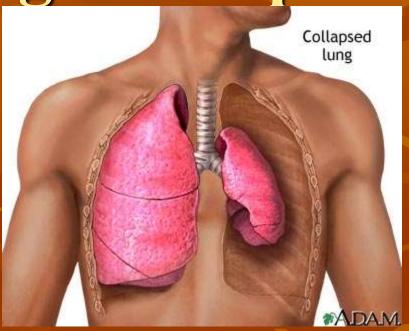
Pneumothorax diagnostic et prise en charge thérapeutique



Dr A KARIM SAADI

Les objectifs Pédagogiques :

- 1.Définir un PNO
- 2. Classer et énumérer Les étiologies du PNO
- 3. Reconnaître un PNO
 - 4. Rechercher les signes d'intolérance d'un PNO
 - 5.Décrire Les moyens thérapeutiques en précisant leur Indication

I/Généralités

- Le pneumothorax représente une pathologie fréquente en médecine d'urgence.
- Les lésions emphysémateuses participent à la physiopathologie des pneumothorax spontanés idiopathiques (PSP) et le tabagisme est clairement un facteur de risque

II/Définition

- Le pneumothorax est défini par l'entrée d'air dans l'espace pleural (travers d'une brèche dans la plèvre viscérale, soit via une brèche dans la plèvre pariétale).
- L'entrée d'air dans l'espace pleural via la plèvre viscérale résulte soit de la rupture d'alvéoles périphériques, de blebs, ou de bulles d'emphysème. Plus rarement, il peut s'agir de la rupture de processus nécrosant du parenchyme pulmonaire.

- Qu'est-ce qu'une bulle ?Une bulle se présente comme une « bulle de savon » à la surface du poumon. Elle communique ou non avec les alvéoles pulmonaires. Elle peut se rompre spontanément ou lors d'un effort.
- les alvéoles peuvent se rompre et laisser de l'air se collecter sous la plèvre viscérale formant ce que l'on appelle un « bleb » ou « bulle sous-pleurale emphysémateuse ».



III/Anatomie et Physiologie

- La plèvre est un fin feuillet tapissant le poumon (plèvre viscérale), la paroi thoracique, le diaphragme et le médiastin (plèvre pariétale).
- La cavité pleurale (cavité virtuelle) a pour principale fonction de distribuer de façon homogène les forces mécaniques à la surface du poumon. Elle transmet et répartit les pressions négatives intra-thoraciques au cours de l'inspiration et s'oppose au collapsus alvéolaire et bronchiolaire.
- Les cellules de la cavité pleurale (cellules mésothéliales: couche monocellulaire à la surface des feuillets pleuraux pariétaux et viscéraux):
- > assurent une fonction de glissement entre le poumon et la paroi thoracique
- > participent à la réponse aux agressions infectieuses, inflammatoires et/ou tumorales et à la réponse à des particules inhalées
- > recrutent des cellules immunocompétentes;
- régulent l'équilibre de la coagulation, fibrinolyse intra-pleurale et participent au drainage des produits de dégradation lors des processus de réparation de la plèvre (pleurésie purulente par exemple).

IV classification

Spontané

- -spontané Primaire : absence de pneumopathie connue
- -secondaire: Pneumopathie sous-jacente connue
- Cataménial : en conjonction avec la menstruation

• Provoqué:

- latrogène (biopsies trans-thoraciques et transbronchiques, cathétérisme central veineux, thoracocentèse, biopsie pleurale, ventilation mécanique...)

- traumatique :

- fermé
- ouvert par arme blanche ou arme à feu

IV classification

Pneumothorax

Spontanée

Secondaire

Iatrogène

Traumatique

Provoqué

Cataménial

Primitif

(idiopathique)

• Maladies des voies aériennes

- Broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO)
- Mucoviscidose
- Asthme

• Pneumopathies interstitielles diffuses

- Histiocytose X pulmonaire
- Lymphangioléiomyomatose
- Fibroses pulmonaires, pneumoconioses, connectivites, sarcoïdose...

• Maladies infectieuses

- Pneumocystose au cours du sida
- Tuberculose
- Nécroses du parenchyme (pneumopathies abcédées à Klebsiella et staphylocoque)

Causes diverses

- Cancers primitifs ou secondaires
- Infarctus pulmonaire post-embolique
- Maladies du tissu élastique

V Épidémiologie

Primitif (idiopathique):

- homme > femme 90 %.
- Incidence :7,4/100000 H et 1,2/ F
- Sujet jeune avec un pic entre 20 40 ans.
- Maigre et longiligne, et certaines déformations thoraciques (Thorax en bréchet).
- Facteur déclenchant : effort (théoriquement), mais peut survenir au repos ou à l'effort de toux.
- Les variations brutales de pression atmosphérique sont incriminées dans la genèse des PNO.

