

Vasküler Yaralanmaların Acil Yönetimi

Prof Dr M Adnan Celkan

**Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar
Cerrahisi AD**

Giriş

- Vasküler travmalar tüm travmatik yaralanmaların %3 ünü teşkil etmektedir.(1)
- Ancak bu yaralanmalara eşlik eden **kemik fraktürleri, major yumuşak doku kayıpları** nedeniyle hem yüksek mortalite ile seyretmektedir, hem de uzun süreli hastane yatış süreleri gerektirmektedir. Ayrıca yüksek oranda ekstremité kaybına neden olmaktadır.(2)

1-Feliciano ve ark. Skeletal trauma.Basic Science. Management and Reconstruction. 2015, 421.

2-Sciaretta JD ve ark. Management of traumatic popliteal vascular injuries. Int J surg 2015;18:423.

Giriş

- Vasküler yaralanmaların gerek acil gerekse de cerrahi yönetiminde zaman içerisinde çok yol kat edilmiştir.
- Modern sivil toplumda künt travmalar, penetran travmalarla karşılaştırıldığında daha prevalandır(3). Bununla beraber kentsel şiddetteki artış, bölgesel savaşların artması vasküler yaralanmaların şeklinide değiştirmiştir(4).

3-Rozycki GS ve ark. Blunt vascular trauma in extremities. J Trauma 2003,55:814.

4-Feliciano DV ve ark. Western Trauma Association critical decisions in Trauma; evaluation and management of peripheral vascular injury, part II. T Trauma Acute Care Surgery 2013;75:391.

Giriş

- Acil müdahale ve fizik muayene vasküler yaralanmaların teşhisinde hala en önemli ve kalıcı yöntem olmaya devam etmektedir.
- Görüntüleme tekniklerinde ki gelişmeler, endovasküler tedavi seçenekleride bu alanda yeni bir ufuk açmıştır.
- Buna rağmen mortalite hala yüksektir.

Tanı

- Vasküler travmanın kuvvetli belirtileri

arteryel kanama,

hızla büyüyen hematomlar,

periferik nabızların alınamaması,

iskemik bulgular

hematom üzerindeki thril ve üfürümler

şok tablosu

acil cerrahi girişim ve explorasyon için klasiktir.

Ancak zor teşhis edilebilen, tedavisi de bir okadar güç olan

torasik aortik ve **subklavian arter** yaralanmalarında

minimal invaziv teşhis ve tedavi opsiyonları bu grup

hastalarda klinik seyri önemli derecede düzeltmiştir.

Hafif Belirtiler

- Travma sonrası geçici arteriyel kanama hikayesi
- Artere yakın künt veya penetran travma
- Arter üzerinde pulsatil olmayan küçük hematoma
- Azalmış nabız veya nabız basıncı
- Damarlara yakın seyreden sinirde nörolojik defisit
- Açıklanamayan anemi
- Açıklanamayan hipotansiyon

