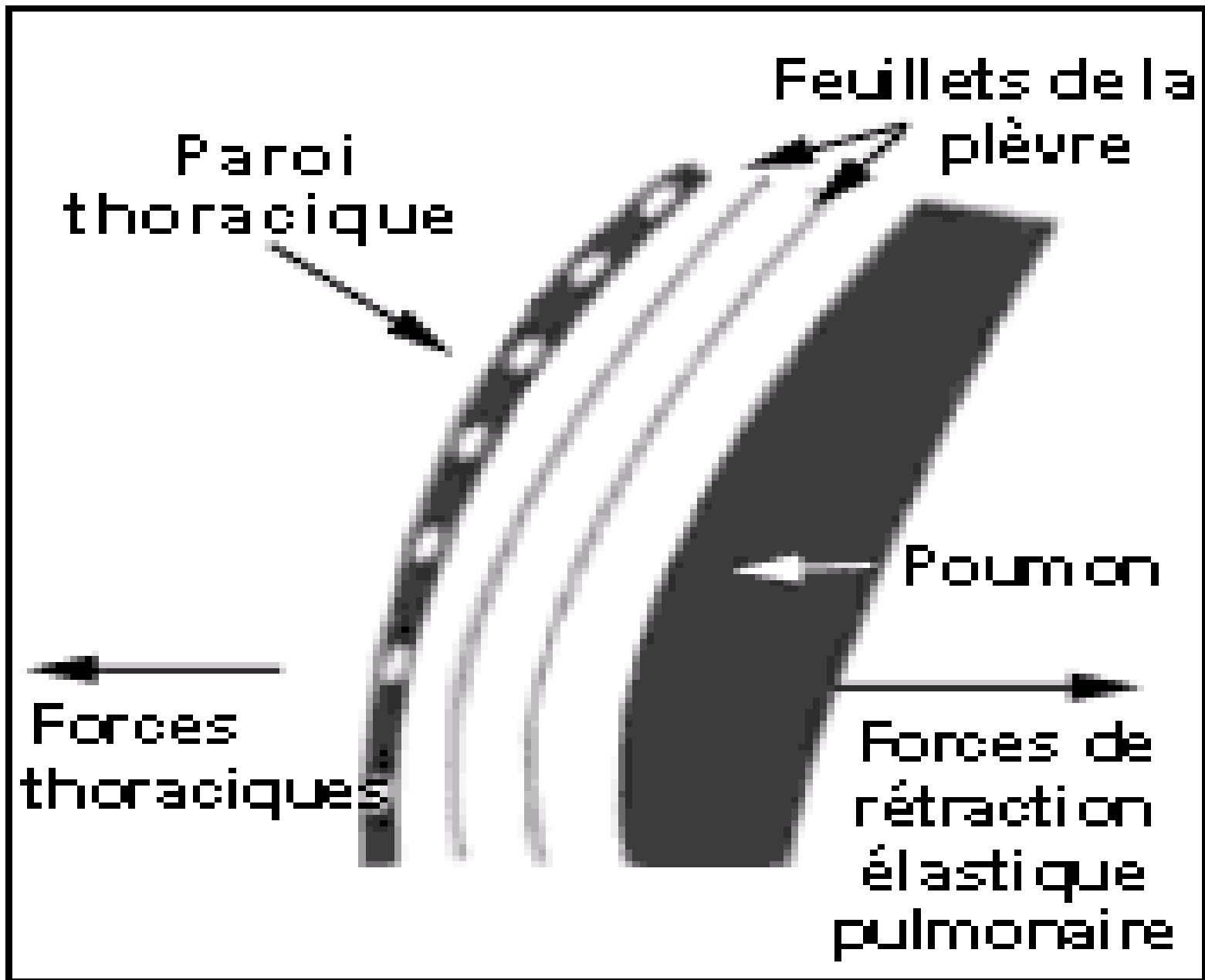


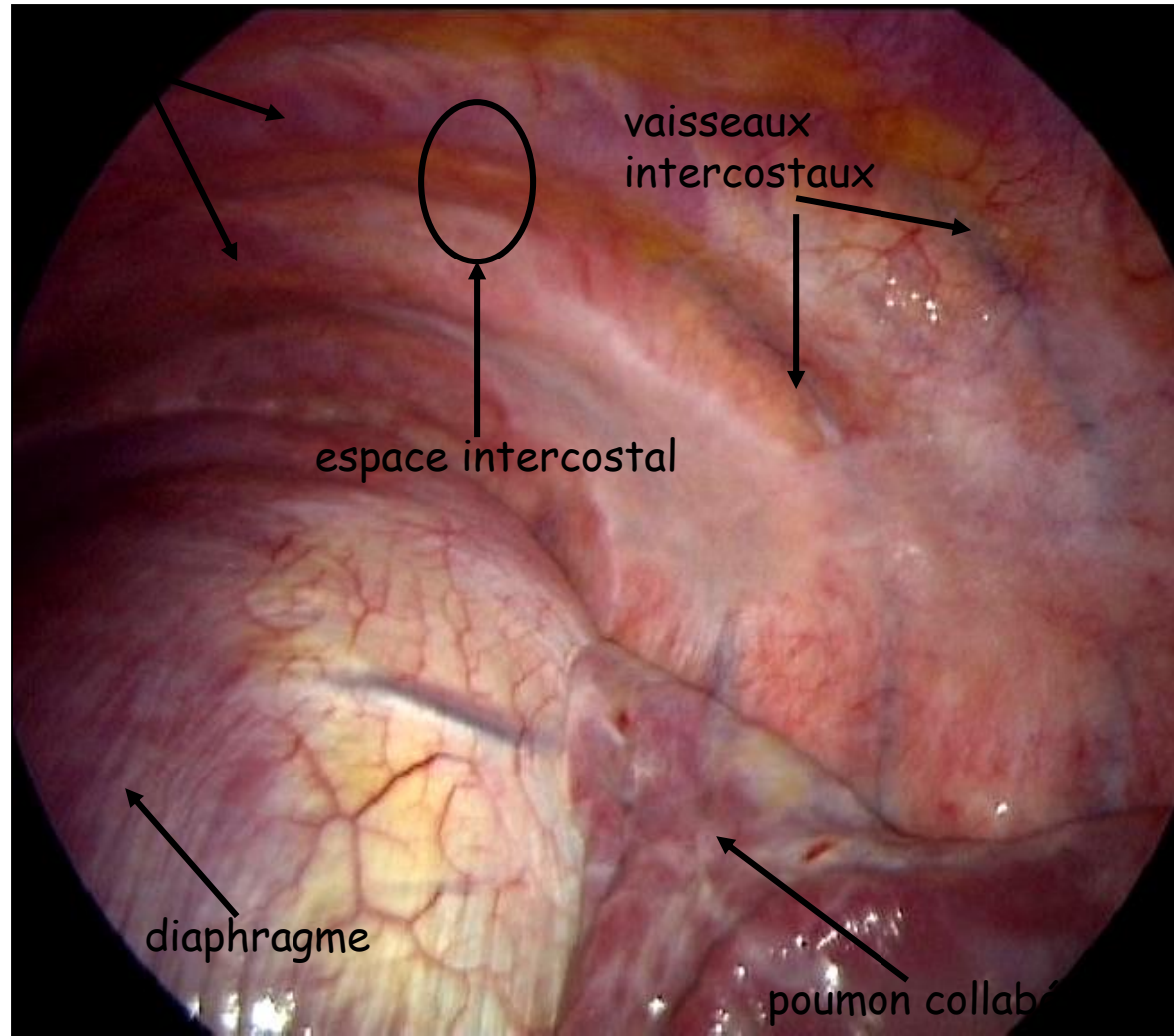