V Épidémiologie 2

■ Secondaire:

Incidence

pour la BPCO: 26/100000

Plus rarement les patients atteints d'asthme et mucoviscidose (8 à 20%)

VI Diagnostic

1/SIGNES FONCTIONNELS:

- Douleur thoracique brutale en coup de poignard homolatérale, latéro-thoracique ou postérieure.
- Dyspnée d'intensité variable.
- Toux sèche irritative.
- Un petit pneumothorax peut être peu ou pas symptomatique.

2/SIGNES PHYSIQUES:

- Hémi thorax normal ou distendu et moins mobile.
- Diminution du murmure vésiculaire.
- Abolition des vibrations vocales.
- Tympanismes.
- \blacksquare Épanchement liquidien associé $\leq 20\%$.

3/SIGNES DE GRAVITES:

Pneumothorax compressif ou sous tension:

- Insuffisance respiratoire aigue, parfois asphyxique avec dyspnée, polypnée, cyanose et impossibilité de parler.
- Signes de mauvaise tolérance hémodynamique : tachycardie ≥120/min, signes d'insuffisance ventriculaire droite ou hypotension artérielle.

hémopneumothorax :

une pâleur associée a une tachycardie doit faire évoquer un hémopneumothorax lié a une rupture d'une bride, la percussion retrouve alors une matité surmontée d'un tympanisme.

Les Examens Complémentaires

Radiographie thoracique (1)

 La suspicion clinique d'un PSP est confirmée par la présence d'une ligne pleurale viscérale visible sur le cliché radiologique thoracique de face.



Radiographie thoracique (2)

- signes de gravité radiologiques:
 - Pneumothorax compressif
 - Bride pleurale
 - Niveau hydro-aérique C'est un hémopneumothorax, avec parfois une quantité de liquide importante
 - Pneumothorax bilatéral
 - Anomalie du parenchyme sous-jacent Toute pathologie associée est un facteur de gravité





TDM Thoracique

- N'est pas nécessaire pour établir le diagnostic initial.
- Il peut cependant objectiver de petits décollements, non visibles sur le cliché standard et permettre le diagnostic différentiel avec une bulle d'emphysème.
- Il permet aussi le bilan d'une affection sous-jacente révélée par le pneumothorax.
- A distance de l'épisode initial, l'examen tomodensitométrique permet de faire un bilan morphologique en détectant les dystrophies bulleuses apicales ou sous-pleurales.

Examens complémentaires

- Crasse sanguine : TP; TCK ; FNS avec taux de plaquettes
- Groupage

VII Traitement

Le traitement dépend de l'étiologie, de l'étendue et des symptômes de pneumothorax.

Le but est de faire disparaître l'air de l'espace pleural pour permettre la ré-expansion du poumon et diminuer le risque de récidives.

Moyens thérapeutiques

- 1 Mise en observation avec repos stricte au lit.
- 2 exsufflation
- 3 Mise en place d'un cathéter a diamètre réduit (< 14 ch.).
- 4 pleurotomie à minima et mise en place d'un drain thoracique

5 - chirurgie

Mesures associes

- Antalgique
- Prévention d'une maladie thromboembolique
- Oxygénothérapie
- Donner des conseils au patient d'éviter tout effort physique pendant au moins trois semaines
- Proposer un traitement chirurgical pour les fonction à risque ou les sportif d'élite

Indications

- Observation et repos stricte au lit : indiquée en cas de
 - Absence de symptômes (notamment de dyspnée)
 - 1er épisode avec décollement < 01 cm

Aspiration (exsufflation): peut être indiqué en cas :

- Présence de symptômes (dyspnée légère)
- 1er épisode avec décollement entre 1-3cm sur un poumon sain

Indications

- * Drain thoracique : est préconisé en cas de :
 - PNO suffocant.
 - Hydro-PNO (hemo PNO, PyoPNO).
 - PNO bilatéral.
 - Échec de l'exsufflation .
 - PNO secondaire (à une pathologie respiratoire connue).
 - PNO récidivant.

Indication

- Indications du TRT chirurgical:
 - -PNO récidivant
 - -Echec au drainage
 - -PNO secondaire
- -Profession à risque :employés des compagnies aériennes

Mise en place d'un drain thoracique

Technique:

* Préparation du plateau

- Plateau stérile
- Matériel stérile : drain (16 à 28F)avec valve anti retour ,bistouri, porte aiguille, seringue + aiguille, fil de suture, Compresses stériles, paires de gangs, champ troué, drain, tuyaux de siphonage, les raccords.

