

LES PLEURESIES DE L'ENFANT

HESSISSEN L., BENJELLOUN B., MAHRAOUI C., EL HASSANI A., JORIO BENKHRABA M.,
ELHARIM ROUDIES L., ELMALKI TAZI A.

RESUME

La pleurésie est une pathologie relativement rare chez l'enfant, la symptomatologie peut être trompeuse, dominée par le syndrome fébrile isolé. La ponction pleurale est un geste essentiel au diagnostic, elle peut être utilisée à visée thérapeutique mais permet surtout une orientation étiologique. La ponction biopsie pleurale est actuellement considérée comme un geste de routine qui permet de poser le diagnostic étiologique dans 50 % des cas. L'étiologie des pleurésies chez l'enfant est essentiellement infectieuse : dans notre contexte, il faut surtout penser à la tuberculose et à la staphylococcie pleuropulmonaire. Le traitement, basé sur les connaissances physiopathologiques, et adapté à chaque étiologie permettra d'éviter des complications graves et des séquelles définitives.

ABSTRACT

The pleural effusion is an abnormal state relatively rare in children, clinical presentation can be misleading with only isolated fever. Thoracocentesis proved to be the first-line diagnostic tool, It can be used as a part of the treatment and it allow an etiological orientation. Percutaneous pleural biopsy is actually a routine technique, which allows the diagnosis. Pleural effusion in children has more often an infectious origin: in our context tuberculosis and staphylococcus. The treatment based on patho-physiological knowledge, and adapted to each aetiology can avoid serious complications and permanent sequels.

INTRODUCTION

L'épanchement pleural est défini par la présence, dans l'espace pleural d'une quantité anormale de liquide qui selon sa composition chimique est rangé dans le groupe des transsudats ou des exsudats.

Service d'Infectiologie Pédiatrique HER
Hôpital d'Enfants de Rabat / CHU Rabat-Salé.

Les épanchements pleuraux sont plus rares chez l'enfant que chez l'adulte. Ils n'ont presque jamais une allure primitive et sont trop souvent méconnus (6).

L'approche diagnostique repose en premier lieu sur l'anamnèse et l'examen clinique complété par un bilan simple de chimie sanguine, une radiographie thoracique une analyse du liquide pleural, éventuellement associée à une biopsie pleurale.

Une pleurésie traitée d'une façon insuffisante ou incomplète laisse des séquelles définitives et des complications graves. Les erreurs du comportement médical au décours de la mise en œuvre et de la surveillance du traitement peuvent être en partie évitées par la connaissance du mécanisme des épanchements pleuraux.

ANATOMO-PHYSIOLOGIE

L'espace pleural est un espace virtuel qui mesure approximativement 10 à 20 g de largeur entre le mésothélium pariétal et viscéral. A l'état normal, le volume du liquide pleural est de 0,1 à 0,2 ml /kg de poids. Il s'agit d'un liquide clair dont la concentration en protéines est < à 15 g/dl, il contient en moyenne 1500 cellules/μl à prédominance lymphocytaire, les GR en sont absents (3).

Le taux de renouvellement du liquide dans l'espace pleural est normalement équilibré de sorte que les débits d'entrée et de sortie sont équivalents et la quantité de liquide physiologiquement présente est minime.

Dans les conditions normales, le liquide pleural est formé par simple filtration à partir de l'endothélium de microvaisseaux pleuraux d'origine systémique. En effet, la relative faible teneur en protéines de ce liquide ne peut s'expliquer que par un phénomène de filtration à haute pression à travers une barrière qui limite fortement le transport des protéines plasmatiques. L'espace pleural se comporte

comme l'espace interstitiel dans lequel un filtrat pauvre en protéines circule et est évacué par les lymphatiques. Le débit lymphatique peut augmenter jusqu'à 30 fois pour accommoder la quantité de liquide formée avant que ne s'accumule un épanchement pleural (8).

