

GÖĞÜS TRAVMALARI : 987 OLGUNUN ANALİZİ

THORACIC TRAUMA : ANALYSIS OF 987 PATIENTS

Dr. Alpaslan ÇAKAN, Dr. Gökhan YUNCU, Dr. Güven OLGAC, Dr. Timuçin ALAR,
Dr. Serpil SEVİNÇ, Dr. Şeyda ÖRS KAYA, Dr. Kenan Can CEYLAN, Dr. Ahmet ÜÇVET

ÖZET: İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi, I.Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde, 1988-1998 yılları arasında, göğüs travması nedeniyle yatarak tedavi gören 987 olguyu kapsayan bu çalışmada, hastalar retrospektif olarak; yaş, cins, travma etkeni, eşlik eden organ yaralanması, uygulanan tedavi, komplikasyon gelişimi ve mortalite açısından incelendi. Yaralanmaların 710' u (%72) künt, 277' si (%28) penetran travmaya bağlıydı. 402 (%41) olguya tüp torakostomi, 32 (%3) hastaya torakotomi, diğer 553 (%56) hastaya ise konservatif tedavi uygulandı. Tüm olgulardaki komplikasyon oranı %4.6 olarak bulunup, en sık izleneni atelettazi idi. Mortalite 13 hasta ile %1.3 olarak saptandı. Morbidite ve mortalite oranları açısından, künt ve penetre travmalılar arasında, istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu (sırasıyla $p=0.29$ ve $p=0.10$). Ortalama yatış süresi 9.6 ± 8.6 gün iken, travması künt olanlarda bu süre 10.0 ± 8.5 , penetre olanlarda ise 8.4 ± 8.6 gün olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.0068$).

Anahtar kelimeler: Göğüs, travma

SUMMARY: In İzmir Chest Diseases and Thoracic Surgery Training Hospital, Department of Ist Thoracic Surgery, between 1988 and 1998, 987 patients who were treated for their chest trauma were retrospectively reviewed in regard to their age, sex, cause of trauma, associated organ injuries, treatment modality, complication rate and mortality. In 710 (72%) cases of chest injuries were related to blunt trauma and 277 (28%) patients sustained penetrating trauma. 402 (41%) patients underwent tube thoracostomy only. While majority of patients (553 pts, 56%) were managed conservatively, only 32 (3%) underwent thoracotomy. Complication rate in our series was 4.6% and the most frequently atelectasis was seen. 13 patients died due to trauma related causes (mortality: 1.3%). There was no difference between blunt and penetrating trauma patients in view of morbidity and mortality rates ($p=0.29$ and $p=0.10$, respectively). Mean hospital stay among all patients was 9.6 ± 8.6 days. This period was 10.0 ± 8.5 days in blunt trauma group, and 8.4 ± 8.6 days in penetrating trauma group. However this difference has reached statistical significance at a p value of 0.0068.

Key words: Thoracic, trauma

GİRİŞ

Eski Yunandan beri göğsün travmatik yaralanmaları ölümle eşdeğer tutulmuş ve günümüzde bile tedavisi hala tartışma konusu olmaktan kurtulamamıştır (1). Bu travmalarda, göğüs kafesi ve akciğerlere ek olarak, özefagus, kalp, diyafragma ve büyük damarların da etkilenmesi söz konusu olabileceğinden, göğüs yaralanmaları büyük önem taşımaktadır (2,3).

Amerika Birleşik Devletleri'nde travma, 40 yaş üstündekilerde, kanser ve kalp hastalıklarından sonra üçüncü sıklıkta izlenen ölüm nedenidir (1,4,5). Bu ülkedeki yıllık 100.000 sivil travmatik ölümün %25' inin nedeni göğüs travmasıdır (5-7). Hastaneye kabul edilen izole

göğüs travmalılarda mortalite oranı %4-12' dir. Bu oran, ek bir organ sistemi de yaralanmışsa %12-15' e, multipl ek organ yaralanması varsa %30-35' e kadar yükselmektedir (1).

Trafik kazası, düşme ve ezilme sonucu meydana gelen künt travmalar, penetre olanlardan daha siktir (5,7,8). Günümüzde en sık göğüs travması nedeni, giderek artan yüksek hızlı trafik kazaları olup (7), bunların %15' inde göğüs travmasının bulunduğu saptanmıştır (9). Ölümle sonuçlanan trafik kazalarının %50' sinde ciddi göğüs travmasının bulunduğu saptanmıştır (6,10).

