalp yaralanmasına eşlik eden organ yaralanmaları tablo-2 de gösterilmiştir.

Postoperatif dönemde 3 olgumuzda ampiyem, 2 olgumuzda atelektazi, 1 olgumuzda da hemoraji gelişti. Atelektazi gelişen olgumuzda sorun postoperatif analjezi + solunum fizyoterapisi ve bronkoskopi ile giderildi. Ampiyem gelişen 3 olgunun 2'sinde uygun antibiyoterapi + kapalı sualtı drenajı yeterli olurken 1 olgumuzda sol posterolateral torakotomi + dekortikasyon uygulandı. 1 olgumuzda kanama nedeni ile revizyona alındı. Morbidite oranımız 5 olgu ile %17.24 bulundu. 2'si preoperatif kardiyak arrest geçirip, kardiopulmoner resüsitasyonla canlandırılan, ancak intraoperatif hipovolemiye bağlı kaybedilen hastalardı. Yine acil servise başvurduğunda tansiyonu alınamayan 3 olgumuz hemorojenik şok nedeni ile kaybedilmiştir.

TARTIŞMA

Penetran kalp yaralanmaları hala önde gelen ölüm nedenlerindedir. Göğüse penetran yaralanmaların yaklaşık % 10'u kalbi etkilemektedir. Buna karşın kalp yaralanmaları, göğüs yaralanmaları nedeniyle gerçekleşen ölümlerin % 40'ından sorumlu tutulmaktadır (2,3). Son yıllarda vakaların sayısında progressif bir artış olduğu belirtilmektedir (4,5). Ülkemizde penetran kalp yaralanmalarının büyük bir çoğunluğunun kesici delici alet yaralanması ile oluştuğu saptanmıştır (6,7,8). Bizim serimizdeki kesici delici alet yaralanması oranı % 96.6 olarak bulunmuştur. Buna karşın ateşli silah yaralanması

Tablo 1. Klinik Bulgular

Klinik Bulgular	Hasta sayısı	%
Tamponad	8	27.5
Sol Hemotoraks	13	44.8
Sağ Hemotoraks	8	27.5

Tablo 2. Penetran Kalp Yaralanmasına eşlik eden diğer organ yaralanmaları

Eşlik eden yaralanma	Hasta sayısı	%
Akciğer laserasyonu	5	17.2
DiaFragma yırm.	1	3.4
Çoklu ince brs. yırm.	3	10.3
Kolon yırm.	1	3.4
Karaciğer yırm.	1	3.4
Pankreas yırm.	1	3.4
Dalak yırm.	1	3.4
LİMA yırm.	2	6.9
RİMA yırm.	2	6.9
Pulmoner arter yırm.	2	6.9

brs : barsak yırm: Yaralanması

ile oluşan penetran yaralanma oranı % 3.6 olarak tespit edilmiştir.

Bu travmaya daha çok genç erkekler de görülmektedir. (4,6,7). Serimizdeki yaş ortalaması 22.6 olup, olguların hepsi erkekti.

Acil servise getirilen hastaların, özellikle sternumun sağ kenarı, sol ön aksiller çizgi, 3. interkostal aralık ve ksifoidden sol ön aksiller çizgiyi kesen doğrular arasında kalan bölgeden olan yaralanmalarda kalbe giren yaralanma düşünülmelidir. Eğer hasta şokta ise zaman kaybetmek-sizin yaralanma yerine en yakın insizyonla toraks ya da mediastene ulaşılmalıdır(4,9).

Acil servise getirilen hastalar; İvatory ve arkadaşlarının yukarıda belirtilen gruplandırılmalarından herhangi birinde olabilir. Eğer transport esnasında yaşam belirtisi gösteren veya agonal olanlarda acil servis amaliyathanelerinde müdahale yapılırsa iyi sonuçlar alınabilmektedir (1,4,10,11).

Toraks ön kısmında penetran yaralanması olan olgularda; yaralanma yeri, hastanın sıvı replasmanına yanıtı, boyun venlerinde dolgunluk ve kalp seslerinin derinden gelmesi, kalp yaralanması olasılığını düşündür-melidir (4,7,12). Biz de acil servisimize başvuran sıvı replasmanına yeterince cevap alamadığımız, CVP'sinin yüksek olduğu, yaralanma bölgesinin kalp yaralanmasına uyduğu hastalarımızı kardiyak yaralanma olarak değerlendirmektediriz. Ancak hemodinamik durumu stabil olan penetran toraks travmalı hastalara ekokardiyografi yapılabilir (13). Servisimizde yaralanma yeri kalp yaralanmasına uyan ancak durumu hemodinamik olarak stabil olan 8 hastanın tanısı ekokardiyografi ile doğrulanmıştır. Diğer hastalarımız acil şekilde doğrudan operasyona alınmıştır.

