

# ITEM 356 : pneumothorax

## Généralités

### Définition

- **Pneumothorax** : épanchement pleural gazeux lié à l'irruption de l'air dans l'espace pleural (*toujours pathologique*)
- **Caractéristiques**
  - **spontané** : **PAS** de cause directe (traumatique) retrouvée
  - **spontané secondaire** : survient sur une pathologie pulmonaire sous-jacente
  - **provoqué** : secondaire à un traumatisme (plaie de la plèvre)

### Physiopathologie

- **Espace pleural** : espace entre les feuillets pariétal et viscéral (en continuité) = **cavité virtuelle**
  - **pression** : négative (assure le maintien de l'expansion pulmonaire)
  - **feuillet pariétal** : diaphragmatique et médiastinal, tapissant le **contenant** de la cage thoracique
  - **feuillet viscéral** : tapissant le **contenu**
- **Pneumothorax** : brèche parenchymateuse (*rarement thoracique*) → rétraction du poumon → désolidarisation de la paroi

**collapsus pulmonaire à la suite de la perte du « vide » pleural**

## Facteurs favorisants

### Facteurs de risque

- **Tabagisme actif**

### Facteurs aggravants

- **Grandes variations de pression atmosphérique**
  - orages
  - ouragans
- **Vols aériens ou plongée subaquatique**

**!! efforts physiques et efforts à glotte fermée ne sont PAS des facteurs favorisants !!**

## Étiologies

### Pneumothorax spontané

- **PNO spontané PRIMAIRE ou IDIOPATHIQUE = PSP**
  - **survenue** : sur poumon sain
  - **mécanisme** : anomalie microscopique de la plèvre viscérale la rendant « poreuse »
  - **épidémiologie = qui fait un PSP** : **sujet jeune (< 35 ans), sexe MASCULIN** avec morphotype particulier :
    - longiligne et de grande taille
    - fumeur **3/4** : lien de causalité avec le tabagisme démontré ++ = prévention primaire justifiée
- **PNO spontané secondaire = PSS**
  - **survenue** : sur poumon pathologique
  - **mécanisme** : rupture dans la cavité pleurale...
    - **d'une bulle** : emphysème
    - **de lésions kystiques ou nécrosantes du parenchyme** :
      - mucoviscidose
      - fibroses pulmonaires
      - tuberculose
  - **épidémiologie = qui fait un PSS** :
    - BPCO +++
    - asthme
    - mucoviscidose

## Pneumothorax traumatique

- **Mécanisme** : effraction de la plèvre **viscérale**
  - **traumatique** : direct ou indirect
    - **traumatismes fermés du thorax** :
      - côte fracturée (cas le plus fréquent)
      - blast pulmonaire
    - **traumatismes ouverts du thorax** :
      - plaie pénétrante de la plèvre viscérale par arme blanche ou par balle
  - **iatrogène** :
    - ponction transthoracique
    - ponction pleurale
    - VVC

## Diagnostic

Diagnostic positif : examen clinique (+ RxT)

Diagnostic de gravité = PNO grave

- **Définition CLINIQUE** = PNO, quel que soit l'importance du décollement pleural, avec :
  - dyspnée sévère
  - **et/ou** collapsus tensionnel
- **Correspond**
  - **PNO compressif avec fistule bronchopleurale** : valve unidirectionnelle  
!! laisse passer l'air dans la plèvre à l'inspiration mais empêche sa sortie à l'expiration
  - **ou PNO chez patient** : à réserve ventilatoire réduite (sur pathologie respiratoire)

déviations médiastinales  
(PNO compressif)

en cas de pression pleurale positive

gêne au retour veineux (« tamponnade gazeuse ») = chute TA + signes d'ICD (notamment TJ)

## Examens complémentaires

- **Radiographie thoracique de FACE en INSPIRATION** (!! en expiration : ne doit plus être réalisée)
  - **modalités** : 1<sup>ère</sup> intention
  - **diagnostic positif** :
    - *hyperclarté apicale (partielle) ou périphérique (complet)*
    - *ligne pleurale viscérale fine hyperdense bordant le parenchyme*
    - *rétraction hilairale du poumon (compaction des vaisseaux/bronches)*
  - **intérêt** : apprécie la taille du PNO
    - **à gauche** : petit décollement apical
    - **au milieu** : décollement sur toute la hauteur de la ligne axillaire
    - **à droite** : PNO complet

