

# Évaluation clinique de l'épanchement pleural voir clair en eau trouble

Mila Bouchereau et George Rakovich

**M. Bill, 77 ans, se présente à l'urgence un samedi matin en raison d'une dyspnée légère mais persistante, accompagnée d'une douleur pleurétique du côté gauche et d'une toux sèche depuis deux semaines. Il n'a pas fait de fièvre, mais dit avoir eu des frissons. Il aurait été traité pour une infection des voies respiratoires il y a dix jours. L'examen physique révèle une température de 37 °C, une diminution de la transmission de la voix à la palpation et à l'auscultation (test du « 33 »), une matité à la percussion ainsi qu'une diminution du murmure vésiculaire à la plage inférieure gauche. Vous vous empressez donc de demander une radiographie pulmonaire qui montre, comme vous l'aviez soupçonné, un épanchement pleural modéré à gauche.**

**L'**ÉPANCHEMENT PLEURAL est relativement fréquent. Ses causes sont diverses, certaines étant tout à fait bénignes alors que d'autres menacent la survie du patient. Une approche rationnelle et systématique est donc importante afin de maximiser l'efficacité des méthodes diagnostiques et d'amorcer le traitement.

## Comment faire une bonne évaluation clinique et radiologique ?

Avant d'aborder l'évaluation clinique du patient souffrant d'un épanchement pleural, un bref rappel physiologique s'impose. La cavité pleurale contient habituellement de 0,1 ml/kg à 0,2 ml/kg de liquide<sup>1</sup>. La sécrétion et la résorption de ce liquide se font principalement au niveau de la plèvre pariétale<sup>1</sup> et s'équilibrent en temps

*La D<sup>e</sup> Mila Bouchereau est résidente en chirurgie générale à l'Université de Montréal. Le D<sup>r</sup> George Rakovich, chirurgien, exerce au service de chirurgie thoracique de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et est professeur adjoint de clinique à l'Université de Montréal.*

## Tableau 1

### Causes principales de transsudats<sup>2,3</sup>

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| ● Insuffisance cardiaque   | ● Obstruction de la veine cave supérieure |
| ● Cirrhose                 | ● Hypothyroïdie                           |
| ● Syndrome néphrotique     | ● Sténose mitrale                         |
| ● Atélectasie              | ● Embolie pulmonaire                      |
| ● Dialyse péritonéale      |   |
| ● Péricardite constrictive |   |

normal. Toutefois, certains troubles peuvent mener à une accumulation.

Un déséquilibre entre les pressions oncotiques et hydrostatiques qui déterminent le taux de production et de résorption du liquide pleural entraînera un transsudat<sup>2,3</sup>. Ce déséquilibre est occasionné par un nombre limité de maladies, l'insuffisance cardiaque étant de loin la plus fréquente, qui répondent habituellement au traitement de la cause sous-jacente (tableau 1)<sup>2,3</sup>. Les exsudats sont la conséquence d'une modification de la surface pleurale ou de la perméabilité capillaire. Leurs causes sont plus

**Un déséquilibre entre les pressions oncotiques et hydrostatiques qui déterminent le taux de production et de résorption du liquide pleural entraînera un transsudat. Les exsudats sont la conséquence d'une modification de la surface pleurale ou de la perméabilité capillaire. Leurs causes sont plus diverses et leur diagnostic, plus complexe.**

Repère



diverses et leur diagnostic, plus complexe (*tableau II*)<sup>2-4</sup>.

Les symptômes classiques de l'épanchement pleural comprennent la dyspnée, la toux et la douleur pleurétique<sup>2</sup>. L'examen physique révèle une diminution de la transmission de la voix à la palpation et à l'auscultation (test du « 33 »), une matité à la percussion<sup>2</sup> ainsi qu'une diminution du murmure vésiculaire.