* Système d'aspiration:

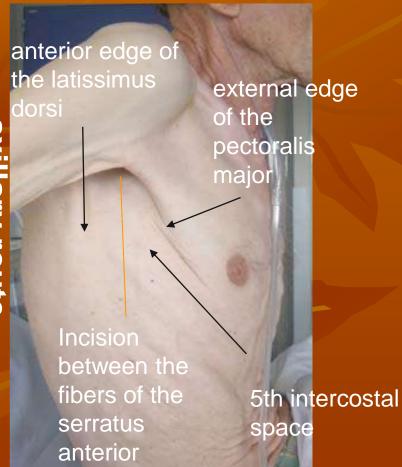
- bocal de réception
- bocal accessoire annexe dit bocal de sécurité
- source d'aspiration central murale ou autonome électrique.

- * Préparation du malade :
 - Installation du malade en décubitus dorsal.
 - Rassurer le malade et lui expliquer la nature du geste.
 - Désinfection des mains.
 - Asepsies pariétale et protection par champs stériles.
 - Anesthésie locale à la Xylocaine 2%.
 - Aspiration à travers la seringue de ponction de liquide

ou d'air (preuve irréfutable de la réalité de l'épanchement).

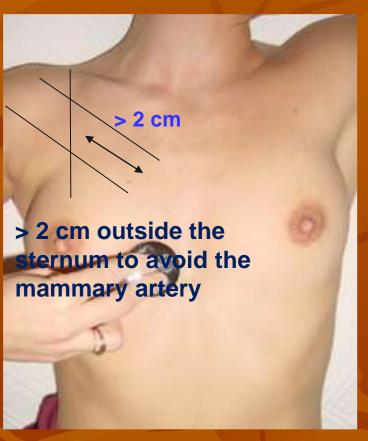
Mise en place du drain :

- Lieu : 4eme espace intercostal sur la ligne axillaire antérieure derrière le pectoral ou 2eme espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire
- Incision de la peau et du tissus sous cutanée (l'incision doit être la plus petite Possible)
- Le drain doit être saisi de la main droite qui le pousse vers l'intérieur et la et la main gauche sert de garde fou.
- Une fois la plèvre pariétale traversée le trocart ne doit pas être introduit plus Profondément car il y a risque de lésion viscérale, il n'y a que le tube flexible qui Doit être introduit.
 - Retrait du trocart
 - Raccord du drain aux tuyaux d'aspiration
 - Fixation du drain en suturant la peau
- Réglage de la source en aspiration douce et continu (généralement 20cm H2O).



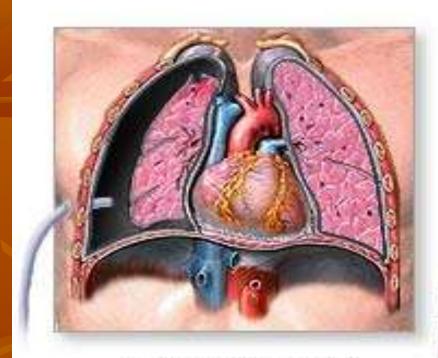
3rd to 5th intercostal space on the mid axillairy line

anterior route

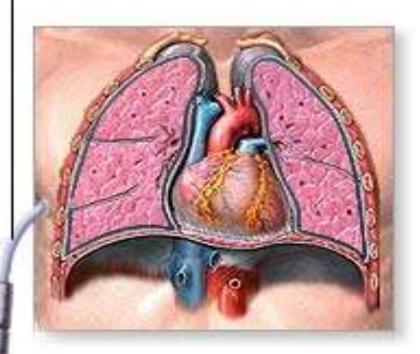


2nd or 3rd intercostal space on the medio-clavicular line

Chest tube



Pneumothorax



Re-expanded lung



Surveillance

Hospitalisation de 03 à 07 :

- Drain thoracique droit être brancher a une source en aspiration douce et continue (-20 cm H2O)
- Examen clinique doit être quotidien (ré expansion pulmonaire, complication.....)
- Vérification quotidienne de l'efficacité du drain (bullage).
- Vérification de l'aspect et la quantité du liquide contenu dans le bocal.
- Changement de pansement au moins, une fois tout les 2 jours en présence du médecin
 - L'aspiration doit être maintenue jusqu'à l'arrêt du bullage
 - le drain doit être clampé au moins 24h-48h (épreuve de clampage)
 - Retrait du drain si le poumon est toujours en place sur une radio thoracique de face.

Conclusion

- Le PSP est une pathologie fréquente, banale, mais dont certains aspects restent graves
- Récidive:30% à 2 ans et 50% après deux épisodes
- En terme de prise en charge, l'agressivité n'a plus sa place et tend à être remplacée par des alternatives moins invasives (exsufflation, surveillance....)