!! PNO de grande taille : décollement sur toute la hauteur de la ligne axillaire, d'une largeur  $\geq 2$  cm au niveau du hile !!  
(arbitraire, condition de sécurité pour introduire un cathéter d'exsufflation ou un drain pleural sans embrocher le poumon)

### PNO de grande taille

- **TDM thoracique non injectée**
  - **indications (3)** :
    - doute diagnostique
    - formes traumatiques

- formes secondaires
- **recherche** : pathologie sous-jacente
- **!! si négative** : élimine formellement le diagnostic de PNO
- **recherche des signes de gravité (5)** :
  - PNO compressif = **déviatiion médiastinale** (regarder la trachée)
    - **!! déviatiion médiastinale ≠ signe de gravité** (PNO grave = clinique ++)
  - parenchyme sous-jacent pathologique (PNO secondaire)
  - présence d'une bride (parenchyme retenu en un point)
  - présence d'un niveau hydro-aérique (hémithorax ou hydro-pneumothorax)
  - pneumothorax bilatéral
- **Échographie pleurale**
  - **but** : diagnostic immédiat d'un PNO au lit même du patient
  - **penser au PNO en réanimation devant** :
    - augmentation brutale des pressions d'insufflation du respirateur
    - collapsus brutal sous ventilation assistée
    - possible plaie de la plèvre (tentative de ponction d'un épanchement pleural, pose de VVC)
- **Bilan pré-thérapeutique**
  - hémostase avant drainage (rechercher troubles de l'hémostase)
  - bilan préopératoire si symphyse pleurale au bloc
- **Au décours = bilan étiologique ++**
  - **!! rechercher une cause sous-jacente avant d'étiqueter un PNO « idiopathique »**
  - examen clinique + TDM thoracique ± endoscopie bronchique (si tabac ++), EFR

pneumothorax INCOMPLET	
droit	gauche

  

pneumothorax COMPLET	
droit	gauche

### Formes évolutives, atypiques ou formes compliquées

- **Pneumothorax récidivant** : à moyen et long terme
  - **PSP récidivant après 1<sup>er</sup> épisode : < 30%**
  - **PSS récidivant après 1<sup>er</sup> épisode : > 50%**
  - **type de récidiive** : le plus souvent **homolatérale**, parfois controlatéral
- **Pneumothorax + pneumomédiastin**
  - **mécanisme** :
    - dvlp en plèvre partielle<sup>mt</sup> cloisonnée, canalisant l'épanchement vers hile pulmonaire puis médiastin
    - **ou** secondaire à une brèche pleurale située au niveau du hile pulmonaire
  - **caractéristique** : emphysème sous-cutané de la région cervicale
- **Pneumothorax sous ventilation mécanique (patient en réanimation)**
  - toute augmentation brutale des pressions d'insufflation du respirateur
  - tout collapsus brutal sous ventilation assistée (pneumothorax compressif)
  - si plaie de plèvre viscérale a pu être produite (tentative de mise en place VV sous-clavière)

### Diagnostic différentiel

- **Situation aisée** : douleur thoracique « respiro-dépendante » chez un sujet sain **item 228**
- **Situations plus difficiles**
  - **bulles géantes d'emphysème chez un BPCO sévère** :
    - !! bulles peuvent être prise à tort pour PNO
    - !! intérêt du **signe du raccordement** sur la RxT et la TDM thoracique
    - !! **PAS de PNO mais destruction des alvéoles = CI formelle au drainage**  
(à distinguer du PNO sur rupture de bulle qui nécessite un drainage d'emblée)
  - **dyspnée aiguë sans syndrome pleural typique** **item 199**

- décompensation aiguë d'une pathologie respiratoire chronique : BPCO ++

### bulle géante de l'apex droit

#### Pronostic

- Pronostic vital engagé si (2)
  - PNO compressif (« tension pneumothorax ») en cas de fistule à soupape
  - Insuffisance respiratoire préexistante

#### Traitement – PNO spontanés

Objectifs (2) : évacuer l'épanchement et prévenir la récurrence

#### Évacuation

- Stratégie thérapeutique : suivant = tolérance ++ (dyspnée, SpO<sub>2</sub>), taille (seulement si bien toléré) et cause-terrain

tolérance / type	bien toléré (peu ou PAS de dyspnée)	mal toléré : dyspnée, ↘ SpO <sub>2</sub>
PNO spontané IR	Petite taille : <b>abstention-surveillance</b> Grande taille : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1<sup>ère</sup> intention : exsufflation</li> <li>• 2<sup>ème</sup> intention (échec) : DRAIN</li> </ul>	1 <sup>ère</sup> intention : exsufflation 2 <sup>ème</sup> intention (échec) : DRAIN
PNO spontané IIR	DRAIN sauf tout petit décollement	DRAIN
PNO traumatique	DRAIN sauf tout petit décollement	DRAIN