Une radiographie pulmonaire, idéalement avec clichés postéroantérieur et latéral, est incontournable au cours de l'évaluation initiale. Les signes à rechercher sont un émoussement du cul-de-sac costodiaphragmatique, un ménisque latéral et, dans les cas extrêmes, une opacification complète de la plage pulmonaire parfois accompagnée d'une déviation du médiastin vers le côté opposé (*photo 1*)<sup>2</sup>. Une accumulation d'aussi peu que 150 ml de liquide entraîne un émoussement du cul-de-sac costodiaphragmatique à la radiographie pulmonaire postéroantérieure<sup>3,4</sup>. Les clichés effectués en incidence latérale ou en décubitus latéral sont encore plus sensibles<sup>3,4</sup>. De plus, le cliché en décubitus la-

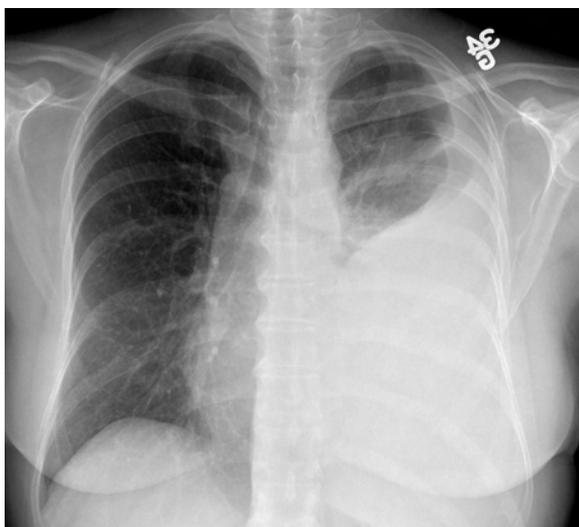
## Tableau II

### Causes d'exsudats<sup>2-4</sup>

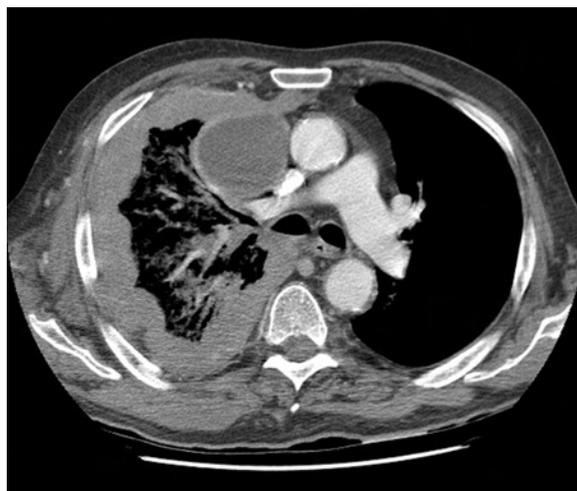
- Pneumonie
- Cancer
- Embolie pulmonaire
- Maladie virale
- Période après une intervention pour le cœur
- Polyarthrite rhumatoïde
- Maladie auto-immune
- Amiantose
- Pancréatite

téral peut indiquer la présence de loculations, si l'épanchement pleural ne se mobilise pas en position déclive.

L'échographie et la tomодensitométrie axiale assistée par ordinateur constituent les examens de choix pour établir la présence d'un épanchement petit ou loculé ou encore pour différencier l'épanchement d'un simple épaissement pleural ou d'un processus parenchymateux<sup>2</sup>.



**Photo 1.** Radiographie pulmonaire de M. Bill. On constate un épanchement pleural gauche important.



**Photo 2.** Épaississement marqué de la plèvre pariétale droite chez un patient atteint d'un mésothéliome.

**Tableau III****Critères de Light<sup>2,3,7</sup>**

Rapport de protéines plèvre/plasma.....	> 0,5
Rapport de LDH* plèvre/plasma.....	> 0,6
Taux de LDH* dans la plèvre.....	> 2/3 de la valeur plasmatique supérieure normale

\* LDH : lactate déshydrogénase

L'aspect de la plèvre (présence de nodules ou épaississement circonscrit marqué) nous orientera parfois vers une origine néoplasique (*photo 2*)<sup>2-5</sup>. De plus, l'aspect du parenchyme sous-jacent pourra être évalué à la recherche d'un cancer ou d'un infiltrat pneumonique.

