



ASKEP TRAUMA DADA

Angernani Trias Wulandari



PENDAHULUAN

- Trauma dada menyebabkan hampir 25 % dari semua kematian yang berhubungan dengan trauma
- Sering diklasifikasikan dengan trauma tumpul dan tembus
- Mekanisme yang sering terjadi adalah kecelakaan tabrakan mobil dan terjatuh dari sepeda motor.

TRAUMA THORAX

1. Thoracic trauma is a significant cause of mortality; in fact, many patients with thoracic trauma die after reaching the hospital.
2. However, many of these deaths can be prevented with prompt diagnosis and treatment.
3. Less than 10% of blunt chest injuries and only 15% to 30% of penetrating chest injuries require operative intervention.

TABLE OF CONTENTS

01

**Tracheobronchial
Tree Injury**

02

Pneumothoraks

03

Hemothoraks

04

Fraktur iga

05

**Temponade
Jantung**

You can describe the topic
of the section here



MECHANISM OF INJURY

Mechanisms

1. Blunt
 - a. rapid deceleration
 - i. motor vehicle
 - ii. fall from height
 - iii. Ejected from a push/motor bike
 - b. Direct force
 - i. Struck by object
 - ii. Explosion

Mechanisms

- Penetrating
 - Actual
 - Confirmation of penetration
 - Potential
 - Wound on chest wall => ? entry to chest cavity