#### Méthodes

- exsufflation :
  - **indications** : !! 2 types d'exsufflation
    - « de sauvetage » : en urgence si PNO compressif (tamponnade, SdG cliniques) = à l'aiguille, ⊥ thorax
    - en 1<sup>ère</sup> intention : ssi PNO idiopathique (au petit cathéter)
  - **modalités** :
    - lieu : ambulatoire (méthode bien tolérée)
    - matériel : petit cathéter
    - voie : thoracique antérieure, juste en dehors de la ligne médio-claviculaire, 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> EIC  
!! pour éviter l'artère mammaire interne
    - position : semi-assise ou décubitus dorsal
    - technique :
      - . manuelle : aspiration dans une seringue de 50 ml
      - . cathéter : retiré au terme de l'exsufflation
    - contrôle : radiologique !!
  - **efficacité** : 50% de succès, indépendamment de la taille du PNO
  - 2<sup>ème</sup> intention (si échec) : drain pleural de petit calibre exsufflation manuelle
- drainage :
  - **indications** : confère tableau ci-dessus
  - **modalités** :
    - voies (2) :
      - . thoracique antérieure : idem exsufflation
      - . voie axillaire : sur la ligne axillaire moyenne au niveau des 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> EIC
    - calibre : importe peu (pas d'avantage des drains de gros calibre)  
!! après hémostase et plaquettes / sous AL
    - évacuation :
      - . soit spontanément : drain relié à une valve anti-retour unidirectionnelle ou un à bocal comme telle
      - . soit activement : drain en aspiration douce sur le bocal (- 15 mmHg)
    - ablation : après ré-expansion complète du poumon en l'absence de fuite persistante

voie d'évacuation d'un PNO	
exsufflation ou drainage	drainage

la ligne horizontale passant par le mamelon chez l'homme délimite le 5<sup>ème</sup> ou le 6<sup>ème</sup> EIC sur la ligne axillaire

### Prévention des récurrences (au décours)

- pleurodèse - symphyse pleurale
  - principe :accolement du feuillet pariétal et viscéral de la plèvre **sous thoracoscopie**
  - indications (2) :
    - PNO persistant après 3-5 jours de drainage
    - récurrence de PNO
  - techniques (2) :
    - chimique : instillation de produit irritant (talcage)
    - physique : abrasion mécanique
- Conseils aux patients
  - sevrage tabagique ++ :
    - FdR de **survenue** d'un PNO spontané
    - FdR de **récurrence** d'un PNO
  - repos ou limitation des activités physique : **NON** (pas de preuve pour limiter l'activité physique)
  - voyages en avion :
    - altitude : ne favorise pas les PNO
    - hypobarie d'altitude = majoration de la taille d'un PNO préexistant :
      - 20% entre 3000 pieds (914 m) et 5 000 pieds (1524 m)
      - 30% à 8 000 pieds d'altitude cabine (2 438 mètres)
    - **DONC** : vols en avion pressurisé = délai de 2-3 semaines recommandé après PNO
  - plongée : selon fédération Française d'Études et de Sports Sous-marins et la Marine Nationale Française

**!! lésions bulleuses chez plongeurs aux ATCD de PNO spontanés, même traités chirurgicalement = CI définitive à la plongée !!**

- Consultation pour bilan étiologique
  - Indispensable devant tout pneumothorax récidivant
  - notamment **TDM thoracique** pour rechercher un emphysème / cancer

### Mesures associées / information et éducation du patient +++

- Information du patient : risque de **récurrence** (« 1<sup>er</sup> 1/3 – 2<sup>ème</sup> 2/3 – 3<sup>ème</sup> 3/3 »)
- **!! (CEP) PAS de données pour contre-indiquer les efforts à glotte fermée** (port de charge lourde / instruments à vent)
- **Grossesse** : augmente le risque de récurrence chez les femmes = suivi jusqu'au terme

### Surveillance +++

- Clinique
  - si drainage : **bullage** / oscillation (= intra-pleural)
  - constantes, douleur (**EVA**), signes de gravité (**IVD**)
- Paraclinique
  - **RxT** de contrôle à **H6 et H24**
  - !! systématique quelle que soit la gravité et le traitement