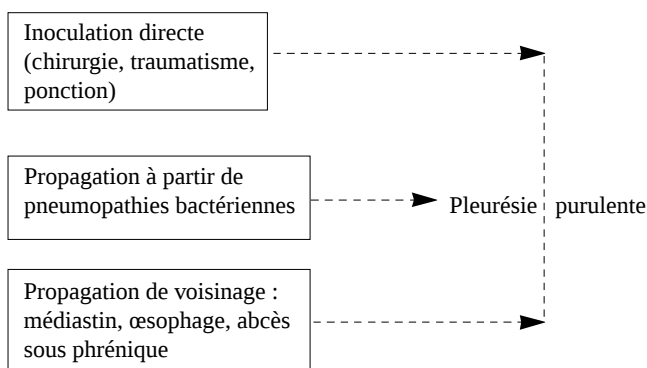
La plèvre pariétale apparaît être le site d'entrée et de sortie du liquide, bien qu'il puisse également y être entré par quelques capillaires systémiques trouvés à la hauteur de la plèvre viscérale.

PHYSIOPATHOLOGIE

Dans les cas pathologiques l'équilibre entre les débits d'entrée et de sortie est perturbé. Le flux de formation peut être augmenté ou celui de résorption diminué, les deux conditions pouvant être associées. La source de liquide et de protéines dans les conditions pathologiques peut être différente de celle dans la situation normale (6).

On parle de transsudat lorsque la formation du liquide résulte d'un déséquilibre dans les pressions hydrostatiques et/ou osmotiques régnant entre la cavité pleurale et la micro-circulation de la séreuse pleurale. Le terme d'exsudat se rapporte à un liquide formé par une séreuse pleurale altérée par un processus pathologique telle une inflammation, une ischémie ou une infiltration néoplasique.

Dans le cas des pleurésies purulentes, il existe plusieurs mécanismes de l'infection pleurale (4) :



SYMPTOMATOLOGIE

Sur le plan clinique, une étude faite par SCHEINMANN en 1990 sur la pleurésie chez l'enfant a montré que les symptômes les plus fréquents sont la fièvre 75 %, la toux

54 % et la douleur thoracique 28 % associée aux deux précédentes dans 12 % des cas (2).

La dyspnée reste le symptôme cardinal chez l'adulte qui est plus ou moins marquée selon l'abondance de l'épanchement.

En cas de pleurésie, la douleur thoracique, peut être très vive, aggravée par la toux, l'éternuement, et l'inspiration. Le malade adopte souvent une position antalgique en se courbant sur le côté enflammé ou en incurvant la colonne vertébrale du côté de la pleurésie de façon à limiter l'amplitude des mouvements respiratoires (5).

A l'examen physique, la respiration est superficielle et rapide. L'inspection révèle une diminution de l'ampliation thoracique du côté de l'épanchement et un effacement des espaces intercostaux chez les sujets maigres. La transmission des vibrations vocales est atténuée ou nulle. La percussion met en évidence une matité qui en l'absence de symphyse pleurale décrit une courbe parabolique dont le sommet se situe sur la ligne axillaire postérieure « ligne de Damoiseau ». Cette limite devient plus horizontale lorsque l'épanchement augmente. L'auscultation peut dévoiler un frottement pleural qui est plus fréquent en cas de pleurésie inflammatoire. Le murmure vésiculaire est lointain - il peut être remplacé par un souffle dans sa partie supérieure « souffle pleural » et être renforcé du côté sain (6).

METHODES D'INVESTIGATION

1- La radiographie pulmonaire

Trois clichés sont à demander : face, profil et décubitus latéral.

Il peut s'agir d'une simple surélévation de la coupole diaphragmatique, d'un comblement du cul-de-sac costo-diaphragmatique ou d'une simple ligne bordante si l'épanchement est de faible abondance.

La RX montre une opacité homogène, non systématisée comblant la partie inféro-externe d'un hemothorax et dont la limite supérieure est concave en haut et en dehors si l'épanchement est de moyenne abondance.

Si l'épanchement est de grande abondance, il donne l'image d'un hemothorax opaque dense et homogène difficile à différencier d'une atelectasie totale unilatérale.

