TRAUMATISMES DU THORAX

Cours destiné aux étudiants de 6 éme année de médecine
Service des urgences chirurgicales
Pr N. SOUILAH
Dr M ES ESSALHI
seddikessalhi@hotmail.fr

Plan

I-Introduction

II- Rappel anatomique

III-Circonstances de survenue

IV-Mécanismes lésionnels

V-Physiopathologies

VI-Lésions associées

VII-CAT devant traumatisme du thorax

VIII-Lésions pariétales

IX-Lésions pleuro-pulmonaires

X-Lésions médiastinales

XII-Traitement

Introduction(1)

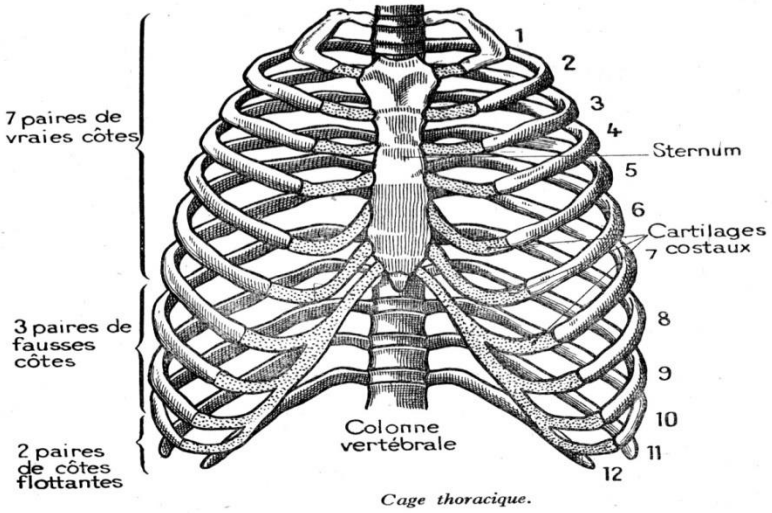
- 25-50% des décès par traumatisme
- 3eme en fréquence après TC et les membres.
- 2/3 des patients meurent avant de rejoindre l'hopital.
- Sa gravité est liée aux complications respiratoires et circulatoires qu'il entraîne immédiatement et à distance.

Introduction(2)

- 1- traumatismes pénétrants
- 2- traumatismes fermés: deux grands mécanismes : le choc direct, responsable d'un traumatisme essentiellement pariétal (le contenant) ; la décélération, entraînant un traumatisme viscéral (le contenu).
- AVP plus de 70 % des traumatismes.
- 25 % des TFT sont graves d'emblée, menaçant le pronostic vital.
- Le traumatisme thoracique s'inscrit souvent dans un tableau de polytraumatisme (25%): il ne faut pas négliger le bilan lésionnel associé
- L'examen complémentaire de base est la radiographie de thorax, complétée selon la stabilité du patient par une tomodensitométrie thoracique.

Rappel anatomique_

- **Thorax osseux :**
  - **le rachis dorsal** en arrière.
  - **le sternum** en avant.
  - **les côtes et cartilages costaux** latéralement.



Cage thoracique.

- **Orifices :**
  - **Orifice supérieur:** communique avec le cou.
  - **Orifice inférieur:** fermé par une cloison musculaire, **le diaphragme**.

Rappel anatomique

Contenu :

Médiastin antérieur:

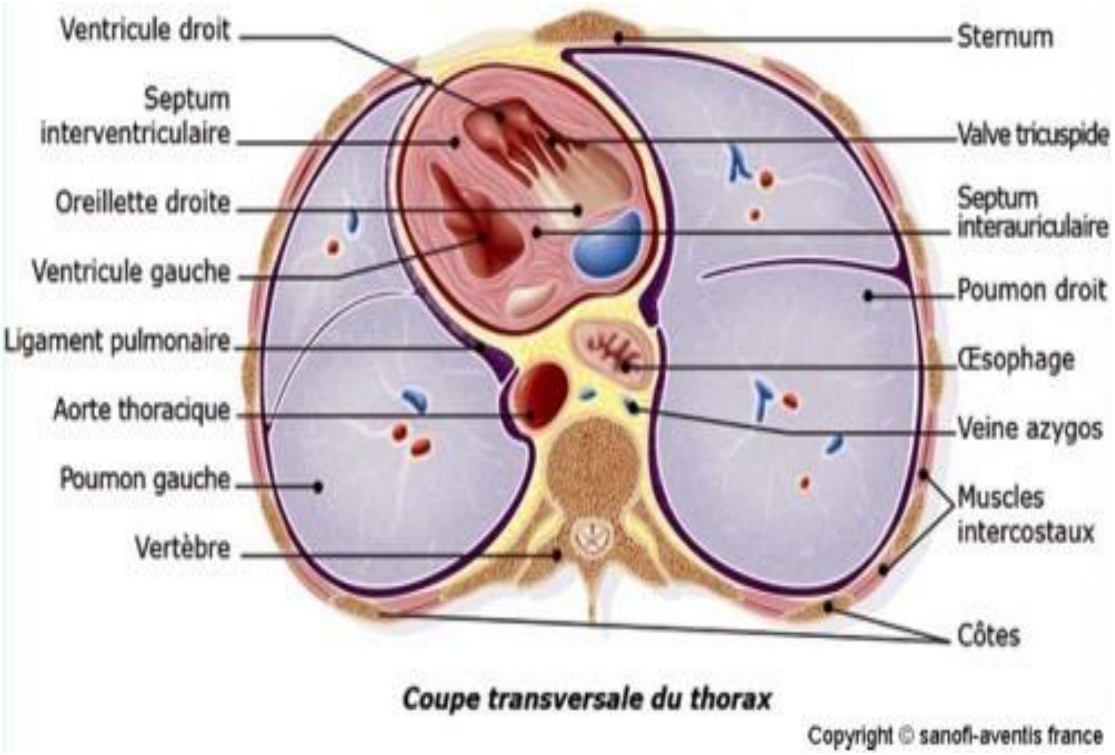
- Inférieure :le cœur
- Supérieure :gros vaisseaux nés du cœur (l'aorte et l'artère pulmonaire), ainsi que le thymus.

Médiastin moyen :

- Trachée.
- bifurcation trachéale
- pédicules pulmonaires
- éléments de passage :
  * crosse de l'aorte
  * crosse de la veine azygos.

Médiastin postérieur:

- œsophage
- aorte thoracique descendante
- système veineux azygos
- conduit thoracique
- Chaîne sympathique et nerf vague



Coupe transversale du thorax

Copyright © sanofi-aventis france

Circonstances de survenue_

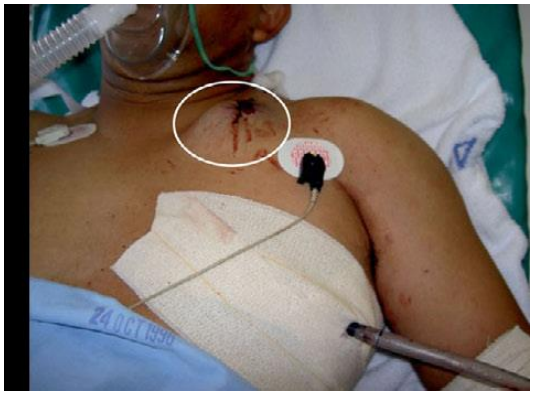
- **Deux grands types d'étiologies :**

En pathologie criminelle et de guerre :

-Plaie pénétrante de poitrine : simple par coup de couteau ou complexe par arme à feu.

- **Les lésions par effet de blast :**

-En pratique de guerre+++



Circonstances de survenue

a- En pathologie civile :

-Les accidents de la route+++

Les chutes

Mécanismes lésionnels :

- **Le choc direct :**

- Provoque une lésion en regard du point d'impact ou à son opposé.

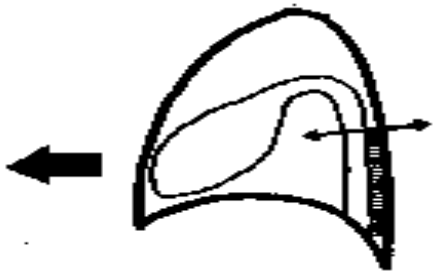
-Selon => une contusion des parties molles/des lésions ostéo-cartilagineuses des cotes et/ou du sternum => des lésions pleuro-parenchymateuses et/ou viscérales sous jacentes.

- **Les lésions par décélération:**

- Compression brutale contre un obstacle (ceinture/chute).

-Énergie cinétique différente en fonction de la densité des organes.

-Lésions de cisaillement/dilacération (lésions pulmonaires, trachéobronchiques et aortique)



Physiopathologie

- **Six conditions sont nécessaires au fonctionnement du système respiratoire :**
- Volume pulmonaire en total expansion.
- Médiastin en équilibre et non comprimé.
- Paroi thoracique intégré.
- Diaphragme intact et mobile.
- Voies respiratoires libres.
- Circulation intra pulmonaire facile.

- **Le traumatisme thoracique entraine deux ordres de troubles :**

1- Détresse respiratoire:

- Atteinte de la mécanique ventilatoire.
- Inadéquation ventilation-perfusion.

2. Détresse hémodynamique :

- Choc hémorragique
- Choc cardiogénique.

CAT devant traumatisme du thorax

1-La clinique:

- **Interrogatoire :**

Mécanisme du traumatisme, Violence du choc

Tares associées (insuffisance respiratoire, tabagisme).

- **Examen clinique :**

- **Inspection :**

- ✓ Fréquence et amplitude respiratoire
- ✓ Asymétrie des deux hémithorax
- ✓ Cyanose, paleur,
- ✓ Respiration paradoxale d'un volet costal mobil. Enfoncement pariétal
- ✓ Lésions cutanées
- ✓ Turgescence des jugulaires (lésions médiastinales ou pleurales)
- ✓ Tirage (encombrement, obstruction de voies aériennes supérieures).
- ✓ Hémoptysie (contusion pulmonaire).

CAT devant traumatisme du thorax

- **Palpation :**
- ✓ Emphysème sous cutané diffus.
- ✓ Douleur exquise à la pression des cotes, mobilité anormale (fracture des cotes).

  Diminution des vibrations vocales (pneumothorax)

- **Percussion :**
- ✓ Matité ou tympanisme.

- **Auscultation :**
- ✓ Bruits du cœur : souffles (lésions valvulaires traumatiques), frottement (épanchement péricardique).
- ✓ Abolition ou diminution du murmure vesiculaire

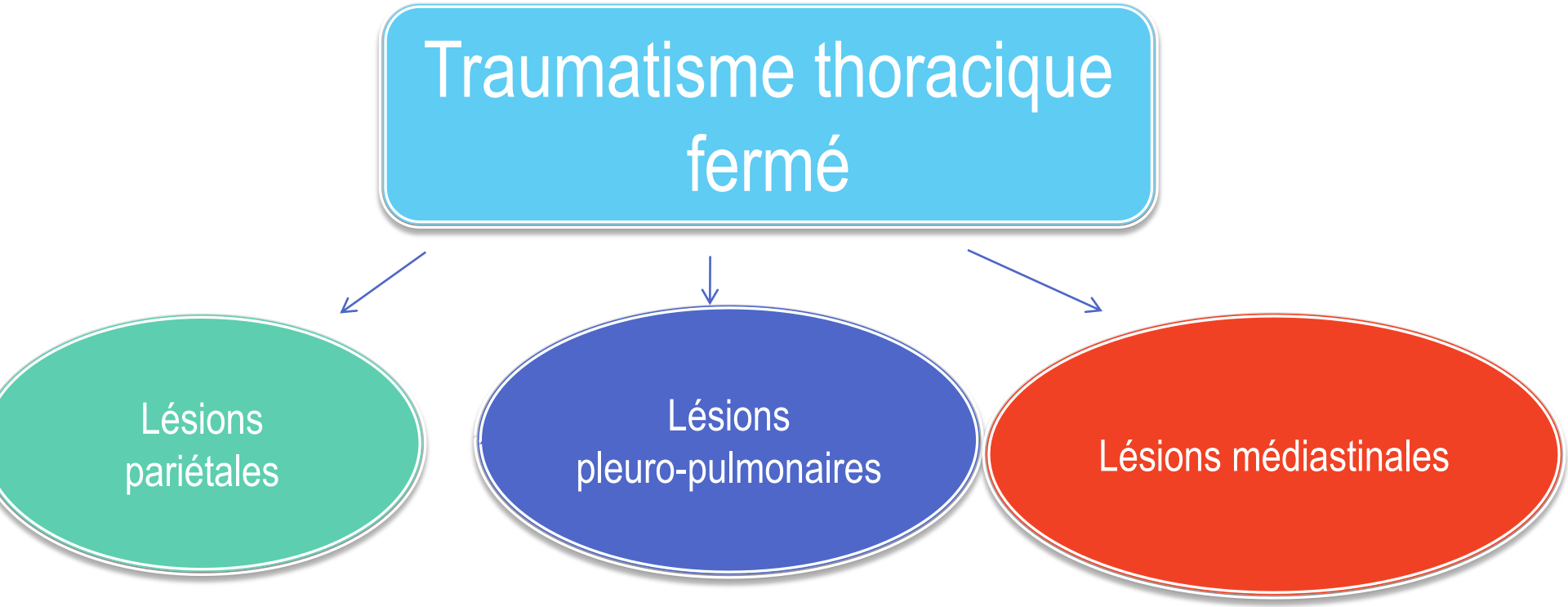
CAT devant traumatisme du thorax

- **Paramètres hémodynamiques**
- ✓ Prise comparative des pouls et tension artériels
- ✓ Gradient tentionnel >20 mm Hg entre membres supérieurs et membres inférieurs: suspicion de lésion traumatique de l'aorte.
- ✓ Evaluation du degré de conscience.
- ✓ Examen des autres régions anatomiques est systématique (associations lésionnelles fréquentes).

