

TORAKS TRAVMASINA ACİL YAKLAŞIM

Ahmet DEMİRCAN*

İNSİDANS:

Toraks travmaları, önemli bir ölüm sebebidir ve travmaya bağlı ölümlerin yaklaşık olarak %20-25'inden sorumludur. Toraks travmaları izole olabileceği gibi çoklu travmanın bir parçasını da oluşturabilir. Toraks travmaları; künt, penetran yaralanmalar, patlama sonrası veya duman, su, buhar gibi maddelerin inhalasyonu sonucu gelişebilir (1-4). Pek çok toraks travmalı hasta acil servislere getirildikten kısa bir süre sonra ölürlür. Uygun ve hızlı teşhis ve tedavi yaklaşımları uygulanırsa bu ölümlerin çoğu önlenir. Toraks travması olan hastaların yaklaşık %85'i acil servis hekimlerince bilinen tıbbi yöntemlerle tedavi edilebilirler. Künt toraks travmalı hastaların yaklaşık %10'u ve penetran toraks travmalı hastaların ise yaklaşık %15-30'u torakotomiye ihtiyaç duyarlar (1,2).

PATOFİZYOLOJİ:

Toraks travması sonrası hipoksi, hiperkarbi, asidoz, hipovolemik ve obstrüktif şok oluşabilir. Doku hipoksisi; hipovolemiye bağlı dokulara yeterli oksijen sunulmaması, pulmoner ventilasyon-perfüzyon uygunsuzluğu ve intra torasik basınç değişiklikleri sonucu oluşmaktadır. Hiperkarbi, çoğunlukla bilinç değişikliği ve uygunsuz ventilasyona bağlıdır. Metabolik asidoz, dokuların hipoperfüzyonuna bağlı olarak gelişir. Hipovolemik şok, toraks içinde veya vücudun diğer bölgelerinde olan kanamalar sonucu gelişir. Obstrüktif şok, artmış intra torasik basıncın vena kava üzerindeki basıncı artırarak kalbe venöz dönüşü azaltması sonucu kardiyak atım hacminin düşmesi neticesinde oluşur (1,2).

DEĞERLENDİRME:

Bütün multipl travma hastalarında olduğu gibi toraks travmalı hastalarda da sistemik bir yaklaşım gereklidir. Majör yaralanmaları olan ve stabil olmayan hastalarda hızlı hareket etmek önemlidir. Primer bakı, vital bulguların resusitasyonu, detaylı ikincil bakı ve son-kesin tedavi uygulamaları bu yaklaşımın basamaklarıdır. Hipoksinin öncelikle ve hızla düzeltilmesi ilk öncelikli hedef olmalıdır (1,2). Hastanın monitörizasyonu, tamamen soyulması, oksijen verilmesi, pulse oksimetre takılması, geniş iki adet periferik 14-18 nolu damar yolu veya gerekirse santral venöz yol açılması gereklidir. Hastanın muayenesinde alınabiliyorsa kendisinden, tanıklardan veya hastayı getiren kişi ve sağlıkçılardan öykü

alınmalı, yapılan işlemler sorgulanmalıdır. Hastanın çoğunlukla adli bir olgu olabileceği akılda tutulmalı, çıkarılan giysiler, eşyalar saklanmalı, elbiselerini soyarken delil olabilecek kısımları kesmemeye dikkat edilmeli, yapılan her şey dikkatlice dosyaya kaydedilmeli ve polise bildirim yapılmalıdır. Muayenede, inspeksiyon, oskültasyon, palpasyon, perküsyon yöntemleri kullanılmalı ve mutlaka kütük çevirme yöntemi ile hastanın sırt muayenesi diğer yaralanmalar, izler, vertebra ve medulla spinalis hasarı açısından değerlendirilmelidir. Hastanın alkol, ilaç alıp almadığı tespit edilebiliyorsa saptanmalı, üzerinden çıkan belgelerden veya yakınlarından sağlanan bilgilerle ek hastalığı ve varsa kullandığı ilaçlar öğrenilmelidir. Bu işlemler, hastanın primer değerlendirilmesi ve resusitatif işlemleri devam ederken paralel olarak yapılması gerekenlerdir.

Toraks travması olan hastaları değerlendirirken toraks travması nedenlerini aciliyet sırasına göre 3 grupta inceleyebiliriz. Birincisi hızlı ölümcül olabilecek nedenler, ikincisi potansiyel ölümcül olabilecek nedenler ve üçüncüsü de genellikle ölümcül olmayan nedenlerdir (1-4).