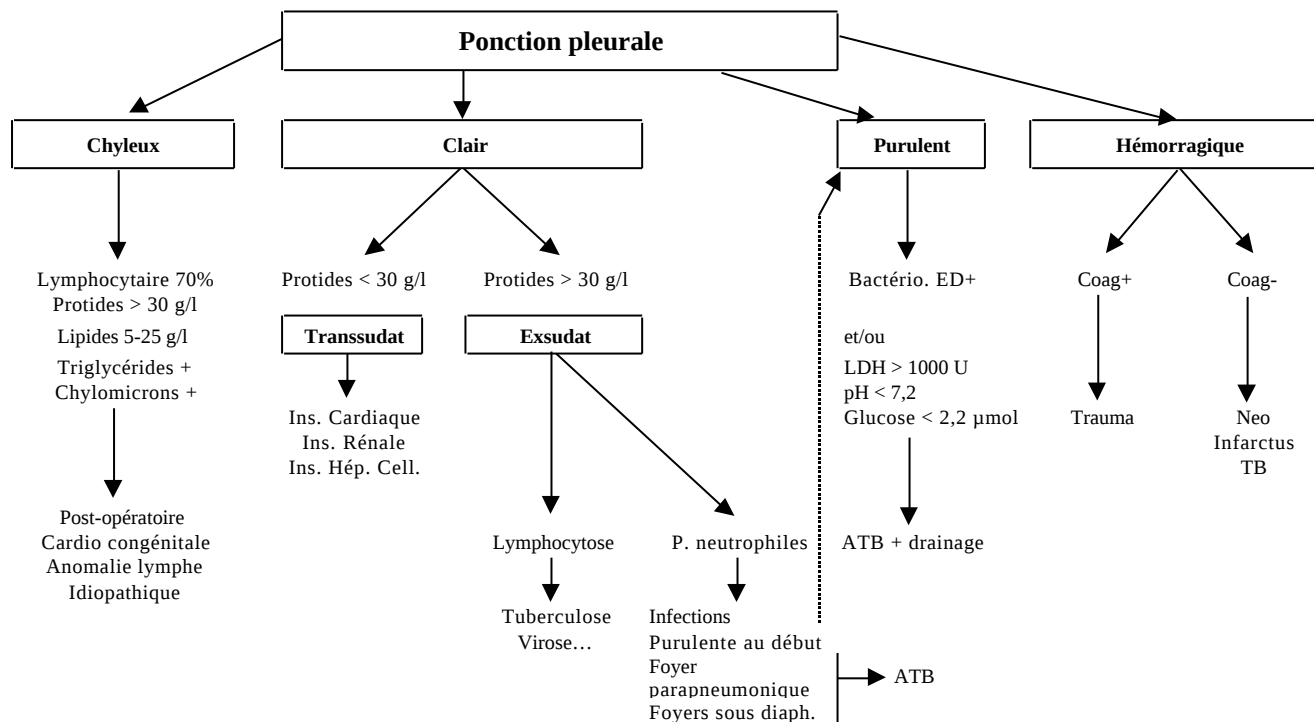
La pleurésie peut être enkystée donnant l'image d'une opacité pleurale non mobilisable sur les incidences positionnées (1).

La RX peut également mettre en évidence des images pouvant orienter le diagnostic étiologique.

2 - Ponction pleurale

La ponction pleurale répond à une indication thérapeutique

quand un épanchement volumineux perturbe la mécanique ventilatoire et provoque une dyspnée. Mais elle répond le plus souvent à des indications diagnostiques car elle permet de retirer du liquide destiné à des analyses biochimiques, cytologiques et bactériologiques (2).



Aspect macroscopique du liquide : permet de définir 6 aspects (8) :

- * Citrin, transparent, caractéristique des transsudats,
- * Jaune foncé, louche, caractéristique des exsudats,
- * Séro-hémorragique indiquant la présence de globule rouge. Un tel liquide ne coagule pas dans la seringue et son hématicrite est de l'ordre de quelque pour cent seulement,
- * Hémorragique ou hémithorax qui est une accumulation de sang dans la cavité pleurale. L'hématocrite est supérieur à 20 %,
- * Purulent ou empyème,
- * Laiteux : liquide fluide blanchâtre s'observant en cas de chylothorax ou de pseudo-chylothorax

Numération et différenciation cellulaire

La numération du chiffre absolu de globules blancs est en général de peu d'utilité. La différenciation cellulaire pré-

sente un plus grand intérêt diagnostique. L'abondance des polynucléaires signe un processus aigu, tandis que la prédominance de cellules lymphocytaires se trouve dans la tuberculose, les néoplasies, et tout processus aigu spontanément résolutif. Une éosinophilie pleurale se retrouve en cas d'accumulation de sang dans l'espace pleural. Les épanchements asbestosiques bénins et ceux d'origine médicamenteuse sont fréquemment à éosinophiles (7).