Sınıflama



Periferik Vasküler Yaralanmalar

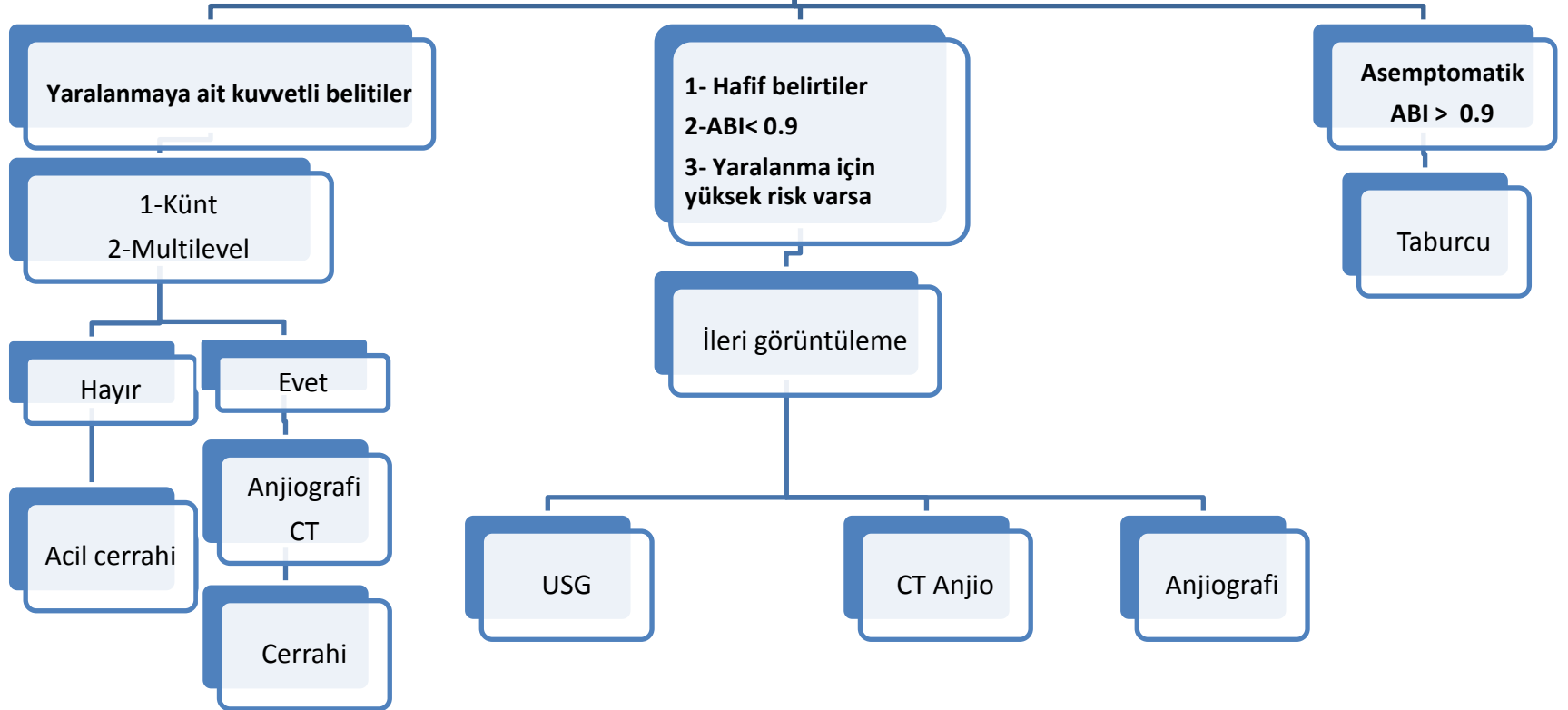
- Axillobrakial ve Femoropopliteal yaralanmaları içerir. Alt extremité yaralanmaları daha sıktır.
- %75-80 penetre yaralanmalardır.
- Sıklıkla kendini kanama veya hematom ile belli eder. Teşhis edilmeleri ve tedavileri nisbeten daha kolay ve hızlıdır.
- Ateşli silah yaralanması gibi multilevel penetre travmalarda anjiyografi ve CT yardımcı olabilir.

- İnspeksiyon
- Palpasyon
- Kompartmanın tansiyonu ve hassasiyeti
- Eklem dislokasyonu ve fraktür
- Nörolojik muayene
- ABI (normal olması pseudoanevrizma, intimal flep ve av fistül olmasını ekarte ettirmez)

Görüntüleme

- **MR Anjiografi** Non travmatik periferik lezyonlarda %92 spesifite ve sensitiviteye sahip. Uzun sürmesi, Ateşli silah yaralanmaları ve metal ile yaralanmalarda önerilmemekte.
- **USG** Kolay çekilmesi avantaj, yumuşak doku travması da varsa kullanımı sınırlı.
- **Anjiografi** %95-100 spesifite ve sensitivite. Transport gerektirmesi ve kontrast madde enjeksiyonu dezavantaj.
- **CT Anjio**

PERİFERİK YARALANMALAR



Tedavi

- **Cerrahi tedavi**

Ven Patch

İnterpozisyon

Periferik bypass

Endovasküler Tedavi

Stentleme

Coil

Kimyasal embolizasyon

Torasik Vasküler Yaralanmalar

- Aorta ve brakiosefalik dalları
Pulmoner arter ve venler
Süperior Vena Cava ve İnferior V Cavanın
intratorasik parçası
İnnominate ve torasik venler
- İnlen aorta %54-65
çıkan ve transvers aort %12
multipl %13-18

Etiyoloji

- Esas mortalite nedeni ani kanamadır.
- Travmatik ölümlerin %25 ini oluşturur.