İLK BAKI (Primary Survey):

Göğüs yaralanmalarında hastayı hızla hipoksi ve şoka sokacak ve sonuçta öldürebilecek 6 neden vardır. Tanı klinik olarak konulmalı ve herhangi bir tanısız test beklenmemelidir. Bunlardan herhangi birisiyle gelen hastalar aşağıdaki şekilde tedavi edilmeli ve daha sonra ileri bakım ve tedavi için yatırılmalıdır.

I-HIZLI ÖLÜMCÜL OLABİLECEK TORAKS TRAVMASI NEDENLERİ

1. Havayolu Tıkanması

Havayolu farinksten trakeaya kadar herhangi bir seviyede tıkanabilir. Hasta görülür görülmez bu patoloji tespit edilip giderilmelidir. Hastada siyanoz, azalmış solunum eforu, solunum hızında düşme (12 / dakika altında), interkostal, subkostal, sternal kaslarda retraksiyon, hırıltı, ses kısıklığı, seste kabalaşma, stridor, ajitasyon ve uyku hali havayolu tıkanıklığının bulgularıdır. Nedenleri arasında; ağız ve burunda kan, kusmuk, diş, toprak vb. yabancı cisimler olabilir. Dilin geriye kaçması, larinks travması, komşu kemik ve eklemlerde kırık, çıkık ve damarlarda ve yumuşak dokularda,

* Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Tablo 1. Akciğer grafisi bulguları ve olası ilgili yaralanmalar

Patolojik Bulgular	Olası Tanılar
Herhangi bir kot kırığı	Pnömotoraks, hemotoraks
1.-2. kot kırığı	Trakea veya büyük damar yaralanması
9.-12. kot kırığı	İntra abdominal yaralanma
2 veya daha fazla kotun 2 yerden fazla kırığı	Flail-chest, pulmoner kontüzyon
Göğüs duvarı içinde bağırsak veya mide gazı	Diyafragma rüptürü
Göğüs duvarı içinde NG	Diafragma veya özefagus rüptürü
Göğüs içinde hava-sıvı seviyesi	Hemotoraks, diyafragma,özefagus rüptürü
Sternal fraktür	Miyokardial kontüzyon, servikal-kafa travması
Mediastinal hematom	Büyük damar yaralanması, torakal vertebra yaralanması veya sternal fraktür
Diafragma elevasyonu	Abdominal organ yaralanması
AC grafi bulgusu olmadan dispne	SSS hasarı, asidoz, aspirasyon, duman inhalasyonu
Tüp sonrası pnömotoraksın devam etmesi	Trakeobronşial yırtık, özefagus rüptürü
Mediastinal hava	Özefagus rüptürü, trakeal hasar, pnömoperitonium
Skapula fraktürü	Havayolu ve büyük damar yaralanması
Diyafragma altı serbest hava	Batında içi boş organ rüptürü

kanama, ödem gibi nedenler de havayolunda tıkanmaya sebep olabilirler. Tedavide; baş ve boyuna uygun pozisyon vermek ilk yapılacak işlem olmalıdır. Yabancı cisimleri de temizlemek gereklidir. Hastaya yüksek akımdan nazal oksijen başlanmalıdır. Orofaringeal veya nazofaringeal havayolu araçları konularak havayolu açıklığının devamı sağlanmalıdır. Havayolu açıklığına rağmen hasta kendisi solunumunu sağlayamıyorsa kalıcı bir havayolu açılmalıdır. Bunun için en uygun olanı eğer kontrendikasyon yoksa endotrakeal entübasyondur. Bu yol için kontrendikasyon var veya sağlanamıyorsa alternatif havayolu metodlarından biri denenmelidir (nazo trakeal entübasyon, iğne veya cerrahi krikotroidotomi, vb.) (1-4).

2. Tansiyon Pnömotoraks

Hastanın solunumunu etkileyen en önemli patolojilerin başında gelir. Hastanın tamamen soyularak özellikle boyun ve göğüs kısımlarının görülmesi solunumun değerlendirilmesi açısından önemlidir. Tek yönlü valf mekanizmasıyla havanın plevra yaprakları arasına girip çıkamaması sonucu oluşur. Travma sonrası akciğer parankim yaralanmasına bağlı olabileceği gibi mekanik ventilasyondaki hastalarda da gelişebilir. Akciğerlerin kollapsına, sağdan sola pulmoner şanta ve sonunda hipoksiye neden olur. Ek olarak artmış intratorasik ve vena kava üzerindeki basınç kalbe olan venöz dönüşü azaltır, kardiyak atım hacmi düşer ve şok gelişir (1,2,5).