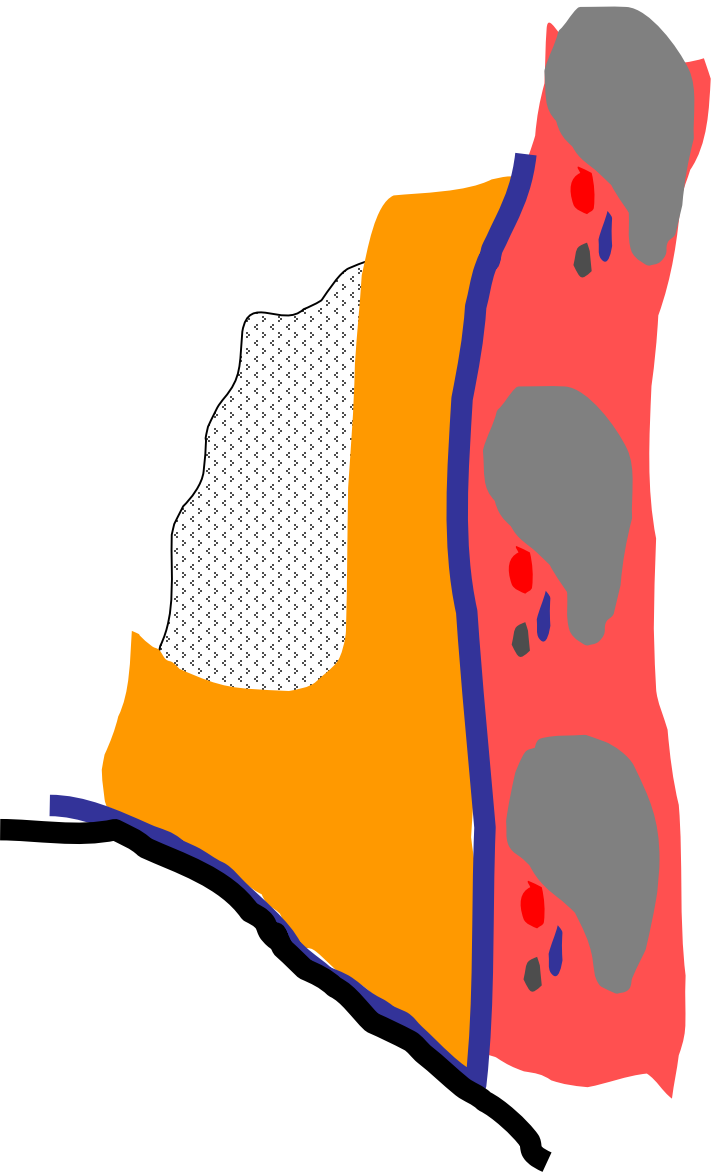
" LE PNEUMOTHORAX "