Cytologie pleurale

Particulièrement utile pour l'établissement diagnostique d'épanchement pleural malin, puisque le diagnostic peut être établi dans 40 à 90 % des cas.

Bactériologie: ED et culture

Les exsudats pleuraux devraient subir un examen bactériologique à la recherche de bactéries de mycobactéries ou de champignons par des examens directs et les cultures.

Les techniques immunologiques peuvent mettre en évidence les antigènes bactériens.

pH du liquide

La transformation d'un épanchement para-pneumonique en empyème s'accompagne d'une baisse du PH. On considère que si le PH est inférieur à 7, l'épanchement mérite être drainé. A noter que la détermination du PH doit obéir aux mêmes règles d'anaérobiose que pour l'analyse du sang.

Dosages biochimiques

Le dosage des protides permet de séparer schématiquement un exsudat d'un transsudat, ainsi on parle d'exsudat pour un taux de protides > 30g/l.

La diminution du taux de glucose en dessous de 4 mmol/l réduit les possibilités diagnostique à 4: épanchement para-pneumonique, épanchement malin, pleurésie tuberculeuse ou épanchement rhumatoïde.

L'élévation des LDH est un indicateur du degré de l'inflammation, il permet également de différencier un transsudat d'un exsudat en se basant sur le rapport LDH pleural/LDH sérique

Une amylopleurie élevée se retrouve en cas de perforation œsophagienne, pancréatite ou affection maligne.

L'élévation du taux de triglycérides se voit en cas de chylothorax.

Le taux d'adénosine désaminase est réputé élevé en cas de pleurésie tuberculeuse, mais il est non spécifique.

Déterminations immunologiques

Si on suspecte un LEAD la mesure du titre d'anticorps antinucléaires s'avère utile, ainsi que la démonstration des cellules LE.

3 - Autres investigations

- * L'échographie permet d'affirmer l'épanchement et de le localiser. Indispensable dans tout épanchement enkysté quand la ponction a été blanche,
- * La ponction biopsie pleurale est utile pour établir le diagnostic d'épanchement tuberculeux ou malin. Chez l'enfant, la biopsie pleurale à l'aiguille n'est pas comode, elle nécessite une pleuroscopie souvent mal acceptée et difficile. La constatation d'un exsudat non étiqueté lymphocytaire ou la suspicion d'une tuberculose conduisent à une PBP qui donne le diagnostic dans

50 % des cas (2),

- * La bronchoscopie est indiquée chez l'adulte en cas d'image radiologique suspecte et/ou hémoptysie alors que chez l'enfant certains auteurs la réservent aux suspicions de syndrome d'inhalation, de tuberculose, de tumeur et chez les enfants immunodéprimés,
- * La biopsie chirurgicale de la plèvre est réservée à une pleurésie persistante d'origine incertaine chez un sujet dont on est sûr que le diagnostic apportera un élément déterminant pour le traitement de sa maladie et contribuera à améliorer son pronostic.

D'autres examens complémentaires seront demandés en fonction du contexte clinique et de l'orientation étiologique : hémoculture, VS, IDR...

Différenciation entre exsudat et transsudats

	Exsudat	Transsudat
Couleur	Jaune foncé	Jaune citrin
Aspect	Translucide parfois hématique ou chyleux	Transparent
Coagulation	Fréquente	Absente
Protéines	> 30 g/l Protéine plèvre/plasma > 0,5	< 30 g/l Protéine plèvre/plasma < 0,5
Eléments figurés	Nombreux	Rares
LDH	> 200 UI LDH plèvre/plasma > 0,6	< 200 UI LDH plèvre/plasma < 0,6

ETIOLOGIES

Chez l'enfant, environ 80 % des pleurésies sont d'origine infectieuse (1, 2, 5).