Kalp yaralanması veya aort rüptürü gibi ciddi travması bulunan olgular genellikle olay yerinde yaşamlarını yitirirler (6). Arzulanan nitelikteki ilk yardımın tam yapılamadığı, kısa sürede etkin hasta transportunun sağlanamadığı ülkemizde, hastaneye sağ olarak erişebilen olguların, hekim tarafından hızlı ve doğru bir değerlendirmeye tedavi edilebilmesi büyük önem taşımaktadır. Mortalite ve morbiditesi yüksek olan göğüs yaralanmalarında, tanı ve tedavi aşamasında göğüs

İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi,

I. Göğüs Cerrahisi Kliniği Yenişehir, İzmir

Yazışma Adresi: Dr. Alpaslan ÇAKAN

Mithatpaşa Caddesi No: 739 Daire: 1 Göztepe - 35290 - İzmir

Tel: 0 232 433 33 33 / 129 Fax: 0 232 458 72 62

e-mail: alpccakan @ gohip. Com

cerrahini doğru bir şekilde yönlendirmesi açısından, travmanın nedeni ve mekanizmasının bilinmesi önem arz etmektedir (11).

Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde yatarak tedavi gören göğüs travmalı olguların çeşitli yönleri ile analiz edilmesi ve bu konudaki deneyiminizin ortaya konmasıdır.

MATERYAL VE METOD

Bu retrospektif çalışma, İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi, I.Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde, 1.1.1988 ile 31.12.1998 tarihleri arasındaki 11 yıllık sürede, göğüs travması nedeniyle yatarak tedavi edilen 987 olguyu içermektedir. Hastalar, yaş, cins, travma etkeni, eşlik eden organ yaralanması, uygulanan tedavi,

komplikasyon gelişimi ve mortalite açısından incelendi. Bilgiler klinik kayıtları ve hastane arşivindeki dosyalardan elde edildi. İstatistiksel analiz için Statistica V5.1, 1997 (StatSoft, USA) programı kullanıldı. Künt ve penetre travmalı gruplar arasındaki karşılaştırmalarda parametrik değerler için Student-t, non-parametrik değerler için ise Ki-kare testleri kullanıldı, $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

851'i (%86) erkek, 136'sı (%14) kadın olan hastaların yaşları 8 ile 89 (42.1 16.7) arasında değişmekteydi.

Olguların 710'unda (%72) künt, 277'sinde (%28) penetre travma vardı. En sık neden, künt travmalılarda 412 (%42) olgu ile trafik kazası, penetre travmalılarda ise 246 (%25)

Tablo I: Travma etiyojisi

| Yaralanma Şekli | Olgu sayısı | Olgu %' si |
|---------------------------|-------------|------------|
| Künt travma | 710 | 72 |
| Trafik kazası | 412 | 42 |
| Düşme | 219 | 22 |
| Darp | 35 | 4 |
| Hayvan kazası | 22 | 2 |
| İş, spor kazası ve ezilme | 22 | 2 |
| Penetre travma | 277 | 28 |
| Kesici-delici alet | 246 | 25 |
| Ateşli silah | 31 | 3 |
| <i>Toplam</i> | <i>987</i> | <i>100</i> |

Tablo II. Ek organ yaralanması etiyojisi

| Yaralanma Şekli | Ekstremiteler Kırığı | Batın içi Yaralanma | Kafa travması | Omurilik ve periferik Sinir Yaralanması | Toplam |
|-------------------------|----------------------|---------------------|---------------|---|------------|
| Künt travma | 66 | 27 | 23 | 13 | 129 |
| Trafik kazası | 54 | 20 | 18 | 10 | 102 |
| Düşme | 11 | 4 | 2 | 3 | 20 |
| Darp | 1 | 1 | 3 | - | 5 |
| Hayvan kazası | - | 1 | - | - | 1 |
| İş, spor kazası, Ezilme | - | 1 | - | - | 1 |
| Penetre travma | 1 | 16 | 1 | 4 | 22 |
| Kesici-delici alet | 1 | 13 | - | 3 | 17 |
| Ateşli silah | - | 3 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Toplam</i> | <i>67</i> | <i>43</i> | <i>24</i> | <i>17</i> | <i>151</i> |

Tablo III. Künt travmaya bağlı göğüs kemiği kırıkları

| Kırık göğüs kemiği | Olgu sayısı | Olgu %' si |
|---------------------------|-------------|------------|
| Kot | 509 | 51.7 |
| Kot + klavikula | 75 | 7.6 |
| Kot + skapula | 17 | 1.7 |
| Klavikula | 7 | 0.7 |
| Skapula | 5 | 0.5 |
| Sternum | 5 | 0.5 |
| Kot + sternum | 4 | 0.4 |
| Kot + klavikula + skapula | 2 | 0.2 |