**Département de Médecine
Faculté de Médecine d'Oran**

Pr. M.A.Bennani



Anatomie de la cavité pleurale



- lorsqu'il se crée une communication entre la cavité pleurale et les alvéoles, l'air fuit vers l'espace pleural créant le pneumothorax.

Conséquences

- Une diminution des volumes pulmonaires
- Une hypoxémie qui peut-être très variable .
- Les brides .
- Phénomène de clapet (exceptionnel)

Formes étiologiques

- **Le pneumothorax spontané primitif**

- Son incidence est d'environ 9/100 000 individus par an.

Il touche classiquement des **adultes jeunes longilignes**
Les hommes sont 4 à 6 fois plus touchés que les femmes.

Le tabagisme est considéré comme un **facteur de risque** par atteinte des petites voies aériennes .

- Des formes familiales ont été décrites, le **phénotype HLA A2B40** semble être lié au risque de pneumothorax.

Dans la majorité des cas, il est provoqué par la **rupture d'une cavité aérique située au contact de la plèvre apicale** à type de :

- **bulle**, dont la limite interne est au sein du parenchyme. **blebs**, petite cavité superficielle entièrement située au sein de la plèvre viscérale.

Blebs



Vanderschueren définit une classification de 4 types endoscopiques

- **Type 1** : P avec poumon endoscopiquement normal (**40%** des cas).
- **Type 2** : P + avec adhérences pleuro-pulmonaires (**12%** des cas).
- **Type 3** : P+petites bulles et blebs en surface de moins de 2cm de diamètre (**31%** des cas).
- **Type 4**: nombreuses bulles de plus de 2cm de diamètre (**17%** des cas)

Le pneumothorax spontané secondaire

- **environ 20%** des pneumothorax spontanés compliquent une maladie respiratoire connue ; les hommes âgés sont dans l'ensemble un peu plus touchés.
- **Les maladies des voies aériennes**
 - **Les BPCO** sont les maladies les plus souvent en cause (près de **60% des cas**).
 - La mucoviscidose.
 - **L'asthme**, dans le cadre de crises sévères peut également être à l'origine de pneumothorax par augmentation majeure de la pression alvéolaire.

Les pneumopathies chroniques infiltrantes diffuses (PCID)

- L'histiocytose X et la lymphangioloïmyomatose (en raison de l'existence de cavités kystiques intra-parenchymateuses associées)
- La fibrose pulmonaire primitive à un stade avancé
- La pneumocystose au cours du SIDA

- Les autres circonstances

- **Les nécroses parenchymateuses** dans des contextes très divers:
 - maladies infectieuses : tuberculose, pneumopathies nécrosantes (à staphylocoque, klebsielle)
 - **infarctus pulmonaire**
 - **Cancer**
 - **nodule rhumatoïde**
 - **pneumothorax cataménial**, qui est en rapport avec une endométriiose sous-pleurale

Le pneumothorax iatrogénique

- Par manœuvre invasive

Les pneumothorax iatrogéniques sont probablement plus fréquents que les pneumothorax spontanés en raison du recours croissant aux manœuvres invasives :

- ponctions pleurales (2% se compliquent de pneumothorax)
- biopsies pleurales (8%)
- biopsies transbronchiques (5%)
- ponctions transpariétales (30%)
- pose de cathéters sous-claviers (1 à 2%)
- anesthésie par bloc intra-costal
- ponction-biopsie hépatique
- médiastinoscopie