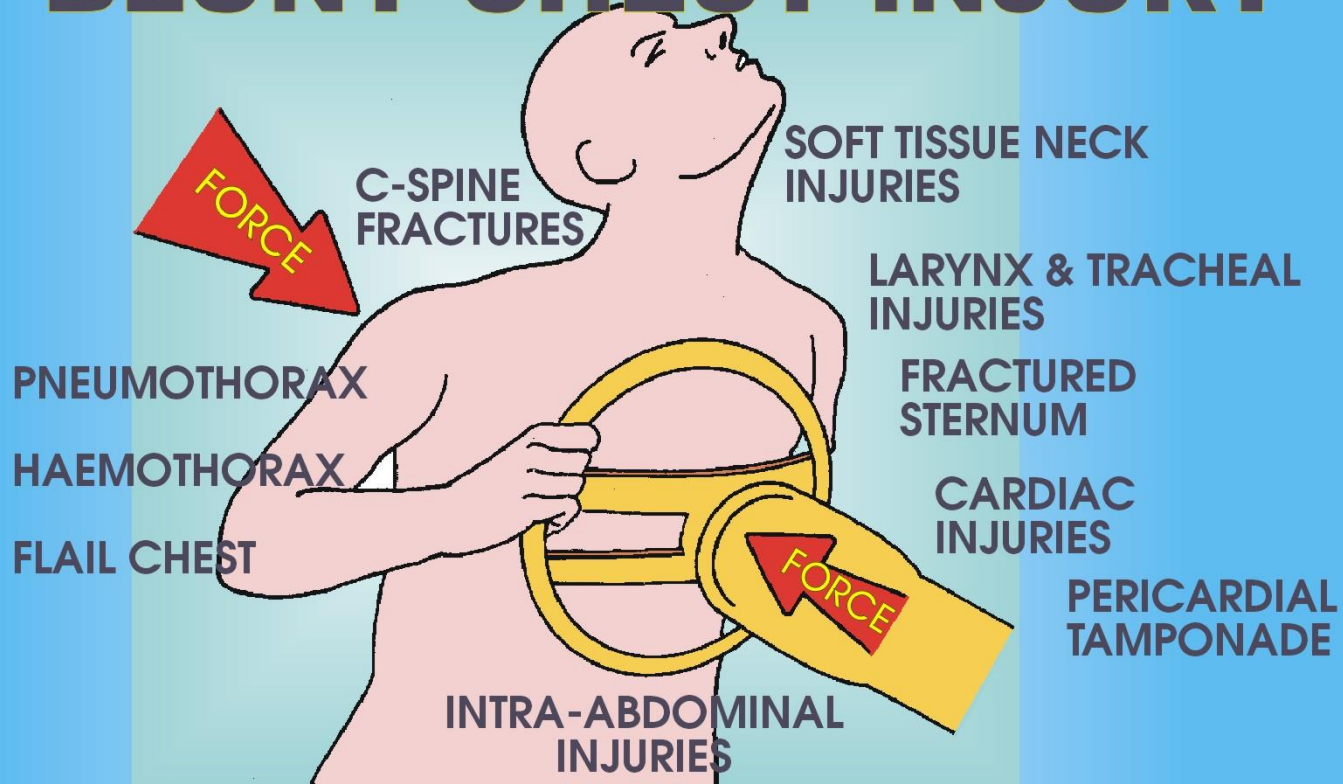


Penetrating Chest Wound



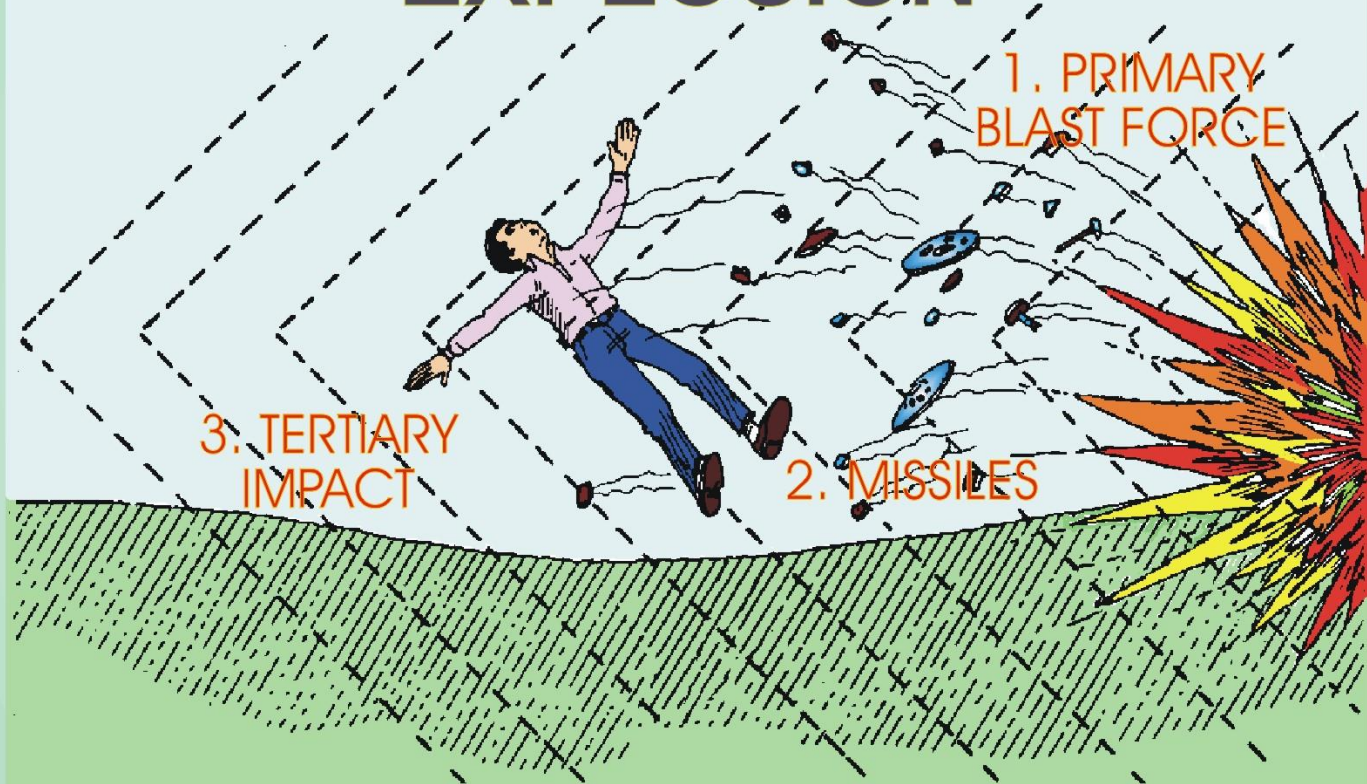
CHEST TRAUMA

BLUNT CHEST INJURY



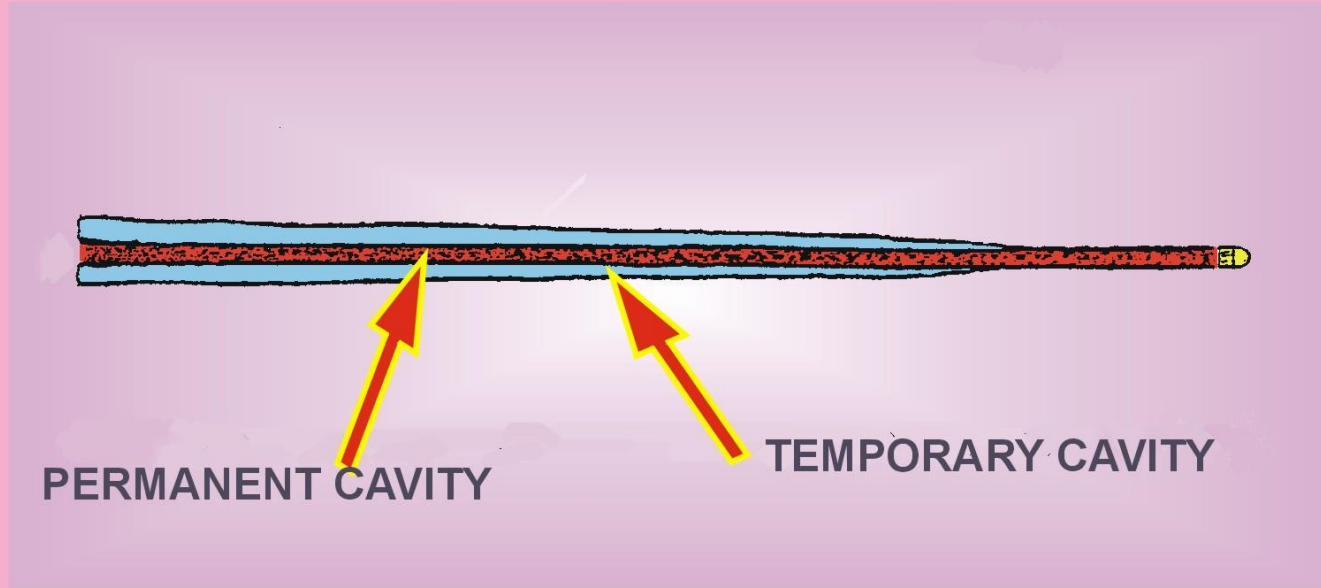
CHEST TRAUMA

EXPLOSION



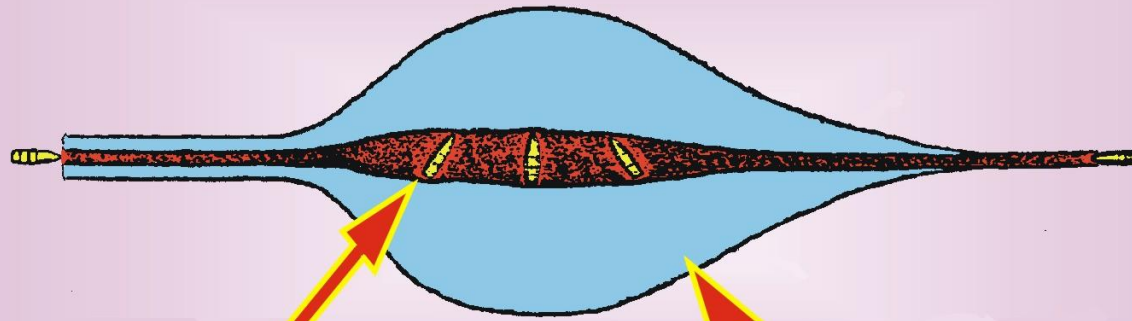
CHEST TRAUMA

0.45 cal PISTOL



CHEST TRAUMA

FULL METAL JACKETED RIFLE BULLET



PERMANENT CAVITY

TEMPORARY CAVITY

Potential Injuries

- Soft tissue
- # rib(s), sternum, clavicle
- Ruptured trachea (+ other airways), oesophagus
- Cardiac – contusion, rupture, tamponade
- Pneumothorax, tension pneumothorax, haemothorax, gastrothorax
- Abdominal injuries



The background of the slide features a series of thin, black, concentric, wavy lines that create a ripple effect across the entire surface. These lines are centered around the text and curve outwards towards the edges of the frame.

1. TRACHEOBROCHIAL TREE INJURY

DEFINISI

1. Tracheobrochial Tree Injury

- Injury to the trachea or a major bronchus is an unusual but potentially fatal condition. These injuries can be severe, and the majority of patients die at the scene. Those who reach the hospital alive have a high mortality rate from associated injuries, inadequate airway, or development of a tension pneumothorax or tension pneumopericardium.

- Patients typically present with **hemoptysis, cervical subcutaneous emphysema, tension pneumothorax, and/or cyanosis**. Incomplete expansion of the lung and continued large air leak after placement of a chest tube suggests a tracheobronchial injury, and placement of more than one chest tube may be necessary to overcome the significant air leak.
- Bronchoscopy confirms the diagnosis. If tracheobronchial injury is suspected, obtain immediate surgical consultation



TRAUMATIC AORTIC DISRUPTION

Traumatic Aortic Disruption

Physiology

- MVA

Usually in frontal crashes

- Falls

- # ribs 1 & 2, # sternum, # thoracic spine

Traumatic Aortic Disruption - III

- 80-90% die instantly
- Of those who arrive at the hospital alive, another 90% will die

Traumatic Aortic Disruption - IV

Signs

- May have little external evidence of serious chest trauma
- Physical assessment findings rarely helpful.
- Weak leg pulses with elevated pressure in the arms may present
- Signs of “shock”

Traumatic Aortic Disruption Management

- If conscious => basics
- If unconscious & no signs of life => management of traumatic cardiac arrest