1-Penetran travmalar %90 oranında sorumludur. Bunlar daha çok ateşli silah ve savaş yaralanmalarıdır.

2-Künt travmalar (motorlu araç kazaları, pulmoner venler, innominate arter, V Cava, torasik aorta).

3-İatrojenik (anjiyografik girişimler, cerrahi girişimler)

Patoloji

- **1-** Torasik aortanın mobil olan kısımlarının fikse olan kısımlara göre mekanik çekme kuvvetine daha mukavemetsiz oluşu.(sol subklavian arterin distali)
- 2-''Osseus Pinch''** Kemik yapıların baskısı
- 3-**Derin travmalarda intraluminal basıncın artması

Mattox-Wall Sınıflaması

Grup	Genel Durum	Teşhis Süresi	Ölüm Yeri	Mortalite	Ölüm Nedeni
1	Olay anında ölüm	< 60 dk	Olay yeri veya transport	%100	Kanama
2	Anstabl durum	1-6 saat	Acil üniteleri veya cerrahi esnasında	>%95	Multisistem travması
3	Stabil durum	4-18 saat	Yoğun bakım ünitesi	%5-30	SSS injurisi

Büyük arter yaralanmalarında klasik bulgular

- External kanama
- Hipotansiyon
- Ekstremiteler arası nabız eşitsizliği
- Alt ve üst ekstremitte basınç farklılıkları
- Genişleyen pulsatil hematoma
- İnterscapular murmur
- Palpabl torasik spinal fraktür veya instabilite
- Palpabl sternal fraktür
- Sol flail chest

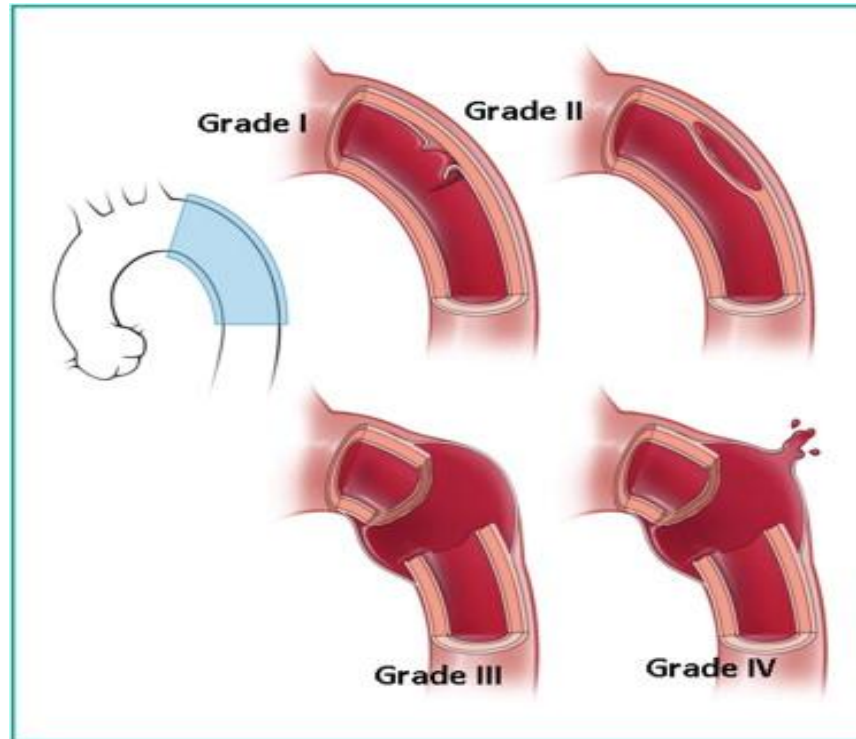
Görüntüleme

- **PA akciğer grafisi**
- **Ekokardiografi ve USG.** (TEE, FAST focused assessment sonography for trauma) TEE %100 sensitivite %98 spesifite.
- **CT** %100 sensitivite %98 spesifite.
- **Angiografi** Gold standart
- **MR Ajiografi**

Tedavi

- **Non operatif tedavi**
- **Endovasküler tedavi**
- **Açık cerrahi**

Azizzadeh ve ark. Blunt traumatic aortic injury: initial experience with endovascular repair.J Vasc Surg 2009;49:1403.



Starns BW ve ark. A new classification scheme for treating blunt aortic injury. J Vasc Surg 2012;55:47.