- Par ventilation mécanique

Le pneumothorax traumatique

Tableau clinique

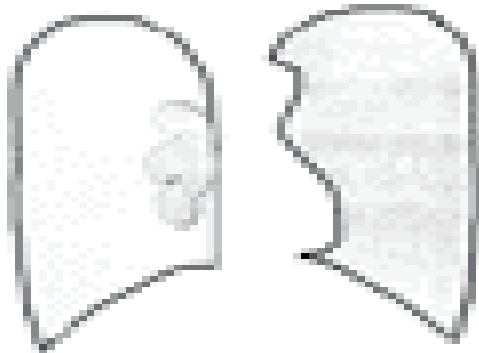
- **Le pneumothorax simple de Laennec**, le plus fréquent.
- Il survient dans la majorité des cas (3/4) **chez l'homme jeune, entre 20 et 30 ans**, plutôt **longiligne**, maigre, **fumeur**, sans antécédents bronchopulmonaires particuliers.
- Dans sa forme typique, il est évoqué devant **une douleur thoracique brutale**, déchirante, à type de coup de poignard, **le trépied pneumothoracique de Galliard associant :**
 - **1. abolition des vibrations vocales à la palpation**
 - **2. tympanisme à la percussion**
 - **3. silence auscultatoire** cela nécessite parfois la comparaison avec le côté controlatéral .

Les formes graves

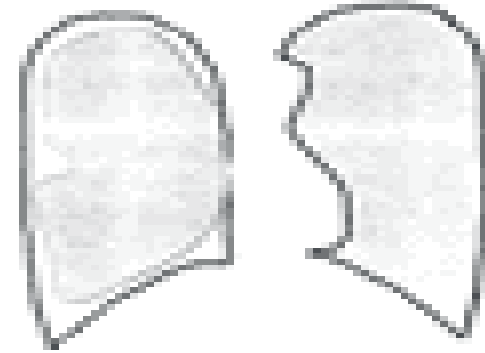
Un pneumothorax peut être grave :

- Lorsqu'il est sous tension : **pneumothorax à soupape**, l'évolution peut être fatale en l'absence de traitement immédiat.
- Lorsqu'il est **bilatéral** (**rare : 1% des cas**)
- Lorsqu'il décompense une **maladie respiratoire sous-jacente**
- Lorsqu'il survient chez un **sujet ventilé** :
- Lorsqu'il se constitue un **hémithorax** dû à la rupture d'une artère systémique qui irriguerait une bride rompue lors du décollement.
Elles justifient un traitement d'urgence mais sont exceptionnelles.

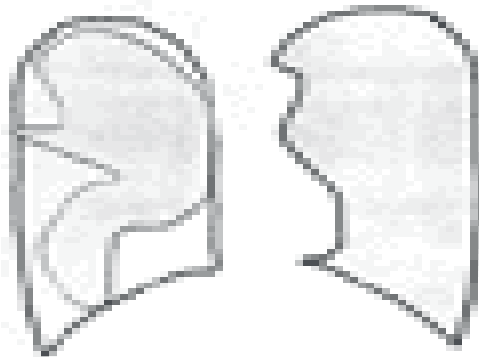
Diagnostic et bilan



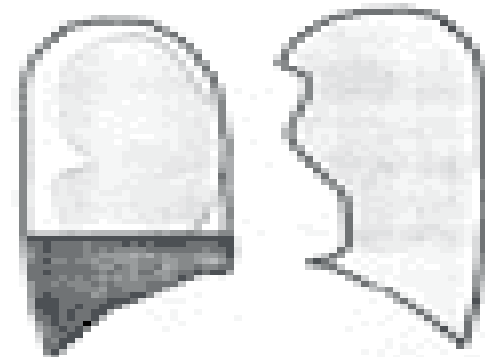
Pneumothorax
droit de la grande cavité
Bulles apicales