Tablo IV: Plevra patolojilerinin etiyojisi

| Yaralanma Şekli | Hemopnömotoraks | Hemotoraks | Pnömotoraks | Toplam |
|---------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|
| Künt travma | 200 | 105 | 92 | 397 |
| Trafik kazası | 122 | 65 | 45 | 232 |
| Düşme | 59 | 25 | 33 | 117 |
| Darp | 7 | 7 | 8 | 22 |
| Hayvan kazası | 7 | 3 | 2 | 12 |
| İş, spor kazası ve Ezilme | 5 | 5 | 4 | 14 |
| Penetre travma | 101 | 62 | 29 | 192 |
| Kesici-delici alet | 86 | 57 | 29 | 172 |
| Ateşli silah | 15 | 5 | - | 20 |
| <i>Toplam</i> | <i>301</i> | <i>167</i> | <i>121</i> | <i>589</i> |

olgu ile kesici-delici alet yaralanması idi (Tablo I).

Hastaların 460'ının (%47) ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurduğu saptandı. Penetre travmalı olguların 216'sı (%78), künt travmalıların ise 244'ü (%34) travmadan sonraki ilk 24 saat içinde kliniğimize ulaşmıştı. En geç başvuru, 4 ay önceki trafik kazası sonucu gelişmiş bir diyafragma rüptürü olgusuydu.

Olguların 836'sı (%85) izole göğüs yaralanması nedeniyle yatırılmışken, 151'i (%15) ek göğüs dışı patolojiye sahipti. Ek organ yaralanmalarının 129'unda (%85) künt, 22'sinde (%15) penetre travma söz konusuydu. Göğüs travmalarının 67'sinde (%44) saptanan ekstremitte kırığı, en sık izlenen ek yaralanma grubu idi (Tablo II).

Travmalılarda en fazla izlenen göğüs yaralanmaları, sıklık sırası ile, kot kırığı, hemotoraks ve/veya pnömotoraks gibi plevra patolojileri, akciğer laserasyonu, bronş ve diyafragma rüptürü idi.

Künt travmanın neden olduğu göğüs kemiği kırıkları içinde, en sık izlenen izole kot kırığı olup, bunu kot ve klavikula kırığı birlikteliği izlemekteydi (Tablo III). Yelken göğüs nedeniyle tedavi edilen olgu sayısı 13 idi.

Hastaların 589'unda (%60), ikinci sıklıkla, hemotoraks ve/veya pnömotoraks gibi plevra patolojileri saptandı. Bu gruptaki olguların 301'inde (%51) hemopnömotoraks, 167'sinde (%28) hemotoraks, 121'inde (%21) pnömotoraks gözlemlendi. Plevra patolojili olguların travma etiyojisi Tablo IV'de belirtilmiştir.

Hemopnömotoraks, hemotoraks ve pnömotoraks 589 olgunun 402'si (%68) tüp torakostomi uygulanarak tedavi edildi. Bu hastalardan 397'si künt (%67), 192'si (%33) penetre yaralanma sonucu hastanemize başvurmuştu ve her iki grupta da en sık kapalı sualtı drenajı endikasyonu hemopnömotorakstı.

Akciğer laserasyonu bulunan 6 olgunun 4'ü kesici-delici alet yaralanması, 2'si künt travma sonucu meydana gelmişti. Serimizde, akciğer kontüzyonlu 32 olgu (%3.2) bulunmakta olup, bunların tümü künt travma sonucu gelişmiş ve hepsinde kontüzyon spontan iyileşmişti. Künt travmalı olguların %0.7'sinde bronş rüptürü saptandı.

Torakotomi gereken 32 olgunun, 15'i (%47) künt travmayla, 13'ü (%40) kesici-delici aletle ve 4'ü (%13) ateşli silahla yaralanmıştı. En sık torakotomi nedeni 15 olguda

tüp torakostomi uygulandığı halde yeterince drene edilemeyen toraks içi koagulumdu. Torakotomi yapılan olgular Tablo V'de gösterilmiştir.

Tablo V: Torakotomi yapılan olgular

| Tanı | Olgu sayısı | Olgu %'si |
|--------------------------|-------------|------------|
| Toraks içi koagulum | 15 | 47 |
| Akciğer laserasyonu | 6 | 19 |
| Bronş rüptürü | 5 | 16 |
| Pakiplörit | 3 | 9 |
| Diafragma rüptürü | 2 | 6 |
| Toraks içi yabancı cisim | 1 | 3 |
| <i>Toplam</i> | <i>32</i> | <i>100</i> |

Toraks içi koagulum bulunan 15 olguya degyotaj ve dekortikasyon, akciğer laserasyonlu 6 olguya primer parenkim onarımı yapıldı. Bronş rüptürlü 5 olgunun, rüptürü komplet olan 2'sine uç-uca anastomoz, inkomplet olan 2'sine primer onarım, bronkoplastiye olanak tanımayacak kadar parçalı alt lob bronşu rüptürü olan birine ise alt lobektomi uygulanmıştı.