- **Tip 1 İntimal Yırtık** 10 mm den daha küçük external kontur düzensizliği olmaksızın intimal defekt ve/veya trombus.
- **Tip 2 İntramural Hematom** 10 mm den daha büyük external kontur düzensizliği olan intimal defekt ve/veya trombus.
- **Tip 3 Pseudoanevrizma** Rüptürün eşlik ettiği external kontur düzensizliği.
- **Tip 4 Rüptür** Rüptürün eşlik ettiği external kontur düzensizliği ve kontrast madde extravazasyonu
- **Tip 1 seri çekilen grafilerle takip edilir.**
- **Tip 2-4 Cerrahi veya endovasküler tedavi.**

ABDOMİNAL VASKÜLER YARALANMALAR

- Sıklıkla penetran travmalardır. %20-60 mortalite ile seyreder.
- Abdominal aorta, superior mesenterik arter (SMA), iliak arterler, inferior vena cava (IVC), portal ven (PV), and iliak venler en sık tutulur.
- Erken dönem yüksek mortalitenin nedenleri şok, asidoz, hipotermi, koagülopati, intraperitoneal serbest kanamadır.

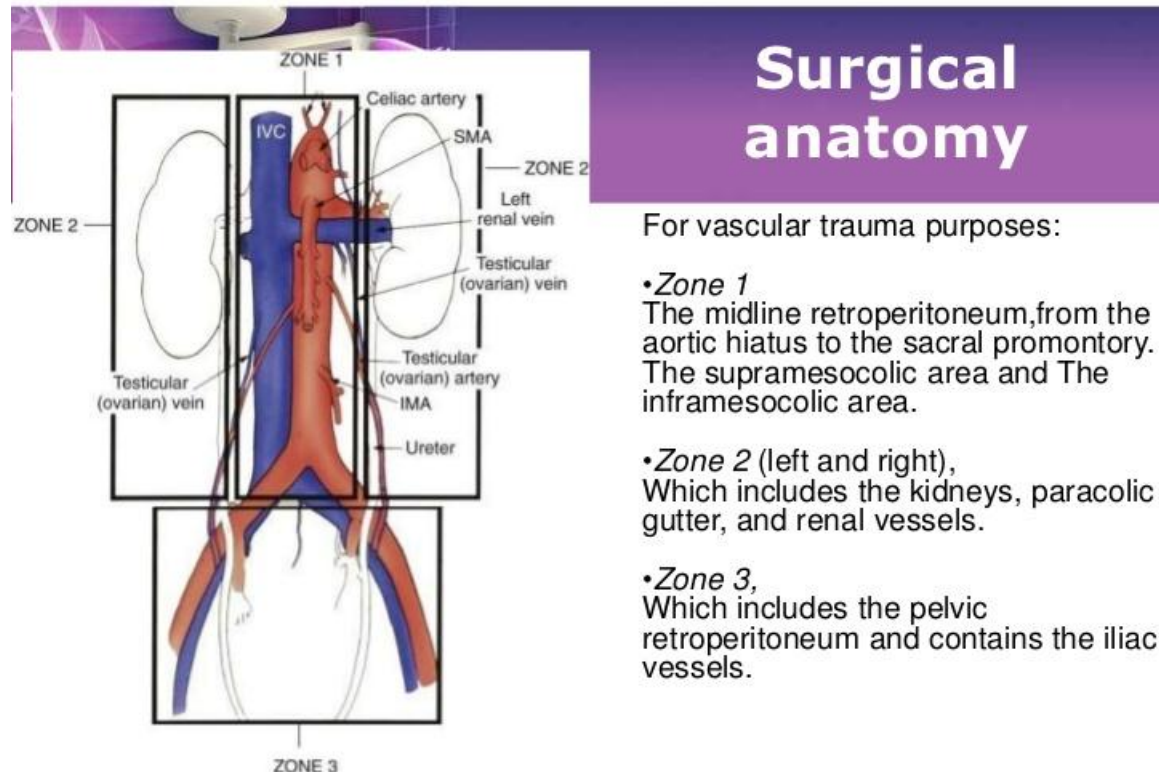
Klinik Tablo

- **Serbest intraperitoneal kanama** Volüme cevap vermeyen hemorajik şok tablosu, hızlı cerrahi müdahale.
- **Retroperitoneal kanama ve hematoma** Daha stabil seyreder. Volüme cevap verir. Tedavi zon tutulumuna göre planlanır.