Pneumothorax droit



Pneumothorax
avec bride

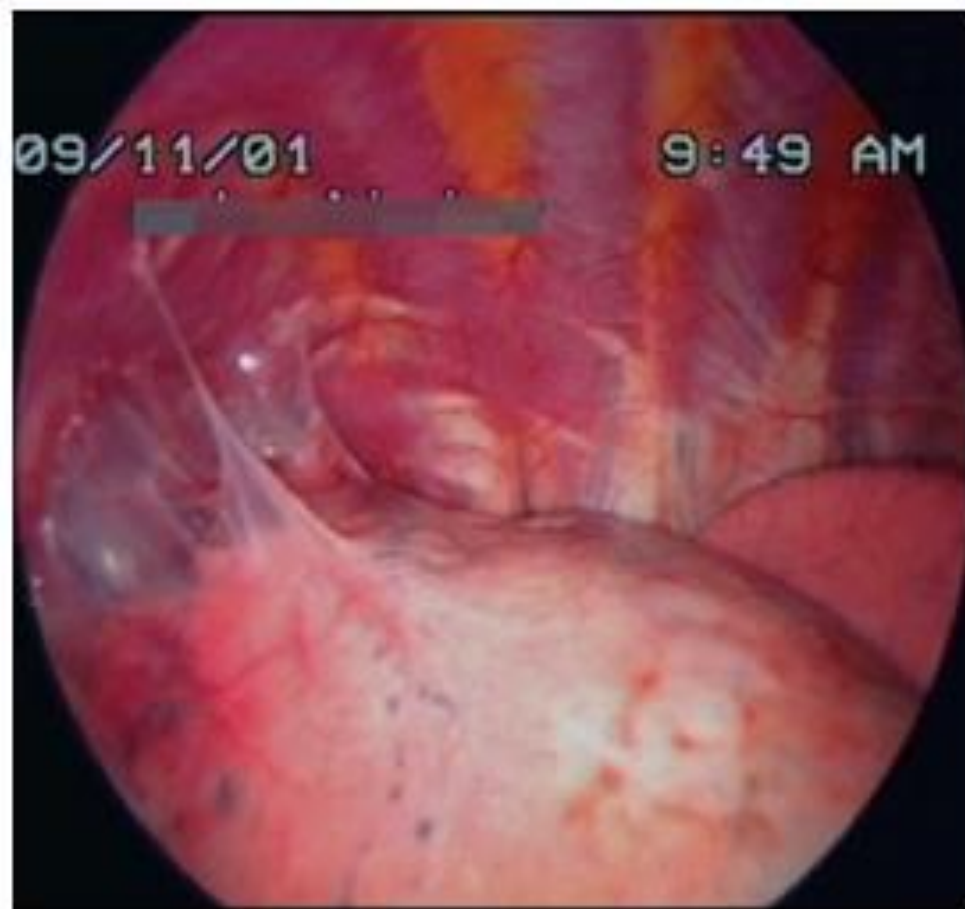


Hydropneumothorax

5 signes radiologiques de graviter peuvent être décelés :

- ✓ 1. **Pneumothorax compressif** : le médiastin est refoulé , la coupole diaphragmatique est aplatie, rectiligne .
- ✓ 2. **Bride pleurale** : c'est un accolement ponctuel de la plèvre à la paroi
- ✓ 3. **Niveau hydro-aérique** : s'il est franc, il signe souvent un hémithorax associé par rupture de bride.
- ✓ 4. **Pneumothorax bilatéral**
- ✓ 5. **Anomalie du parenchyme sous-jacent** : toute pathologie respiratoire associée est un facteur de gravité, de même que les anomalies pariétales telles que les grandes déformations thoraciques.