Ateşli silah yaralanması nedeniyle oluşmuş, hemotoraksa bağlı pakiplöritli 3 olguya geç dönemde dekortikasyon uygulandı. Sol hemidiafragma rüptürlü olgulardan birine erken, travmadan dört ay sonra başvuran diğerine ise geç dönemde diafragma onarımı yapıldı. Yabancı cisim ablasyonu uygulanan olgudaki torakotomi nedeni kırılıp toraks içinde kalan tiğ parçası idi.

Göğüs travmalı tüm olguların 46'sında (%4.6) komplikasyon gelişti. Komplikasyonlar arasında en sık saptanan 14 olgu (%30) ile atelektazi iken, bunu 10 olgu (%22) ile ampiyem izlemekteydi (Tablo VI). Atelektazi gelişen hastaların 12'sinde (%86) künt travma bulunurken, ampiyem ortaya çıkanların 7'sinde (%70) penetre travma söz konusu idi.

Travmadan sonra pnömoni gelişen 5 olgudan daha sonra yaşamını yitiren 3'ü; ARDS gelişen ve daha sonra 2'si yaşamını yitiren 3 olgu ile; yelken göğüslü 13 olgunun 6'sı, kliniğimiz yoğun bakım ünitesinde takip edilmişti.

Yelken göğüs nedeniyle, klinikte interkostal ve paravertebral sinir blokajı, parenteral analjezik ve nazal yolla oksijen inhalasyonu uygulanarak tedavi edilen 7 olgu (%54) ile yoğun bakım ünitesinde entübe edilerek

Tablo VI. Komplikasyonların dağılımı

| Komplikasyon | Olgu sayısı | Olgu %' si |
|--------------------|-------------|------------|
| Atelektazi | 14 | 30 |
| Ampiyem | 10 | 22 |
| Pnömoni | 5 | 11 |
| Kalp yetmezliği | 4 | 8 |
| Pakiplörüt | 3 | 7 |
| Uzamış hava kaçağı | 3 | 7 |
| ARDS | 3 | 7 |
| Koroner iskemi | 2 | 4 |
| Mide perforasyonu | 1 | 2 |
| Serebral emboli | 1 | 2 |
| <i>Toplam</i> | <i>46</i> | <i>100</i> |
| Komplikasyon | Olgu sayısı | Olgu %' si |
| Atelektazi | 14 | 30 |
| Ampiyem | 10 | 22 |
| Pnömoni | 5 | 11 |
| Kalp yetmezliği | 4 | 8 |
| Pakiplörüt | 3 | 7 |
| Uzamış hava kaçağı | 3 | 7 |
| ARDS | 3 | 7 |
| Koroner iskemi | 2 | 4 |
| Mide perforasyonu | 1 | 2 |
| Serebral emboli | 1 | 2 |
| <i>Toplam</i> | <i>46</i> | <i>100</i> |

ventilatöre bağlanıp, ortalama 20 cmH₂O basınçla, internal pnömotik stabilizasyonları sağlanan 6 olgu (%46) iyileşerek hastaneden çıkartılmışlardı. Hiçbir olguya operatif yolla göğüs cidarı stabilizasyonu gerekmemiştir.

Mortalite oranı %1.3 olarak saptandı. Yaşamını yitiren 13 hastanın en genci 20, en yaşlısı 83 yaşında olup ortalaması 57 17.9 idi. Tümü de künt travmalı ve trafik kazası sonucu yaralanmış bu olguların, seri kot kırıklarına sekonder gelişen pnömoni nedeniyle 3'ü ve ARDS sebebiyle 2'si olmak üzere 5'i pulmoner komplikasyonlar; 3'ü kalp yetmezliği, 2'si koroner iskemi, 2'si kafa travması ve serebral kontüzyon, 1'i mide perforasyonu nedeniyle gelişen septik şokla yaşamını yitirmişti.

TARTIŞMA

Göğüs travmaları klasik olarak penetre ve künt olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Künt travmada, penetre olanın aksine, göğüs içi organları dış ortamla ilişki halinde olmayıp yaralanma direkt veya indirekt etkilerle meydana gelmektedir. Direkt etki ile oluşan hasarın şiddeti a) uygulanan kuvvetin büyüklüğü ve yönüne, b) uygulama sahasının genişliğine ve c) etki süresine bağlıdır. İndirekt etki ise göğüs içinde meydana gelen hasardan sorumlu olanıdır ve hasar, kuvvetin akselerasyon - deselerasyonu, kompresyon - dekompresyonu, torsiyon ve makaslama mekanizmaları ile ilgilidir (1).

