

## CHAPITRE 26

### Épanchements pleuraux liquidiens et pneumothorax

Situations de départ

- 160 Détresse respiratoire aiguë
- 161 Douleur thoracique
- 162 Dyspnée

Items, objectifs pédagogiques

#### ITEM 206 – Épanchement pleural liquidien

Rang	Rubrique	Intitulé	Descriptif
A	Diagnostic positif	Savoir évoquer le diagnostic d'épanchement pleural liquidien	Savoir évoquer le diagnostic avec une dyspnée, matité décline et abolition du murmure vésiculaire et des vibrations vocales
A	Diagnostic de gravité	Savoir rechercher des signes de gravité cliniques et radiologiques	Rechercher une polypnée > 30 cycles/min, des signes de lutte, des troubles de la vigilance, des signes de choc, des signes ventriculaires droits
A	Étiologie	Savoir mener une recherche étiologique devant un épanchement pleural	Savoir évoquer et rechercher une infection, une néoplasie, une cause de transsudat
A	Examens complémentaires	Connaître les principaux types d'anomalies du liquide pleural en cas de pleurésie	Savoir interpréter les résultats d'une ponction pleurale plus ou moins évacuatrice, connaître les complications possibles (radiographie de thorax au décours)
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments qui doivent faire suspecter une pleurésie au cours d'une infection respiratoire basse	

B	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic d'une pleurésie purulente
A	Contenu multimédia	Exemple de radiographie de face d'un épanchement pleural liquidien

## ITEM 360 – Pneumothorax

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Définition	Connaître la définition du pneumothorax
B	Éléments physiopathologiques	Physiopathologie des pneumothorax primitifs et secondaires
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic positif et du diagnostic différentiel d'un pneumothorax (PNO)
A	Diagnostic positif	Connaître la sémilogie radiologique du pneumothorax
A	Contenu multimédia	Exemple de radiographie de face d'un pneumothorax spontané d'abondance moyenne
A	Contenu multimédia	Radiographie de thorax : pneumothorax complet
A	Étiologie	Connaître les éléments du diagnostic étiologique d'un PNO : PNO traumatique, PNO spontané primaire, PNO spontané secondaire
A	Identifier une urgence	Connaître les éléments du diagnostic de gravité d'un PNO
A	Prise en charge	Connaître les grands principes de l'exsufflation pleurale et ses indications
B	Prise en charge	Connaître les grands principes du drainage pleural et ses indications
B	Prise en charge	Connaître les mesures de prévention des récurrences de PNO (arrêt du tabac, ± pleurodèse)

### Introduction

- I. Quel est le tableau clinique d'un épanchement pleural ?
- II. Quels sont les signes cliniques de gravité associés aux épanchements pleuraux ?
- III. Quels examens réaliser pour confirmer et prendre en charge un épanchement pleural ?  
Quels sont les signes paracliniques de gravité des épanchements pleuraux ?
- IV. Quand et comment traiter un épanchement pleural ?
- V. Quelles sont les différentes causes des épanchements pleuraux liquidiens et gazeux ?

### *Vignette clinique*

Un patient de 26 ans consulte aux urgences pour une dyspnée d'apparition brutale. Il n'a pas d'antécédent notable.

Ses *paramètres vitaux* recueillis par l'infirmière d'accueil et d'orientation sont les suivants : PA 131/88 mmHg, FC 104 bpm, FR 22 cycles/min, SpO<sub>2</sub> en air ambiant 94 %, température 36,9 °C.

Vous voyez le patient dans son box de consultation des urgences : il vous relate, en finissant péniblement sa phrase, que cette dyspnée est survenue dans le même temps qu'une douleur soudaine apparue dans la poitrine du côté droit, alors qu'il faisait du rangement dans sa maison. Il n'a jamais eu ce genre de douleur.