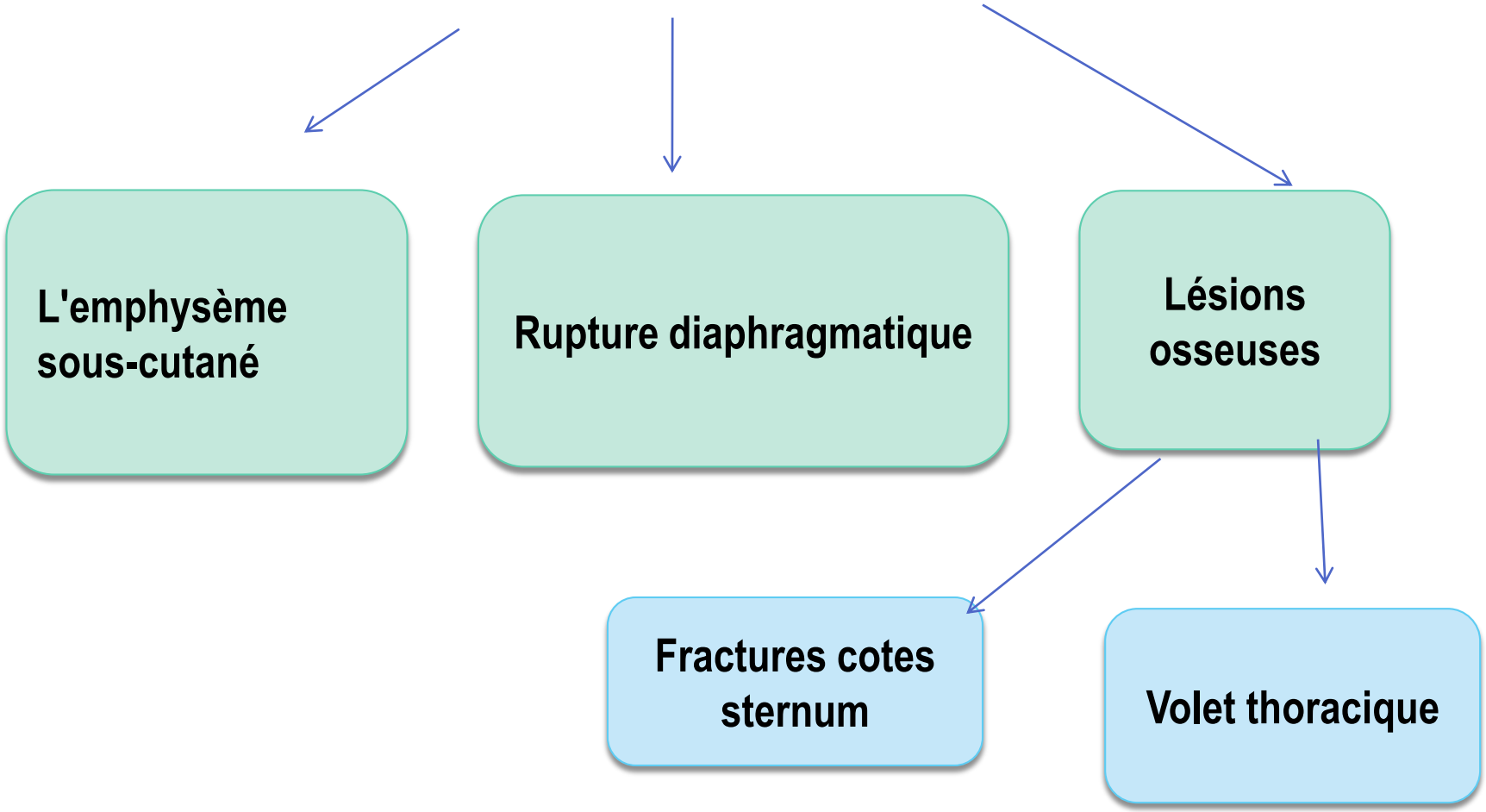
CAT devant traumatisme du thorax

2- Bilan para clinique :

- **Examens indispensables :**
  - Radiographie du thorax.
  - Examens biologiques : groupage, rhésus, FNS, HK, troponine sanguine, gazométrie du sang artériel.
  - ECG.
  - TDM thoracique après stabilisation hémodynamique du patient si traumatisme thoracique grave.
- **Examens à réaliser en fonction de la clinique :**
  - Echographie trans thoracique : examen rapide non invasif.
  - Echographie tans œsophagienne
  - Fibroscopie bronchique : si suspicion de rupture trachéo bronchique
  - Echographie abdominale


Traumatisme thoracique fermé
Lésions pariétales
Lésions pleuro-pulmonaires
Lésions médiastinales

Lésions pariétales



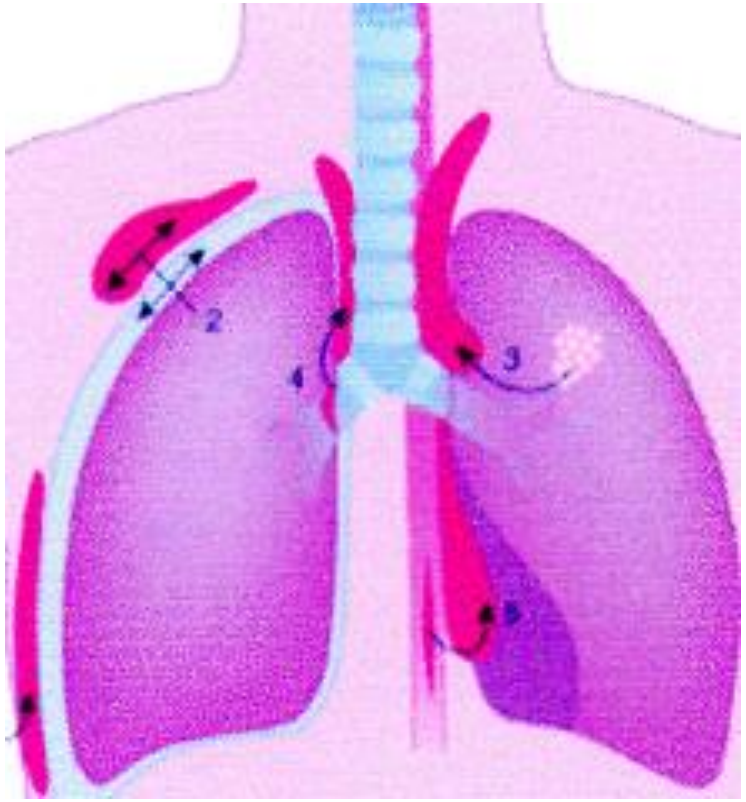
Lésions pariétales:

L'emphysème sous-cutané

1- Définition :

- Présence de l'air dans les tissus sous-cutanés, peut être localisé ou diffus.

- Origines de l'emphysème sous-cutané :
  - Effraction pariétale (01)
  - Effraction pleuro pulmonaire (02)
  - Rupture alvéolaire (03)
  - Effraction bronchique (04)
  - Rupture œsophagienne (05)

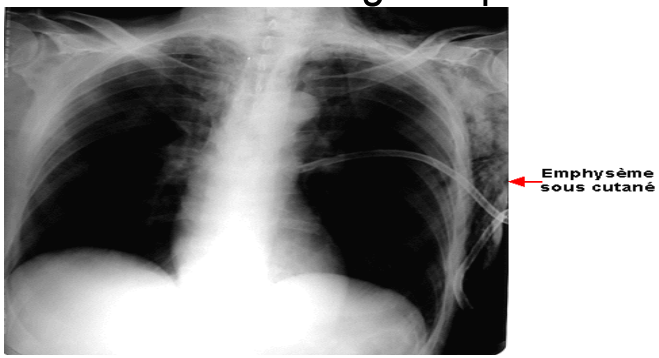


Lésions pariétales:

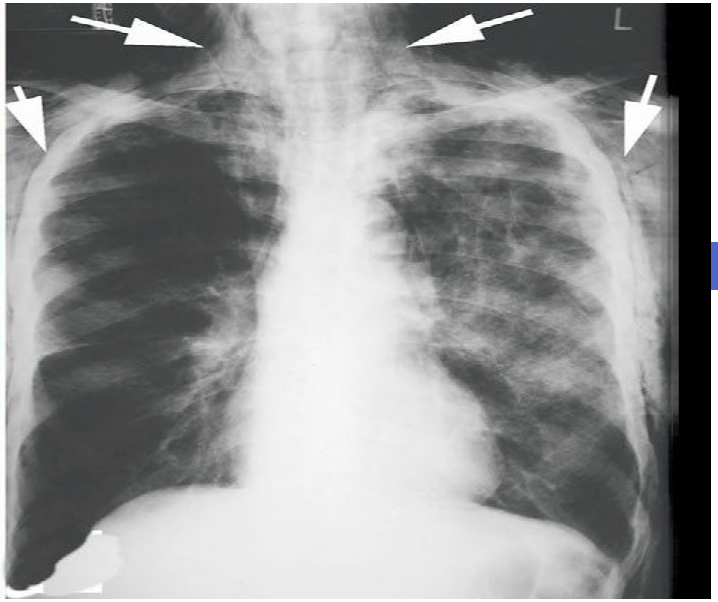
L'emphysème sous-cutané

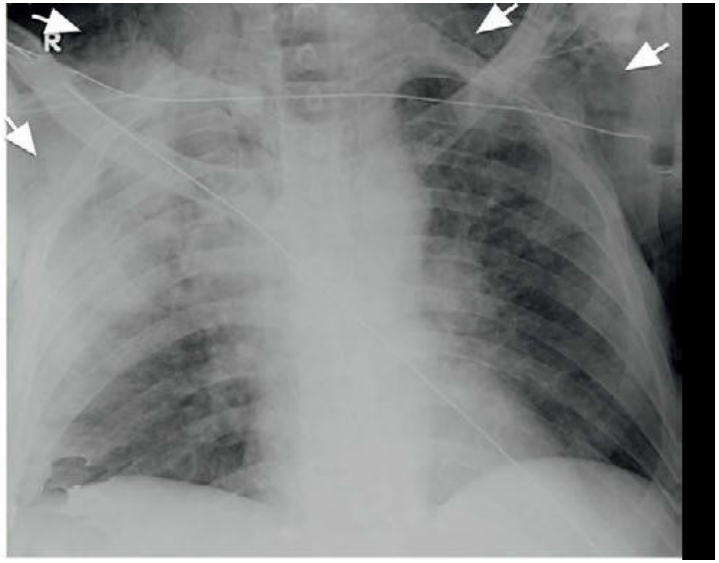
2-Diagnostic : clinique+++.

- **Clinique** : sensation de crépitation neigeuse lors de la palpation.
- **La radiographie du thorax** : bandes claires le long des parois latérales du thorax.



- **La TDM thoracique :** identifie les clartés aériques, même minimes.





Emphysème sous cutané (flèches blanches)

Lésions pariétales: Lésions osseuses

A- Fractures de cotes et du sternum

1- Définition :

- rupture dans la continuité de l'arche costal.
- Premières côtes: trauma. Violent/ choc direct, fractures de l'épaule et claviculaire associées.
- Dernières côtes: contusion abdominale (surveillance clinique, écho abdominale).
- Fractures sternales: transversales peu déplacées(hématome rétro sternal) .
- Les fractures costales sont rares chez l'enfant et adolescent moins de 15 ans (souplesse des cotes)

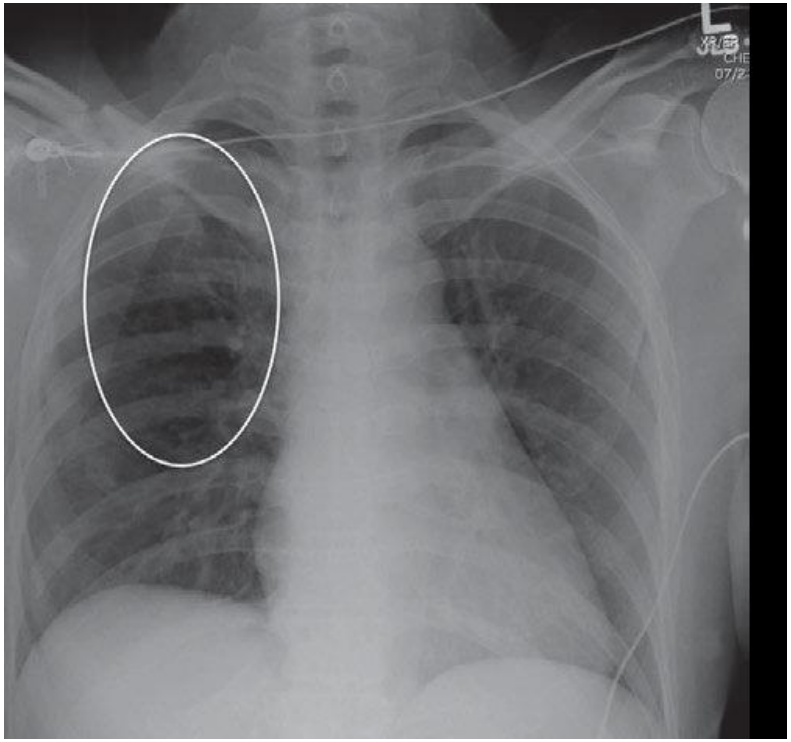
2- Diagnostic : clinique+++

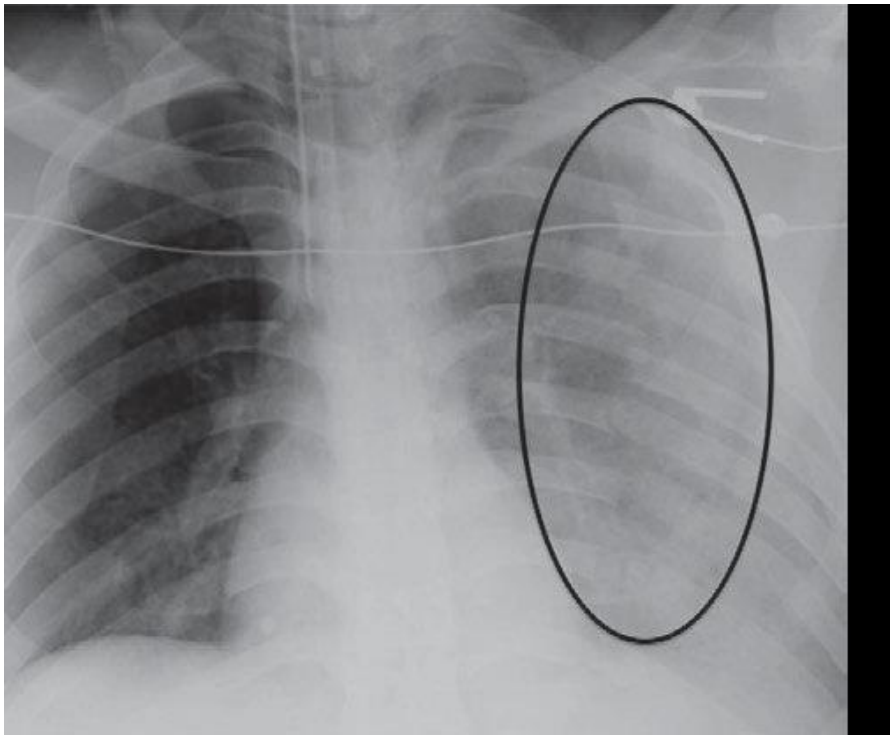
- **Clinique :**
  - Craquement au moment du choc, douleur vive bloquant la respiration, exacerbée par la toux.
  - Point douloureux "exquis".
  - +/- crépitations pariétales (emphysème sous cutané).

Lésions pariétales: Lésions osseuses

A- Fractures de cotes et du sternum_

- **Radiographie du thorax :**
- Grill costal (03 incidences: antérieur, moyen, postérieur);nombre de foyer de fracture.





Lésions pariétales: Lésions osseuses

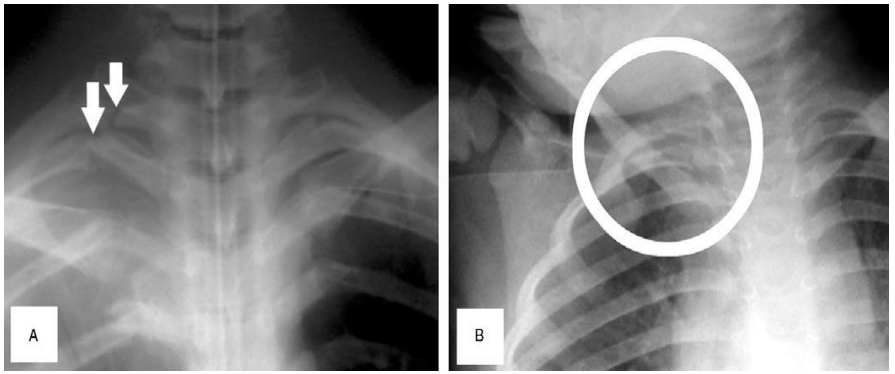
A- Fractures de cotes et du sternum

5- Traitement :

- Dépend : de l'âge, nbre de fractures, Antécédents respiratoires et complication.

- **Critères d'hospitalisation:**
  - Fracture de côte compliquée (pneumothorax, hémothorax, emphysème s/c).
  - Fracture de la première côte (lésion des vx sous claviers, plexus brachial).(fig A et B)
  - Plus de deux fractures de côtes (9, 10, 11 ème côte): observation de 24 a 48 h (lésions rénales ou spléniques).
  - Sujet âgé et insuffisant respiratoire (atélectasie et infection pulmonaire).

- **Buts :**
  - Lutter contre la douleur.
  - Lutter contre l'encombrement bronchique.
  - Lutter contre la surinfection.



Lésions pariétales: Lésions osseuses

A- Fractures de cotes et du sternum

- ***Moyens:***
- Lutte contre la douleur :
- ✓ Antalgiques simples, AINS, éviter antalgiques déprimants la fonction respiratoire.
- ✓ Bloc intercostal: infiltration intercostale d'une solution anesthésique (lidocaïne à 1 ou 2 %) calme la douleur sur 12 à 24 h.

- Lutter contre l'encombrement bronchique (sujet âgé, insuffisant respiratoire) :
- ✓ Fluidifiant bronchique, kinésithérapie respiratoire, Fibro-aspiration.

- Lutter contre la surinfection: antibioprophylaxie (sujet à risque).

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- volets thoracique

1- Définition :

- Un segment de paroi désolidarisé du grill costal.
- C'est la mobilisation d'une portion de la paroi thoracique qui se désolidarise de l'ensemble du squelette.
- Fracture bifocale sur plusieurs cotes successives
- Actuellement: volet thoracique= mécanique ventilatoire perturbée par une respiration paradoxale.