*L'épanchement pleural de M. Bill est unilatéral, mobilisable et occupe les deux tiers de la plage pulmonaire gauche. Votre patient vous demande, anxieux, s'il est vraiment nécessaire de faire une ponction à l'aiguille.*

**Ponctionner ou non ? Et que rechercher ?**

Le premier geste à poser en cas d'épanchement pleural de cause indéterminée est la ponction pleurale<sup>2,3</sup>.

Les épanchements parapneumoniques légers et non localisés comportent peu de risques d'empyème. La ponction n'est donc généralement pas indiquée<sup>6</sup>. Un épanchement considérable devra toutefois être ponctionné. S'il est de petite taille ou encore localisé, il peut être difficile, voire dangereux de pratiquer une ponction pleurale « à l'aveugle ». Par conséquent, une ponction guidée par imagerie pourra être effectuée afin de réduire les risques au minimum<sup>2,3</sup>.

L'étape initiale consiste à déterminer, à l'aide des critères de Light, s'il s'agit d'un transsudat ou d'un exsudat (*tableau III*)<sup>2,3,7</sup>. La présence d'au moins un critère indique qu'il s'agit d'un exsudat.

La sensibilité des critères de Light est de près de 100 %<sup>2,7</sup>. Par contre, jusqu'à 20 % des transsudats peuvent être classés à tort comme des exsudats, particulièrement chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque qui ont reçu des diurétiques<sup>2,3</sup>.

Les analyses biochimiques additionnelles du liquide pleural comprennent le taux de glucose et le pH (*tableau IV*)<sup>1-4</sup>. Le pH normal du liquide pleural est de 7,6<sup>4</sup>. Une production importante d'acide lactique par des cellules métaboliquement actives est nécessaire pour abaisser le pH et le taux de glucose de façon

**Tableau IV****Diagnostic différentiel selon les anomalies biochimiques<sup>1-4</sup>**

	Valeur	Diagnostic différentiel
pH	< 7,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Empyème et épanchement parapneumonique compliqué</li> <li>⊙ Cancer (&lt; 10 % des cas)</li> <li>⊙ Tuberculose (&lt; 10 % des cas)</li> <li>⊙ Polyarthrite rhumatoïde</li> </ul>
Glucose	< 3,3 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Empyème</li> <li>⊙ Polyarthrite rhumatoïde</li> <li>⊙ Tuberculose</li> <li>⊙ Cancer</li> </ul>
LDH*	> 1000 U/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Épanchement parapneumonique compliqué</li> <li>⊙ Tuberculose (40 % des cas)</li> </ul>

\* LDH : lactate déshydrogénase

considérable. Ainsi, un pH < 7,2 s'accompagne souvent d'une diminution de la concentration de glucose<sup>2</sup>, comme dans le cas de l'empyème et de la polyarthrite rhumatoïde.

Le décompte cellulaire (*tableau V*), les colorations de Gram et de Ziehl (à la recherche de mycobactéries), les cultures bactériennes et la cytologie sont autant d'analyses à demander pour préciser le diagnostic<sup>1-4,8</sup>.

En présence d'un possible épanchement néoplasique, une cytologie sur un premier échantillon de liquide pleural confirme le diagnostic chez environ 60 % des patients<sup>3</sup>. L'analyse d'un deuxième prélèvement est utile dans 27 % des cas non diagnostiqués lors du premier prélèvement<sup>3</sup>. Si les résultats des deux premiers échantillons sont négatifs, un troisième prélèvement est rarement utile<sup>3,4</sup>. Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine d'un faux négatif : le type de tumeur (les mésothéliomes, les lymphomes et les sarcomes sont plus difficiles à diagnostiquer)<sup>1,2</sup>, le fardeau tumoral dans l'espace pleural<sup>2</sup> et l'expertise du pathologiste<sup>2</sup>.