Devant l'essoufflement, vous mesurez à nouveau la fréquence respiratoire qui est à 26 cycles/min, et vous reprenez une saturation pulsée en oxygène qui est à 89 % en air ambiant. Les autres fonctions vitales sont stables. Vous placez le patient en position demi-assise et vous demandez à l'infirmière de mettre en place une oxygénothérapie au masque simple, à 7 litres/min, permettant de restaurer une SpO<sub>2</sub> à 95 %.

À l'*examen physique*, vous remarquez que le thorax gauche ne bouge quasiment pas à l'inspiration (l'ampliation thoracique est diminuée), tandis que le droit semble bouger normalement. Vous constatez que les vibrations vocales sont abolies à gauche. L'auscultation révèle un murmure vésiculaire à droite, mais il est absent dans tout l'hémichamp gauche. La percussion met en évidence un tympanisme à gauche.

Le reste de l'examen est sans particularité.

Vous évoquez un pneumothorax, que vous confirmez rapidement par la réalisation d'une radiographie thoracique, montrant un poumon gauche rétracté autour du hile, le médiastin étant refoulé à droite.



Le patient reste stable sous 7 litres/min d'oxygène au masque simple.

Après avoir contrôlé l'hémostase du patient, vous réalisez une exsufflation en piquant au niveau de la ligne médioclaviculaire, au niveau du deuxième espace intercostal, puis vous évacuez l'air avec une seringue.

Instantanément la douleur cède et le patient se sent moins gêné pour respirer.

Vous sevrerez rapidement l'oxygène.

## Introduction

Ⓐ Il existe deux types principaux d'épanchements pleuraux :

- l'épanchement pleural liquidien (ou pleurésie) ;
- l'épanchement pleural gazeux (ou pneumothorax).

Un épanchement pleural, qu'il soit gazeux ou liquidien, est **toujours pathologique**. Bien qu'intéressant tous deux la plèvre et donc partageant des aspects sémiologiques, anatomiques et thérapeutiques, il s'agit d'entités nécessitant des démarches cliniques distinctes.

### Encadré 26.1 Physiopathologie

Ⓑ *L'espace pleural est une cavité virtuelle au sein de laquelle règne une pression négative, ce qui participe au maintien du poumon en expansion. À l'état physiologique, le liquide pleural est produit par la plèvre pariétale principalement (production de 5 à 20 ml par jour) et est résorbé par les pores lymphatiques situés entre les cellules mésothéliales de la plèvre médiastinale et pariétale. C'est le déséquilibre entre sécrétion et réabsorption qui donne notamment naissance aux pleurésies. La présence d'air dans cette cavité virtuelle est pathologique et signe le pneumothorax.*

## I Quel est le tableau clinique d'un épanchement pleural ?

Les caractéristiques sémiologiques d'un épanchement pleural gazeux ou liquidien sont présentés dans le [tableau 26.1](#).

Tableau 26.1

Ⓐ Caractéristiques sémiologiques d'un épanchement pleural gazeux ou liquidien.

#### Signes cliniques communs au pneumothorax et à l'épanchement liquidien

- Douleur thoracique, homolatérale latérothoracique ou basithoracique
- Douleur rythmée par la respiration, majorée aux changements de position, à la toux
- Dyspnée d'intensité variable
- Hémithorax atteint moins mobile avec diminution de l'ampliation thoracique
- Ablation de la transmission des vibrations vocales et du murmure vésiculaire du côté atteint

Spécifique au pneumothorax	Spécifiques à l'épanchement liquidien
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Survenue typiquement spontanée, souvent au repos, brutale</li> <li>– Tympanisme à la percussion</li> <li>– Emphysème sous-cutané (rare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Constitution plus progressive</li> <li>– Matité à la percussion avec possible niveau liquidien</li> </ul>

## II Quels sont les signes cliniques de gravité associés aux épanchements pleuraux ?

Pour l'ensemble des épanchements pleuraux, la gravité est avant tout appréciée cliniquement. Certaines circonstances potentiellement aggravantes sont à prendre en compte. L'existence d'une **insuffisance respiratoire chronique**, la survenue sous **ventilation mécanique** invasive ou non invasive, le **caractère bilatéral** ou la **survenue sur poumon unique** constituent des critères de gravité.