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- volets thoracique

2- Types de volets thoraciques :

- **Volet postérieur:**
  - Ligne de fracture: rachis et la ligne axillaire moy.
  - Peu mobile (masse musculaire latérovertébrale, omoplate, poids sus-jascent du traumatisé).
- **Volet latéral:**
  - Ligne de fracture: Arc moy, arc antérieure des côtes.
  - Très mobile (pauvreté des insertions musculaires).
- **Volet antérieur:**
  - Mobilisation du plastron sterno-costal.
  - Associe: des fractures des arcs ant / disjonction costo- cartilagineuse bilat à une fracture transversale du sternum.

Lésions pariétales: Lésions osseuses

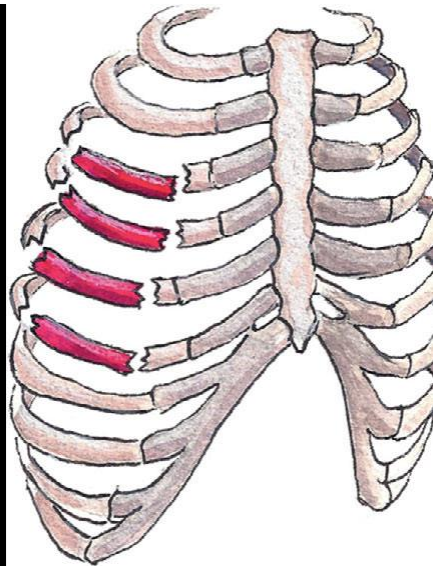
B- volets thoracique

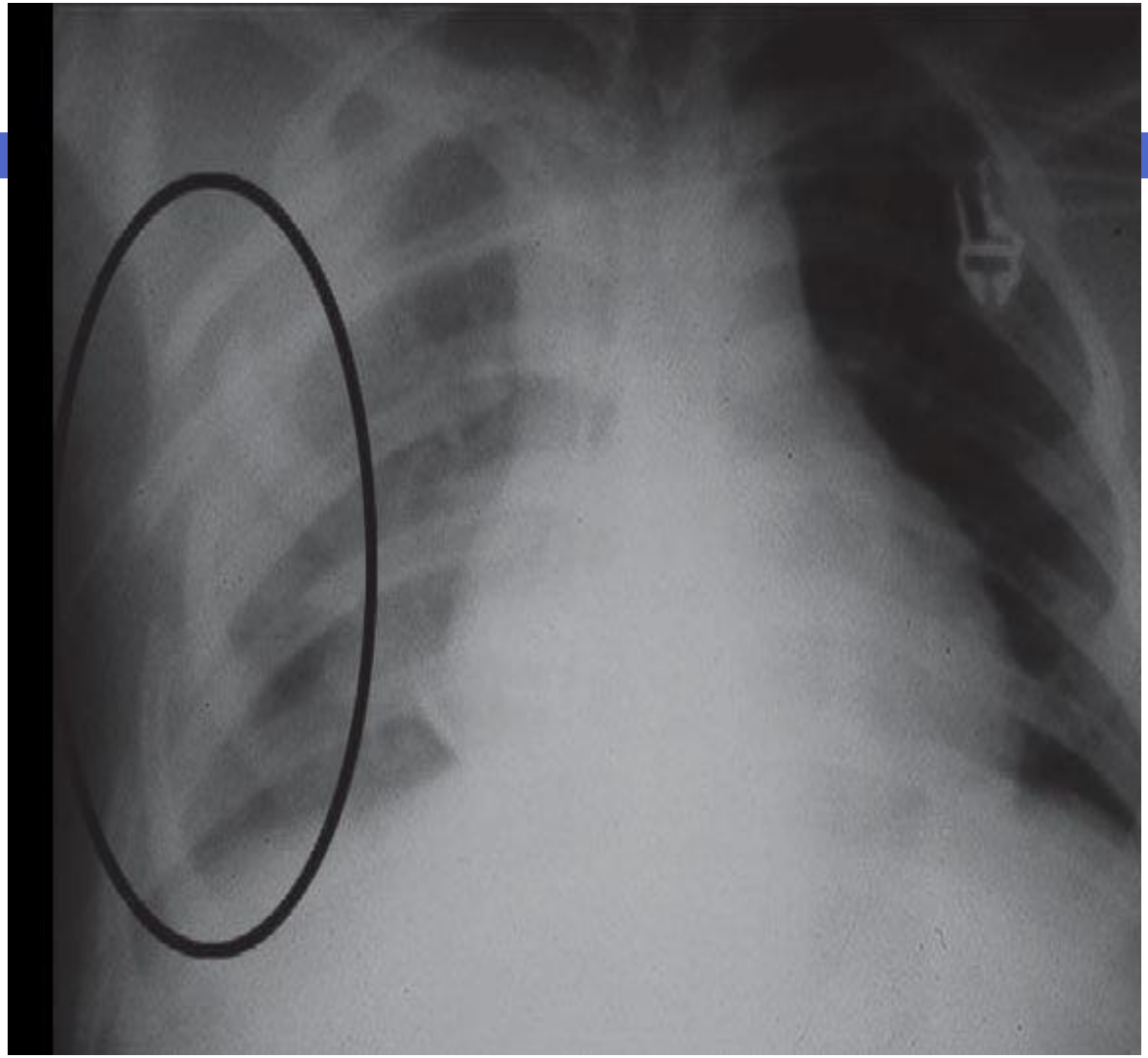
- Respiration paradoxale:

Mouvement inversé d'une partie désolidarisée du reste de la paroi thoracique par deux lignes de fracture.

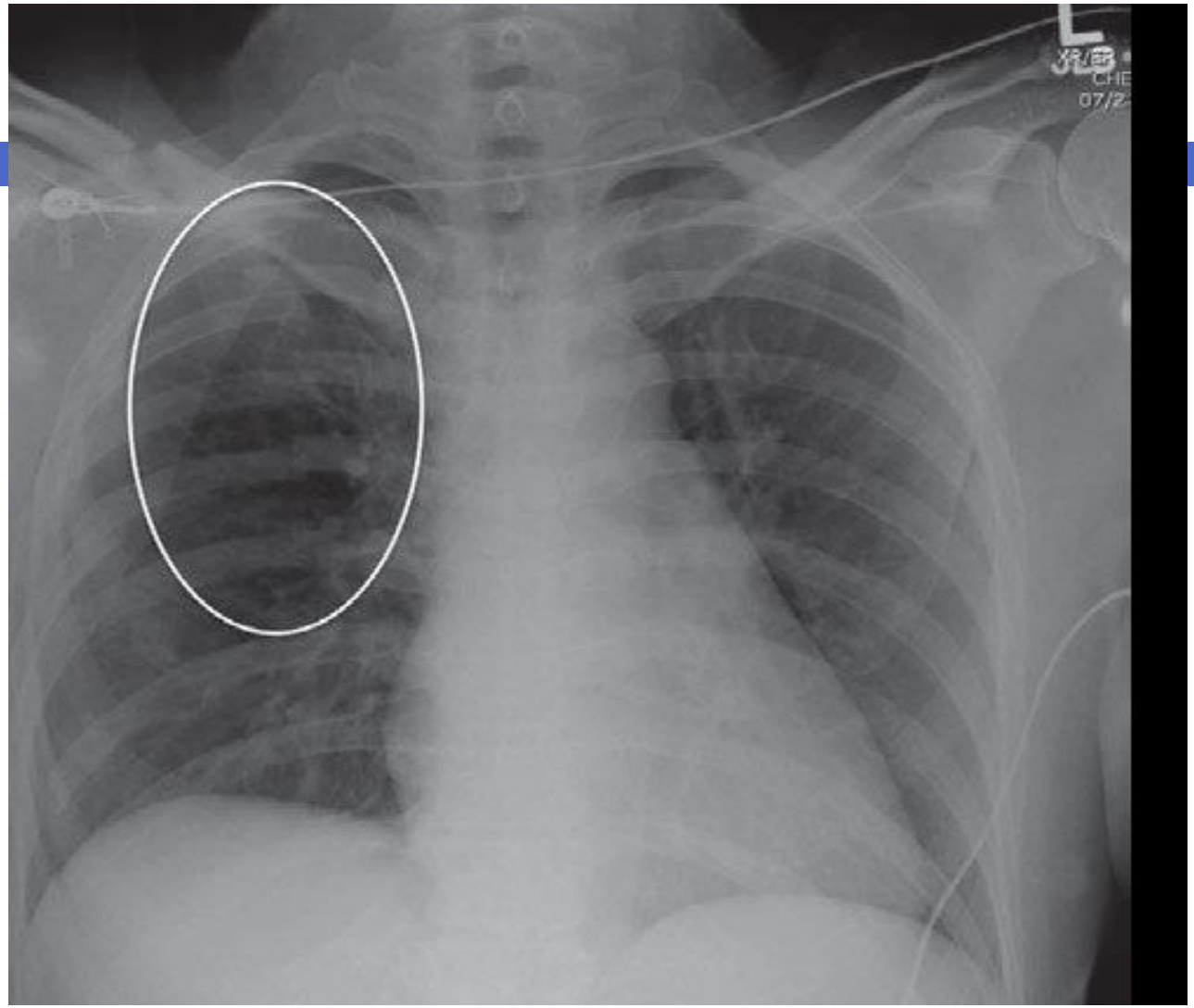
- ✓ En inspiration:
  - Dépression intra thoracique, contraction et abaissement du diaphragme qui aspire le volet vers l'intérieure.

- ✓ En expiration ou à la toux:
  - Pression intra thoracique va chasser le volet vers l'extérieur.
- ✓ Conséquences: (cycle vicieux)
  - Douleurs, hypoventilation, atélectasie, encombrement bronchique, balancement médiastinal, blessures par embrochage, risque d'attrition des vx inter costaux.





Volet costal

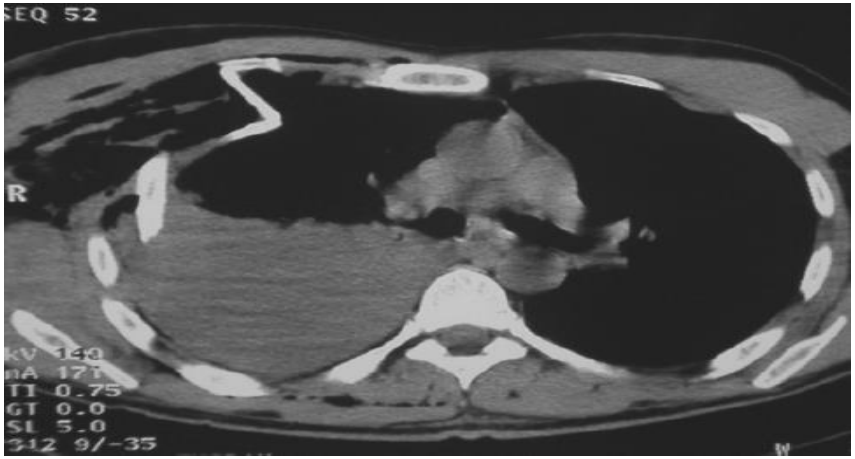


Volet costal

Lésions pariétales:Lésions osseuses

B- volets thoracique

4-La radiographie thoracique : diagnostic les complications pleurales.



Volet thoracique latéral
avec hémothorax

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- volets thoracique

5- Traitement :

- But du traitement:
  - ✓ Assurer une bonne hématose.
  - ✓ Obtenir une stabilisation pariétale correcte et durable.
  - ✓ Éviter les surinfections broncho-pulmonaires et les séquelles fonctionnelles.

- Méthodes:
  - ✓ Analgésie
  - ✓ Ostéosynthèse
  - ✓ Ventilation assistée

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- rupture diaphragmatique

1- Définition :

- Issue d'un organe de la cavité abdominale vers la cavité thoracique à travers un orifice accidentel situé sur la coupole diaphragmatique.
- Traumatisme violant à cinétique élevée.

2- Physiopathologie : deux mécanismes en cause :

- Contusion abdominale -> augmente pression abdominale -> une rupture au niveau de la principale zone de faiblesse : le dôme diaphragmatique.
- Écrasement thoracique -> augmente brutalement le diamètre transversal -> déchirure antéropostérieur.

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- rupture diaphragmatique: (2/5)

3-Diagnostic : radiologique+++

A-Clinique :

- La dyspnée.
- La dépression abdominale à l'inspiration.
- Perception de bruit hydro aérique intra thoracique.
- Déplacement des bruits du cœur vers le côté sain.
- La perception sur la paroi thoracique latérale gauche d'une injection d'air dans la sonde gastrique (migration de l'estomac).

Lésions pariétales: Lésions osseuses

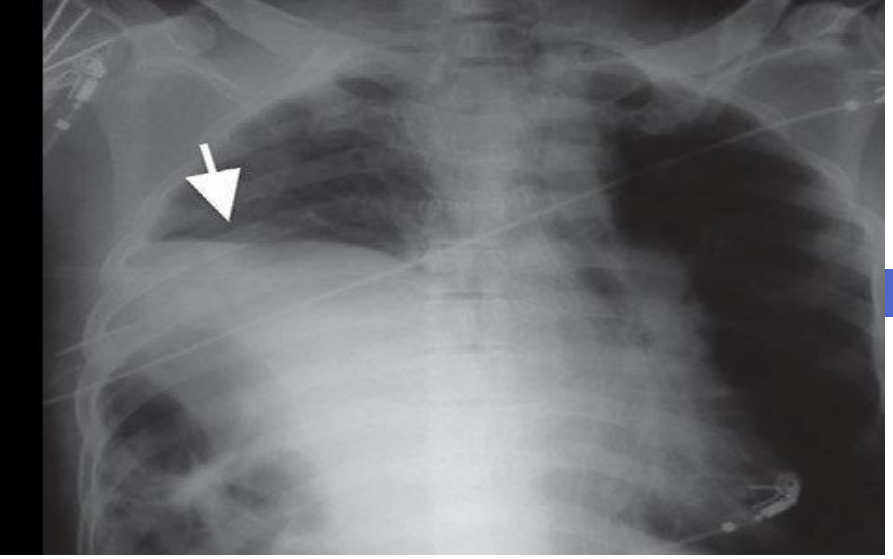
B- rupture diaphragmatique: (4/5)

Hernie diaphragmatique droite

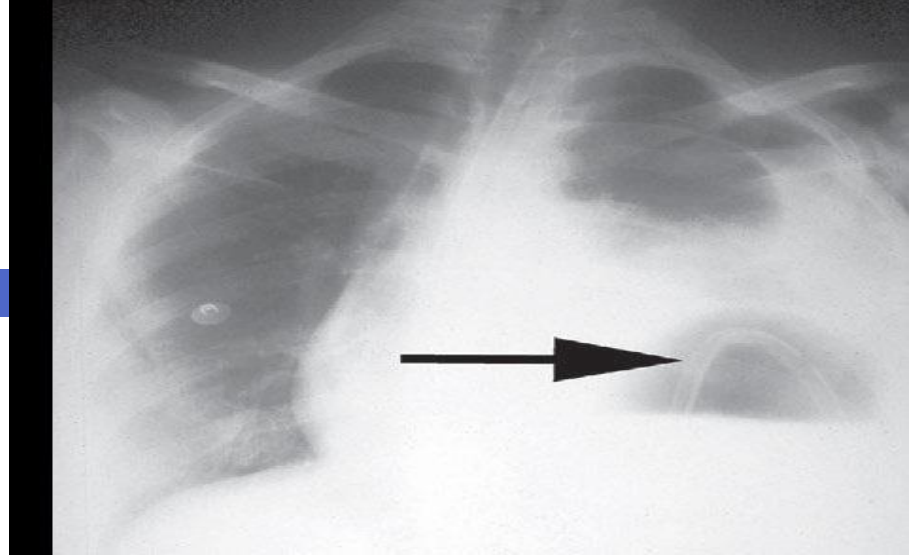
Hernie diaphragmatique gauche

- *Radioscopie:*
  - ✓ Opacification de la sonde et de la grande tubérosité gastrique.