Zone 1 aorta, IVC, celiac, and superior and inferior mesenteric arteries (SMA/IMA).

Zone 2 renal vessels and kidneys.

Zone 3 iliac arteries and veins.



- **Sol medial visseral rotasyon**

Aorta ve mezenterik arterler

Sol zone2 yaralanmaları

Sağ medial visseral rotasyon

IVC

Sağ zone2 yaralanmaları

Sonuç

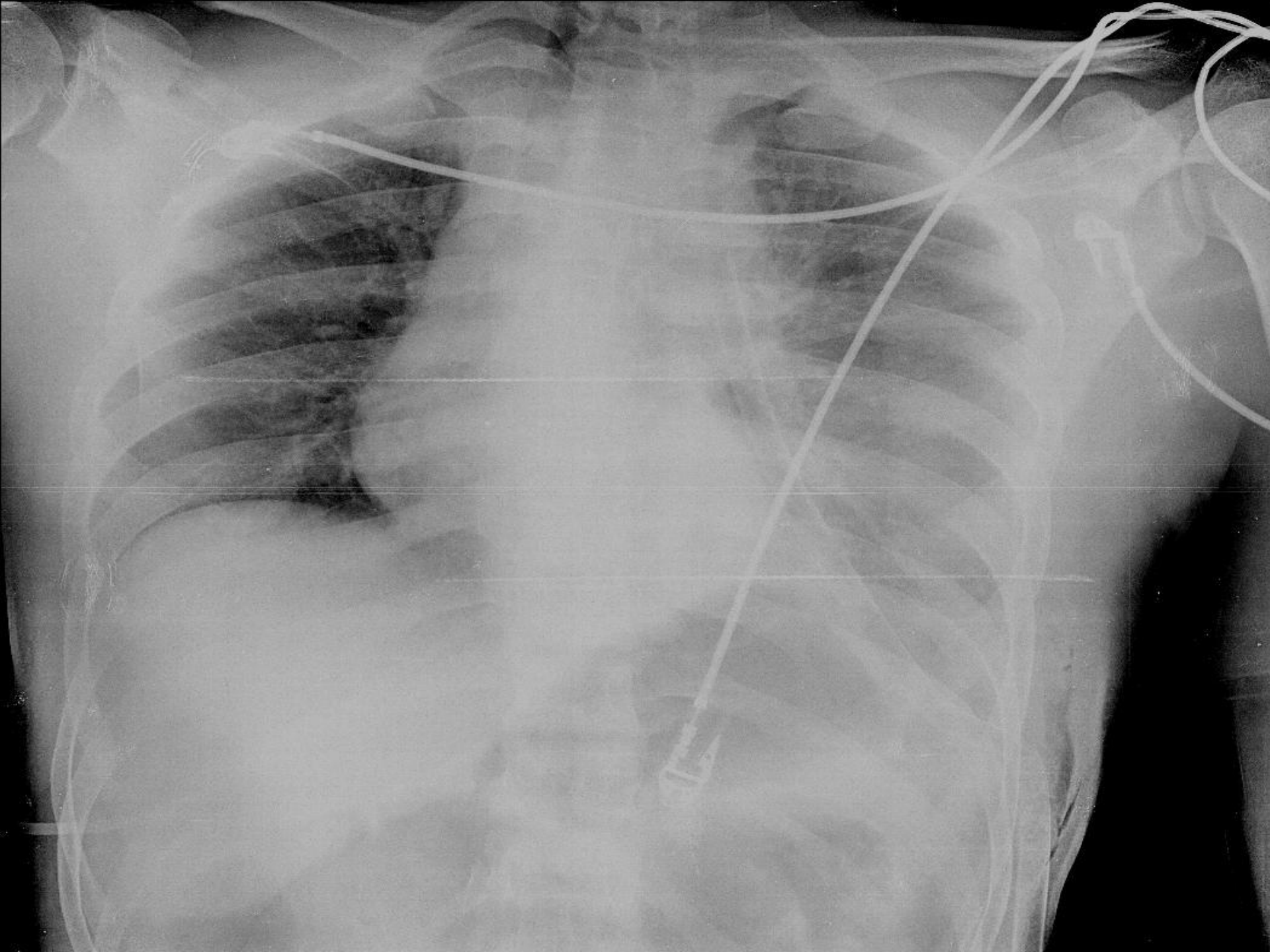
- Travma hala tüm dünyada 45 yaş altı ölümlerin en sık nedenidir.
- Travmaya bağlı erken ölümlerin yaklaşık %25'i major damar yaralanmaları ve kanamalarla ilgilidir. Travmada vasküler hasar insidansı % 1.6
- Travma mekanizması, etkilenen anatomik bölge, etkilenen damar duvarı komponenti, eşlik eden yaralanmalar, kolleterallerin varlığı, hastanın yaşı, komorbid hastalıkları.