FRAKTUR IGA

FRAKTUR IGA

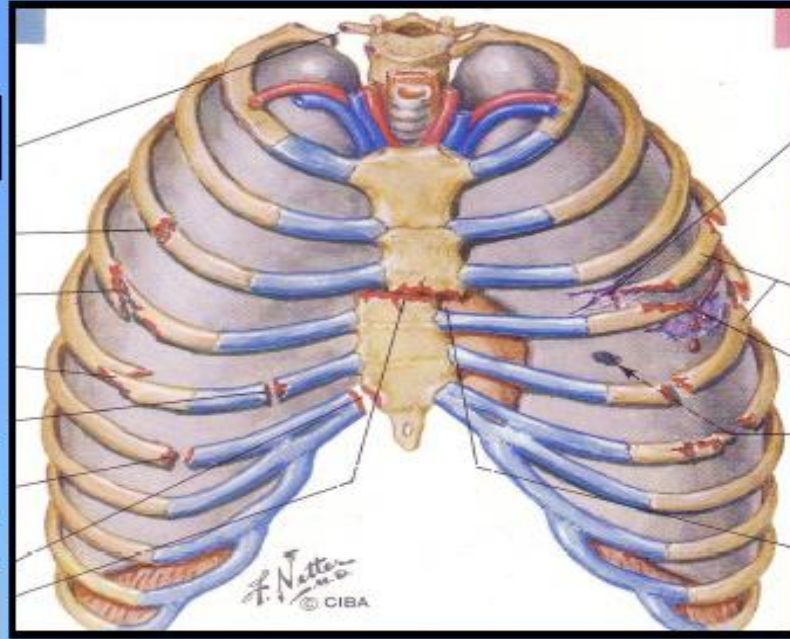
- Fraktur iga pertama jarang terjadi (1-2), tetapi dapat mengakibatkan kematian karena dapat terjadi laserasi arteri atau vena subklavia
- Kebanyakan terjadi fraktur iga ke 3-8
- Fraktur iga yang lebih rendah (8-12) dapat mengakibatkan cedera limpa dan hepar
- Pada pemeriksaan akan terdengar bunyi krekels dan palpasi teraba krepitus subkutan
- Jika sadar, pasien akan mengeluh nyeri yang sangat hebat
- Untuk mengurangi nyeri pasien akan bernapas dangkal dan mengurangi pergerakan akibatnya terjadi penurunan ventilasi, kolaps alveoli, hipoksemia dan gagal nafas

TRAUMA DINDING DADA (FRAKTUR KOSTA)

Fraktur
Kostovertebral

fraktur
kostokondral

Fraktur
kondrosternal

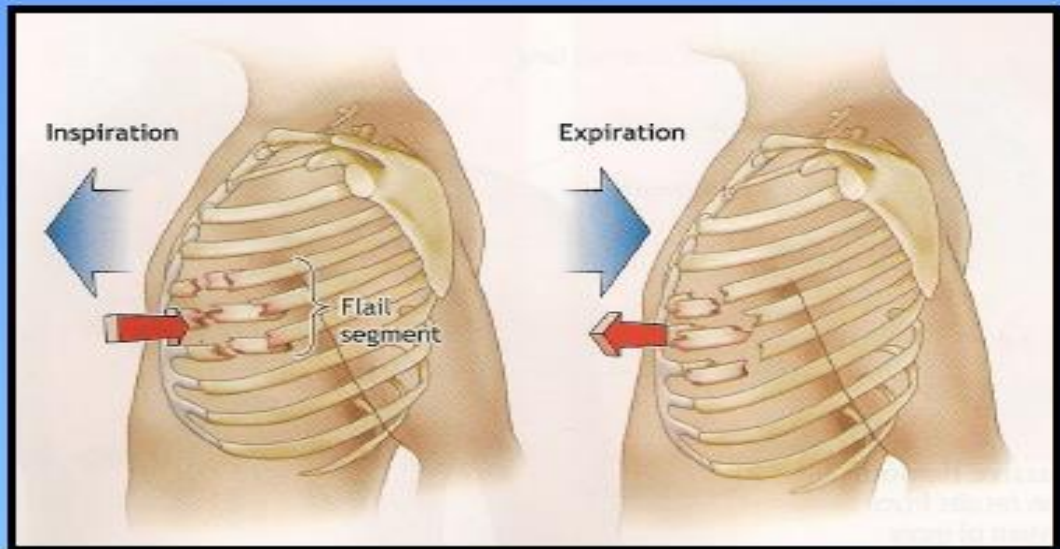


Robekan
parenkim
paru

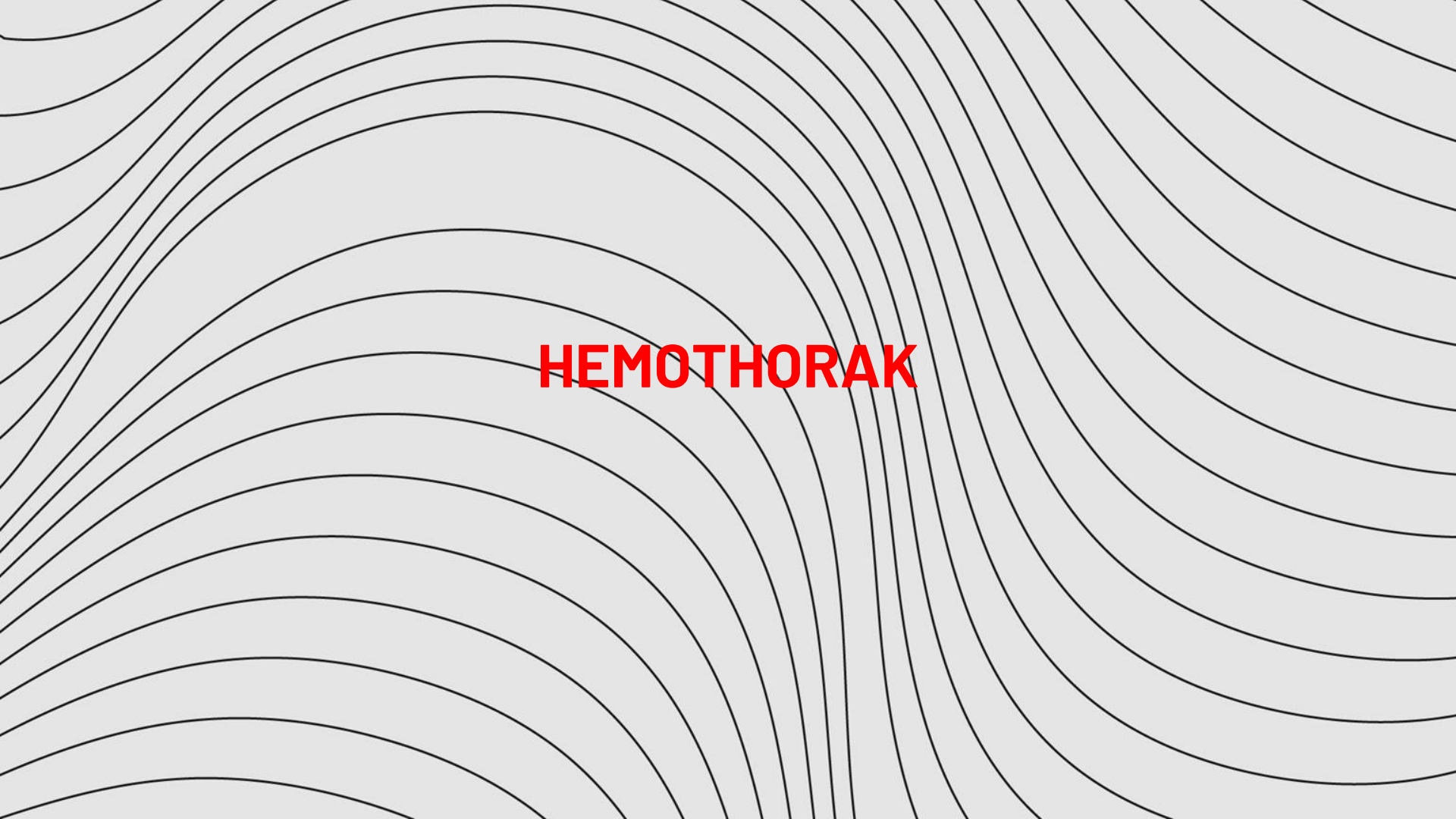
Flail chest

FLAIL CHEST

- Pernapasan paradoksal,
- Napas cepat disertai nyeri, pneumotoraks, hematoraks, kontusio paru.
- Sering dgn distress pernapasan.