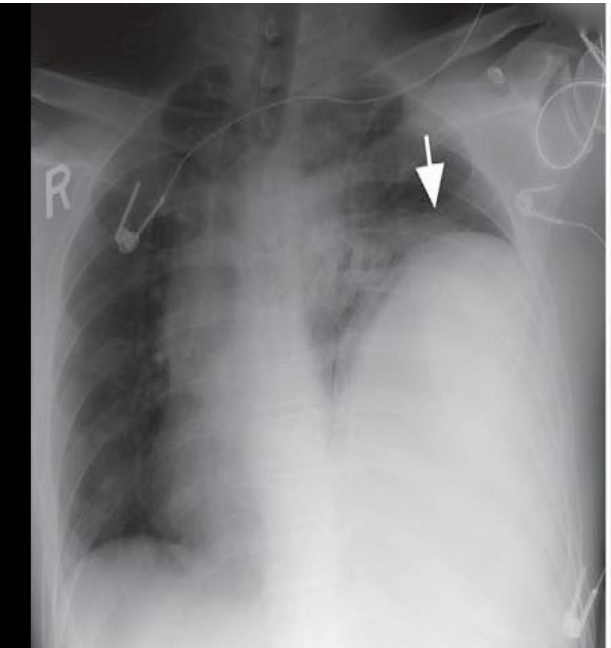
- *TDM:*
  - ✓ Position périphérique des organes herniés.



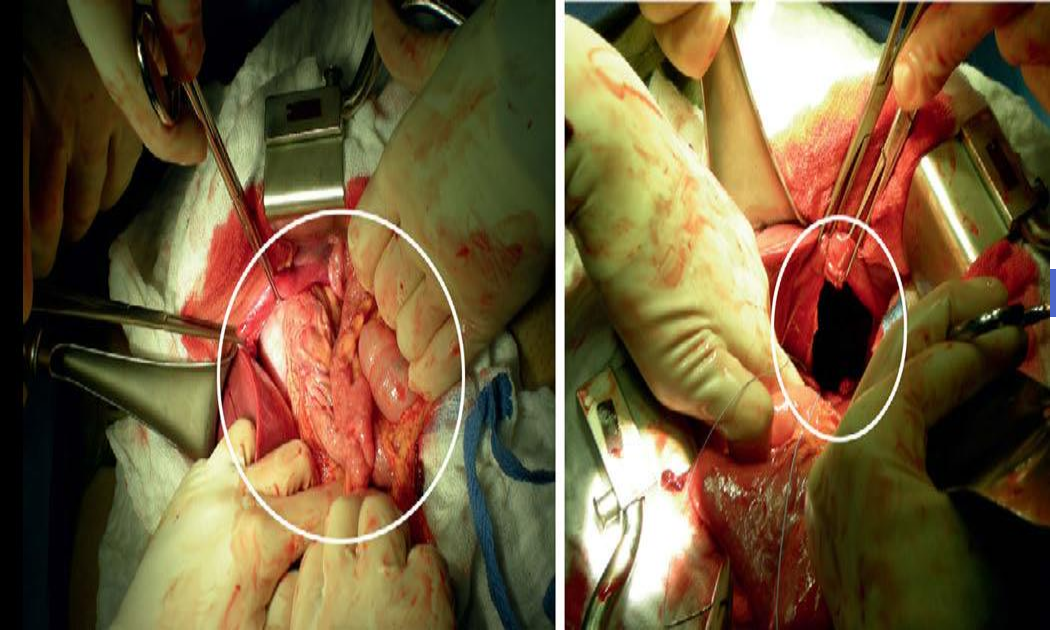
Hernie diaphragmatique droite



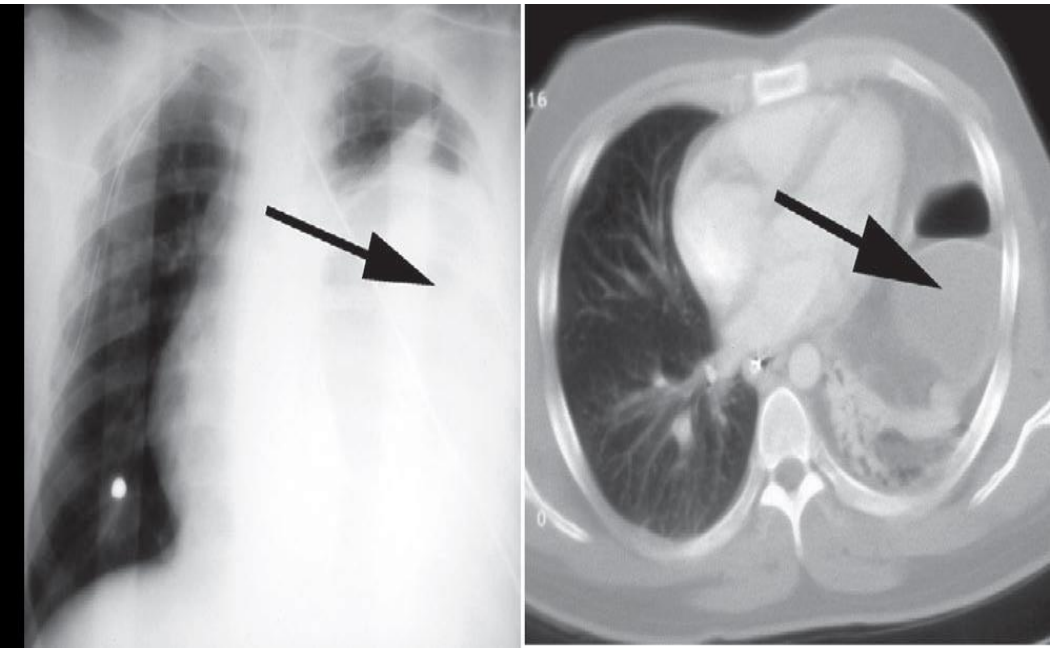
Hernie diaphragmatique gauche



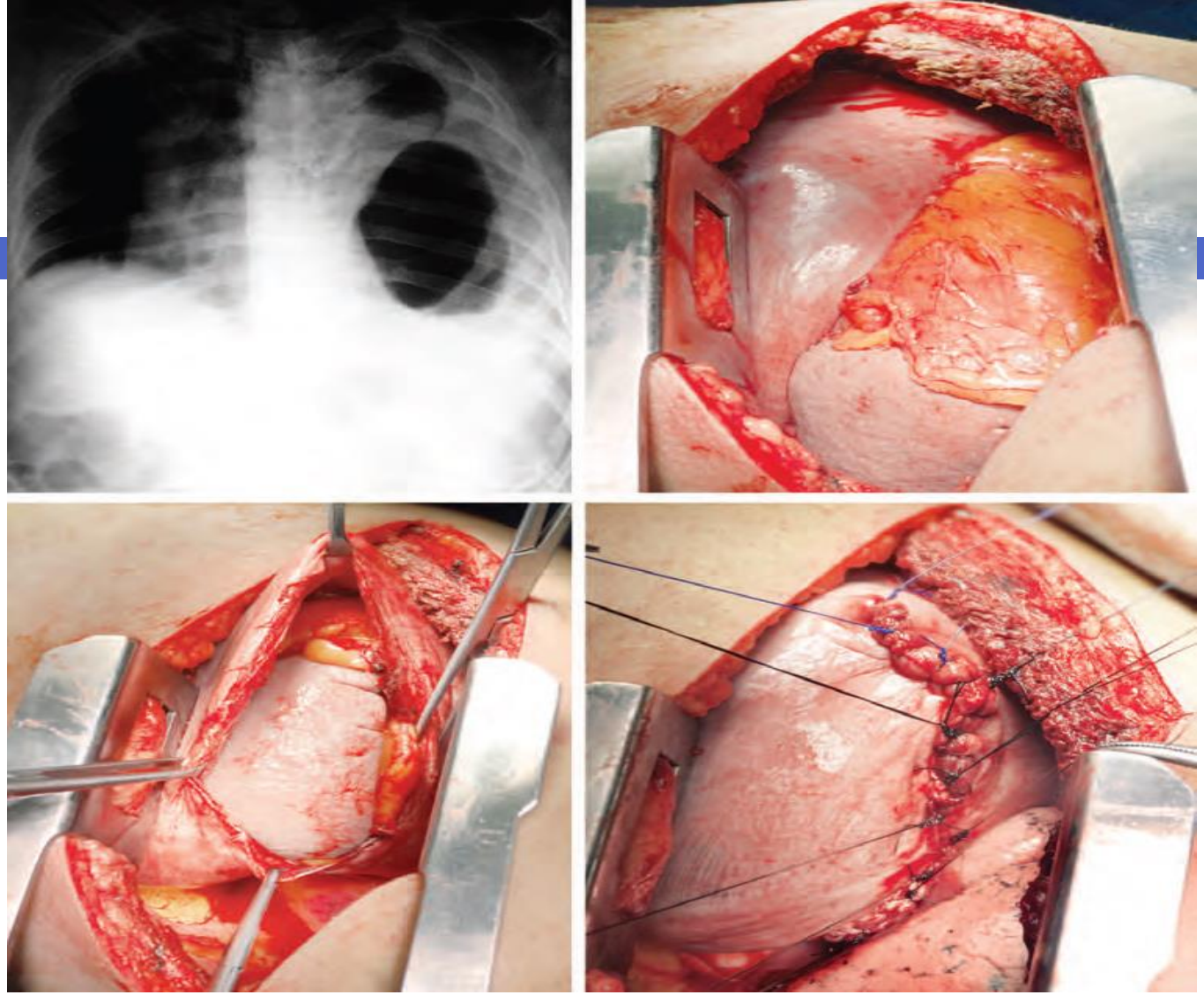
Hernie diaphragmatique gauche



Rupture diaphragmatique gauche
Vue opératoire



Rupture diaphragmatique



Rupture diaphragmatique gauche

Lésions pariétales: Lésions osseuses

B- rupture diaphragmatique: (5/5)

4-Evolution :

- aggravation rapide/ progressive de l'état respiratoire puis cardiaque.
- Choc hypovolémique + hernie gauche= rate traumatique herniée.
- Risque d'étranglement, ischémie gastrique.

5-Traitement :

- Sonde naso gastrique: prévenir ou ralentir l'aspiration intra thoracique inspiratoire des viscères abdominaux.
- Réanimation respiratoire.
- Compensation sanguine.
- Traitement chirurgical (voie d'abord est abdominal).

Lésions pleuro-pulmonaires

- Pneumo thorax
- Hémo thorax
- Epanchements mixtes
- Lésions pul

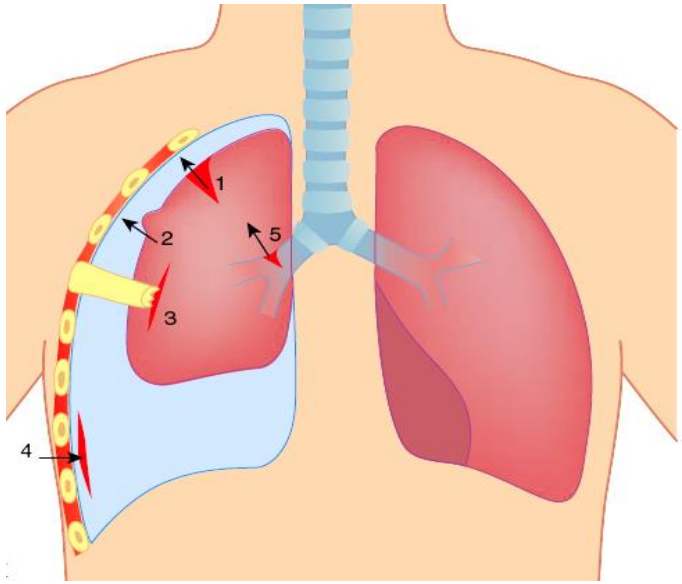
Lésions pleuro-pulmonaires : Pneumothorax : (1/7)

1-Définition :

- Air dans les deux feuillets pleuraux =>collapsus pulmonaire + baisse du débit sanguin du poumon collabé.
- Lésion fréquente
- Retentissement respiratoire+++, rarement circulatoire +.

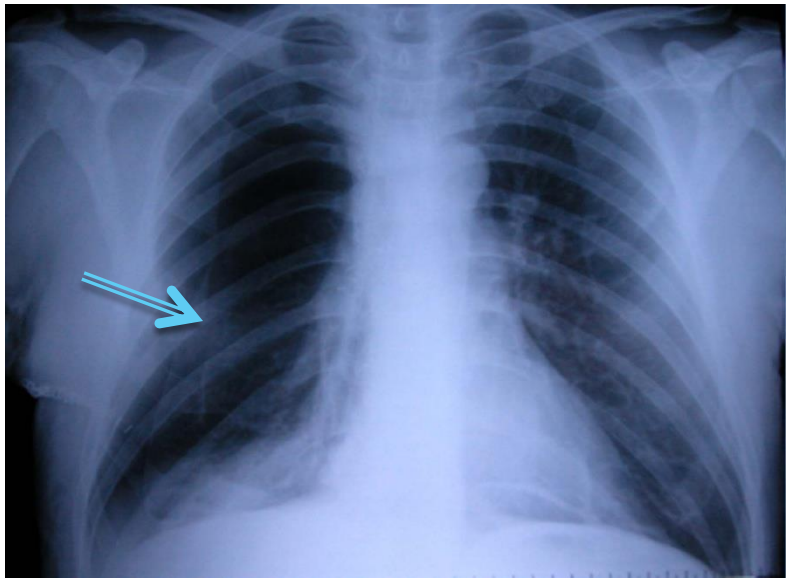
2- Origine:

- Lacération pulmonaire (01)
- Rupture d'une bulle sous pleurale. (02)
- Fracture costale. (03)
- Plaie pénétrante pariétale thoracique. (04)
- Effraction bronchique. (05)

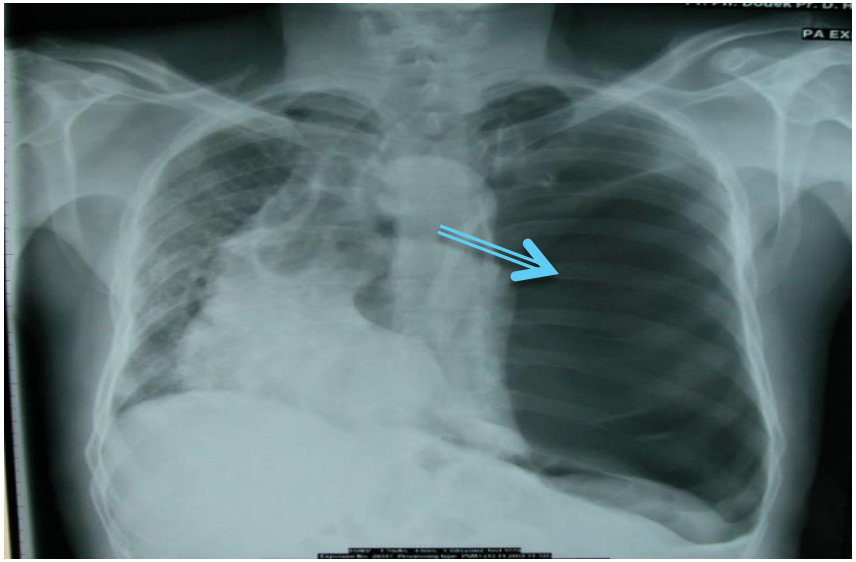


Origine du pneumothorax

Lésions pleuro-pulmonaires : Pneumothorax : (3/7)