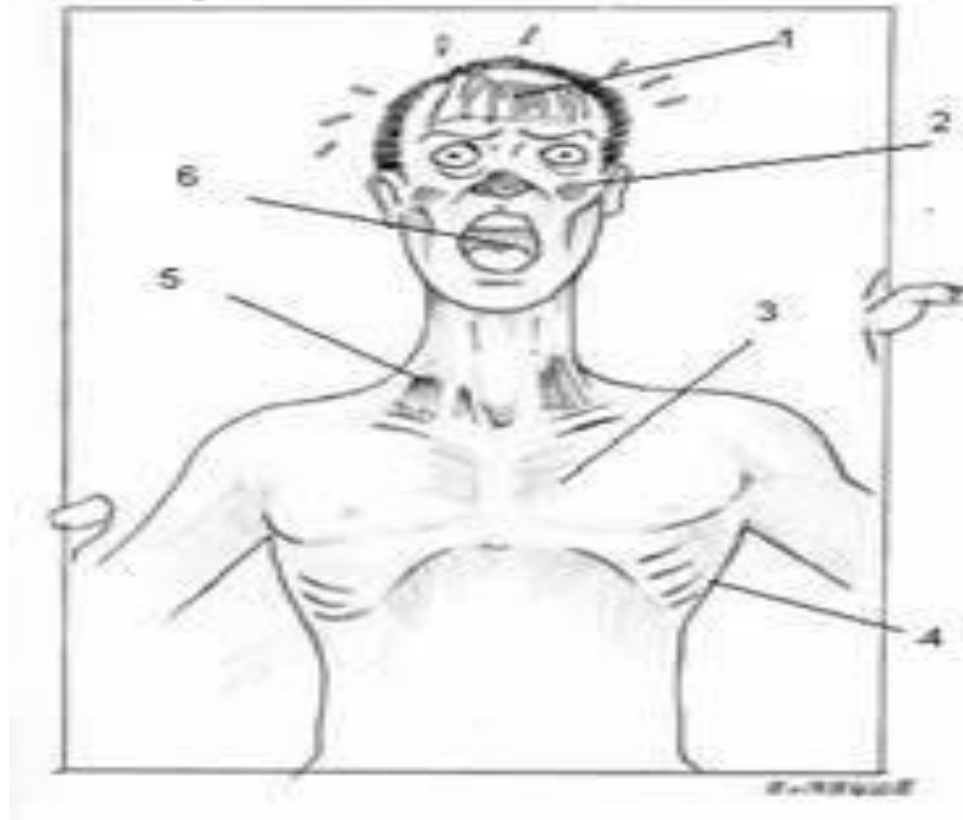
Vues du poumon lors d'une thoracoscopie



brides pleurales

Signes de Détresse respiratoire

Les signes de mauvaise tolérance



sueurs (1)

cyanose (2)

tirage sus sternal 3)

parole quasi impossible (4)

avec balancement (intercostal thoracoabdominal (5)



Pneumothorax suffocant avec emphysème sous cutané thoracique et de la face. Le pneumothorax compressif entraîne un état d'asphyxie aigue nécessitant une décompression urgente à l'aiguille.

- **Le scanner thoracique** : bilan lésionnel
- **La thoracoscopie**

Elle est irremplaçable pour permettre la visualisation des lésions parenchymateuses microscopiques. Certaines équipes, comme celle de Marseille, la pratiquent systématiquement lorsqu'il y a une indication de drainage

Méthodes de traitement

- Abstention et surveillance
- L'exsufflation à l'aiguille
- Le drainage thoracique
- La pleuroscopie (ou thoracoscopie)

Prévention des récives

- Il faut obtenir une symphyse pleurale.
 - ✓ Colles biologiques
 - ✓ Talcage
 - ✓ Abrasion pleurale
 - ✓ Pleurectomie partielle

Algorithme de prise en charge du pneumothorax spontané idiopathique

Pneumothorax spontané idiopathique

dyspnée

oui

Exsufflation à l'aiguille

taille du pneumothorax

non

décollement sur toute la hauteur de la ligne axillaire

oui

Absence de comorbidité
Bonne compliance
Respect des consignes
Proximité d'un centre d'urgence

oui

non

Retour à domicile
Revu à 24h

hospitalisation (±
Oxygénothérapie)

1^{er} épisode

≥ 2^e épisode

évacuation de l'air

Cas particuliers*

exsufflation à l'aiguille

drain <14 Fr
mis sur valve antiretour ou au bocal

pleurodèse

réussite

échec

opérable, accord du patient

oui

non

pleurodèse médicale ou chirurgicale

pleurodèse par le drain

Réussite

échec à 48h:
mise en aspiration

Échec: fuites > 4 jours

Si fuites parenchymateuses décelées:
Traitement associé des blebs ou bulles

Conclusion

- Le pneumothorax spontané est une irruption d'air dans la cavité pleurale, le plus souvent liée à des anomalies bulleuses situées à la surface du poumon. Le traitement consiste à évacuer l'air pour ramener le poumon à la paroi. Il est possible de réaliser un bilan lésionnel par thoracoscopie, soit dans le même temps comme le préconise le Pr Boutin (Marseille), soit dans un deuxième temps en cas de récurrence.

Références :

- 1. Aurières P, AL, Beaujard B. Anatomie et physiologie. *Pneumologie modulo pratique* 1999, **chap 2**, 27-47.
- 3. Reid L. The pathology of emphysema. (*Medical book*) 1967, 1.
- 4. Salmeron S, BF, Bard M. Pneumothorax. *Le livre de l'interne* 1997, 299-310.
- 5. Delatorre F, TA, Klamburg J,. Incidence of pneumothorax and pneumomédiastinum in patients with aspiration pneumonia requiring ventilatory rapport. *Chest* 1977, 72, 141-144.