Les signes cliniques de gravité, liés généralement à l'importance de l'épanchement, sont dominés par l'éventuelle **insuffisance respiratoire aiguë** avec une **tachypnée**  $\geq 30$  cycles/min, une **hypoxémie** avec cyanose et désaturation. Des **signes cliniques extraréspiratoires** sont à rechercher : un malaise, une hypotension artérielle (pression artérielle systolique  $\leq 90$  mmHg), une tachycardie  $\geq 120$  bpm ou, signe de gravité extrême, une bradycardie.

Le pneumothorax peut être responsable d'une **tamponnade gazeuse**, entraînant une hyperpression gênant le retour veineux directement mais également par compression du ventricule droit. S'ensuivent une **hypotension artérielle** et une **turgescence jugulaire**, signant la défaillance cardiaque droite. Au maximum peut survenir un arrêt cardiaque.

La gravité d'un épanchement pleural liquidien est autant liée à **son volume** (responsable d'insuffisance respiratoire aiguë et/ou d'une compression des organes médiastinaux) qu'à sa rapidité de constitution. Ainsi, des épanchements liquidien se constituant de manière progressive peuvent être bien tolérés bien qu'abondants. La nature des pleurésies est également importante à prendre en compte ; en effet, **certaines de ces épanchements liquidien nécessitent une attention particulière** : par exemple, une pleurésie purulente peut évoluer vers un choc septique, un hémithorax vers un choc hémorragique ; à noter que le patient peut également d'emblée se présenter avec un tableau de choc septique ou hémorragique dans ces situations.

### III Quels examens réaliser pour confirmer et prendre en charge un épanchement pleural ? Quels sont les signes paracliniques de gravité des épanchements pleuraux ?

Malgré une clinique fortement évocatrice, certains examens restent utiles pour confirmer un épanchement pleural.

Le diagnostic d'épanchement pleural est confirmé par une **radiographie thoracique de face** (tableau 26.2), idéalement réalisée en position debout et en inspiration. La radiographie en expiration est à proscrire.

Tableau 26.2

Ⓐ Caractéristiques radiologiques et signes de gravité d'un épanchement pleural gazeux ou liquidien.

Pneumothorax	Épanchement pleural liquidien
<p><b>Incomplet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hyperclarté avec disparition du parenchyme pulmonaire, prédominant en apical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Opacité dense, homogène, non systématisée</li> <li>– Effaçant les contours des éléments de voisinage (cœur), non rétractile</li> <li>– Limitée par une ligne bordante concave en haut et en dedans (« ligne de Damoiseau »)</li> </ul>
<p><b>Complet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rétraction du parenchyme pulmonaire autour du hile</li> <li>– Abaissement de la coupole diaphragmatique homolatérale</li> <li>– Élargissement des espaces intercostaux</li> <li>– Possible réaction liquidienne de faible volume</li> </ul>	
<p><b>Signes de gravité radiographiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Refoulement controlatéral du médiastin</li> <li>– Hyperclarté bilatérale</li> <li>– Présence d'une bride (risque hémorragique)</li> <li>– Niveau liquidien (risque d'hémopneumothorax)</li> <li>– Anomalie du parenchyme pulmonaire sous-jacent</li> </ul>	<p><b>Signes de gravité radiographiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Opacité totale d'un hémithorax en cas d'épanchement de grande abondance</li> <li>– Refoulement controlatéral du médiastin</li> </ul>

L'échographie pulmonaire, réalisée par un opérateur habitué à ce type d'échographie, peut également être utilisée pour porter le diagnostic d'épanchement pleural, qu'il soit liquidien ou gazeux. La réalisation d'un scanner n'est pas systématique.

La gazométrie artérielle, éventuellement justifiée selon l'état clinique du patient, montre le plus souvent une **hypoxémie** associée à une **hypocapnie**.