5 H

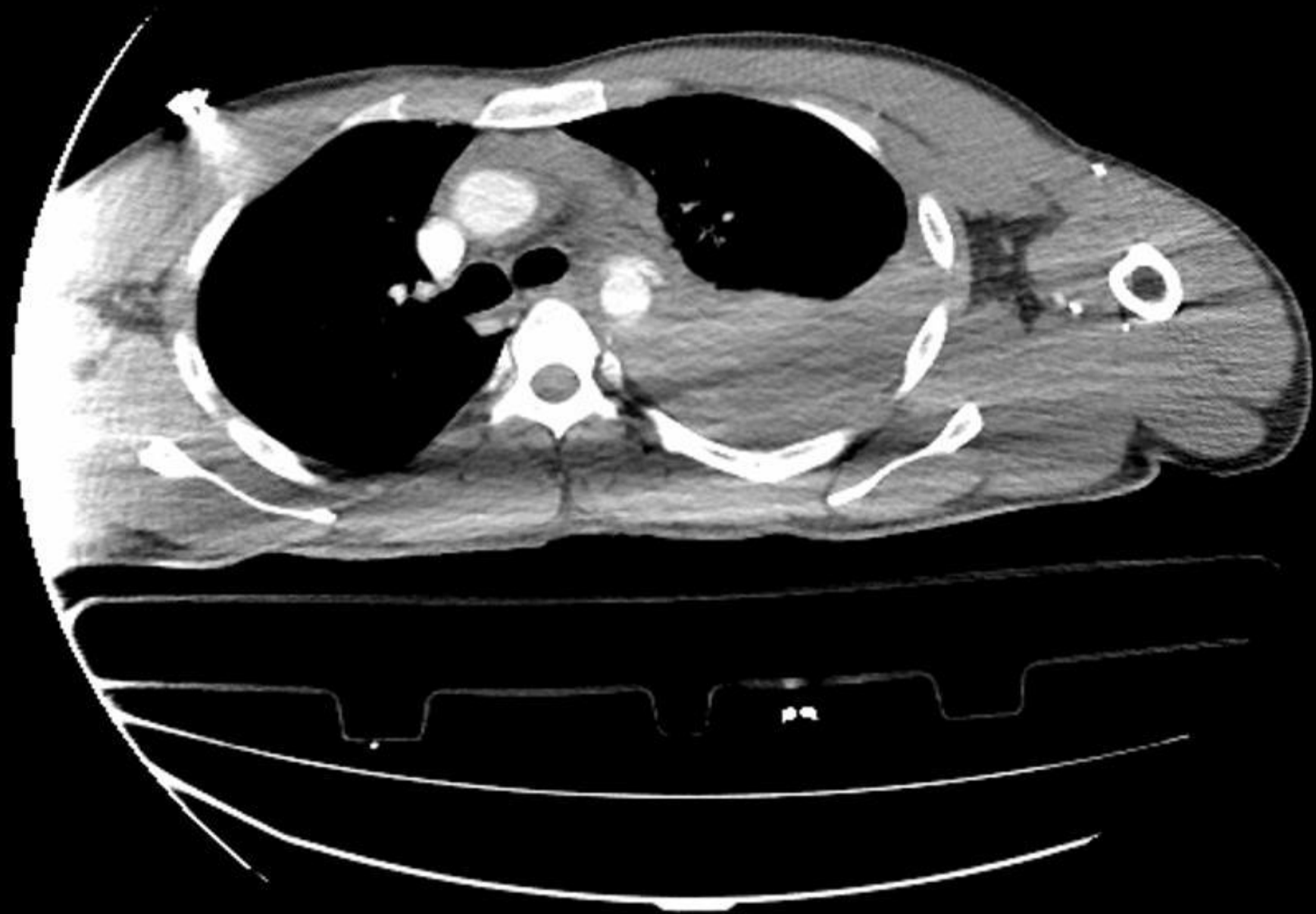
- **Hızlı teşhis**
- **Hızlı transport**
- **Hızlı hareket eden tam donanımlı acil servis**
- **Hızlı görüntüleme**
- **Hızlı cerrahi müdahale**