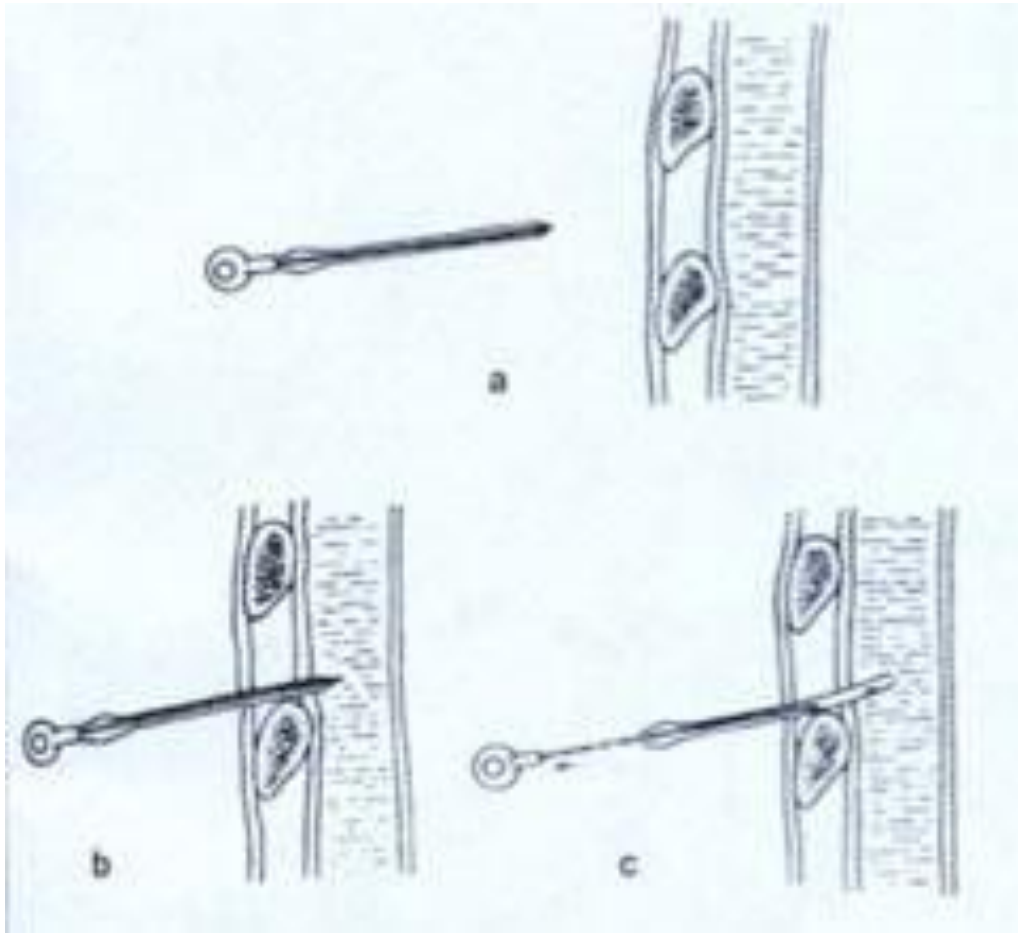
- Vincent F, MB. Pneumothorax. *Pneumologie*, B Dautzenberg 2001, chap 24, 283-292.
- 7. Monnier JP, ML, Tubiana JM. Le poumon. *Cahiers de radiologie* 1992, 3, 22.
- 9. Light R, OhV, Moritz T. Intrapleural tétracycline for the prevention of reccurent spontaneous pneumothorax. *JAMA* 1990, 264, 2224-2230.
- 11. Boutin C, VJ, Aelony Y. Practical thoracoscopy. *Heidelberg, springer verlag* 1991, 1, 107.
- 12. Viskum K, LP, Mortensen J. Long term sequelae after talc pleurodesis for spontaneous pneumothorax. *Pneumologie* 1989, 43, 105-106.
- 13. Nkere U, GS, Fountain S. Pleural abrasion : a new methode of pleurodesis. *Thorax* 1991, 46, 596-598.
- 14. Inderbitzi R, FM, Striffeler H. Surgical thoracoscopy : indications and tecnique.Early results in spontanéus pneumothorax. *Chirurgie* 1992, 63, 334-341.

Ligne medioclaviculaire

The diagram illustrates the anatomical landmarks for two drainage routes. A solid line represents the medioclavicular line, extending from the clavicle down to the sternum. A vertical dashed line is drawn parallel to the sternum, 2 cm to its right, indicating the anterior route. A horizontal dashed line is drawn at the level of the 5th-6th intercostal space, indicating the axillary route. A solid line shows the axillary route curving from the sternum towards the axilla.