L'ECG révèle en cas de tamponnade gazeuse ou de pleurésie de grande abondance des signes aspécifiques tels que : déviation de l'axe QRS vers la droite ou la gauche selon le côté du pneumothorax, alternance électrique, microvoltage, inversion des ondes T dans les dérivations précordiales.

## IV Quand et comment traiter un épanchement pleural ?

Si le patient présente des signes de mauvaise tolérance, notamment respiratoire, il est indispensable :

- de surveiller le patient dans une unité adéquate, avec tous les éléments de monitoring nécessaires : pression artérielle non invasive, saturation pulsée en oxygène, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire ;
- de mettre en place des mesures générales : s'assurer d'un accès veineux périphérique, mettre le patient en position demi-assise.

Le traitement de l'**insuffisance respiratoire aiguë** nécessitera en premier lieu l'introduction d'une **oxygénothérapie**, idéalement au masque à haute concentration dans un premier temps, avec une surveillance de la saturation pulsée en oxygène.

La **douleur** doit également être soulagée par des traitements antalgiques efficaces.

Pour évacuer l'épanchement, deux moyens sont disponibles : la **ponction** et le **drainage**.

Le choix du traitement dépendra de la tolérance, de la cause présumée et de la taille de l'épanchement.

La réalisation d'un bilan biologique comprenant une vérification de l'hémostase et du groupe sanguin est nécessaire en vue de la ponction ou du drainage (hors urgence immédiate).

Pour les **épanchements pleuraux gazeux**, la ponction est communément appelée **exsufflation** et concerne les pneumothorax de « grande étendue », c'est-à-dire lorsque le décollement est **supérieur ou égal à 2 cm** sur l'ensemble de la ligne axillaire. L'exsufflation consiste en l'introduction temporaire d'un cathéter dans l'espace pleural, afin d'évacuer l'air à l'aide d'une seringue ou d'un système d'aspiration douce. Après anesthésie locale, on introduit un cathéter au niveau du deuxième espace intercostal sur la ligne médioclaviculaire, le malade étant idéalement en position demi-assise.

Dans le cas d'un **épanchement pleural liquidien**, la ponction peut être simplement diagnostique (en cas de bonne tolérance) ou bien diagnostique et thérapeutique (permettant d'évacuer un épanchement mal toléré). Il est nécessaire d'envoyer le liquide pleural prélevé pour analyse en biochimie (protéines, glucose, LDH), en microbiologie et en cytologie, afin d'orienter le raisonnement étiologique (cf. *infra*).

La ponction en cas d'épanchement liquidien est le plus souvent réalisée en thoracique postérieur, à 3 à 5 cm de la ligne des épineuses, à la partie inférieure de l'épanchement, soit un espace intercostal en dessous de l'endroit où la percussion est la plus mate, sans dépasser le neuvième espace intercostal.

Une vidéo de ponction pleurale est disponible sur le site du *New England Journal of Medicine*. Dans tous les cas, il faut prendre soin de rester près du bord supérieur de la côte inférieure, afin d'éviter le paquet vasculo-nerveux au niveau inférieur de la côte supérieure. Chez un patient présentant des signes de mauvaise tolérance, notamment respiratoire, le traitement étiologique prime et la ponction doit se faire en urgence, et ce avant d'envisager une assistance respiratoire ou d'attendre les résultats du bilan d'hémostase.

### **Drainage pleural**

**B** *Tant pour évacuer une pleurésie qu'un pneumothorax, il est également possible de réaliser un drainage pleural, c'est-à-dire la mise en place d'un drain dans la cavité pleurale, qu'on laisse en place le temps d'évacuer l'épanchement.*

*Les ponctions simples, comparativement au drainage ont pour avantages le faible coût, la facilité et rapidité d'exécution, la moindre stimulation douloureuse. Le drainage permet d'éviter la reconstitution de l'épanchement au cours du temps.*