Göğüs travmalı hastada yapılacak ilk iş havayolunun, solunum ve dolaşımın değerlendirilmesidir. Tedavi, bozulan kardiyopulmoner dengesizliğin hızla düzeltilmesi esasına dayanır (9). Olgular hemodinamileri düzeltildikten

sonra, belli bir algoritme göre takip ve tedavi edilmelidirler (Şekil 1) (12,13).

Çalışmamızdaki olguların yaş ortalaması, travması künt olanlarda 47.3 ± 15.7, penetre olanlarda ise 28.8 ± 10.5 olup aradaki fark istatistiksel olarak oldukça anlamlıydı (p<0.00001). Künt travmanın daha çok erkeklerde, penetre yaralanmaların ise kadınlarda daha çok izlendiği saptandı (p<0.001).

Galan ve ark.(6)'nın 1696, Regel ve ark.(14)'nin 3406 olguyu içeren araştırmalarında, göğüs travması ile beraber en sık görülen ek yaralanmanın ekstremitte kırığı olduğu, bunu kafa travmasının izlediği bildirilirken; çalışmamızda en sık saptanan 67 olgu ile ekstremitte kırığı olup, bunu 43 hasta ile batın içi organ yaralanması ve 24 olgu ile kafa travması izlemekteydi. Ek organ yaralanması, travması künt olanlarda penetre olanlara göre belirgin bir şekilde daha fazlaydı (p<0.0002).

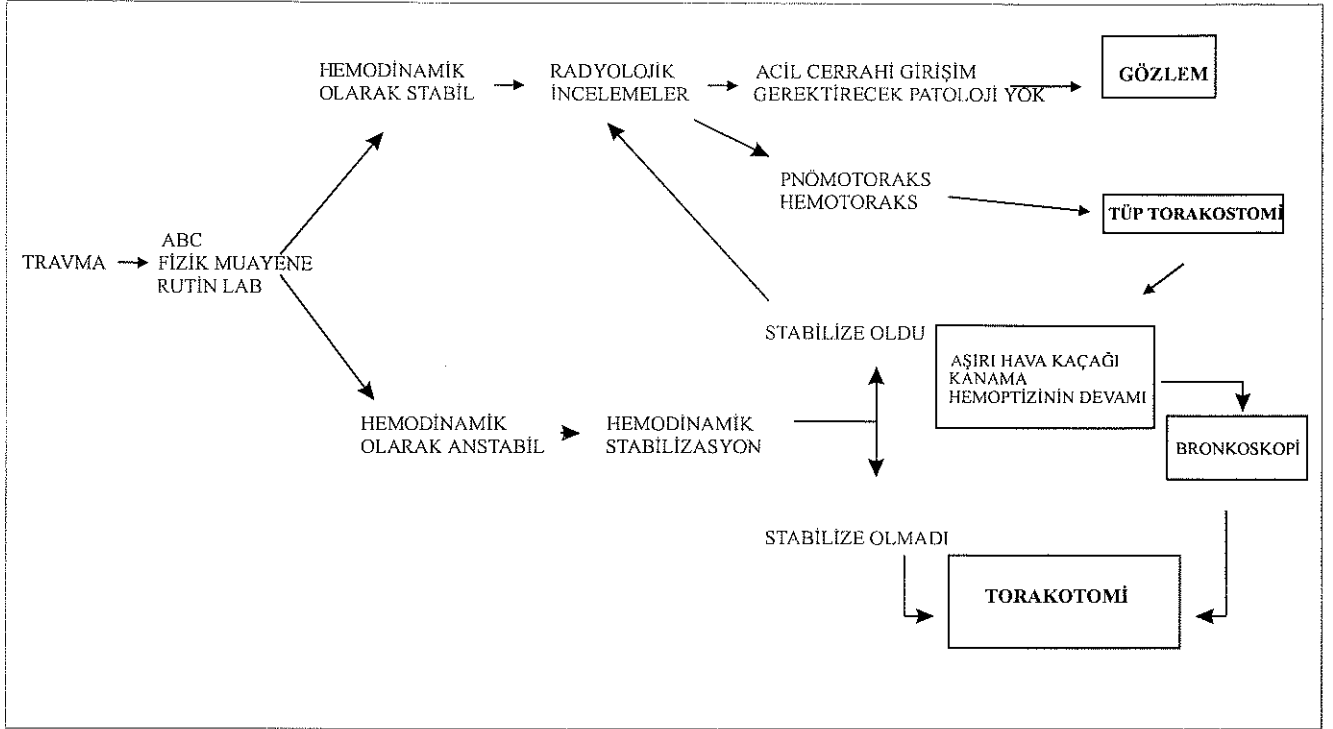
Sanidas ve ark.(8)'nin 488 hastayı içeren serisinde olduğu gibi, çalışmamızda da en sık izlenen yaralanma kot kırığı idi. Kot kırığı saptanan 607 olgumuzun 565'ine (%93) interkostal ve/veya paravertebral sinir blokajı uygulanmış, kalanlarda oral ve parenteral analjeziklerle ağrı kontrol edilmiş, gereken olgulara nazotrakeal ve bronkoskopik aspirasyon uygulanmıştı. Shennib (15)'in de belirttiği gibi, yeterince ekspektorasyon yapamayan olgularda bronş temizliğinin yanısıra, bronş ağacının değerlendirilmesini de mümkün kılan bronkoskopinin uygulanmasını önermekteyiz. Özellikle hemoptizisi bulunanlarda trakeobronşiyal yaralanmanın araştırılması için bronkoskopik inceleme gereklidir (16).