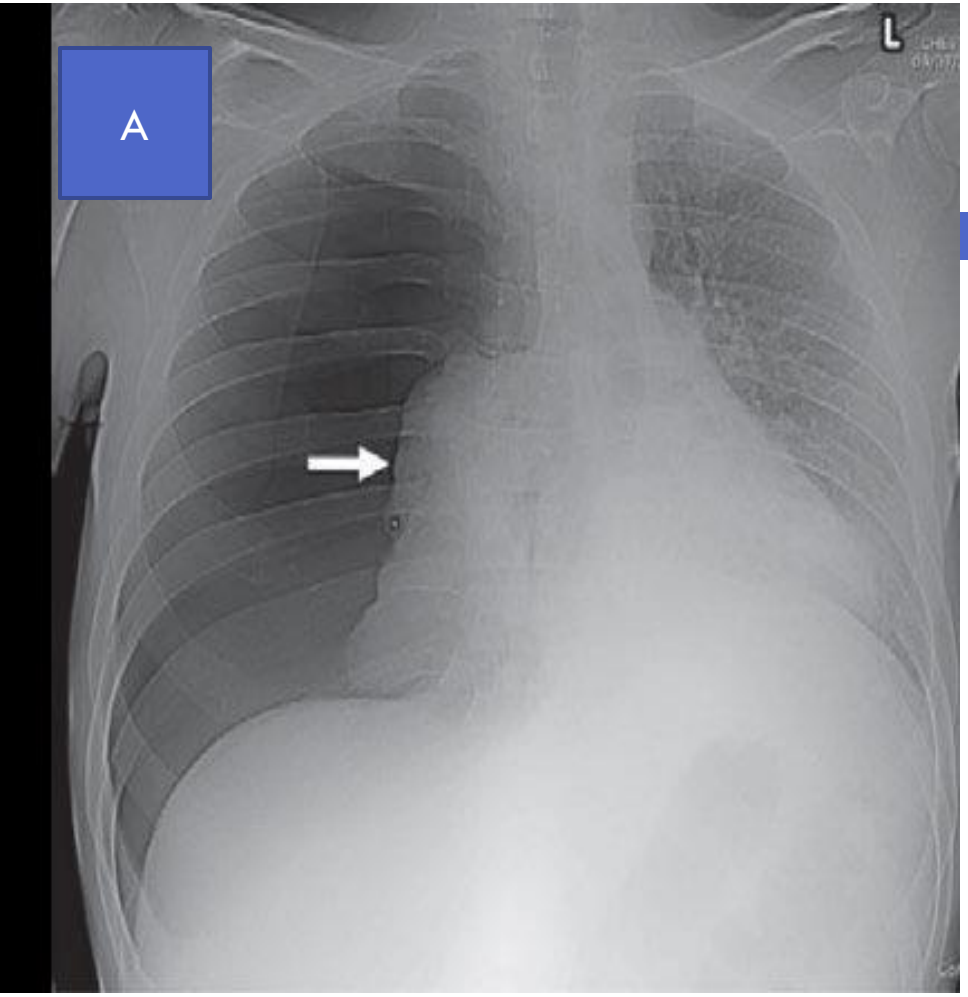


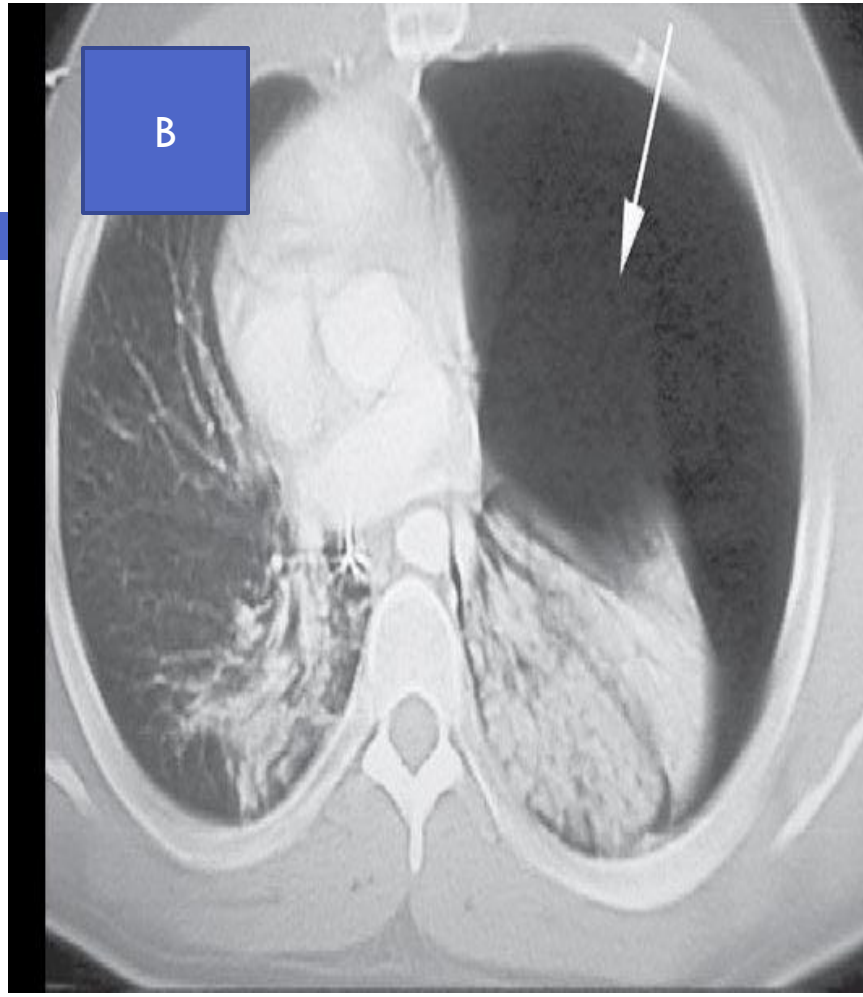
Pneumothorax droit



Pneumothorax gauche

- ***TDM:***
- Épanchement aériques pleuraux minimes.
- Différence entre pneumothorax antéro-interne et pneumo-mediastin.
- Permet la visualisation d'un drain mal positionné =>persistance du pneumothorax.

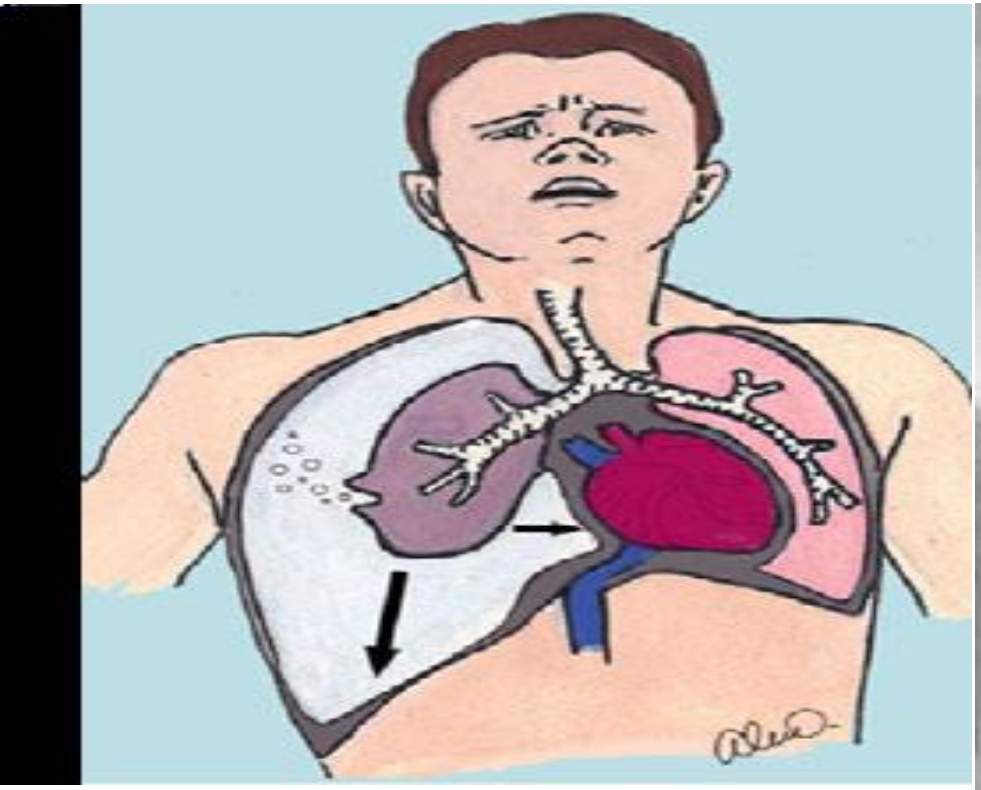


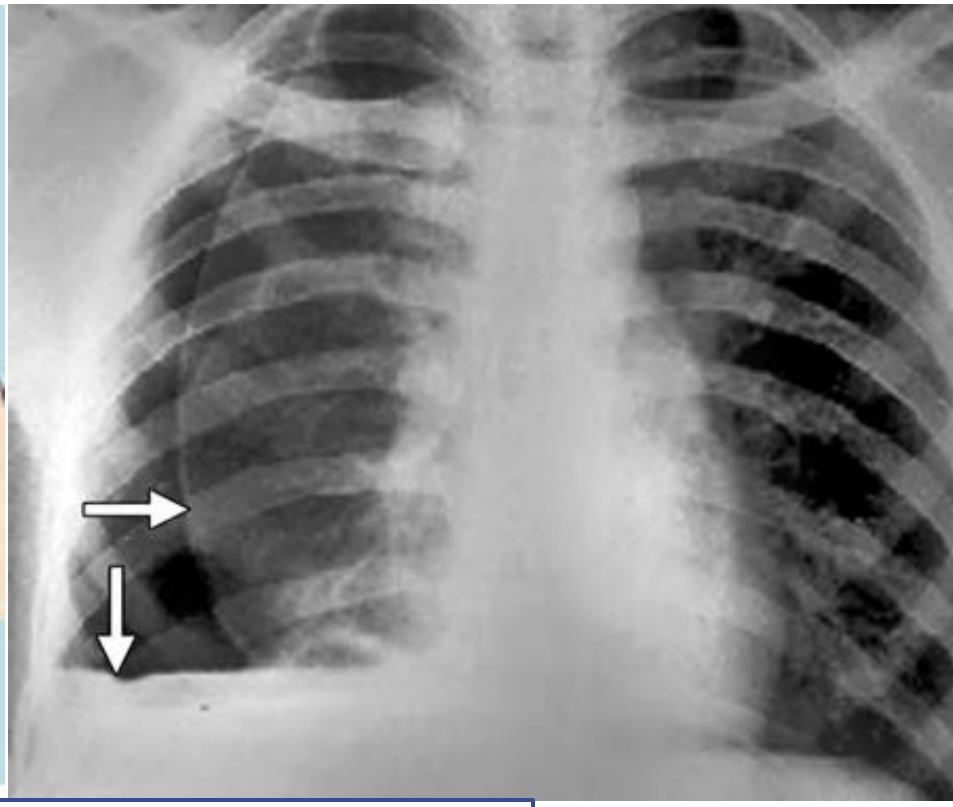


Pneumothorax suffoquant

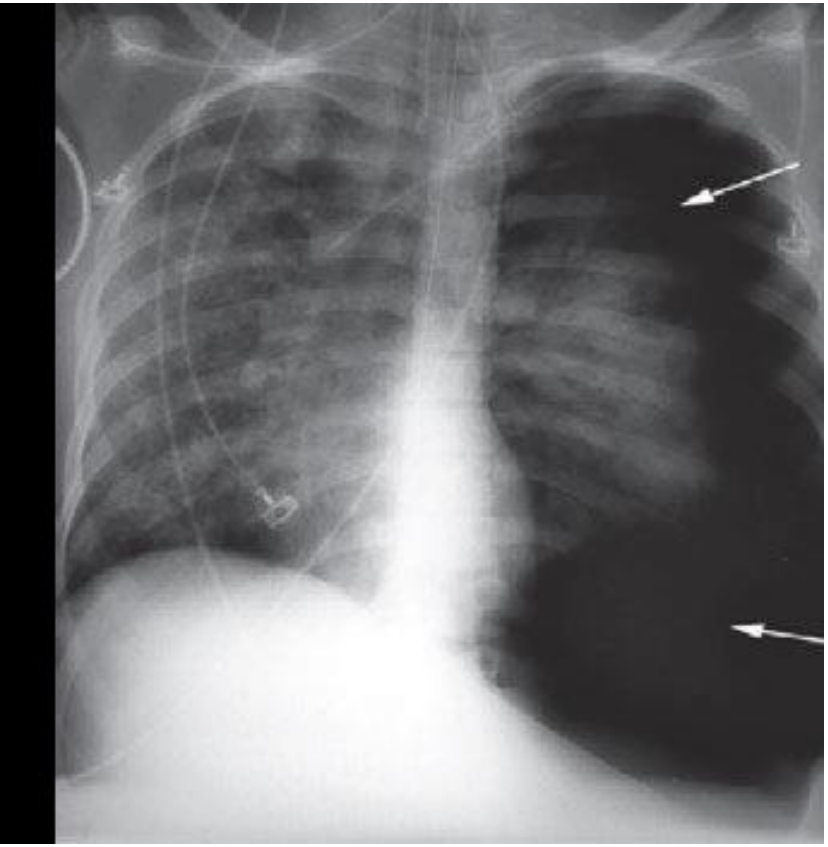
A- téléthorax

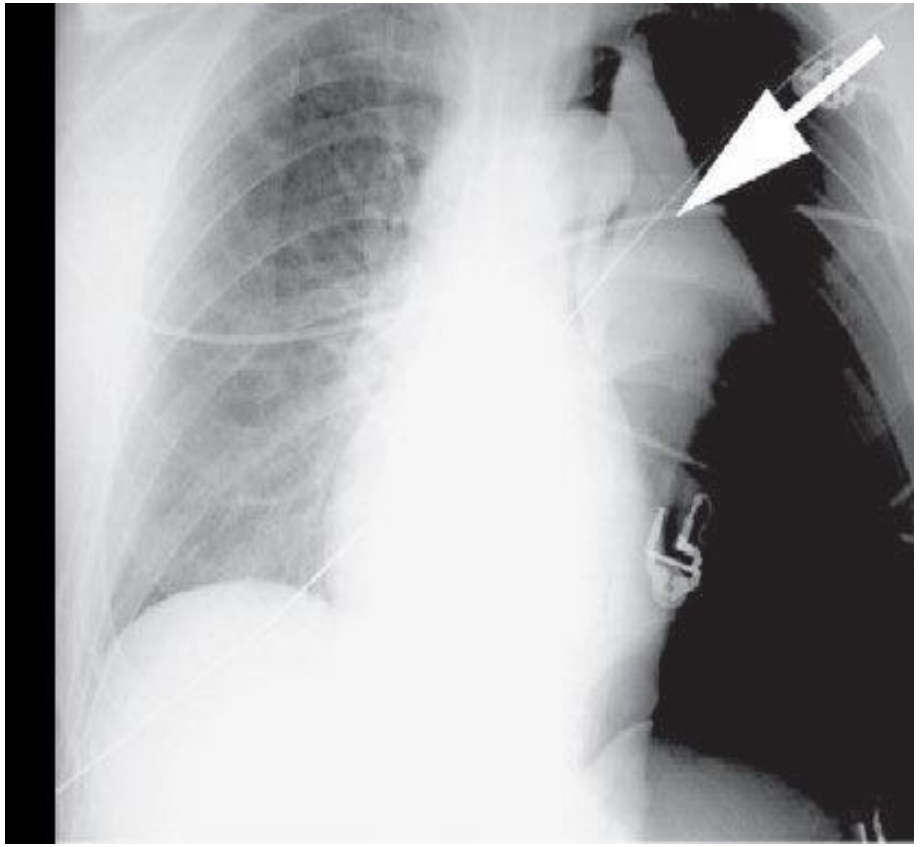
B- TDM thoracique





Pneumothorax droit

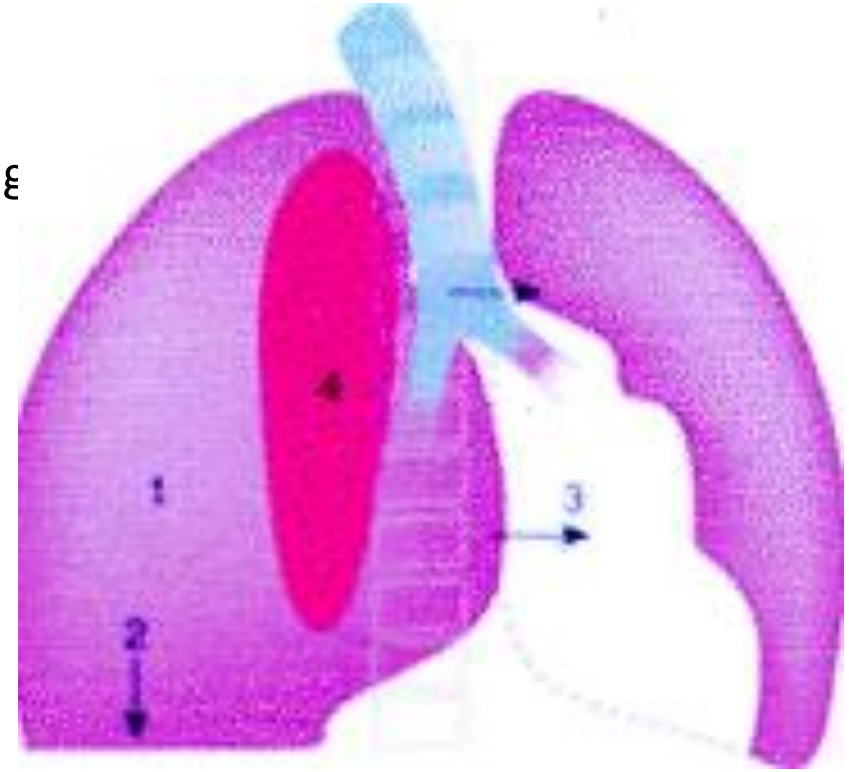




Pneumothorax gauche

Lésions pleuro-pulmonaires : Pneumothorax : (5/7)

1) Pneumothorax compressif ;
2) Horizontalisation de l'hémi diaphrag
3) Déplacement médtastinal
4) Poumon collabé



Signes radiologiques de pneumothorax compressif.