### **Voies d'abord et position du patient**

#### **Voie antérieure**

*Deuxième ou troisième espace intercostal (EIC), en dehors de la ligne médioclaviculaire, patient en position semi-assise ou en décubitus dorsal. Cette voie est réservée au drainage d'un pneumothorax, un épanchement liquidien déclive n'étant pas accessible. On rappelle que le premier EIC qu'on palpe est en réalité le deuxième et que l'abord pleural en dedans de la ligne médioclaviculaire expose au risque de blessure de l'artère mammaire interne.*

#### **Voie axillaire**

*Quatrième ou cinquième EIC sur la ligne axillaire moyenne, entre le bord postérieur du grand pectoral et le bord antérieur du grand dorsal, patient en décubitus latéral où, à défaut, en décubitus dorsal, le bras en haut et en arrière. La première côte que l'on perçoit dans le creux axillaire est en réalité la deuxième ou la troisième. La ligne horizontale passant par le mamelon chez l'homme délimite le cinquième ou le sixième EIC sur la ligne axillaire moyenne. L'abord pleural sous cette ligne expose au risque de plaie diaphragmatique et de blessure d'organes abdominaux. L'ascension d'une coupole diaphragmatique chez le patient traumatisé doit conduire à préférer le quatrième EIC pour les mêmes raisons.*

Il est nécessaire de réaliser une **radiographie pulmonaire de contrôle** après une ponction ou un drainage pour vérifier l'absence de complication iatrogène et, le cas échéant, la bonne position du drain.

<sup>7</sup> <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm053812>.

## V Quelles sont les différentes causes des épanchements pleuraux liquidiens et gazeux ?

L'orientation diagnostique (tableaux 26.3 et 26.4) repose essentiellement sur le contexte clinique, les antécédents, mais aussi sur une analyse précise des caractéristiques du liquide pleural pour les épanchements liquidiens.

Tableau 26.3

Ⓐ Caractéristiques macroscopiques, biochimiques et causes des épanchements pleuraux liquidiens.

Transsudat	Épanchement pauvre en protéines avec atteinte de l'équilibre sécrétion-réabsorption dans la cavité pleurale par anomalie « hydrostatique »	
	Aspect macroscopique	Clair et citrin
	Analyse biochimique	Protides < 25 g/l
	Causes	Trois principales : insuffisance cardiaque, cirrhose, syndrome néphrotique
Exsudat	Épanchement riche en protéines, en réaction à une agression inflammatoire, infectieuse ou néoplasique	
	Aspect macroscopique	Variable
	Analyse biochimique	Protides > 35 g/l Si concentration comprise entre 25 et 35 g/l, un des trois critères suivants définit l'exsudat : – LDH > 200 UI/l – Protides pleuraux/sériques > 0,5 – LDH pleuraux/sériques > 0,6
	Causes	Pathologies néoplasiques, causes infectieuses, hémopathies malignes, hémothorax, chylothorax

Tableau 26.4

Ⓐ Causes des épanchements pleuraux gazeux.

Spontanés	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sur poumon sain, souvent dans un contexte d'effort à glotte fermée</li> <li>– Secondaires : BPCO, asthme, mucoviscidose, pneumopathie interstitielle diffuse, pathologies néoplasiques, tuberculose, pneumocystose, pneumonie abcédée</li> </ul>
Traumatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Plaie transfixiante du thorax, traumatisme thoracique fermé, variations brutales de pression (blast, plongée sous-marine)</li> <li>– Iatrogène : cœlioscopie, ponction pleurale, mise en place d'un cathéter veineux central par voie jugulaire ou sous-clavière</li> </ul>

**Encadré 26.2 Diagnostic des pleurésies purulentes**

**B** L'examen clinique objective dans cette situation un contexte infectieux avec, notamment, fièvre, frissons. La tolérance de l'épanchement est fonction de sa rapidité d'installation. La radiographie confirme la présence d'un épanchement pleural liquidien.

Il est indispensable dans cette situation de réaliser une **ponction diagnostique en urgence** et, surtout, de **recueillir le liquide de ponction** dans des tubes stériles ; le liquide ainsi recueilli sera envoyé pour réalisation de diverses **analyses biologiques**. Le plus fréquemment, ce prélèvement sera envoyé en biochimie, en bactériologie et en cytologie.