Bulgular:

- Solunum sıkıntısı, hava açlığı
- Göğüs ağrısı, taşikardi, hipotansiyon
- Yaralanan tarafta solunum seslerinin azalması veya yokluğu
- Trakeanın karşı tarafa itilmesi
- Yaralanan tarafın genişlemesi veya fazla havalanması

- Yaralanan bölgede perküsyonla timpanik ses alınması
- Boyun venlerinde dolgunluk görülmesi (hasta hipovolemik şoktaysa görülmeyebilir)

Tedavi:

Tansiyon pnömotoraks klinik bir tanıdır, doğrulama için grafi beklenmemelidir. Bu patolojinin kesin tedavisi tüp torakostomidir. Eğer göğüs tüpü hemen yerleştirilemeyecekse, 2. interkostal aralık midklavikular hattan kosta üzerinden 14-18 no'lu iğne ile dekompresyon yapılır, plevra içindeki havanın dışarı çıkışı sağlanarak tansiyon azaltılır. Kapalı pnömotoraks açık hale getirilmiş olur ve ardından tüp torakostomi uygulanır (1,2,6).

3.Açık Pnömotoraks

Toraksın geniş, delici yaralanmaları hızla pnömotoraksla sonuçlanır. Trakea duvarındaki açıklık özellikle trakea çapının 2/3'ünden büyükse açık pnömotoraks oluşur. Hava trakea yerine bu açıklıktan geçmeyi tercih eder ve bu durum ciddi hipoksi ile sonuçlanır. Geçici ilk tedavi olarak vazelinli steril bir gazlı bez yaranın üç tarafını kapatacak şekilde göğüs duvarına bantlanır. Bu şekilde havanın dışarıdan pleural boşluğa girişi engellenirken açık bırakılan tek boşluktan içerideki havanın dışarı çıkması sağlanmış olur. Kesin tedavisi ise cerrahi debridman ve toraks duvarındaki deliğin kapatılarak göğüs duvarı üzerinde başka bir yerden tüp torakostomi uygulanmasıdır (1,2).

4. Masif Hemotoraks

Göğüs boşluğu içinde 1500 ml civarında kanın hızlıca toplanması sonucu görülür. Çoğunlukla penetran bir travma sonrası sistemik veya hiler damarların yaralanması sonrası görülür. Künt travmalar sonrası da oluşabilir.

Bulgular; şok, boyun venlerinin düzleşmesi, yaralanan tarafta solunum seslerinin azalması ve yaralanan tarafta perküsyonda matite alınmasıdır. Küçük hemotorakslar 350 cc'nin altında genellikle sadece küçük efüzyon olarak ayakta çekilen akciğer grafilerinde görülebilir. Orta efüzyonlar (350-1500cc) etkilenen tarafta yaygın artmış opasite olarak görülür. Geniş efüzyonlar (1500cc üstü) yatarak çekilmiş grafide görülebilir.

Tedavi:

Toraks tüpü takma zamanlaması zor ve kritik bir karardır. Eğer tüp erken takılırsa kanayan yere olan bası ortadan kalabilir ve hasta daha fazla kanayıp ölebilir. Genellikle toraks tüpü takmadan önce intravasküler hacim kaybını yerine koymak en iyisidir. Kan grubu ve cross-match için kan gönderilip kan hazırlatılır. Torakotomi için hazırlıklı olunmalıdır. Oto-transfüzyon düşünülebilir (1,2,7).

5. Yelken Göğüs (Flail Chest)

Yelken göğüs, göğüs duvarı üzerindeki bir kemik segmentinin serbest kalması halidir. Eğer 3 veya daha fazla komşu kosta, 2 veya daha fazla yerinden kırılırsa oluşur. Toraks duvarındaki bu serbest bölümün hareketi paradoksal solunuma ve hipoksiye neden olur. Sıklıkla altında pulmoner kontüzyon vardır. İspirasyonda yelken bölümü içe hareket eder, bu durum tidal hacmi düşürür. Genellikle, motorlu araç çarpışmaları ve yüksekten düşmeler sonrası görülür. Belirgin semptomu ağrı ve solunum sıkıntısıdır (1-4).