La biopsie pleurale percutanée est réservée aux cas où le médecin soupçonne une maladie granulomateuse (tuberculose) ou un cancer<sup>3,4</sup>. Elle peut s'effectuer « à l'aveugle », mais la technique guidée par imagerie, qui permet de cibler les zones de plèvre d'aspect nodulaire ou douteux, est préférable<sup>3,4,9</sup>. La thoracoscopie peut également être très utile en pareils cas<sup>1-3,10</sup>.

**L'étape initiale de l'évaluation d'un épanchement pleural consiste à déterminer, à l'aide des critères de Light, s'il s'agit d'un transsudat ou d'un exsudat.**

**Le cancer est la cause la plus fréquente d'exsudats chez les patients de plus de 60 ans.**

Repères

**Tableau V**
**Diagnostic différentiel selon le décompte cellulaire<sup>1-4,8</sup>**

Type	Décompte	Diagnostic différentiel	Commentaires
Neutrophilie	> 50 % de neutrophiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pneumonie</li> <li>● Embolie pulmonaire</li> <li>● Tuberculose aiguë</li> <li>● Amiantose</li> </ul>	La neutrophilie évoque un processus aigu.
Lymphocytose	> 90 % de lymphocytes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tuberculose</li> <li>● Cancer</li> <li>● Sarcoidose</li> <li>● Polyarthrite rhumatoïde</li> <li>● Chylothorax</li> </ul>	La lymphocytose évoque un processus chronique.
Éosinophilie	> 10 % d'éosinophiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pneumothorax</li> <li>● Hémithorax</li> <li>● Amiantose</li> <li>● Cause inconnue (40 %)</li> </ul>	

**Quelles sont les causes possibles d'un exsudat ?**
**Cancer**

Le cancer est la cause la plus fréquente d'exsudats chez les patients de plus de 60 ans<sup>4</sup>. Un épanchement néoplasique doit être fortement envisagé chez tout patient ayant des antécédents de cancer ou encore dans les cas d'épanchements massifs, sanguinolents ou à prédominance lymphocytaire<sup>2,4</sup>. Le diagnostic définitif peut se faire par analyse cytologique, biopsie pleurale percutanée ou encore par thoracoscopie<sup>1-4,9,10</sup>.

La plèvre constitue le siège privilégié de métastases des cancers du poumon (38 %), du sein (17 %) et du lymphome (12 %) <sup>4</sup>. Le cancer primitif demeure inconnu dans de 7 % à 15 % des cas<sup>4</sup>.

Parmi les traitements des épanchements pleuraux néoplasiques, on compte la chimiothérapie (pour les tumeurs chimiosensibles) et la pleurodèse chimique (par un drain thoracique ou par thoracoscopie) qui, en favorisant la formation d'adhérences entre les plèvres viscérale et pariétale, empêche souvent la réaccumulation de liquide et permet une palliation efficace de la dyspnée<sup>1,4,11</sup>. Dans certains cas d'ensemencement étendu des plèvres pariétale et viscérale, la réexpansion adéquate du poumon peut être impossible (*trapped lung*)<sup>4</sup>. Dans ce cas, les tentatives de pleurodèse seront inefficaces et l'on pourra avoir recours soit aux ponctions pleurales répétées ou aux cathéters pleuraux percutanés (cathéter PleurX)<sup>11</sup>.