Dans le cas d'une pleurésie purulente, un exsudat est mis en évidence à l'analyse biochimique avec une possible hypoglycopleurie dans les causes bactériennes. La cytologie retrouve le plus souvent des polynucléaires neutrophiles dans les causes bactériennes. L'examen direct du liquide pleural peut retrouver des microorganismes, dont la présence est ensuite confirmée en culture.

En fonction du contexte, on peut solliciter également la virologie, la mycologie, la parasitologie, l'anatomopathologie ou la mycobactériologie.

**Points de vigilance**

- Le diagnostic du pneumothorax repose sur la réalisation d'un cliché de thorax simple, de face, en inspiration. La réalisation d'un cliché en expiration forcée n'est pas indiquée, voire dangereuse.
- S'il existe des signes d'intolérance clinique, l'épanchement pleural doit être évacué en urgence.

- Toujours considérer l'épanchement pleural comme pathologique. Tout épanchement doit faire l'objet d'une exploration.

### **Une situation clinique... Deux prises en charge**

Monsieur P.C., 45 ans, trompettiste professionnel, consulte aux urgences pour une douleur thoracique droite survenue brutalement une heure auparavant. Il décrit une gêne respiratoire associée. Il n'a pas d'antécédent en dehors d'un tabagisme à un paquet et demi par jour depuis l'âge de 15 ans. Il mesure 1,85 m et pèse 76 kg. La pression artérielle est à 140/80 mmHg, la fréquence respiratoire à 30 cycles/min. La saturation pulsée en oxygène (SpO<sub>2</sub>) est mesurée à 90 % en air ambiant.

L'auscultation pulmonaire met en évidence une abolition du murmure vésiculaire de tout le champ pulmonaire droit, associé à un tympanisme à la percussion.

### **Où Nicolas ne fait pas ce qu'il faut...**

Nicolas évoque que l'origine de la douleur thoracique aiguë puisse être un pneumothorax. Il décide d'envoyer le patient à la radiographie pour réalisation d'une radiographie thoracique en inspiration et expiration profonde.

Au retour la radiologie, l'état clinique de Monsieur P.C. s'aggrave, sa douleur est très intense, sa pression artérielle est alors mesurée à 80/40 mmHg, sa fréquence respiratoire est à 35 cycles/min, sa SpO<sub>2</sub> à 80 %, il est en sueurs et sa fréquence cardiaque est à 140 bpm. Nicolas décide d'appeler le médecin réanimateur et de débiter une oxygénothérapie à 5 litres/min qui permet péniblement d'obtenir 85 % de SpO<sub>2</sub>. Le patient étant possiblement BPCO au vu de son tabagisme, Nicolas demande à l'infirmière de ne pas augmenter l'oxygène.

*Dans ce scénario, on constate certaines négligences. Plusieurs opportunités d'amélioration peuvent être proposées à Nicolas.*

*La radiographie thoracique en expiration est contre-indiquée en cas de suspicion de pneumothorax. Le tableau clinique au retour du scanner est une urgence vitale : l'examen clinique est fortement évocateur d'une tamponnade gazeuse liée à un pneumothorax complet. Le traitement est une urgence et consiste en une exsufflation. L'oxygénothérapie est également une urgence et, dans ce cas, peu importe que le patient soit fumeur, il convient de débiter une oxygénothérapie à 15 litres/min, le risque étant l'arrêt cardiaque hypoxique.*

### **Où Nicolas fait ce qu'il faut**

Nicolas évoque que l'origine de la douleur thoracique aiguë puisse être un pneumothorax. Il débute une oxygénothérapie à faible débit, fait perfuser le patient et décide d'accompagner le patient à la radiographie thoracique. Il fait préparer de quoi réaliser une exsufflation au retour de la radiographie.

Au vu du pneumothorax de grande étendue et de la mauvaise tolérance clinique, Nicolas décide de réaliser une exsufflation à l'aiguille. Il fait appeler le réanimateur dans le même temps.