Tedavi:

Genellikle hareketli segmentin sıkıca bantlanması, ağırlık konulması vital kapasiteyi düşüreceği ve solunum sıkıntısına yol açabileceği için önerilmemektedir. Oksijen verilmesi, sıvı kısıtlanması, sık aspirasyon ve interkostal sinir blokajı veya sistemik analjezi sağlanması ile konservatif olarak tedavi edilebilir. Cerrahi tedavi çok nadiren gerekebilir. Yalnız şu özellikleri olan hastaların erken entübe edilip mekanik ventilatöre bağlanması ve PEEP ile tedavi edilmesi gerekebilir (1,2,8).

Mekanik ventilatör ihtiyacı olan hastalar:

- 65 yaş üzeri hastalar
- Başka majör yaralanması olan hastalar
- PO₂ azalması olan hastalar (oksijen verilmesine rağmen pO₂fi60 mmHg)
- PCO₂ yükselmesi olan hastalar (pCO₂<44mmHg)
- Daha önce KOAH'ı olan hastalar
- Belirgin solunum sıkıntısı olan hastalar
- Solunum sayısı artan hastalar

6. Kardiyak Tamponat

Kardiyak tamponat, genellikle penetran yaralanmalar sonrası ve daha nadir olarak da künt travma sonrası arterial, ventriküler, veya atrial yaralanma sonrası perikardın kanla dolması sonucu oluşur. Az miktarda kan (200 cc) birikimiyle tamponat oluşabilir. Artmış perikard içi basınç kalbi sı-

kıştırır, kalbe venöz dönüşü azaltır, miyokard perfüzyonunu bozar ve kalp atım hacmini düşürür. Beck Triadı ile tanı konur. Hipotansiyon, boyun venöz dolgunluğu (hipovolemik şok varsa görülmeyebilir) ve kalp seslerinin derinden gelmesi bulgularıdır. Akciğer grafisinde tanıyı destekleyecek spesifik bulgu görülmeyebilir. Yatakbası yapılacak ultrasonografi yüksek özgünlük ve duyarlılık ile perikardtaki sıvının tespit edilmesine olanak sağlar. Acil torakotomi perikard efüzyonu stabil olmayan hastada yaşam kurtarıcı olabilir. Stabil bir hastada tanı transtorasik veya transözefagial ekokardiyografi ile doğrulanabilir. Ekokardiyografi, efüzyonun kardiyak fonksiyon üzerindeki hemodinamik etkisini de tanımlayabilir. Bilgisayarlı tomografi de efüzyonu göstermede duyarlıdır (1,2,9).

Tedavi:

- İntravenöz sıvı ile santral venöz basınç 18-20 cm-su olana kadar yükleme yapılır.
- Gerekirse dopamin infüzyonu yapılabilir (2-10 mikrogram/kg/dakika).
- İğne ile perikardiyosentez düşünülebilir (ventrikül duvarlarını ve koroner arterleri yaralama riski vardır). Ultrasonografi eşliğinde yapılırsa daha güvenlidir.
- Lokal anestezi altında subksifoidal perikardiyal pencere açılması düşünülebilir.
- Kesin tedavi torakotomi ve kardiyak yaralanmanın tamiridir.

II-POTANSİYEL ÖLÜMCÜL OLABİLECEK TORAKS TRAVMASI NEDENLERİ

Dikkatli ve tam ikincil bakı yaşamı tehdit edebilecek birçok göğüs yaralanmalarını saptayacaktır. Bu yaralanmaların erken tanınması ve tedavisi, morbidite ve mortalitede azalmaya neden olacaktır (1-4).

1. Aort Diseksiyonu

Motorlu taşıt kazaları veya yüksekten düşmeye bağlı ölümlerin majör sebebidir. Erken saptanıp tedavi edilirse hasta kurtarılabilir. Spesifik bulgusu yoktur, klinik şüphe, bulgular ve akciğer grafisinin iyi değerlendirilmesi ile tanı konulabilir. Klinik olarak, nabız defisiti veya kollar arasında kan basıncı farklılığı, parapleji ve alt ekstremitelerde tansiyon düşüklüğü saptanabilir (1-4).