Terjadi fraktur multipel segmental yang menyebabkan terdapat bagian yang terlepas/ mobile



HEMOTHORAK

HEMOTHORAKS

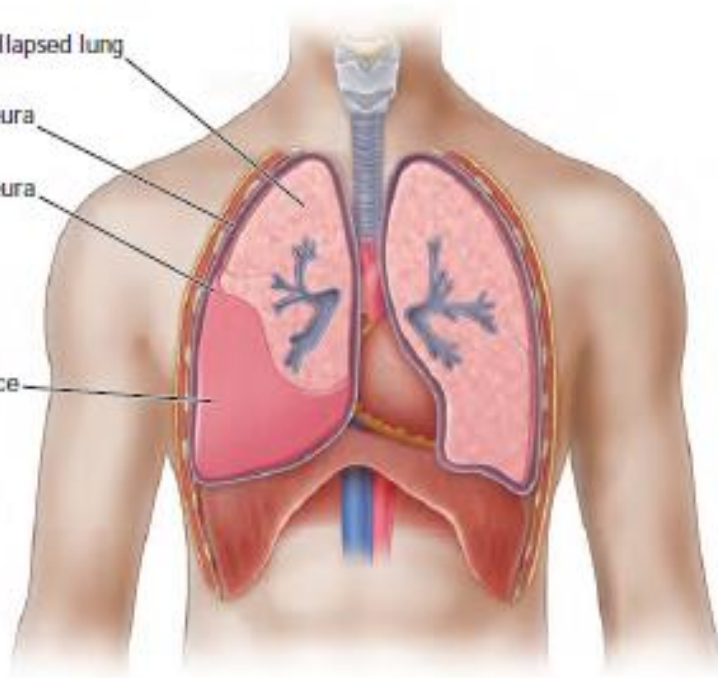
- Terjadi kerana **robeknya pembuluh interkosta atau laserasi paru-paru**
- Seringkali ditemukan dengan pneumothoraks (hemopneumothoraks)
- Kegawatan tergantung pada **kecepatan perdarahan** thoraks
- Hemothoraks massif dapat menyebabkan **syok hipovolemik**

Partially collapsed lung

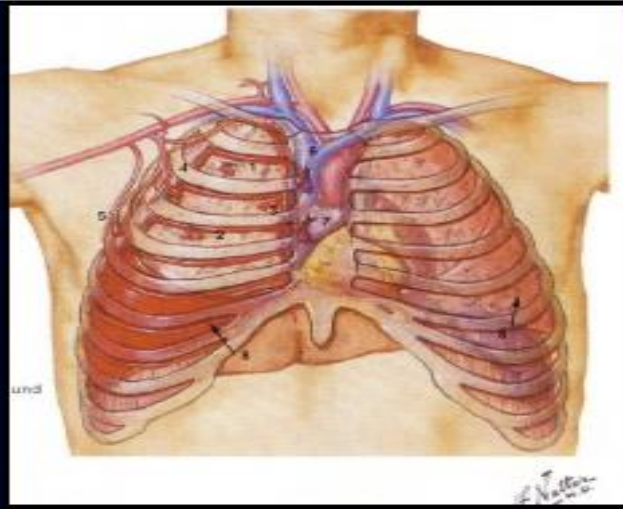
Parietal pleura

Visceral pleura

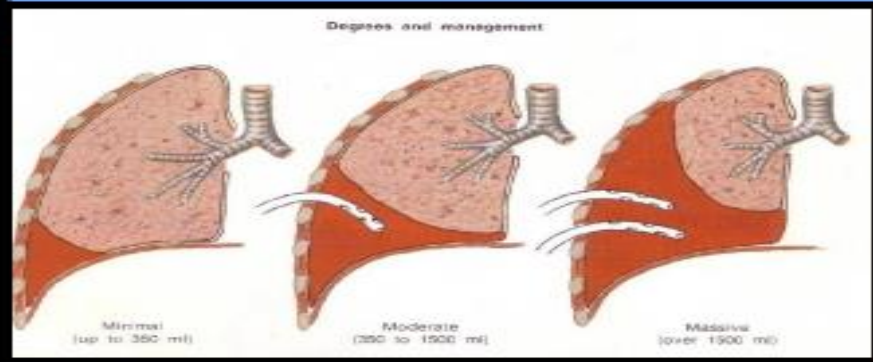
Blood in
pleural space



■ **FIGURE 4-5** Massive Hemothorax. This condition results from the rapid accumulation of more than 1500 mL of blood or one-third or more of the patient's blood volume in the chest cavity.



HEMOTORAKS



- Perlu dekompresi, drainase dan resusitasi cairan
- Pembedahan sesegera mungkin
- bila terjadi hipovolemia, suara napas hilang
- Pada perkusi dullness
- Gambaran X ray paru kolaps

- Pembedahan harus segera dilakukan pada perdarahan dari drain > 1000 ml (initial) dan terus bertambah > 100 ml/jam .
- Dengan torakotomi akan ditemukan sumber perdarahan dan memperbaiki pengembangan paru