Lésions pleuro-pulmonaires :
Pneumothorax : (7/7)

5-Traitement: Drainage en urgence++

Pneumothorax < 20%

Décollement de moins de 3cm

Surveillance

Rx de contrôle à6h

Retour à domicile et repos

CS avec Rx à2j et 7j

Admission si suivi difficile

Ou domicile éloigné

Pneumothorax >20%

Décollement de plus de 3 cm

drainage thoracique

exsufflation à l'aiguille

Echec

succées

Retour à domicile

CS avec RP à j2 et j7

Arbre décisionnel de la prise en charge d'un pneumothorax

Lésions pleuro-pulmonaires : Hémothorax : (1/5)

1-Définition / Origine :

- Épanchement de sang dans la cavité pleurale.
- L'origine peut être :
  - Une lésion du parenchyme pulmonaire.
  - Une lésion vasculaire du pédicule intercostal.
  - Une lésion de l'aorte: urgence absolue et pronostic réservé
- Retentissement circulatoire est lié à la spoliation sanguine+++.

2-Diagnostic : radiographie du thorax+++

A-Clinique :

- Dyspnée/Douleurs thoraciques.
- Auscultation: diminution/ abolition du murmure vésiculaire.
- A la percussion : une matité franche, déclive à limite supérieure.
- La palpation: absence des vibrations vocales.
- Signes de mauvaise tolérance hémodynamique: tachycardie, hypotension, cyanose, sueur et pâleur.

Lésions pleuro-pulmonaires : Hémothorax : (2/5)

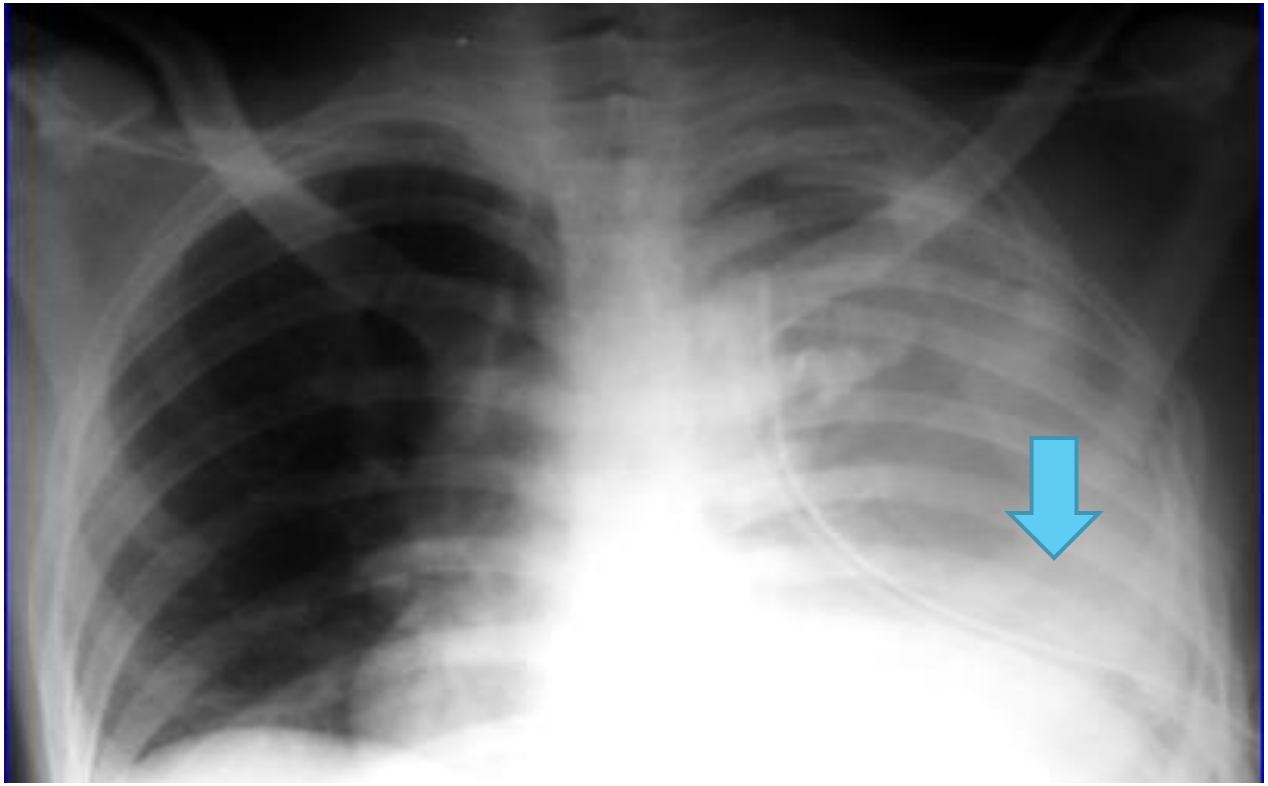
B- Para clinique :

- **Télé thorax (face, profil):**
  - Opacité basale en nappe effaçant la coupole diaphragmatique et culs de sac costo-diaphragmatiques.
  - Épanchement abondant: l'opacité recouvre tout l'hémi thorax, refoulant le médiastin du côté opposé.
  - Épanchement minime: un comblement du cul de sac pleural inférieur.

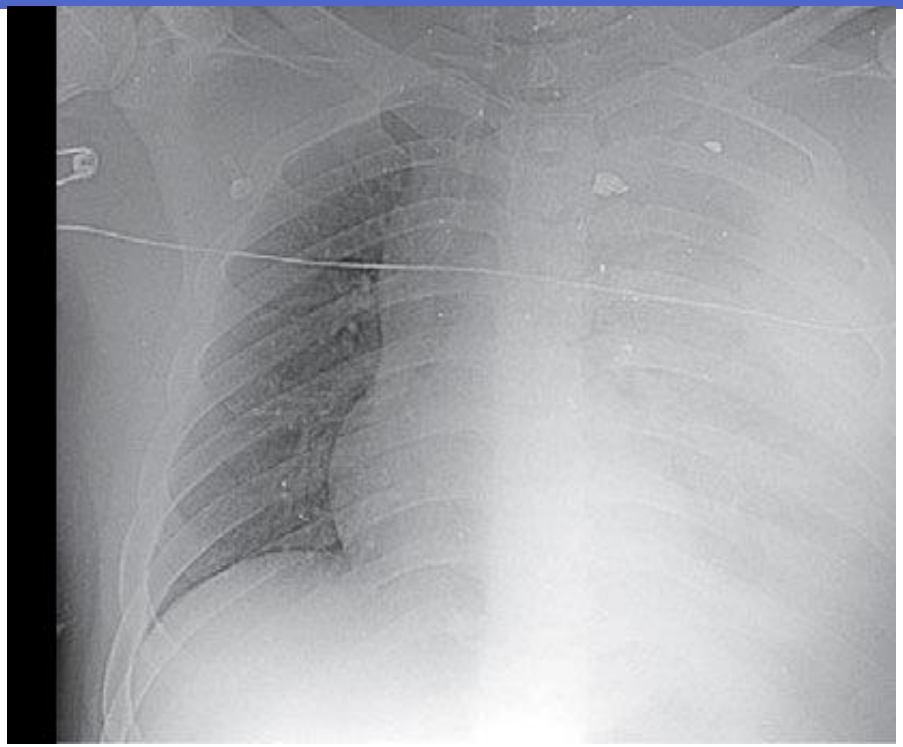
- **Échographie:**
  - épanchement de faible abondance (image anéchogéne).

- **TDM:**
  - Permet de quantifier et de préciser la topographie.
  - Position du drain.
  - Lésions pulmonaires/ mediastinales associée.

Lésions pleuro-pulmonaires : Hémothorax : (3/5)



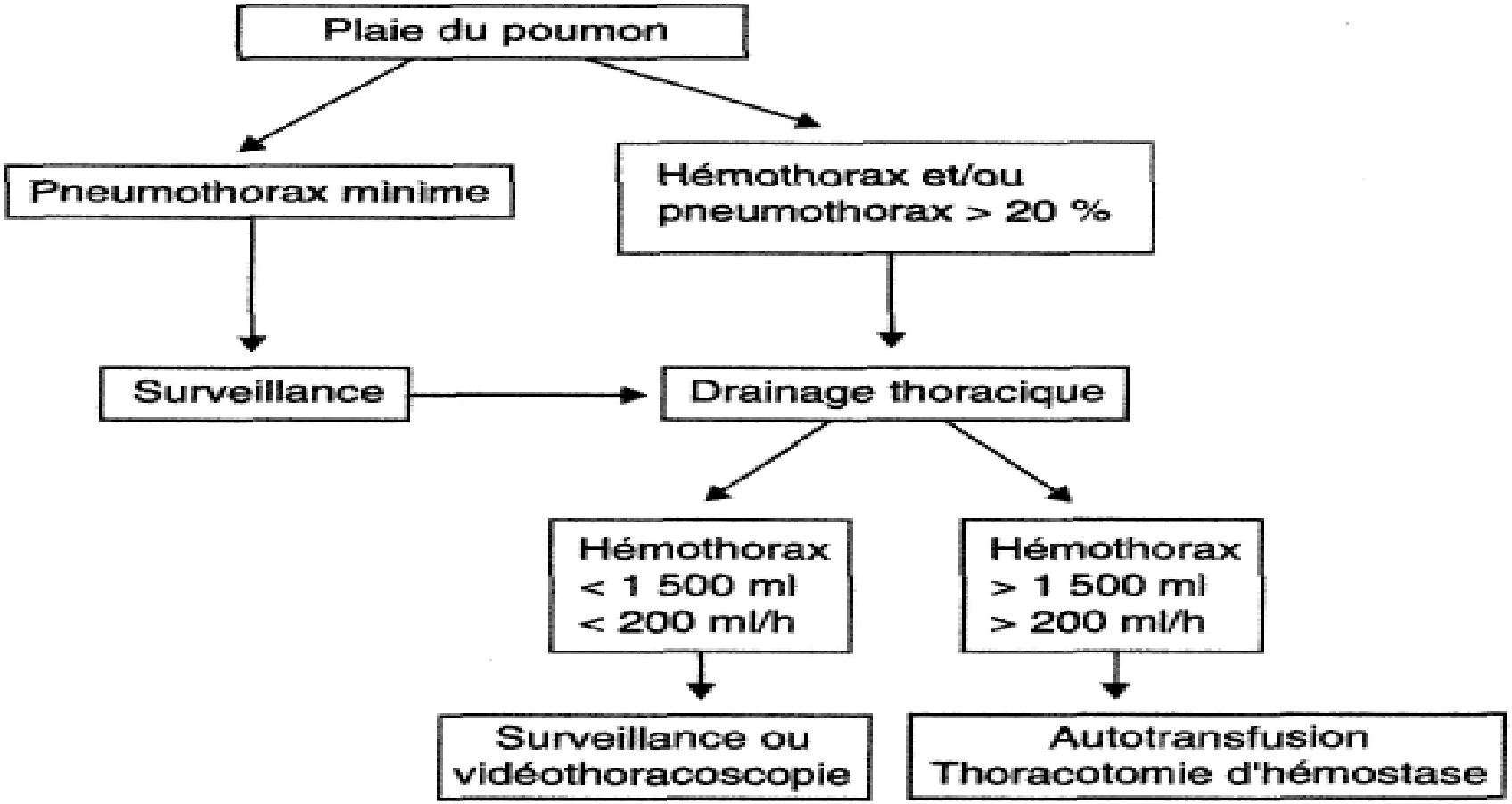
Hémothorax gauche de grande abondance



Hémothorax gauche

Lésions pleuro-pulmonaires :

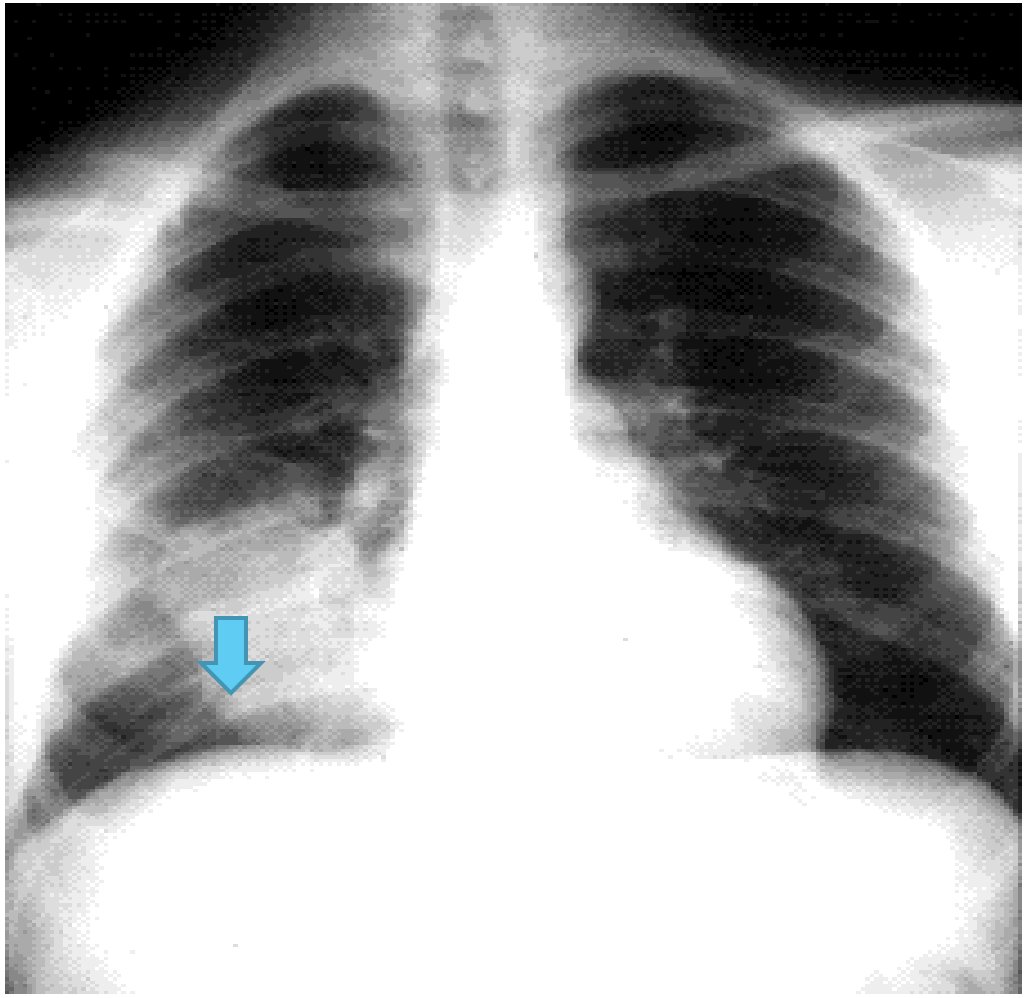
Hémothorax : (5/5)CAT:



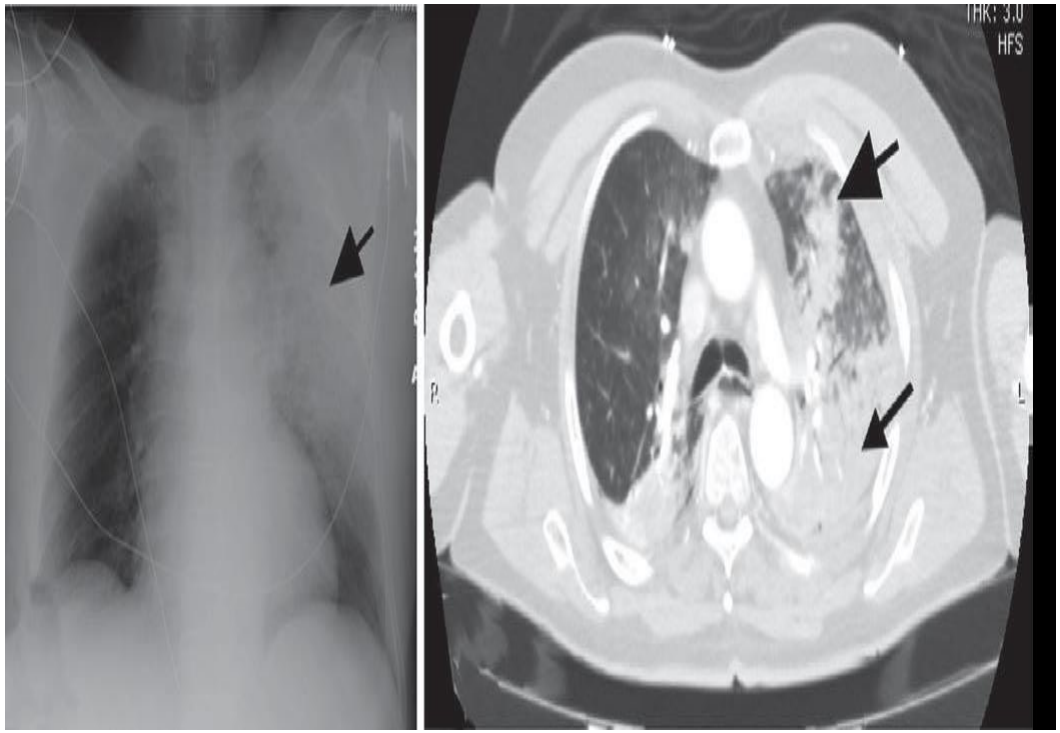
Algorithme de prise en charge d'un hémo pneumothorax

Lésions pleuro-pulmonaires : Lésions pulmonaires:

A- Hématome intra pulmonaire :



Contusions pulmonaires



Contusion pulmonaire

Lésions pleuro-pulmonaires : Lésions pulmonaires:

E- Atéléctasie :(1/2)

1-Définition :

- affaissement alvéolaire
- très fréquent lors des traumatismes du thorax,
- localisation (lobe inférieur est la plus fréquente).

2-Mécanisme :

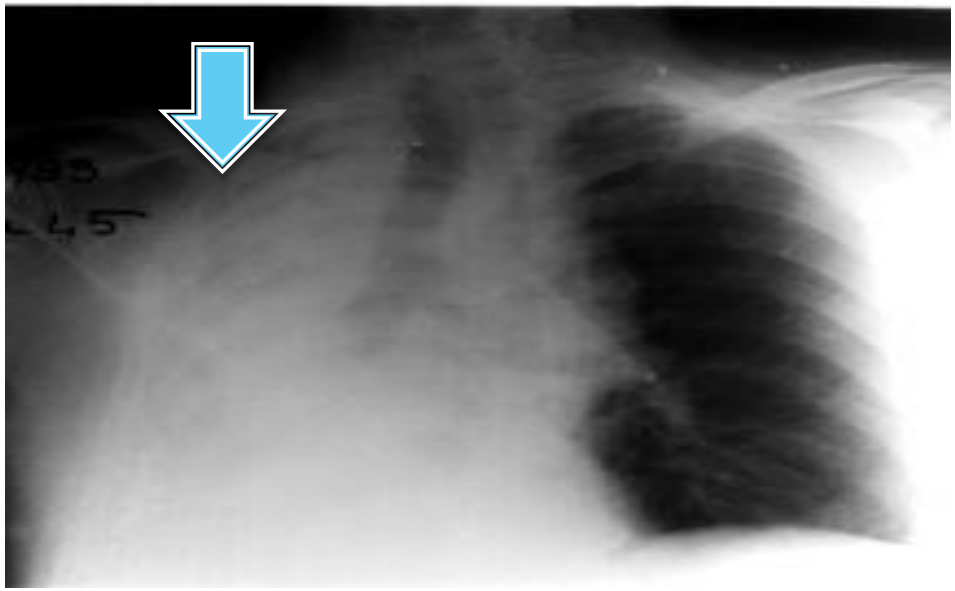
- Obstruction proximale par « bouchon de mucus, débris sanglant, un corps étranger »
- Collapsus pulmonaire passif par épanchement pleural liquidien / aériques compressif.
- Obstruction bronchique distale ou bronchiolaire.

Lésions pleuro-pulmonaires : Lésions pulmonaires:

E- Atéléctasie : (2/2)

3-Diagnostic :

- Rx standard: opacité triangulaire à sommet hilaire et base périphérique.
- TDM: Opacité tissulaire triangulaire a base pleurale.



Lésions médiastinales

- Hémo médiastin
- Lésions cardio péricardiques
- Pneumo Médiastin
- Chylo thorax

Lésions médiastinales :
Hémo médiastin :(1/3)

1-Définition :

- Epanchement de sang dans le tissu cellulaire médiastinal

2-Mécanisme:

- Traumatisme violant /décélération, compression antéro postérieure.
- La rupture de l'aorte et des troncs supra aortiques.

3-Localisation :

- Isthme aortique.

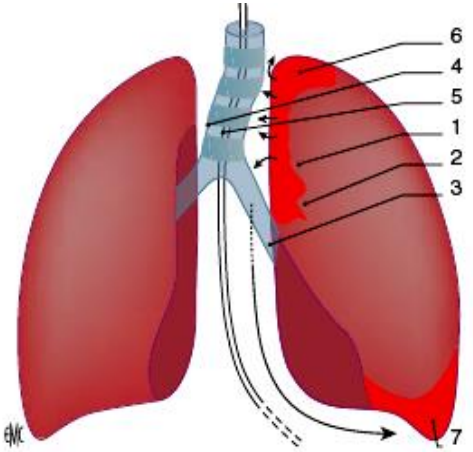
4-Diagnostic :

A- Clinique: syndrome de pseudo coarctation de l'aorte:

- Asymétrie des pouls/ tension (02 membres > ou les membres > et <).
- Souffle systolique para sternal gauche ou inter scapulaire.
- Douleur inter scapulaire post.
- Hypotension inexpliquée.

Lésions médiastinales :

Hémo médiastin :(2/3

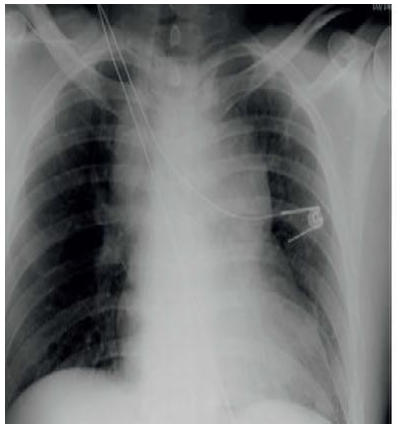


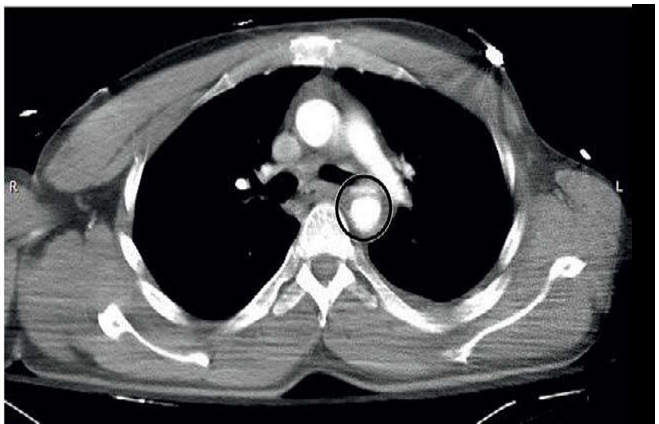
B-Para clinique :

- **Radiographie standard**

1. Élargissement du médiastin sup> 8cm.
2. Effacement du bouton aortique et de la fenêtre aortico pulmonaire.
3. Abaissement de la bronche souche gauche.
4. Déviation trachéale droite.
5. Déviation droite de l'œsophage.
6. Hématome extra pleural apical gauche en coiffe.
7. Hémothorax gauche.

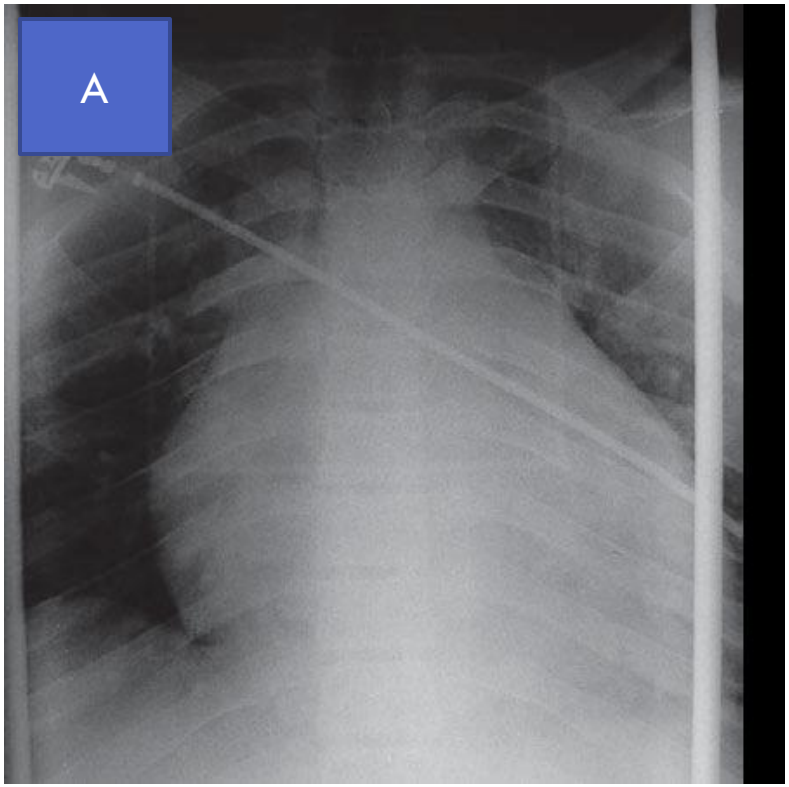
Elargissement médiastinal

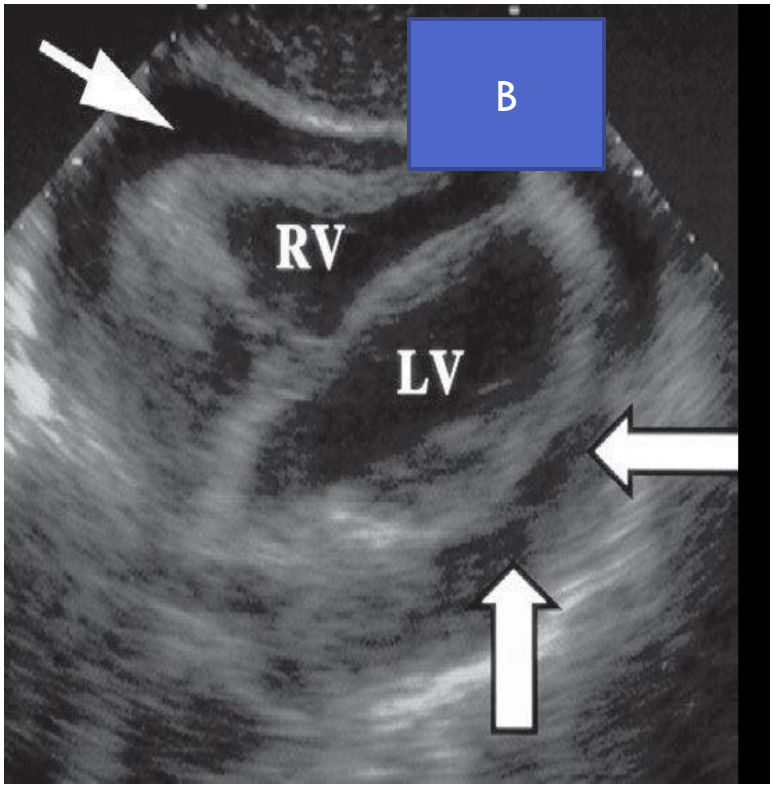




lesions cardiaques

A- plaie précordiale
B- micro voltage diffus a l'ECG





A- élargissement de la silhouette cardiaque
B- épanchement péricardique a l' échographie trans-thracique

Lésions médiastinales : pneumomédiastin:

A- lésions trachéo bronchiques :

1-Définition :

- Lésions exceptionnelles.
- Ruptures touchent surtout la partie terminale de la trachée/ la partie initiale de la bronche souche.

2-Diagnostic :

A -Clinique :

- Un emphysème sous cutané cervical +++.
- Dyspnée, hémo pneumothorax, dysphonie, hémoptysie.

B-Para clinique :

- ***La fibroscopie bronchique:*** urgence.
- ***TDM:*** pose le diagnostic, emphysème sous cutané et/ou pneumomédiastin.

3- Traitement: chirurgical, indication précoce les 48 à 72 H (complications septiques).

Lésions médiastinales : pneumomédiastin:

B- lésions de l'oesophage :

1-Définition : deux localisations

- Œsophage thoracique haut: membrane trachéale, paroi antérieure de l'œsophage.
- Œsophage thoracique bas: compression abdominale brutale.

2-Diagnostic : tardif +++

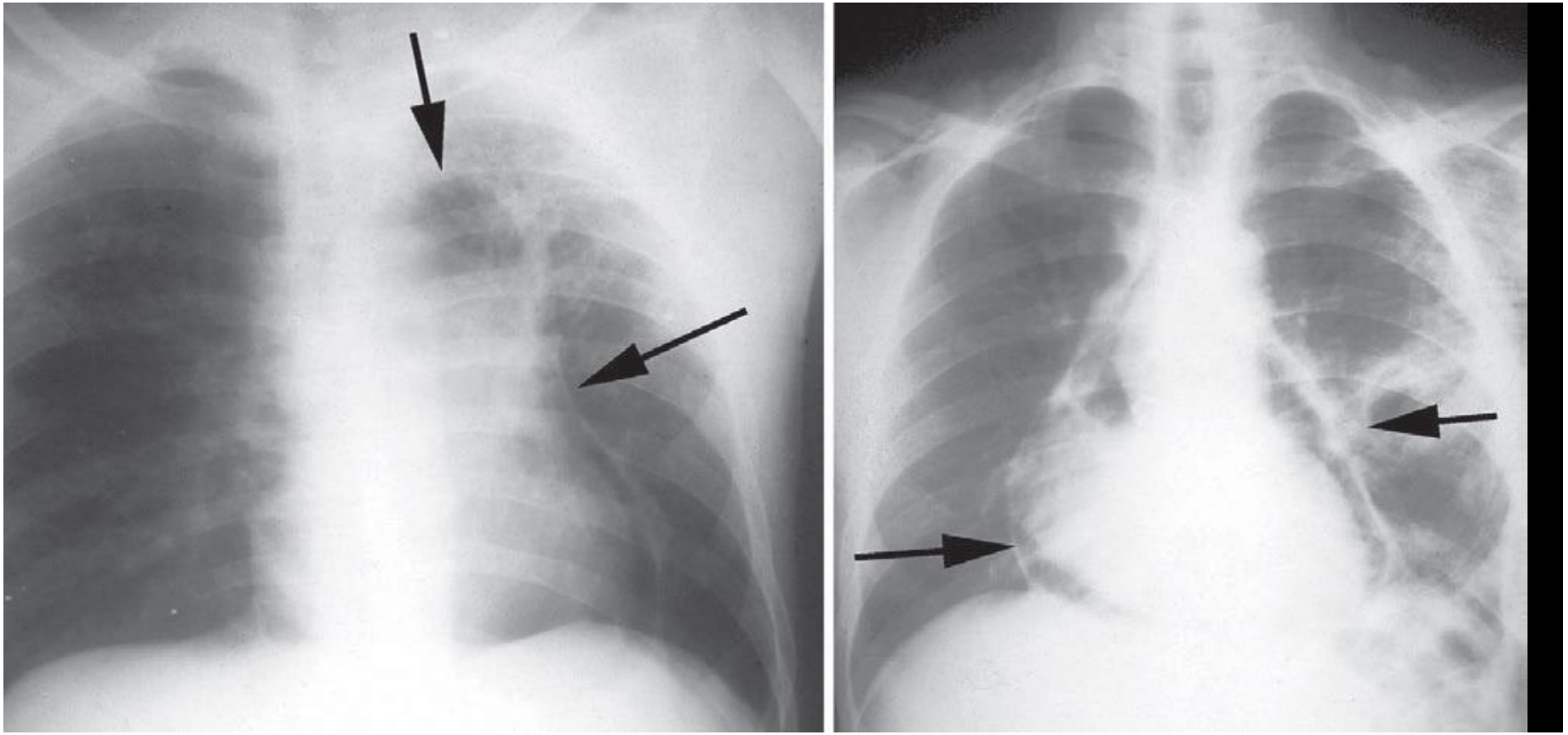
A- Clinique :

- dysphagie,
- fièvre précoce,
- syndrome infectieux sévère,
- emphysème cervical.