Olgu Sunumu

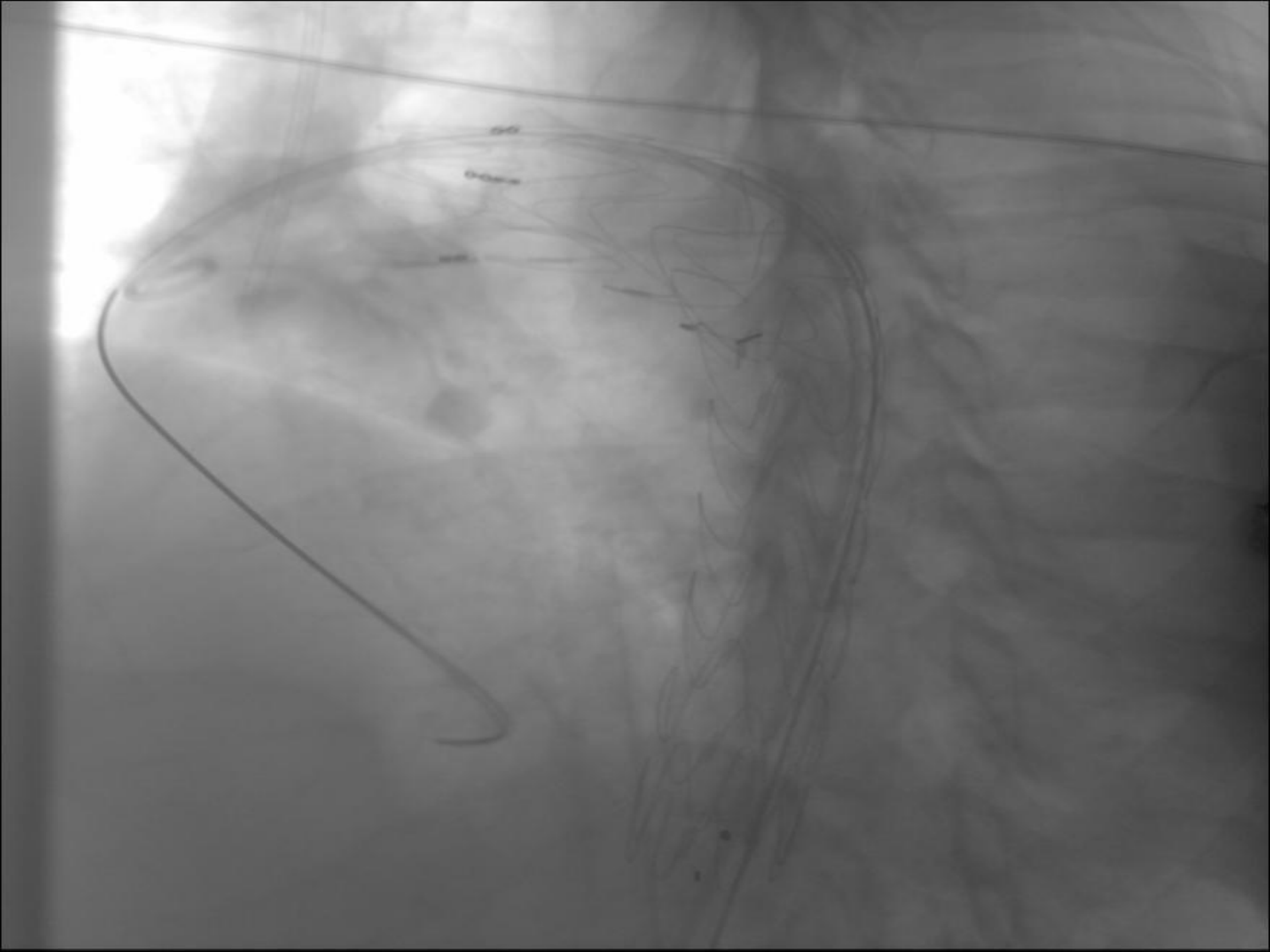
- 25 y Erkek hasta
- Motorsiklet kazası
- Multipl Vücut travması
- SAK
- Bilateral Femur Şaft Kırığı
- Sol tüp torakostomi