Akciğer Grafisi Bulguları:

- Genişlemiş mediastinum (AP grafide aort topuzu seviyesinde 8 cm üzeri)
- Aort topuzunun silinmesi veya bulanıklaşması
- Sol plevral başlık (apical cap) ve / veya sol plevral efüzyon
- Trakea veya nazogastrik tüpün sağa deviasyonu
- Sol ana bronşun çökmesi
- Kalsifiye aort plağının aort çeperinden 5-6 mm'den fazla ayrılması

Genellikle rüptüre olan bölge; %80-90 oranında sol subklavian arterin çıktığı yerin ligamentum arteriozisinden hemen distalin-

dedir. Tanıyı doğrulamak için anjiyografi altın standarttır. Son zamanlarda kullanılan spiralli-kontrastlı tomografinin duyarlılığı ve doğruluğu oldukça yüksektir. Transözefageal ekokardiyografinin de aort diseksiyonu göstermede iyi olduğu gösterilmiştir fakat doğruluğun yapan kişinin tecrübesine bağlı olması dezavantajdır. Spiral olmayan tomografilerde yaklaşık %30 oranında diseksiyonu atlama riski vardır (1,2,10,11).

Tedavi:

Dikkatli resusitasyon yapılmalı, fazla sıvı verilmesinden kaçınılmalı, tansiyon arterial 140/90mmHg düzeyinde tutulmaya çalışılmalıdır. En az 10 ünite kan hazır bekletilmelidir. Cerrahi olarak tamir için hastanın hızlıca ameliyathaneye alınması gereklidir.

2. Pulmoner Kontüzyon

Pulmoner kontüzyon, akciğer parankiminin birlikte laserasyon olmadan hemoraji ve ödemle seyreden yaralanmalarıdır. Künt travmalarda en sık görülen potansiyel ölümcül toraks travması nedenidir. Belirgin hipoksisi olan, altta yatan akciğer hastalığı olan ve klinik olarak kötü olan pulmoner kontüzyonlu hastalar erken entübe edilmeli ve mekanik ventilatöre bağlanmalıdır. Sıklıkla kot fraktürleri ile birlikte dir.

Bulguları; hemoptizi, azalmış solunum sesleri, perküsyonda matite, solunum zorluğu, hipoksemi ve akciğer grafisinde infiltrasyon görüntüsü olmasıdır.

Tedavi; Oksijen verilmesi, pulmoner egzersiz-fizyoterapi, sıvı kısıtlanması ve vizing varsa bronkodilatatör tedavi verilmesidir. Steroidler kontra indikedir. Antibiyotik başlangıçta profilaktik olarak verilmemeli enfeksiyon gelişmesi durumunda eklenmelidir. Hastalar, günlük akciğer grafileri, arterial kan gazları ve PEF ölçümleriyle takip edilebilir (1,2,11).

3. Trakeobronşial Rüptür

Trakea ve bronştaki majör laserasyonlardan kaynaklanır. Toraks tüpündeki geniş hava sızıntısından teşhis edilir. Sıklıkla ikinci toraks tüpüne rağmen hava kaçağı düzelmez ve akciğer re-ekspanse olmaz ve pnömotoraks görüntüsü kaybolmaz. Eşlik eden sıklıkla geniş subkütanöz hava vardır. Yapılabilirse bronkoskopi ile kesin tanı konur.

Tedavi; ikinci bir göğüs tüpünün takılması, sağ veya sol akciğerin selektif olarak entübe edilmesidir. Düzelleme olmazsa hastaların torakotomi ve cerrahi tamir için ameliyathaneye alınması gereklidir (1,2,12).

4.Özefagus Rüptürü

Penetran yaralanmalarda sıktır fakat künt travma sonucu da oluşabilir.

Bulgular, disfaji, derin göğüs ağrısı, ciltaltı ve/veya medias-tinal hava, pnömotoraks ve/veya plevral efüzyon, toraks tüpüne gelen sıvının bulanık olması ve toraks tüpündeki sıvıda amilaz yüksekliği tespit edilmesidir.

Tanı için; opakla direkt grafi veya özefagoskopi yapılabilir. Drenaj kontrolü için hızlıca toraks tüpü takılmalıdır. Medias-tinite karşı hızlıca geniş spektrumlu antibiyotik başlanmalıdır.

Tedavi; özefagus rüptürü sapataniysa tamir için hasta hızlıca ameliyathaneye alınmalıdır (1,2,13).