Voie antérieure:
2 ou 3^{eme} espace intercostal
2cm en dehors du sternum

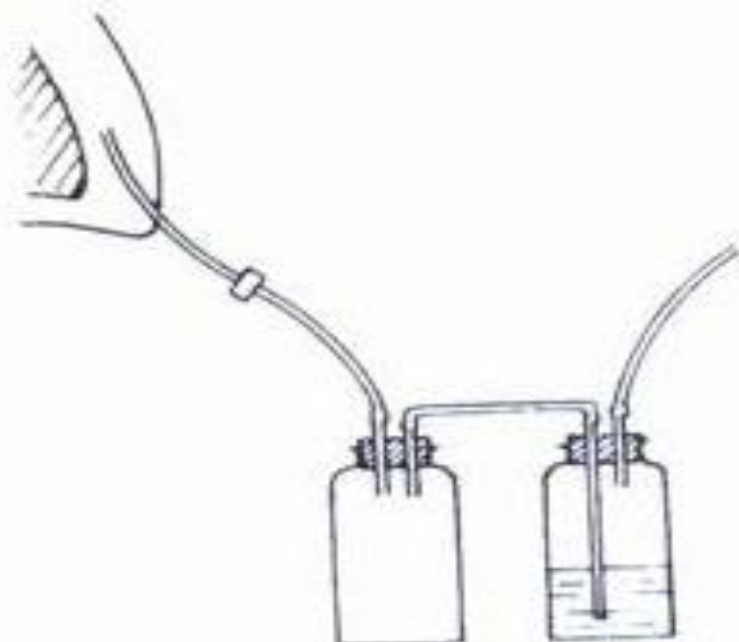
Voie Axillaire:
5^{eme} - 6^{eme} espace intercostal







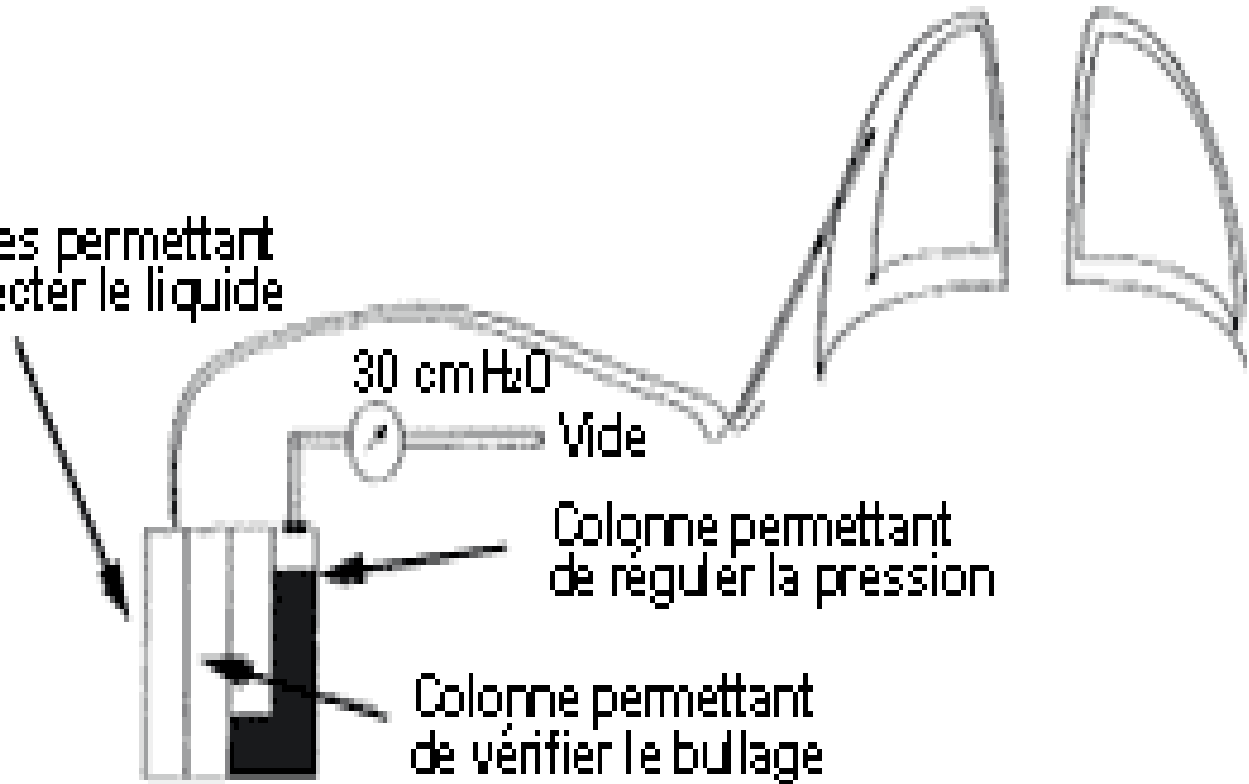
Double valve anti-retour de Heimlich



Drainage aspiratif (le système est branché au vide mural)



Colonnes permettant
de collecter le liquide



Vide

Colonne permettant
de réguler la pression

Colonne permettant
de vérifier le bullage