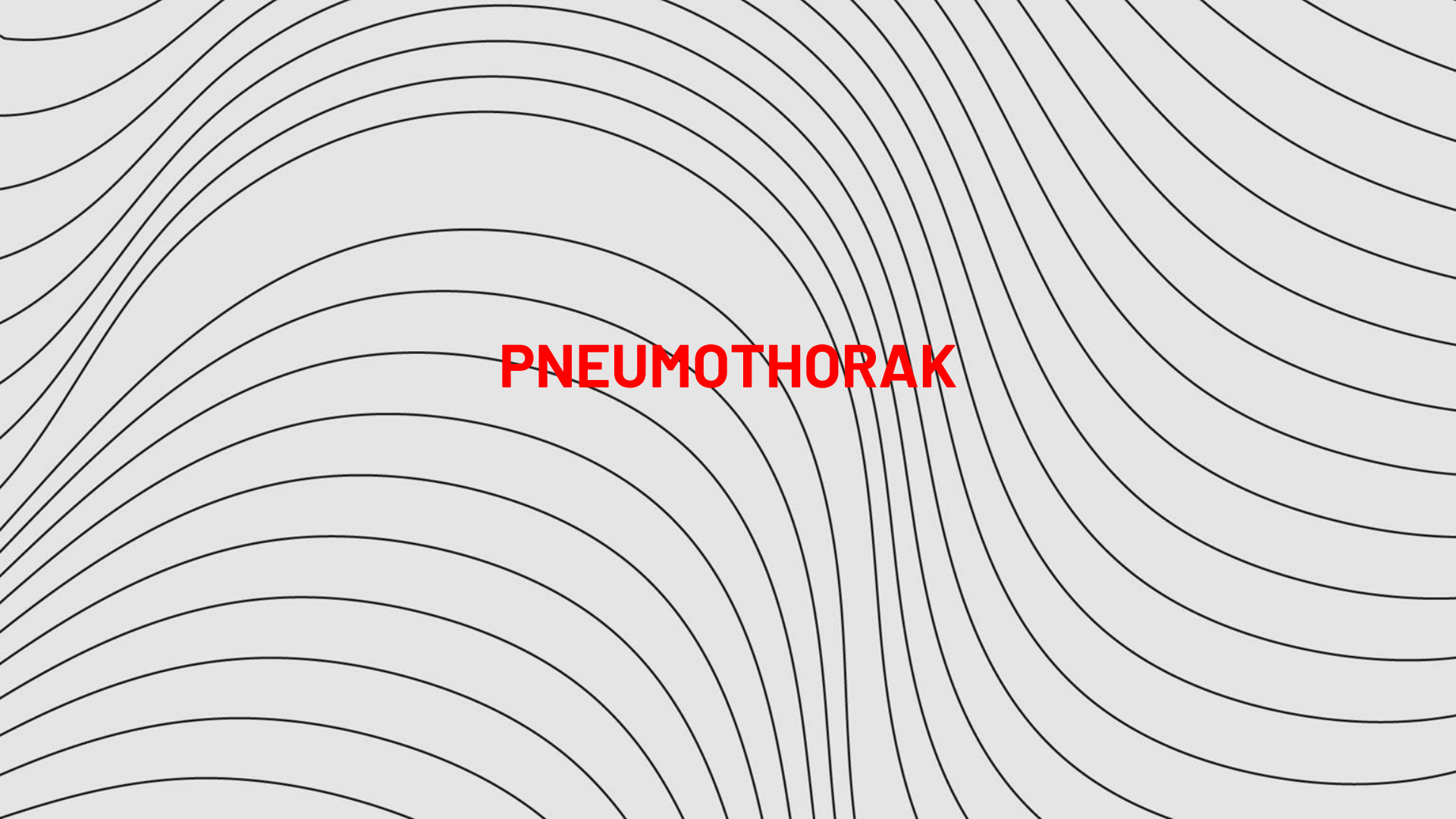
HEMOTHORAKS

- PENATALAKSANAAN

- Tujuan pengobatan adalah mengevakuasi darah di dalam ruang pleura dengan pemasangan *chest tube/WSD*
- Pasien yang memiliki output awal kurang dari 1500 mL cairan, tetapi terus berdarah memerlukan torakotomi.

Sumber tindakan berdasarkan tingkat kehilangan darah yang terus menerus (200 mL/jam selama 2-4 jam)

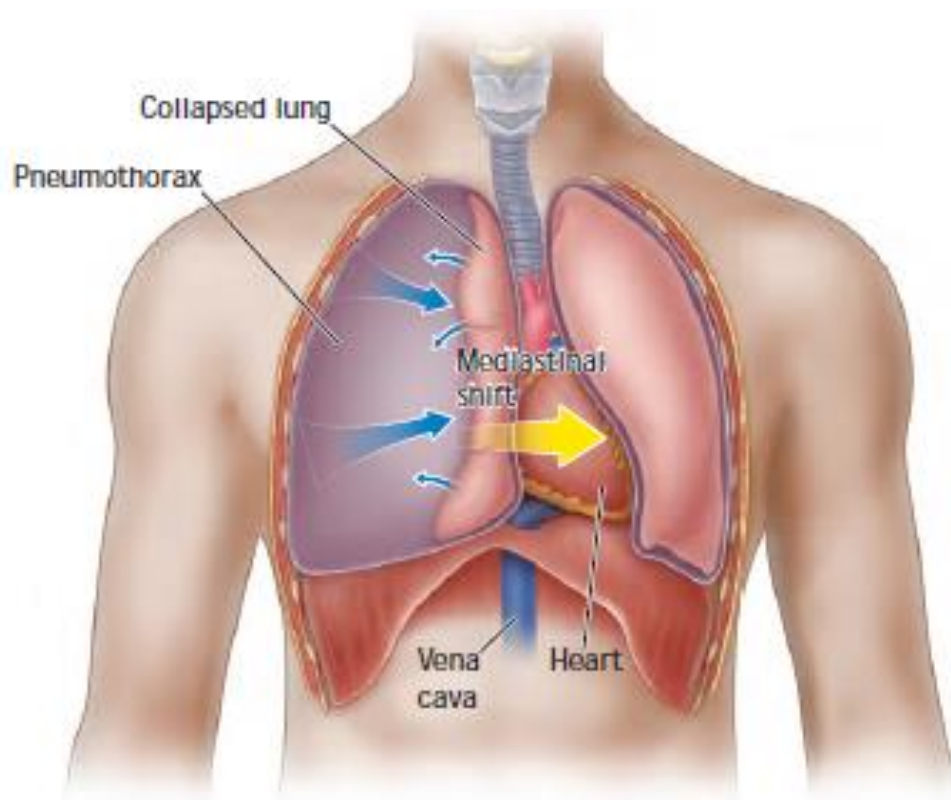
- Pemberian transfusi darah



PNEUMOTHORAK

Tension Pneumothorax

- Tension pneumothorax develops when a “one-way valve” air leak occurs from the lung or through the chestwall.
- Air is forced into the pleural space with no means of escape, eventually collapsing the affected lung. The mediastinum is displaced to the opposite side, decreasing venous return and compressing the opposite lung.
- The most common cause of tension pneumothorax is mechanical positive-pressure ventilation in patients with visceral pleural injury.



■ **FIGURE 4-1** Tension Pneumothorax. A "one-way valve" air leak occurs from the lung or through the chest wall, and air is forced into the thoracic cavity, eventually collapsing the affected lung.