**Pneumonie**

La pneumonie est associée à un épanchement pleural chez plus de la moitié des patients et en est la cause la plus fréquente chez le jeune adulte<sup>4</sup>. La plupart de ces épanchements se résolvent par une antibiothérapie<sup>4</sup>, notamment les pneumonies ex-

trahospitalières comme celles qui sont attribuables au pneumocoque et ne se compliquent d'empyème que dans 5 % des cas<sup>12</sup>. Par contre, le risque d'empyème atteint 90 % pour ce qui est des pneumonies à bacilles Gram négatif (en particulier à *Pseudomonas*) et à germes anaérobies<sup>12</sup>. Le choix des antibiotiques contre l'épanchement parapneumonique devra être guidé par le contexte clinique et les cultures appropriées, dont des cultures du liquide pleural lorsque la ponction est indiquée<sup>4,13</sup>.

**Embolie pulmonaire**

L'embolie pulmonaire constitue le diagnostic que les médecins manquent le plus souvent dans l'évaluation de l'épanchement pleural<sup>1</sup>. Quarante pour cent des embolies pulmonaires se compliquent d'un épanchement pleural<sup>3,14</sup>. Habituellement, ces épanchements sont légers (moins du tiers de la plage pulmonaire)<sup>14</sup>, mais peuvent s'accompagner d'une dyspnée disproportionnée et d'une douleur pleurétique<sup>2,3,14</sup>. Dans la majorité des cas, il s'agit d'exsudats sanguinolents. Toutefois, 20 % sont des transsudats<sup>2,3,14</sup>.

**Tuberculose**

L'épanchement pleural tuberculeux est typiquement associé à la primo-infection et résulte principalement d'une réaction d'hypersensibilité aux protéines du bacille<sup>2</sup>. Les cultures du liquide pleural ne sont positives que dans 65 % des cas. Par contre, l'étude par réaction en chaîne de la polymérase ou PCR (*polymerase chain reaction*) augmente la sensibilité des prélèvements<sup>1</sup>. L'adénosine désaminase (ADA), une enzyme importante dans la différenciation des cellules lymphoïdes, peut également être recherchée lors de l'analyse de la ponction pleurale. Une valeur de 40 mmol/l et plus évoque un diagnostic de tuberculose<sup>1</sup>.

**Tableau VI****Médicaments pouvant causer un épanchement pleural<sup>B,4,15</sup>**

● Amiodarone	● Procarbazine
● Nitrofurantoïne	● Méthotrexate
● Phénytoïne	● Procaïnamide
● Dantrolène	● Hydralazine
● Méthysergide	● Quinidine

La combinaison de la ponction pleurale, de l'histologie pleurale et de la culture des échantillons de plèvre pariétale obtenus par biopsie percutanée ou encore par thoroscopie permet de poser un diagnostic dans de 80 % à 90 % des cas<sup>1,2,4</sup>. L'épanchement pleural tuberculeux disparaît habituellement spontanément en quelques mois<sup>4</sup>. Un traitement est tout de même indiqué afin de diminuer le risque de réactivation de la maladie.

**Médicaments**

Plusieurs médicaments peuvent causer un épanchement pleural (tableau VI).

**Amiantose**

Il y a généralement un délai de dix à vingt ans entre l'exposition à l'amiante et l'apparition d'un épanchement pleural secondaire<sup>3,8</sup>. L'incidence est liée au degré d'exposition et atteint 3 % dans les expositions de modérées à graves<sup>1,3</sup>. Les secteurs d'activité associés à un risque élevé d'exposition à l'amiante comprennent la construction, l'isolation, la réparation électrique, la plomberie, la menuiserie, l'industrie navale et l'industrie pétrochimique<sup>4</sup>. Il s'agit habituellement de légers épanchements peu ou pas symptomatiques avec présence de liquide fréquemment sanguinolent<sup>3</sup>. La résolution est souvent spontanée dans les six mois et laisse comme séquelles un épaississement pleural diffus<sup>3,8</sup>.

Les analyses du liquide pleural de M. Bill indiquent un taux de glucose à 4 mmol/l et un pH de 7,3. Par ailleurs, la cytologie révèle des « cellules mésothéliales réactionnelles ».