Şiddetli künt göğüs travmalarında yelken göğüs izlenebilmektedir. Bu olgulardaki mortalite; akciğer kontüzyonu, masif hemotoraks ve ARDS gelişimi ile yakından ilişkilidir (17,18). Çalışmamızdaki yelken göğüslü olgu sayısı 13'dür (%1.3). Solunum sayısı 30/dk'ı aşan, PaO₂'si 60 mmHg'nin altına inen ve PCO₂'si 45 mmHg'nin üstüne çıkan 6 olgu (%46), yoğun bakım ünitesine nakledilip, Buduneli (19) ve Haenel (20)'in belirttikleri gibi, entübe edilerek, ortalama 20 cmH₂O düzeyinde, intermittant pozitif basınçlı ventilasyonla internal pnömotik stabilizasyonları sağlandı ve yelken göğüslü hastaların tümü sağlıklı bir şekilde hastaneden çıkartıldılar. Serimizdeki yelken göğüslü hasta sayısı, Galan ve ark. (6)'nın %8'lik oranından az iken, Çağırıcı ve ark. (11)'nin %1.5'lik oranı ile benzerlik göstermektedir.

Yalçınkaya ve ark. (7), Galan ve ark. (6) ile Collins (21)'in vurguladıkları gibi, travmaya bağlı plöro-pulmoner bütünlüğün bozulduğu durumlarda, klinik veya radyolojik olarak hemopnömotoraks, hemotoraks veya pnömotoraks ortaya çıkabilmektedir. Bu gruptaki 589 olgumuzun %51'inde hemopnömotoraks, %28'inde hemotoraks ve %21'inde pnömotoraks saptandı.

Hemotoraks ve/veya pnömotoraksın en etkin tedavi yöntemi tüp torakostomi ile kapalı sualtı drenajıdır (7). Cordice ve ark. (22), plöro-pulmoner yaralanması olan bu grup hastaların %5-30'undaki hemopnömotoraksın, cerrahi müdahaleye gerek kalmadan, haftalar içinde minimal

Şekil I. Travmalı olgularda izlenecek algoritım



ABC (AIRWAY-BREATHING- CIRCULATION); HAVAYOLU AÇIKLIĞI, SOLUNUM, DOLAŞIMIN SAĞLANMASI

rezidü bırakarak rezorbe olabildiğini belirtmekte ise de, gözlem ve konservatif tedavi ancak hemotoraks ve/veya pnömotoraksı minimal olanlarda tercih edilmelidir. Serimizdeki plöro-pulmoner yaralanmalı hastaların %68'i tüp torakostomi uygulanarak tedavi edilmişti. Tüp torakostomi ile kapalı sualtı drenajı gereksinimi, künt travmalılara oranla, penetre yaralanmalı olgularda daha fazla olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.03$).

Göğüs travmalarındaki morbidite oranı, Shorr ve ark. (5)'nin çalışmasında % 36, Çağırıcı ve ark. (11)'nin araştırmasında %16 iken, hastalarımızda bu oran % 4.6 gibi oldukça düşük saptandı. Künt ve penetre travmalı olgular arasında, morbidite oranı açısından, istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p=0.29$). En sık izlenen komplikasyon atelettazi olmakla birlikte, saptadığımız %1.4'lük atelettazi oranı, Shorr ve ark. (5)'nin % 7.3'lük değerinden daha düşüktür.