- Tension pneumothorax is characterized by some or all of the following signs and symptoms:
- Chest pain
- Air hunger
- Tachypnea
- Respiratory distress
- Tachycardia
- Hypotension
- Tracheal deviation away from the side of the injury
- Unilateral absence of breath sounds
- Elevated hemithorax without respiratory movement
- Neck vein distention
- Cyanosis (late manifestation)

TENSION PNEUMOTHORAKS

Tension Pneumothorax ditandai :

- Vena jugularis meningkat
- Sesak napas
- Trachea terdorong
- Bunyi napas turun

Jarum besar di ICS 2
Mid – Klavikular



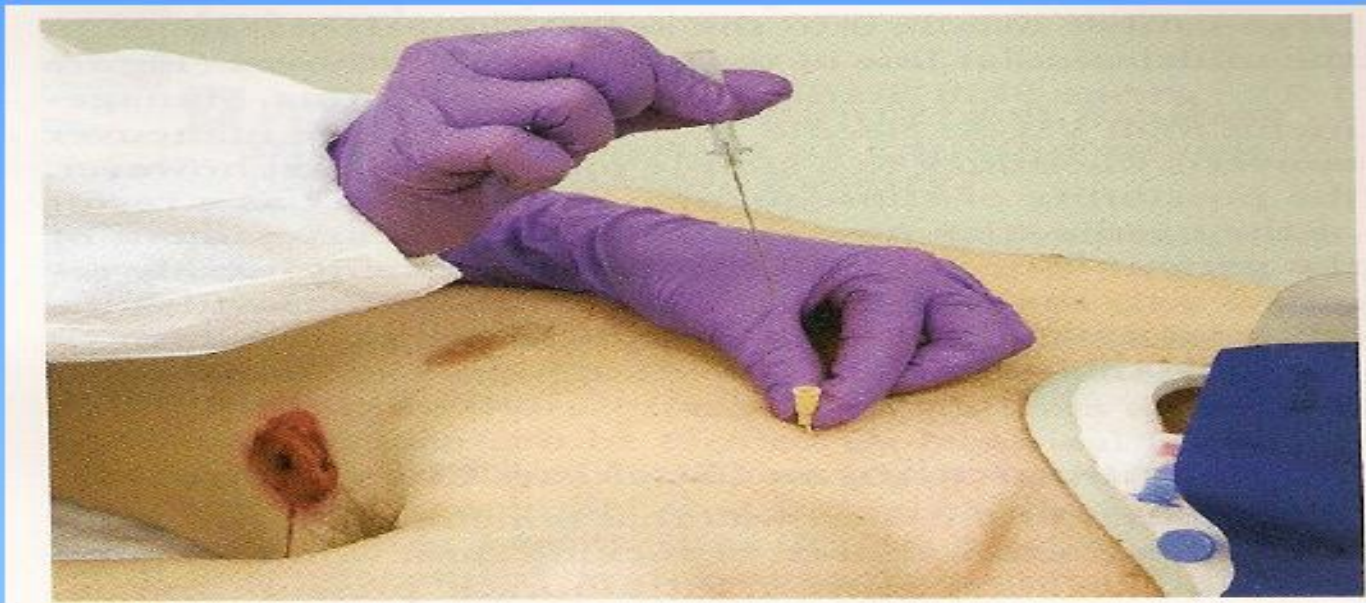
WSD



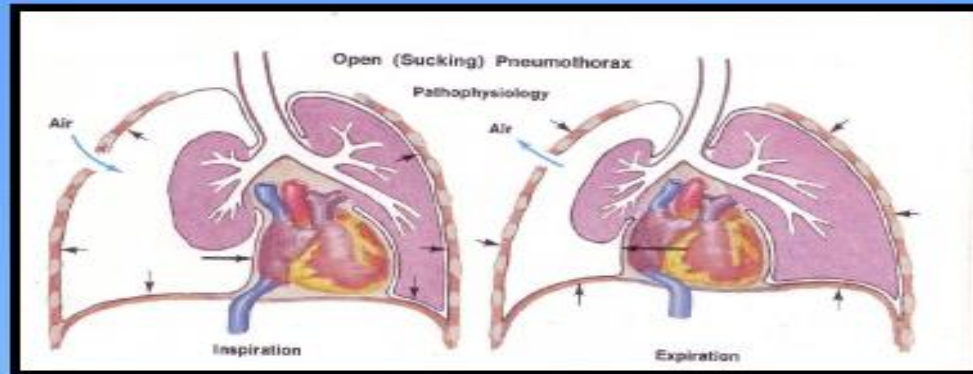
TENSION PNEUMOTHORAKS

- PENATALAKSANAAN
 - Pemberian oksigen konsentrasi tinggi
 - Memasang jarum dengan diameter besar pada midklavikula interkosta kedua sisi yang sakit
 - Pemasangan *chest tube*

NEEDLE THORAKHOSENTESIS

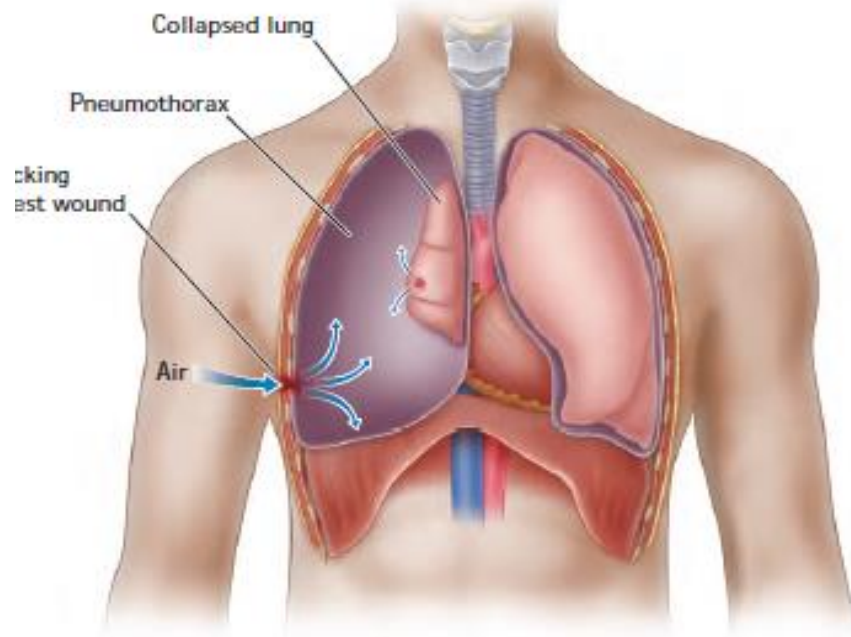


OPEN PNEUMOTORAKS (SUCKING WOUND)



Terjadi hubungan langsung antara lingkungan luar dan ruang intrapleura.
Paru akan kolaps dan terjadi pendorongan mediastinum ke sisi berlawanan, menyebabkan tekanan tinggi (**tension-pneumothorax**)





■ **FIGURE 4-3** Open Pneumothorax. Large defects of the chest wall that remain open can result in an open pneumothorax, or sucking chest wound.

OPEN PNEUMOTORAKS (Lanjutan...)

Penanganan Awal
Open
Pneumothoraks:

- **Tutup luka pada 3 sisi** untuk menghentikan aliran udara yang melewati lubang pada dinding dada
- **Siapkan pemasangan pipa dada (chest tube)**



Cardiac (Pericardial) Tamponade

Physiology

- Collection of blood between heart and pericardium
- Source of blood can be coronary arteries or myocardium.
- Pericardium may hold up to 200ml of blood, clinical features may develop after 20-30ml

Cardiac (Pericardial) Tamponade - II

- 2% of penetrating injury, rare in blunt trauma
- 10-20 ml of blood in pericardium can cause tamponade
- ECG is usually non-specific, unless there is an associated coronary artery injury

Cardiac (Pericardial) Tamponade - III

- Diagnosis of tamponade is difficult in prehospital setting
- Pulsus paradoxus may be present
- All hypotensive patients with a penetrating wound of the chest have cardiac injury until proven otherwise
- Abdominal stab or gunshot wounds also may reach the heart