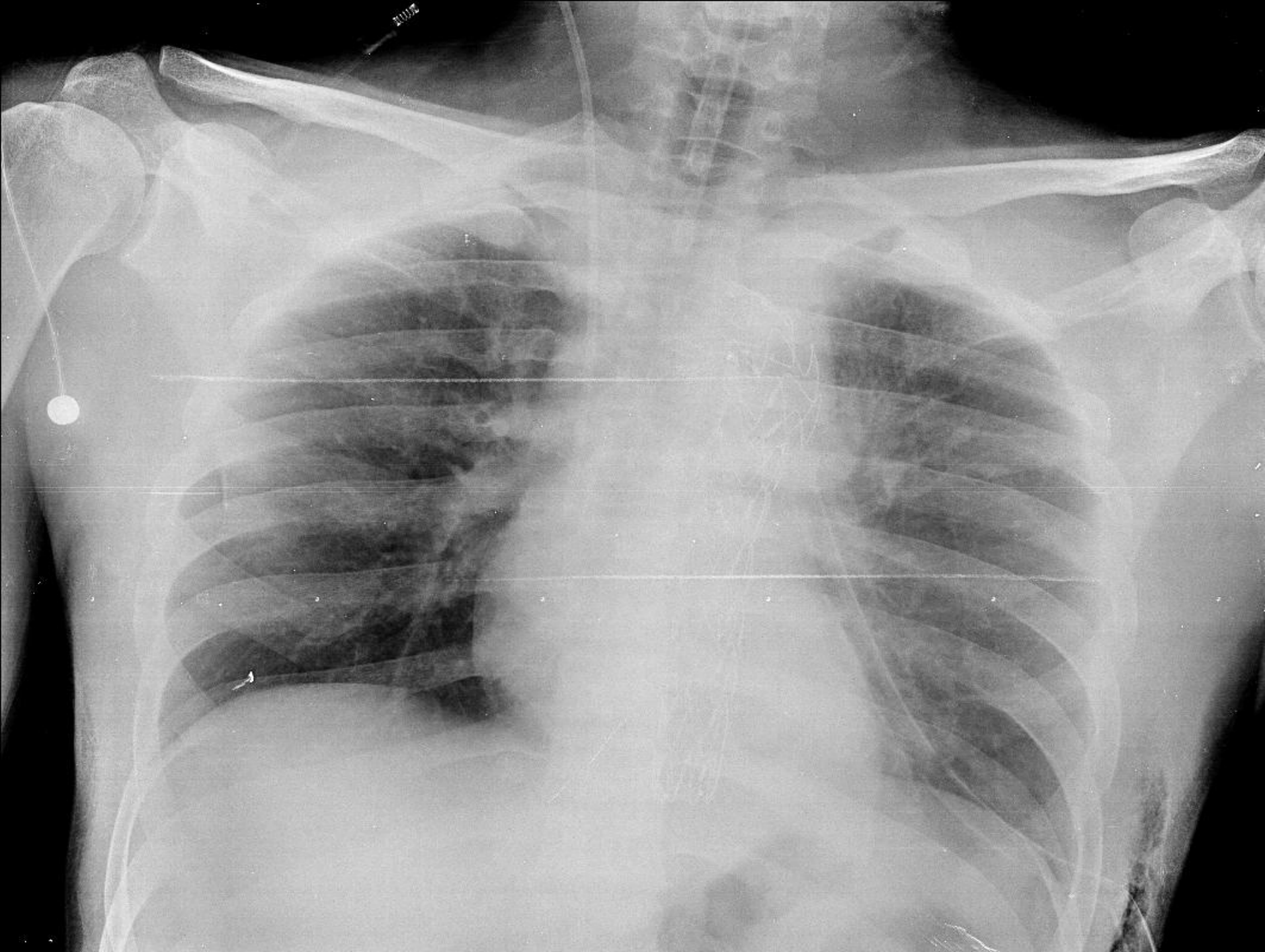












Sabrınız için teşekkürler