Özkan ve ark. (23), Ristanovic ve ark. (24) ile Symbas (25)'in belirttikleri gibi, tüm vücut travmalarının % 4,5-6'sına diyafragma rüptürü eşlik etmekte, penetre travma sonrası rüptürler her iki tarafta hemen hemen eşit oranda saptanırken, künt travma sonucu izlenen rüptürler sol hemidiafragmanın posterolateral kısmının doğuştan zayıflığı ve sağ tarafta karaciğerin tampon görevi yapması nedeniyle, solda daha fazla izlenmektedir. Travmatik diafragma rüptürlü olgularımızın ikisinde de (% 0.2) rüptür sol hemidiafragmadaydı, biri erken, diğeri ise başvurusu nedeniyle geç dönemde, sütüre edilerek onarılmıştı.

Ribet'in (26) vurguladığı gibi, göğüs travmalı olguların %

10-15'ine acil torakotomi gerekmektedir. Yalçinkaya ve ark. (7), bu oranı % 21 olarak rapor etmektedirler. Serimizde göğüs travması nedeniyle torakotomi uygulanan olgu sayısı 32 (%3) olmasına karşın, acil torakotomi uygulananlar; 6 akciğer laserasyonlu, 5 bronş rüptürlü, 1 sol hemidiafragma rüptürlü ve 1 toraks içi yabancı cisimli olmak üzere toplam 13 (%1.3) hasta idi. En sık acil torakotomi nedeni akciğer laserasyonuna bağlı hemopnömotoraks iken, geç torakotomi nedeni tüp torakostomi ile yeterince drene edilemeyen toraks içi koagulumdu. Künt travmalılarla kıyaslandığında, penetre yaralanmalılarda torakotomi gerekliliği daha fazlaydı ($p < 0.002$).

Göğüs travmalarındaki mortaliteyi, Galan ve ark.(6) eşlik eden organ yaralanmasının sayı ve şiddetine bağlı olarak %5-37 arasında, Shorr ve ark. (5) ise %15.5 olarak rapor ederken, araştırmamızdaki 13 olgu ile saptadığımız %1.3'lük mortalite oranı, Çağırıcı ve ark. (11)'nin %2'lik oranına yakındır. Künt ve penetre travmalı olgular arasında, mortalite oranı açısından, istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0.10$). Oğuzkaya ve ark. (27), acil torakotomi gerektiren göğüs yaralanmalarındaki mortalite oranını % 2.4 olarak belirtmekte ve bu düşük oranı hemodinamik olarak stabil olmayan olguların hastaneye yeterince hızlı ulaştırılmayıp yaşamlarını yitirerek çalışma grubu içinde yer alamamaları ile açıklamaktadırlar.

Olgularımızın hastanede ortalama yatış süresi 9.6 8.6 gündü ve bu oran literatür ile uyumluymdu (5). Bu süre, travması künt olanlarda 10.0 ± 8.5 , penetre olanlarda ise 8.4 ± 8.6 gün olup, aradaki fark istatistiksel olarak

anlamliydi ($p = 0.0068$).

Gerek acil torakotomi sayımızın, gerekse morbidite ve mortalite oranlarımızın düşük olmasını; spesifik dal hastanesi olarak algılanmamıza, ayrıca travmalı hastaların ilk tanı ve acil tedavilerinin genellikle tam teşekküllü hastanelerde yapıldıktan sonra, bazılarının Göğüs Hastalıkları Hastanesi bünyesinde yer alan kliniğimize sevk edilmelerine bağlamaktayız.

Göğüs travmalı olgular için ideal olanın, önce ilk basamak travma merkezlerinde değerlendirilmeleri, basit olanların burada tedavi edilmelerinden sonra, diğer hastaların multidisipliner yaklaşımın yapılabileceği, göğüs cerrahisi kliniğinin de bulunduğu merkezlere, tedavi amacıyla sevkleri olduğunu düşünmekteyiz. Sanidas ve ark. (8)'nin da vurguladığı gibi, böyle bir uygulamayla basit göğüs yaralanmalı olguların ileri merkezlere başvurusu azalacaktır. Böylelikle ileri merkezlerde, hem diğer organ yaralanmaları nedeniyle ilgili kliniklerde yatan olgular göğüs cerrahları tarafından izlenebilecek, hem de multipl organ yaralanmalı olgularla ilgili sağlıklı bir veri tabanı oluşturulabilecek, dolayısıyla da, travmalı hastalarla ilgili daha ayrıntılı veriler elde edilebilecektir.