Cardiac (Pericardial) Tamponade - IV

Signs

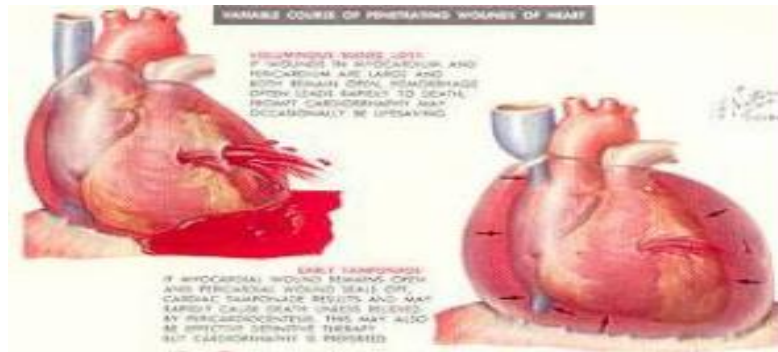
- Tachycardia
- Paradoxical pulse
- Narrowing pulse pressures
- Muffled heart sounds
- Clinical features of shock
- Beck' s Triad
 - Muffled heart sounds
 - Distended neck veins
 - Hypotension

Cardiac Tamponade Management

- Basics
- Be aware of:
 - Sudden hypotension, bradycardia => PEA

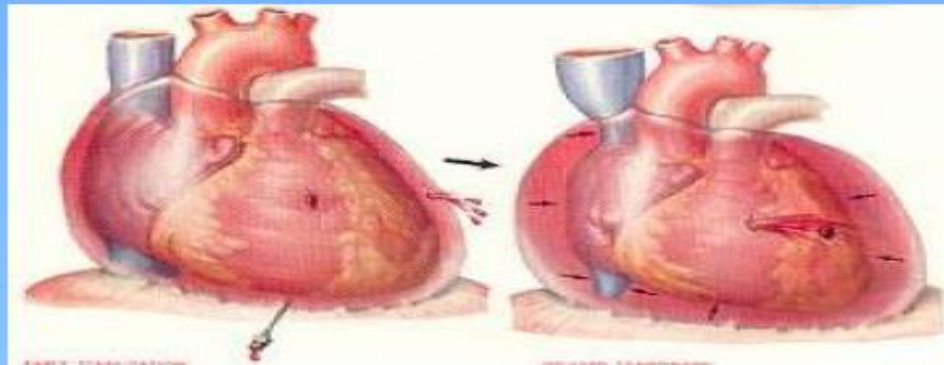
Tamponade Jantung

- “Trias beck” :
 - Hipotensi
 - JVP meningkat
 - Suara jantung lemah
- Kausa :
 - Tumpul → sternum
 - Tajam



Perikardium robek → perdarahan masif → syok

Perikardium intak → perdarahan → tamponade jantung





BASIC MANAGEMENT

Basic Management

- Response
 - Conscious state (GCS)
- Catastrophic Haemorrhage
 - Control
- Airway
 - clear
 - Sounds => gurgling, stridor, voice alterations
- Breathing
 - rate & rhythm
 - depth & quality
 - Sounds => ↓ air entry (AE), wheeze, crackles, other sounds

Pengkajian Primer

- Seluruh elemen yang dikaji kondisi kritis
- Untuk melakukan intervensi segera
- Jangan melakukan tindakan apapun sampai seluruh kondisi yang mengancam jiwa telah dilakukan penanganan
- Pengkajian primer adalah meliputi airway (A), breathing (B), circulation (C), disability atau status neurologi (D)

Pengkajian Sekunder

- Dilakukan setelah pengkajian primer (E-I)
- Fokus dari pemeriksaan sekunder adalah untuk mengidentifikasi **seluruh** cedera (injury) yang tidak mengancam nyawa
- Mengkaji masalah yang tersembunyi pada pasien dengan riwayat yang tidak jelas

Pengkajian Sekunder

- Selama melakukan sebaiknya tetap berusaha mendapatkan informasi tambahan dari petugas prehospita
- Informasi keadaan umum pasien dan
- Riwayat kesehatan masa lalu jika tersedia

Pengkajian Primer

- A : Airway dan stabilisasi cervical spine
- Pengkajian :
 - Vokalisasi
 - Obstruksi oleh lidah
 - Gigi yang lepas atau benda asing
 - Perdarahan
 - Muntahan atau sekresi lain
 - Oedema

Pengkajian Primer

- A : Airway dan stabilisasi cervical spine
- Intervensi :
 - mengatur posisi pasien
 - jaw thrust atau chin lift
 - suction atau mengeluarkan benda asing
 - memasang oro/nasopharyngeal airway
 - stabilisasi cervical spine
 - intubasi endotracheal
 - needle atau surgical cricothyrotomy

Pengkajian Primer

- B : Breathing
- Pengkajian :
 - Pernapasan spontan
 - Gerakan naik turunnya dada
 - Warna kulit
 - Menilai jumlah rata-rata dan kedalaman pernapasan
 - Jaringan lunak dan integritas dari tulang dinding dada
 - Penggunaan otot-otot bantu pernapasan dan otot-otot abdomen
 - Suara napas bilateral
 - Vena jugularis dan posisi trachea

Pengkajian Primer

- B : Breathing
- Intervensi :
 - berikan oksigen
 - ventilasi dengan BVM
 - needle thoracentesis
 - chest tube/pasang WSD
 - pasang pembalut plester dengan 3 sisi yang non porous

Pengkajian Primer

- C : Circulation
- Pengkajian :
 - Jumlah dan kualitas pulsasi secara umum
 - Warna kulit, suhu, derajat diaphoresis
 - Perdarahan eksternal

Pengkajian Primer

- C : Circulation
- Intervensi :
 - menekan langsung di atas lokasi perdarahan yang tak terkontrol
 - memasang jalur intravena di 2 tempat dengan menggunakan kanula yang memiliki lubang besar dengan cairan RL atau NS hangat
 - berikan infus secara cepat dengan menggunakan blood set
 - sample darah untuk pemeriksaan tipe/golongan darah
 - needle thoracotomy
 - lakukan CPR dan bantuan hidup lanjut
 - tranfusi darah
 - pembedahan

Pengkajian Primer

- D : Disability
- Pengkajian :
 - Kaji tingkat kesadaran (AVPU)
 - Menilai pupil (PERL)
- Intervensi :
 - lakukan pemeriksaan tambahan lebih lanjut

Pengkajian Sekunder

- **E: Expose patient/Environmental control**
 - Melepas pakaian
 - Selimuti
 - Lampu penghangat

Pengkajian Sekunder

- **Full Set of Vital Sign/Five Interventions/Facilitate Family Presence**
 - Dapatkan tanda-tanda vital secara lengkap : Nadi, Tensi, Frekwensi Pernapasan, Suhu
 - Pertimbangkan : lima intervensi
 - pasang monitor jantung
 - pasang pulse oximetri (SpO2)
 - pasang kateter urine jika tidak ada kontraindikasi
 - pasang NGT
 - pemeriksaan laboratorium
 - Fasilitasi kehadiran keluarga

Pengkajian Sekunder

- **G: Give comfort measures**
 - Mengkaji nyeri
 - Penguatan secara verbal pada pasien
 - Sentuhan
 - Control nyeri (position, elevate, splint, ice)
 - Berikan antinyeri (sesuai order)