Tanı için önerilen perikardiosentez yatrojenik olarak aritmiler, koroner damar yaralanmaları ve myokarda penetrasyonu ile yalancı negatif sonuç verebilir (1,4,5,14). Bize geç başvuran 2 olgumuz dışında perikardiosenteze başvurmadık.

Kalbe penetran yaralanmaların büyük bölümünde perikard tamponadı gelişmekte, bu ani ölümü engellerek hastanın acil servise ulaşmasını sağlamaktadır. Ancak tedavi edilmezse kalp fonksiyonlarını bozmaktadır. Biz de serimizde 8 hastamızda kalp tamponadına rastladık.

Anatomik olarak kardiyak yaralanmalarda ilk sırayı sağ ventrikül yaralanması almaktadır. Bunu sol ventrikül yaralanması izlemektedir (1,2,14). Ancak bazı serilerde en çok sol ventrikülün yaralandığı belirtiliyor (6). Serimizde 20 olguda sağ ventrikül (% 68.9), 5 olguda sol ventrikül (%17.3) en fazla yaralanan anatomik bölgelerdi. Yine cerrahi insizyon için yaralanma yerine en yakın anterior torakotomi insizyonu önerilmektedir (2, 15). Olgularımızın 21'ne sol anterolateral, 7'sine sağ anterolateral, 1 olguyada bilateral anterolateral torakotomi insizyonu uygulandı. Bilateral anterolateral torakotomi uygulanan olguda önce sol anterolateral torakotomi uygulanıp, kalp ve LİMA onarılmıştı. Daha sonra sağ hemotoraks olduğu saptanıp kapalı toraks drenajı uygulandıktan sonra kanamanın devam ettiğinin görülmesi üzerine sağ anterolateral torakotomi uygulanıp RİMA yaralanması tespit edilip onarılmıştı.

Ateşli silah yaralanmalarında teleda kardiyak bölgede kurşun varsa ekokardiyografi ve anjiyografi yapılır. Kardiyak odacıklarda kurşun saptanırsa cerrahi tedavi yapılır. Anjiyografide myokarda gömülü kurşun görülürse ve hasta stabilse izlenir (9). Olgularımızdan ateşli silah yaralanması olan bir hastamız, çeşitli sayıda saçma ile yaralanmış ve acil

operasyona alınarak, sağ ve sol ventrikül yaralanması primer pledgitli sütür ile onarılmıştır.

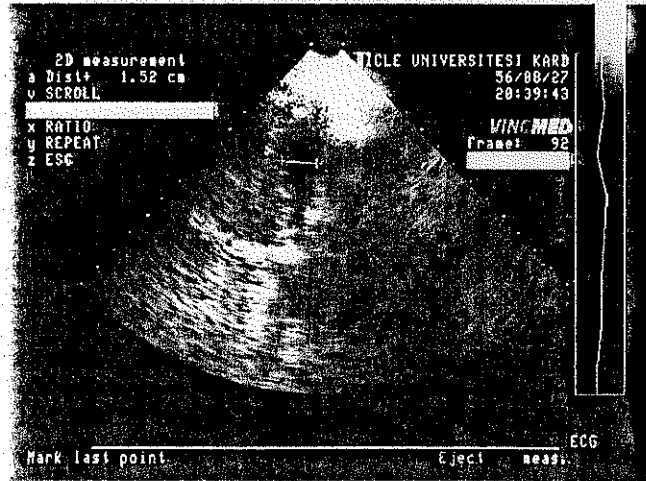
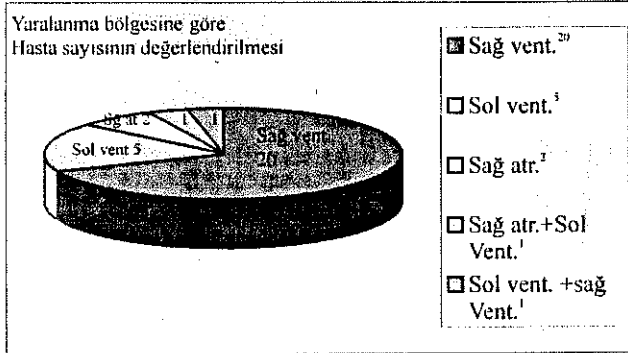
Penetran kalp yaralanması ile birlikte abdominal yaralanmanın olduğu olgularda tamponad varlığı, masif hemotoraks ve hipovoleminin birlikte olması hastaları yüksek riskli gruba sokmuştur (10). Olgularımızın 4'ünde penetran kalp yaralanması ile birlikte abdominal yaralanma saptanmıştır. Bu olgularımızda öncelikle kardiyak girişim yapılmış, daha sonra laparotomi ile abdominal organlara girişim yapılmıştır. Bu grupta pankreas, dalak, ince barsak ve kolon yaralanmasının penetran kalp yaralanması ile birlikte olduğu bir hastamız postoperatif 1. gün kaybedilmiştir.