Sonuç olarak, göğüs travmalı olgularda etkin analjezi, gerektiğinde tüp torakostomi, bronkoskopik aspirasyonu da içeren bronş temizliğinin morbidite ve mortaliteyi en aza indireceğini; acil torakotomi gerektiren haller dışında, cerrahi girişimin tüm bu tedavilere rağmen sonuç alınamayan hastalarda uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Buduneli T : Toraks travmaları. İzmir Devlet Hast Mec 19 (3) 427, 1981.
2. Battistella FD, Benfield JR : Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura and lungs. In Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB (eds): General Thoracic Surgery. 5th edition. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2000, pp 815-831.
3. Buduneli T : Künt göğüs travmalarında patodinami ve patofizyoloji. İzmir Devlet Hast Mec 14 (2) 673, 1976.
4. Golden PA : Thoracic trauma. Orthop Nurs 19 (5): 37, 2000.
5. Shorr RM, Crittenden M, Indeck M, et al : Blunt thoracic trauma analysis of 515 patients. Ann Surg 206 (2): 200, 1987.
6. Galan G, Penalver JC, Paris F, et al : Blunt chest injuries in 1696 patients. Eur J Cardiothorac Surg 6 284, 1992.
7. Yalçınkaya İ, Kaya S, Taştepe İ ve ark Toraks travmalarında cerrahi yaklaşım. Ulusal Travma Dergisi 1 (1) 27, 1995.
8. Sanidas E, Kafetzakis A, Valassiadou K, et al : Management of simple thoracic injuries at a level I trauma centre: Can primary health care system take over? Injury 31 (9): 669, 2000.
9. Brewer LA, Steiner LE : The management of crushing injuries of the chest. Surg Clin North Am 48 (6): 1279, 1968.
10. Sriussadaporn S, Luengtaviboon K, Benjacholamas V, et al : Significance of widened mediastinum in blunt chest trauma patients. J Med Assoc Thai 83 (11): 1296, 2000.
11. Çağırıcı U, Uç H, Çalkavur T ve ark : Toraks travmaları: 6 yıllık deneyimlerimiz. Ulusal Travma Dergisi 4 (4): 248, 1998.
12. Çıkırıkçioğlu M, Çağırıcı U, Atay Y ve ark : Ateşli silahlarla oluşturulmuş toraks yaralanmaları. Ulusal Travma Dergisi 5 (4)E: 266, 1999.
13. Hood RM : Early definitive diagnosis and treatment. In Hood RM, Boyd AD, Culliford AT (eds): Thoracic Trauma. Philadelphia, WB Saunders, 1989, pp 35-66.
14. Regel G, Lobenhoffer P, Grotz M, et al : Treatment results of patients with multipl trauma: an analysis of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German level I trauma center. J Trauma 38 (1): 70, 1995.
15. Shennib H, Baslaim G : Bronchoscopy in the intensive care unit. Chest Surg Clin N Am 6 (2): 349, 1996.
16. Çakan A, Çağırıcı U, Buduneli T ve ark : Künt göğüs travmasına bağlı trakeobronşiyal yaralanmalar: 10 yıllık deneyim. Ulusal Travma Dergisi 6 (4): 255, 2000.
17. Tsai FC, Chang YS, Lin PJ, et alE: Blunt trauma with flail chest and penetrating aortic injury. Eur J Cardiothorac Surg 16 (3): 374, 1999.
18. Maslov VI, Takhtamysh MA, Kretov AIÉ: Treatment of multipl rib fractures. Khirurgiia 4 : 32, 2000.
19. Buduneli T : Künt göğüs travmalarında IPPV tedavisi. İzmir Devlet Hast Mec 14 (2): 677, 1976.
20. Haenel JB, Moore FA, Moore EE : Pulmonary consequences of severe chest trauma. Respir Care Clin N Am 2 (3): 401, 1996.
21. Collins J : Chest wall trauma. J Thorac Imaging 15 (2) : 112, 2000.
22. Cordice JWV, Cabezon J : Chest trauma with pneumothorax and hemothorax: review of experience with 502 cases. J Thorac Cardiovasc Surg 50 (3): 316, 1965.
23. Özkan S, Akinoğlu A, Yağmur Ö ve ark : Penetre ve künt diyafragma rüptürleri. Ulusal Travma Dergisi 4 (4): 253, 1998.
24. Ristanovic A, Stanic V, Stepic V, et al : Traumatic rupture of the left hemidiaphragm. Vojnosanit Pregl 57 (2) : 231, 2000.
25. Symbas PN : Diaphragmatic injuries. In Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB (eds): General Thoracic Surgery. 5th edition. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2000, pp 863-870.
26. Ribet M : Blunt chest injuries in 1696 patients (letter). Eur J Cardiothorac Surg 6: 287, 1992.
27. Oğuzkaya F, Ceyran H, Akçalı Y ve ark : Acil torakotomi gerektiren toraks yaralanmaları on yıllık deneyim. Solunum Hastalıkları 9 (3) 393, 1998.