B - Para clinique :

- Opacification par la « Gastrographine » (déglutition possible).
- Fibroscopie œsogastrique (patient intubé, sédaté).
- TDM: pneumo médiastin mal expliqué / épaississement de la paroi œsophagienne.

Traumatisme fermé du thorax à évolution infectieuse =lésion œsophagienne.



pneumomédiastin

Lésions médiastinales :

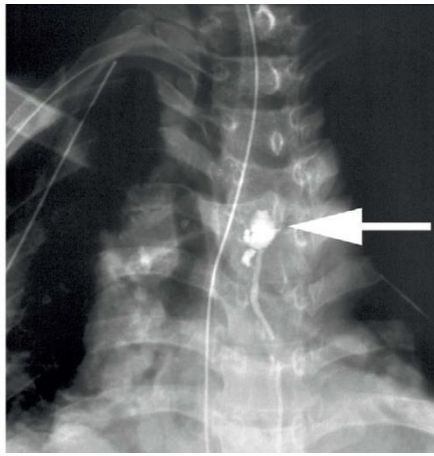
Chylothorax :

1-Définition :

- lésion rare
- diagnostiquée lors de l'évacuation d'un liquide pleural chyle après du sang initial.
- Rupture du canal thoracique.
- Épanchement pleural liquidien d'abondance progressive =>compressif.

2-Les mécanismes:

- L'hyper extension du rachis dorsal haut
- La contusion directe par fracture vertébrale
- Par la fracture des arcs costaux postérieurs.



3-Traitement :

A- Médical :

- Drainage + nutrition parentérale.

B- Chirurgical :

- Si persistance + de 02 semaines: ligature du canal thoracique.

- 1/- Voie d'abord :
- - Thoracotomies :
- a/- Postérolatérale :peut traiter seulement les lésions pleuro-pulmonaires
- et diaphragmatiques
- b/- Antérolatérale : mauvais jour sur les lésions postérieures mais permet de traiter les plaies péricardiques et cardiaques
- c/- Sternotomie : faite par une équipe entraînée, le plus svt verticale ou médiane, donnant un bon jour sur le cœur et les gros vaisseaux

- C/- INDICATIONS DE LA CHIRURGIE :
- Hémothorax massif : > 1500ml de sang ou renouvellement de 250ml/h pendant trois heures successives
- Collapsus cardio-vasculaire : d'emblée
- Hémopéricarde compressif
- Suspicion d'atteinte de gros vaisseaux ou plaie cardiaque
- Suspicion d'une lésion trachéo-bronchique
- Suspicion de lésion œsophagienne
- Suspicion de lésion diaphragmatique

Traitement :

Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

- ***Définition :***
  - drainer vers l 'extérieur un épanchement de la cavité pleurale.
  - radio thoracique et/ou TDM=confirmer +préciser nature /siège de l'épanchement

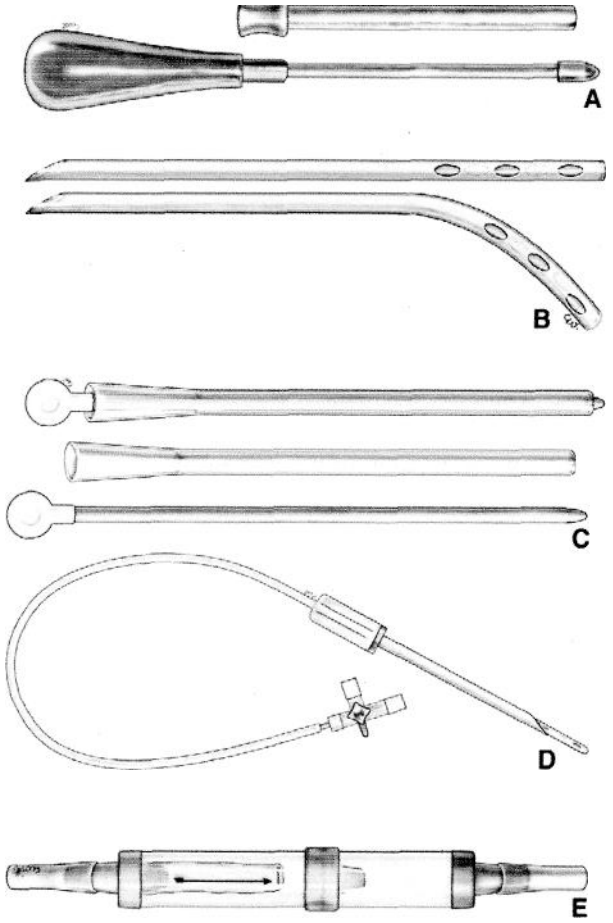
- ***BUT:***
  - Évacuer l'air / liquide venant de la cavité thoracique.
  - Rétablir la pression négative dans la cavité pleurale.
  - Faciliter la ré expansion du poumon.

- ***Indications:***
  - Pneumothorax spontané
  - Pyothorax
  - Hémothorax ou hémopneumothorax d'origine traumatique
  - Bilatéralité.
  - Fort retentissement sur la fonction ventilatoire et/ou circulatoire.
  - Patient intubé ou ventilé pour intervention chirurgicale.

Traitement :

Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

A. trocart de Monod
B. Drain d'Argyle ou Portex
C. Drain de Joly
D. Pleurocath
E. Valve unidirectionnelle de HEIMLICH



Traitement :

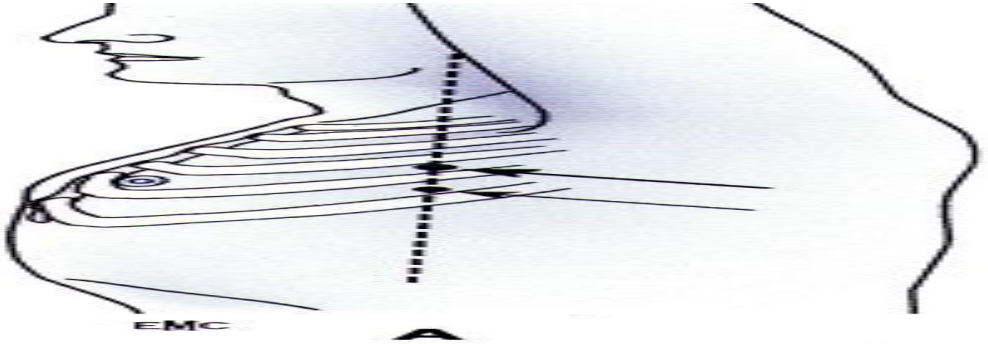
Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

- ***Où mettre le drain ? Deux sites sont classiques:***

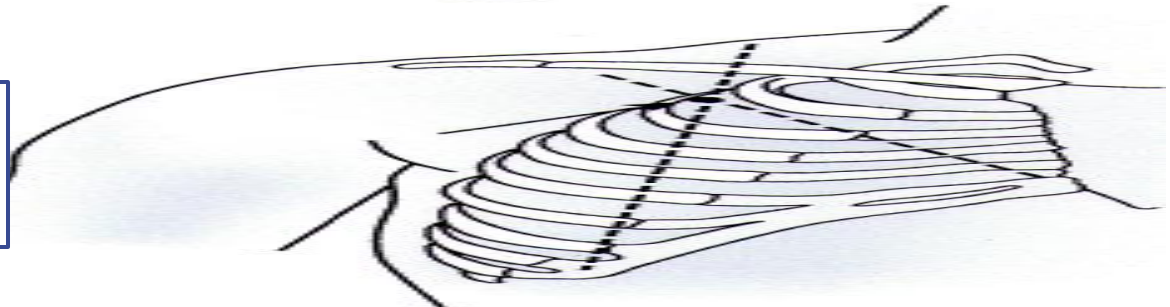
A -La voie antérieure au niveau du 2éme EIC sur la ligne *mamelonnaire* verticale (peut être gênée par le volume du muscle grand pectoral).

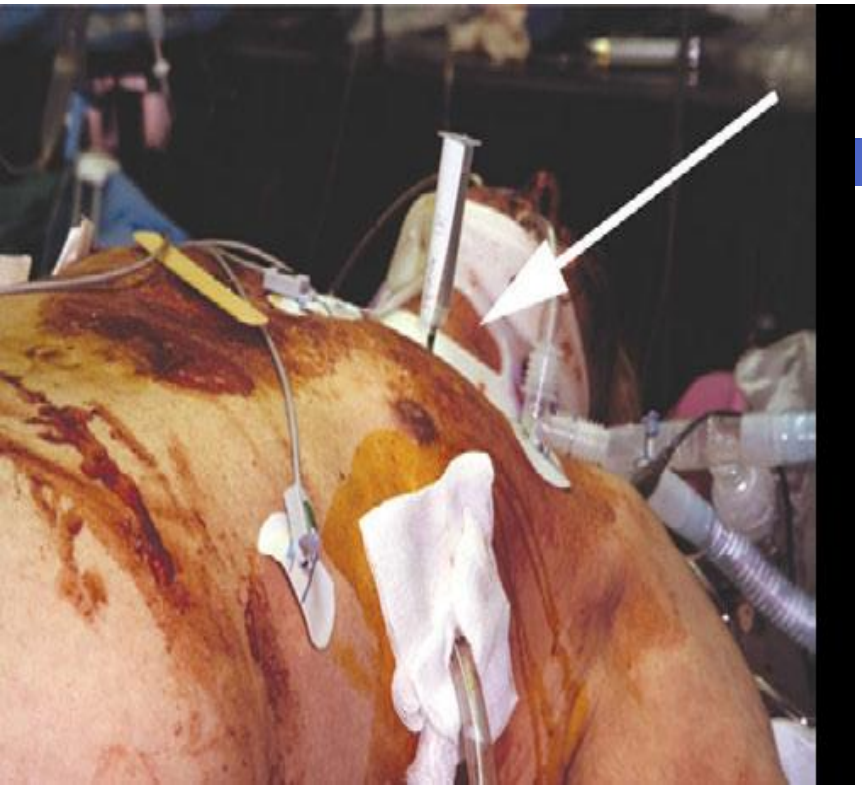
B- La voie axillaire au niveau des 4e ou 5e espaces intercostaux sur la ligne axillaire moyenne entre le bord postérieur du grand pectoral et le bord antérieur du grand dorsal (introduction plus facile le gril costal est directement sous la peau).

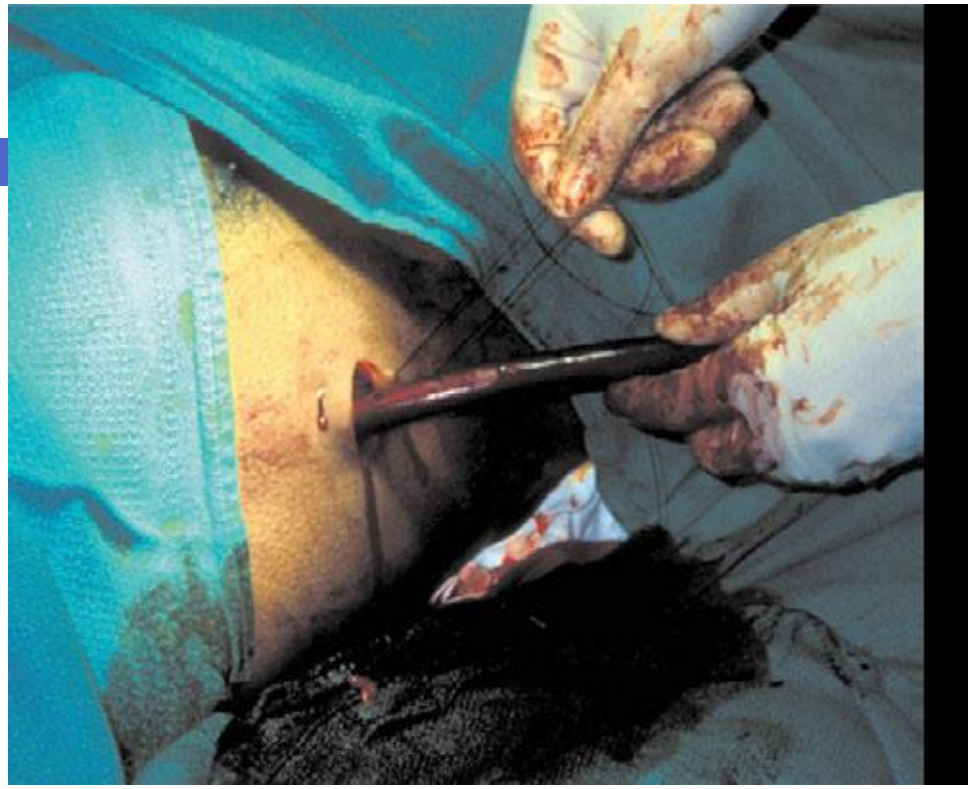
4 et 5 eme espace intercostal



2 eme espace intercostal anterieur







Drainage thoracique

Traitement

Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

- **Appareillage et maintenance du drainage :**

Un système de drainage pleural doit être :

- ***Aseptique:***
- manipuler avec précautions
- faire un pansement autour du drain
- ne pas repousser un drain dans le thorax
- ne pas réutiliser un orifice ancien.

- ***Perméable :***
- drain non fonctionnel est inutile => dangereux
- Il faut " traire " le drain à la main ou à la pince pour fragmenter caillots

Traitement :

Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

- ***Irréversible :***

- les liquides et l'air ne doivent jamais pouvoir retourner vers le patient : deux choses :

- ✓ un récipient pour recueillir le liquide
- ✓ un système dit antiretour qui interdit le passage de l'air ou du liquide vers le patient (valve d'Heimlich).

- ***Aspiratif:***

- raccorder le (ou les bocaux) à une aspiration =>facilite la vidange pleurale et la ré-expansion pulmonaire.

Traitement :

Traitement à l'hôpital: Drainage thoracique

- ***Surveillance du drainage :***
- ***La surveillance clinique :*** pluriquotidienne :
  - ✓ auscultation du patient
  - ✓ palpation à la recherche d'un emphysème sous-cutané

- ***La radiographie pulmonaire:*** quotidienne :
  - ✓ après mise en place du drain

- ***L'ablation du drain:*** le 3^{e} et le 5 ^{e} jour en fonction :
  - ✓ absence du bullage
  - ✓ une production liquidienne <à 150 cc/24 h
  - ✓ Rx confirmant l'absence d'épanchement résiduel.

Merci de votre attention