5. Diyafragma Rüptürü

Çoğunlukla sol tarafta görülür. Abdominal organların toraksa herniasyonu ile birlikte strangülasyon riski de vardır. Ayrıca akciğer basısına ve solunum sıkıntısına da yol açabilir. Travma değerlendirilmesi sırasında atlansa bile yıllar sonra komplikasyonlarla ortaya çıkabilir. Akciğer grafisinde bir taraf diyafragma yükseklik gösteriyorsa, düzensiz ve grafi bazalinde yoğun infiltrasyon görünüyorsa şüphelenmek gerekir. Akciğer grafisinde toraks içinde nazogastrik tüp, bağırsak ve mide görüntüsü varsa ve peritoneal lavaj için verilen sıvı toraks tüpünden geliyorsa, alt toraks tomografisi çektirilerek veya opaklı üst gastrointestinal sistem grafisi ile tanı doğrulanabilir. Tedavi; mide dekompresyonu için nazogastrik tüp takılması ve laporotomik tamir için hastanın ameliyathaneye alınmasıdır (1,2,14).

6. Miyokardiyal Kontüzyon

Sıklıkla olduğundan fazla tanı konur fakat gerçekte bu kadar sık değildir. Patolojik ve prognostik olarak akut miyokard infarktüsü ile aynı değildir. EKG'de prematüre atrial ve ventriküler kontraksiyonlar, ters T dalgaları, ST segment elevasyonları, dal blokları ve atrial fibrilasyon görülebilir. Ekokardiyografide duvar hareket anomalisi ve eşlik eden perikardiyal efüzyon görülebilir veya olmayabilir. CK-MB ve troponin enzimleri genel olarak artmış bulunur. Kalp enzimlerinin klinik olarak kontüzyonların tanısında veya komplikasyon gelişiminin tahmininde ya da hastaneye yatış gerekliliğini göstermede yeri olduğu gösterilememiştir (1,2,15).

Tedavi; 24 saat kardiyak monitörizasyon, ve taktiptir. Ventriküler aritmiler için, profilaktik ilaç verilmesine gerek yoktur. Prognoz genellikle iyidir ve sekel kalmaz. Künt atrial rüptür şeklinde olan kardiyak yaralanmalar torakotomi ile tamir edilebilir fakat diğer kardiyak yaralanmaların çoğu ani ve ölümcüldür (1-4).

III- GENELLİKLE ÖLÜMCÜL OLMAYAN TORAKS TRAVMASI NEDENLERİ

Bu patolojiler genellikle hayatı tehdit etmeyen fakat hastaya ağrı ve rahatsızlık veren durumlardır. Hekimler için önemli olan bu hastalara hangi tetkikleri yapacakları veya yapmayacakları ve izlem süreleri ile taburculuk zamanıdır. Her hastaya durumu anlatılmalı, iyi biri analjezi sağlanması ve nefes almada zorluk,ciddi göğüs ağrısı olması gibi acil durumlarda tekrar başvurmaları önerilmelidir (1-4).

1. Basit Pnömotoraks veya Küçük Hemotoraks

Oran küçük ise hasta izlenebilir, büyükse veya hasta meka-

nik ventilatöre bağlanacaksa, başka bir nedenle ameliyata gidecekse tüp torakostomi yapılır (1-4).

2. Sternoklavikular Dislokasyon

Eğer dislokasyon posteriora doğru ise redüksiyon (elevasyon) gerektirebilir. Havlu klemp ile proksimal klavikula yukarı doğru çekilerek redüksiyon yapılır. Anterior dislokasyon varsa herhangi bir girişim yapılmaz sadece ağrı kesici verilir ve omuz kol askısına alınır (1-4).

3. Sternum Fraktürü

Genellikle miyokart kontüzyonu ile birlikte değildir. Genellikle yalnızca ağrı kesicilerle tedavi edilebilir. Menapoz dönemindeki kadınlarda daha sık görülebilir (1-4).

4. Klavikula Fraktürü

Yalnızca açık kırıklarda ameliyat gerekir. Sekiz bandajıyla veya omuz kol askısıyla tedavi edilir (1-4).

5. Skapula Fraktürü

Yalnız açık kırık veya glenoidi içeren kırıklar için ameliyat gereklidir. Ağrı kesici ve omuz-kol askısıyla tedavi edilir. Skapula kasla çevrili olduğu için tamamen iyileşir (1-4).