Pengkajian Sekunder

- **H: History**
- MIVT (**M**echanisme of Injury, Injury sustained, **V**ital signs, **T**reatment)
- Informasi keadaan umum penderita
- Riwayat kesehatan masa lalu
- **H: Head to Toe Assessment**

Pengkajian Sekunder

- The secondary survey of patients with thoracic trauma involves further, in-depth physical examination, ongoing ECG and pulse oximetry monitoring, arterial blood gas (ABG) measurements, upright chest x-ray in patients without suspected spinal column instability, and chest computed tomography (CT) scan in selected patients with suspected aortic or spinal injury. In addition to lung expansion and the presence of fluid, the chest film should be reviewed for widening of the mediastinum, a shift of the midline, and loss of anatomic detail. Multiple rib fractures and fractures of the first or second rib(s) suggest that a significant force was delivered to the chest and underlying tissues. Extended FAST (eFAST) has been used to detect both pneumothoraces and hemothoraces. However, other potentially life-threatening injuries are not well visualized on ultrasound, making the chest radiograph a necessary part of any evaluation after traumatic injury

DIAGNOSA DAN INTERVENSI KEPERAWATAN

Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan ekspansi paru yang tidak maksimal karena trauma.

Tujuan : Pola pernapasan efektif.

Kriteria hasil :

- a. Memperllihatkan frekuensi pernapasan yang efektif.
- b. Mengalami perbaikan pertukaran gas-gas pada paru.
- c. Adaptive mengatasi faktor-faktor penyebab
- Intervensi :
 - 1. Berikan posisi yang nyaman, biasanya dengan peninggian kepala tempat tidur. Balik ke sisi yang sakit. Dorong klien untuk duduk sebanyak mungkin.
R/ Meningkatkan inspirasi maksimal, meningkatkan ekspansi paru dan ventilasi pada sisi yang tidak sakit.
 - 2. Observasi fungsi pernapasan, catat frekuensi pernapasan, dispnea atau perubahan tanda-tanda vital.
R/ Distress pernapasan dan perubahan pada tanda vital dapat terjadi sebagai akibat stress fisiologi dan nyeri atau dapat menunjukkan terjadinya syock sehubungan dengan hipoksia.

- 3. Jelaskan pada klien bahwa tindakan tersebut dilakukan untuk menjamin keamanan.

R/ Pengetahuan apa yang diharapkan dapat mengurangi ansietas dan mengembangkan kepatuhan klien terhadap rencana terapeutik.

- 4. Jelaskan pada klien tentang etiologi/faktor pencetus adanya sesak atau kolaps paru-paru.

R/ Pengetahuan apa yang diharapkan dapat mengembangkan kepatuhan klien terhadap rencana terapeutik.

- 5. Pertahankan perilaku tenang, bantu pasien untuk kontrol diri dengan menggunakan pernapasan lebih lambat dan dalam.

R/ Membantu klien mengalami efek fisiologi hipoksia, yang dapat dimanifestasikan sebagai ketakutan/ansietas.

- 6. Perhatikan alat bullow drainase berfungsi baik, cek setiap 1 – 2 jam :
 - a. Periksa pengontrol penghisap untuk jumlah hisapan yang benar.
R/ Mempertahankan tekanan negatif intrapleural sesuai yang diberikan, yang meningkatkan ekspansi paru optimum/drainase cairan.
 - b. Periksa batas cairan pada botol penghisap, pertahankan pada batas yang ditentukan.
R/ Air penampung/botol bertindak sebagai pelindung yang mencegah udara atmosfer masuk ke area pleural.
 - c. Observasi gelembung udara botol penampung.
R/ gelembung udara selama ekspirasi menunjukkan lubang angin dari pnumotoraks/kerja yang diharapkan. Gelembung biasanya menurun seiring dengan ekspansi paru dimana area pleural menurun. Tak adanya gelembung dapat menunjukkan ekspansi paru lengkap/normal atau slang buntu.
 - d. Posisikan sistem drainage slang untuk fungsi optimal, yakinkan slang tidak terlipat, atau menggantung di bawah saluran masuknya ke tempat drainage. Alirkan akumulasi drainase bila perlu.
R/ Posisi tak tepat, terlipat atau pengumpulan bekuan/cairan pada selang mengubah tekanan negative yang diinginkan.
 - e. Catat karakter/jumlah drainage selang dada.
R/ Berguna untuk mengevaluasi perbaikan kondisi/terjasinya perdarahan yang memerlukan upaya intervensi.

- 7. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain
- a. Dengan dokter, radiologi dan fisioterapi.
- o Pemberian antibiotika.
- o Pemberian analgetika.
- o Fisioterapi dada.
- o Konsul photo toraks.

R/ Mengevaluasi perbaikan kondisi klien atas pengembangan parunya.

- **Inefektif bersihan jalan napas**

Tujuan : Jalan napas lancar / normal

Kriteria hasil :

- Menunjukkan batuk yang efektif.
- Tidak ada lagi penumpukan sekret di sal. pernapasan.
- Klien nyaman.

Intervensi :

- 1. Jelaskan klien tentang kegunaan batuk yang efektif dan mengapa terdapat penumpukan sekret di sal. pernapasan.
R/ Pengetahuan yang diharapkan akan membantu mengembangkan kepatuhan klien terhadap rencana terapeutik.
- 2. Ajarkan klien tentang metode yang tepat pengontrolan batuk.
R/ Batuk yang tidak terkontrol adalah melelahkan dan tidak efektif, menyebabkan frustrasi.
 - a. Napas dalam dan perlahan saat duduk setegak mungkin.
R/ Memungkinkan ekspansi paru lebih luas.
 - b. Lakukan pernapasan diafragma.
R/ Pernapasan diafragma menurunkan frek. napas dan meningkatkan ventilasi alveolar.
 - c. Tahan napas selama 3 - 5 detik kemudian secara perlahan-lahan, keluarkan sebanyak mungkin melalui mulut.
 - d. Lakukan napas ke dua , tahan dan batukkan dari dada dengan melakukan 2 batuk pendek dan kuat.
R/ Meningkatkan volume udara dalam paru mempermudah pengeluaran sekresi sekret.

- 3. Auskultasi paru sebelum dan sesudah klien batuk.
R/ Pengkajian ini membantu mengevaluasi keefektifan upaya batuk klien.
- 4. Ajarkan klien tindakan untuk menurunkan viskositas sekresi : mempertahankan hidrasi yang adekuat; meningkatkan masukan cairan 1000 sampai 1500 cc/hari bila tidak kontraindikasi.
R/ Sekresi kental sulit untuk diencerkan dan dapat menyebabkan sumbatan mukus, yang mengarah pada atelektasis.
- 5. Dorong atau berikan perawatan mulut yang baik setelah batuk.
R/ Hiegene mulut yang baik meningkatkan rasa kesejahteraan dan mencegah bau mulut.
- 6. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain :
Dengan dokter, radiologi dan fisioterapi.
 - a. Pemberian expectoran.
 - b. Pemberian antibiotika.
 - c. Fisioterapi dada.
 - d. Konsul photo toraks.R/ Expextorant untuk memudahkan mengeluarkan lendir dan menevaluasi perbaikan kondisi klien atas pengembangan parunya.

Any Questions