Mortalite ile hastanın acil servise getirildiği klinik durum ilişkilidir (5,12,16). Yine yaralanmanın olduğu etyolojik ajan ateşli silah ise mortalitenin kesici delici alet yaralanmasına nazaran daha yüksek olduğu belirtilmektedir (11). Bizim mortal seyreden olgularımızın sayısı 5 olup, mortalite oranımız % 17,2 dir. Bu 5 olgumuzdan 2'si acil serviste kardiyak arrest geçirip, resüsitasyona cevap veren ve operasyona alınıp, daha sonra kaybedilen hastalardır.

Sonuç olarak; penetran yaralanmaların çoğuna kesici delici alet yaralanması neden olmaktadır. Kısa sürede acil servise ulaştırılan ve erken tanı konulan hastalarda yapılan operasyonun mortaliteyi azaltacağı inancındayız.

Resim 1. 2-2.5 cm genişliğinde, içinde pıhtının olduğunu gösteren ekokardiyografi görüntüsü

Grafik 1. Penetran yaralanmanın kalpteki dağılımı



LİTERATÜRLER

- 1- Ivatury RR, Nell B, Thambi MN, Rophman M: Penetrating cardiac trauma. Quantifying the severity of anatomic and physiologic injury. *Ann Surg* 205 : 61-67, 1987.
- 2- Kulshrestha P, Lyer KS, Des B, Balrem AR: A Clinical and Autopsy Profile. *J Trauma* 28: 844-847, 1989.
- 3- Demetriades: Cardiac Penetrating Injuries: Personal experience of 45 cases. *Br J Surg* : 676-683, 1989.

- 4- Günay K, Taviloğlu K, Eskioglu E, Ertekin C : Penetran kalp yaralanmalarında morbiditeyi etkileyen faktörler. *Ulusal Travma Dergisi* 1:47-50, 1995.

- 5- Taveras S, Hankins JR, Moulton AL : The management of penetrating cardiac injuries : The role of emergency room thoracotomy. *Ann Thorac Surg* : 51: 711-716, 1991

- 6- Ertekin C, Bulut T, Belgerden S, Kurtoglu M, Yamaner S:

Penetran kalp yaralanmaları. *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi* 22: 123-128, 1991.

7- Mihmanlı M, Tayan S, Türkay B : Penetran kalp yaralanmaları: Tanı ve tedavide sorunlar. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 12 : 146-150, 1996.

8- Kebudi A, Ercan M, Çelebi T, Akay H, Otçu Akçağıl Z : Kalbin penetran yaralanmaları. *Çağdaş Cerrahi Dergisi* 8 : 236-240 ; 1994.

9- Symbas N. P, Bongiorno P. F, Symbas P. N : Blunt cardiac rupture : The utility of emergency department ultrasound. *Ann Thorac Surg* 67 : 1274-1276, 1999.

10- Roger S, Elias D, Richard DL: Management of combined penetrating cardiac and abdominal trauma injury 28 : 343-347, 1997.

11- Peter MR, Hugh F. Christoph K, Carlos A, Edward B, Ronald

VM, Gregory J : Penetrating cardiac injuries : A population based study. *Trauma* 45 : 366-370, 1998.

12- Attar S, Suter CM, Hankins JR: Penetrating cardiac injuries. *Ann Thorac Surg* 51: 711-716, 1991.

13- Meyer DM, Jessen ME, Grayburn PA: Use of echocardiography to detect occult cardiac injury after penetrating thoracic trauma : A prospective study. *J Trauma* 39-5 : 902-907, 1995

14- Moreno C, Moore EE, Majure JA : Pericardial tamponade : A critical determinant for survival following penetrating cardiac wounds. *J Trauma* 26 : 821-825, 1986

15- Robbs SV, Baker LW : Cardiovascular trauma . *Curr probl surg* 1 : 921-924, 1984.

16- Özçelik C, İnci İ, Nizam Ö, Balcı A, Eren N, Özgen G: Penetran kalp yaralanmaları. *Dicle Tıp Dergisi*. 22 : 35-41, 1995.