6. Travmatik Asfiksi

Toraks kompresyonu ve vena kavadaki basıncın ani yükselmesiyle oluşur. Bulguları; subkütan hemoraji, peteşi, retinal hemoraji ve fasial ödemdir. Genellikle tedavi gerektirmez, ek yaralanmalar varsa onların tedavisi yapılır (1-4).

7. Basit Kosta Fraktürü

Yalnızca ağrı kesicilerle tedavi edilir. Kosta kemerleri atalektazi ve pnömoneye zemin hazırlayabileceği için kontrendikedir. Pnömotoraks ve akciğer kontüzyonunun ekarte edilmesi için akciğer grafisi yeterlidir. Kot kırığını dökümente etmek için ayrıca kot grafisine gerek yoktur çünkü gereksiz ağrı, harcama ve radyasyona sebep olur (1-4).

8. Göğüs Duvarı Kontüzyonu

Tedavisi kot fraktüründe olduğu gibidir. Hastaya ağrısının günler haftalar sürebileceği anlatılmalıdır ve iyi bir analjezi sağlanmalıdır (1-4).

ACİL SERVİSTE KİMLERE TORAKS TÜPÜ TAKILMALI Acil Serviste Toraks Travması İçin Tüp Torakostomi Mutlak İndikasyonları:

- Tansiyon pnömotoraks
- Masif hemotoraks
- Trakeobronşial laserasyon şüphesi
- Özefagus rüptürü şüphesi
- Küçük pnömotoraksla birlikte entübasyon ve genel anestezi ihtiyacı

Her zaman indike olmayan durumlar:

- %5-10'un altındaki basit pnömotoraks

- Küçük hemotoraks (kot fraktüründen kaynaklanan)
- Yelken göğüs

ACİL SERVİSTE YAPILABİLECEK PROSEDÜR BİLGİLERİ

- Tüp Torakostomi Prosedürü:
- Toraks duvarını batikonla temizle
- Orta aksiler hat 5. veya 6. interkostal aralığı tercih et
- Lokal anestezi uygula
- 2 cm cilt insizyonu uygula
- Klemp kosta üzerinde tünel oluştur
- İnterkostal kasi kosta üzerinden insize et
- Plevral boşluğa gir
- Adezyonlar için parmakla kontrol et
- Parmağının rehberliğinde tüpü plevral boşluğa yerleştir
- Tüpü su altı drenaja bağla ve cilde sütürle tespit et
- Akciğer grafisi ile tüpün pozisyonunu kontrol et
- Perikardiyosentez Prosedürü:
- Sol toraks duvarını batikonla temizle
- Lokal anestezi yap
- Üzerinde katater olan iğne seç ve Seldinger yöntemini tercih et
- İğne ucuna EKG leadini bağla ve ST segment elevasyonu için monitörizasyon yap (olanak varsa USG eşliğinde de yapılabilir)
- Ksifoidin hemen solundan gir ve skapula alt ucuna doğru iğneyi aspire ederek ilerle
- Enjektöre kan gelirse veya monitörde ST segment elevasyonu olursa ventrikül duvarına gelinmiştir, ilerlemeyi durdur
- Katateri yerinde bırak içinden iğneyi çıkar ve ucuna üçlü musluk takarak perikard içindeki kanı aspire et (tekrarlayan aspirasyonlar için katater yerinde bırakılabilir)
- İyatrojenik pnömotoraksı ekarte etmek için akciğer grafisi çektir

Acil Serviste Acil Torakotomi:

İndikasyonları:

- Acil servise hızlıca transportu yapılmış ve hala bazı yaşam belirtileri olan agonal solunum dahil penetran toraks travmalı hastalar
- Penetran toraks travması sonrası acil servise ulaştıktan hemen sonra kardiyak arrest olan hastalar
- Flail chest, majör toraks duvarı anormalliği veya ileri gebelik varlığında kardiyopulmoner resusitasyon gerektiğinde (açık kalp masajı amaçlı)
- Kontrol edilemeyen intrabdominal kanamada diyafram seviyesinde aorta klemp koymak için

Acil Torakotomi Prosedürü:

- Hastayı entübe et ve solut
- Sol toraks duvarını hızla batikonla yıka
- Sternumun 2cm solundan 4. interkostal aralıktaki meme başı altından en az ön aksiler çizgiye kadar horizontal keşi uygula (kesiyi kosta üst sınırından uygula ki interkostal damar ve sinirler yaralanmasın)