Malgré une évaluation initiale appropriée, aucun diagnostic n'est posé dans de 15 % à 20 % des épanchements pleuraux<sup>1</sup>. Par contre, la possibilité d'une embolie pulmonaire ou de tuberculose devrait toujours être réévaluée puisqu'il s'agit de deux affections graves, relativement fréquentes et potentiellement traitables<sup>3,14</sup>. La cause la plus fréquente des épanchements sans diagnostic initial demeure toutefois la carcinose pleurale. Une deuxième biopsie pleurale ou une exploration chirurgicale par thoroscopie devrait donc être envisagée<sup>3</sup>.

M. Bill a subi une deuxième ponction pleurale une semaine plus tard, mais les résultats de sa cytologie ne sont toujours pas concluants. Enfin, de multiples nodules douteux ont été découverts par thoroscopie au niveau de la plèvre pariétale. La biopsie a permis de poser un diagnostic de mésothéliome. Un talcage a été effectué au cours de la même intervention. ☞

Date de réception : le 25 septembre 2009

Date d'acceptation : le 8 décembre 2009

**Bibliographie**

- Light RW. Physiology of pleural fluid production and benign pleural effusion. Dans : Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, Rusch VW, rédacteurs. *General Thoracic Surgery*. 6<sup>e</sup> éd. Philadelphie : Lippincott Williams & Wilkins ; 2005. p. 806-18.
- Porcell JM, Light RW. Diagnostic approach to pleural effusion in adults. *Am Fam Physician* 2006 ; 73 (7) : 1211-20.
- Maskell NA, Butland RJ. Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the investigation of a unilateral pleural effusion in adults. *Thorax* 2003 ; 58 (suppl. 2) : 8-17.
- Rahman NM, Chapman SJ, Davies RJ. Pleural effusion: a structured approach to care. *Br Med Bull* 2005 ; 72 : 31-47.
- Leung AN, Müller NL, Miller. CT in differential diagnosis of diffuse pleural disease. *Am J Roentgenol* 1990 ; 154 (3) : 487-92.
- Colice GL, Curtis A, Deslauriers J et coll. Medical and surgical treatment of parapneumonic effusions: an evidence-based guideline. *Chest* 2000 ; 118 (4) : 1158-71.
- Light RW, Macgregor MI, Luchsinger PC et coll. Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Intern Med* 1972 ; 77 (4) : 507-13.
- Cugell DW, Kamp DW. Asbestos and the pleura: a review. *Chest* 2004 ; 125 (3) : 1103-17.
- Scott EM, Marshall TJ, Flower CD et coll. Diffuse pleural thickening: percutaneous CT-guided cutting needle biopsy. *Radiology* 1995 ; 194 (3) : 867-70.
- Kendall SW, Bryan AJ, Large SR et coll. Pleural effusions: is thoracoscopy a reliable investigation? A retrospective review. *Respir Med* 1992 ; 86 (5) : 437-40.
- Putnam JB Jr. Malignant pleural effusions. *Surg Clin North Am* 2002 ; 82 (4) : 867-83.
- McLaughlin JS, Krasna MJ. Parapneumonic empyema. Dans : Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, Rusch VW, rédacteurs. *General Thoracic Surgery*. 6<sup>e</sup> éd. Philadelphie : Lippincott Williams & Wilkins ; 2005. p. 819-32.
- Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A et coll. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007 ; 44 (suppl. 2) : 27-72.
- Light RW. Pleural effusion due to pulmonary emboli. *Curr Opin Pulm Med* 2001 ; 7 (4) : 198-201.
- Morelock SY, Sahn SA. Drugs and the pleura. *Chest* 1999 ; 116 (1) : 212-21.

Les auteurs remercient la D<sup>re</sup> Denise Ouellette de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, à Montréal, et le D<sup>r</sup> Jocelyn Grégoire de l'Hôpital Laval, à Sainte-Foy, pour leur aide précieuse.