- Kosta ayırıcıyı yerleştir ve aç
- Perikardı horizontal olarak frenik sinire paralel olacak şekilde aç
- Kalpte laserasyon varsa parmakla bası uygula ve açık kalp masajına başla
- Diyaframın hemen üstünden aort etrafını parmakla kör olarak disseke et aorta vasküler klemp koy
- Kanayan majör pulmoner laserasyonlara da vasküler klemp uygula
- Subklavian bölgedeki herhangi bir majör kanama varsa tampon uygula
- Hızlı volum veya kan replasmanı için sağ atriuma katater yerleştirilebilir
- Ameliyata Alınması Gereken Toraks Travmalı Hastalar:
- Toraks tüpü takılır takılmaz 1500 cc üzerinde kanama olması Toraks tüpünden 1-2 saat içinde 200 cc / saat üzerinde devam eden kanama olması
- Masif hava kaçağı olması (toraks tüpüne rağmen devam eden pnömotoraks)
- Kardiyak tamponad şüphesi
- Majör pulmoner hiler damar kanama şüphesi
- Aort rüptürü şüphesi
- Nörojenik şoktan kaynaklanmayan yanıtız devam eden hipotansiyon

Toraks Travması İçin Peritoneal Lavaj:

İndikasyonları; meme başı hizası altından yani 4. interkostal aralığın altından olan penetran travmalar ve diyafram rüptürü şüphesi olmasıdır. Bu iki durum için de lavaj sıvısında 10.000 / mm³ eritrosit olması laparotomi indikasyonudur (2).

KAYNAKLAR:

1. American College of Surgeons Committee on Trauma, Advanced Trauma Life Support For Doctors, 7th ed, USA, 2007, pp:103-130.
2. Holliman CJ (ed), PSU Emergency Trauma Course Manuel, 1st ed, Hershey, 1995, pp:36-44.
3. Livingston DH, Hauser CJ. Trauma to the Chest Wall and Lung. In: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL (eds). Trauma, 5th ed, McGraw-Hill, New York, 2004, pp:507-538.
4. Tırnaksız B. Toraks Travmaları. In:Taviloğlu K, Ertekin C, Güloğlu R (eds). Travma ve Resüsitasyon Kursu, İkinci baskı, Logos Yayıncılık, İstanbul, 2006, sf:95-103.
5. Di Bartolomeo S, Sanson G, Nardi G et al. A population-based study on pneumothroax in severely traumatized patients. J Trauma 2001;51 (4):677-82.
6. Miller A. Management of pneumothrax. Practitioner 2002;246(1631):108-12.
7. McGhee A, Swinton S, Watt M. Use of autologous transfusion in the management of acute traumatic haemothroax in the accident and emergency department. J Accid Emerg Med 1999;16(6):451-2.
8. Sivaloganathan M, Stephens R, Grocott M. Management of flail chest. Hosp Med 2000;61(11):811.
9. Tsang TS, Oh JK, Seward JB, Tajik AL. Diagnostic value of echocardiography in cardiac tamponade. Herz 2000;25(8):734-40.
10. Feliciano DV, Rozycki GS. Advances in the diagnosis and treatment of thoracic trauma. Surg Clin North Am 1999;79(6):1417-29.
11. Greenberg MD, Rosen CL. Evaluation of the patient with blunt chest trauma: an evidence based approach. Emerg Med Clin North Am 1999;17(1):41-62.
12. Cassada DC, Muniyikwa MP, Maniz MP et al. Acute injuries of the trachea and major bronchi: importance of early diagnosis. Ann Thoracic Surg 2000;69 (5):1563-7.
13. Monzon JR, Ryan B. Thoracic esophageal perforation secondary to blunt trauma. J Trauma 2000;49 (6):1129-31.
14. Nursal TZ, Ugurlu M, Kologlu M, Hamaloglu E. Traumatic diaphragmatic hernias: a report of 26 cases. Hernia 2001;5(1):25-9.
15. Bertinchant JP, Polge A, Mohty D, et al. Evaluation of incidence, clinical significance, and prognostic value of circulating cardiac troponin I and T elevation in hemodynamically stable patients with suspected myocardial contusion after blunt chest trauma. J Trauma 2000;48(5):924-31.