1 - Pleurésies infectieuses

a. Pleurésie tuberculeuse

Selon une étude faite au service d'infectiologie de l'Hôpital d'Enfants de Rabat en 1990, les pleurésies purulentes représentent environ 50 % des pleurésies infectieuses. Elle touche surtout l'enfant âgé de 5 à 10 ans et se présente surtout comme une pleurésie séro-fibrineuse de moyenne abondance, souvent bien tolérée (1).

L'origine tuberculeuse est suspectée sur la constatation d'un épanchement pleural qui peut être citrin, séro-hématisque voire purulent de formule albumino-lymphocytaire chez un enfant dont les réactions cutanées à la tuberculine sont positives en particulier s'il existe une notion de contagio tuberculeux. La mise en évidence d'adénopathies médiastinales à la radiographie pulmonaire ou à la bronchoscopie est un élément en faveur du diagnostic. La confirmation se fait par l'isolement du BK dans le liquide ou d'un granulome épithélio-giganto cellulaire à la ponction biopsie pleurale.

Le diagnostic devrait être facilité par le dosage de l'adénosino-désaminase et du lysozyme et par la recherche d'anticorps anti-mycobactéries comme l'anti-P32 (2).

Le protocole thérapeutique actuellement préconisé : 2 mois d'une association de rifampicine, isoniazide et de pyrazinamide suivie de 4 mois de traitement par la rifampicine et l'isoniazide. L'utilisation de la corticothérapie reste controversée, mais semble diminuer les séquelles : Prednisone 1 mg/kg/j pendant 1 mois.

b. Pleurésies purulentes

En raison de la prescription presque systématique d'antibiotiques dans les infections respiratoires de l'enfant, la fréquence des pleurésies purulentes a diminué de façon spectaculaire depuis 50 ans.

Le staphylocoque est incriminé dans 88 % des pleurésies purulentes. Il touche le plus souvent le nourrisson de 6 à 12 mois surtout en hiver. Le diagnostic est évoqué devant l'association d'une altération de l'état général à des troubles digestifs et respiratoires, la radiographie pulmonaire peut montrer, à des degrés divers, une pleurésie de la grande cavité, un pyo-pneumothorax, ou une pneumopathie bulleuse. La confirmation se fait par la mise en évidence de staphylocoque au niveau de prélèvement de pus ou à l'hémoculture (5). La prise en charge urgente comprend antibiothérapie (Peni M ou céphalosporines 1ère génération associée à un aminoside) et drainage. La durée de traitement est de 6 à 8 semaines, d'abord par voie intraveineuse. L'aminoside est alors arrêté au bout de 10 -15 j et le traitement est continué par voie orale.

Chez le grand enfant, d'autres germes peuvent être retrouvés modifiant la stratégie thérapeutique (Péni A ou céphalosporines 3ème génération associée à un aminoside). Les germes les plus fréquents sont : pneumocoque, streptocoque, BGN, haemophilus, klebsiella.

c. Epanchement para-pneumonique (7)

Sa formation est liée à une augmentation locale de la perméabilité capillaire de la plèvre viscérale contiguë à un foyer infecté. Même après ponction pleurale le diagnostic étiologique peut rester hésitant, classiquement les pleurésies para-pneumoniques sont d'origine bactérienne, mais en l'absence d'identification du germe responsable il peut être impossible de distinguer une infection bactérienne d'une virale.

Les pleurésies virales, en règle générale peu abondantes, à liquide séro-fibrineux pauvre en cellules surtout lymphocytaires peuvent s'associer à un foyer radiologique, mais il s'agit souvent d'un diagnostic d'élimination car les sérologies sont peu contributives au diagnostic. Les virus habituellement mis en cause sont le virus de la grippe, l'adénovirus, le coxsackie, les oreillons

d. Autres germes peuvent être à l'origine d'une pleurésie tels des champignons (Aspergillose, Histoplasmosse...) ou des parasites (Hydatidose, Amibiase)...

2 - Les pleurésies immunologiques (8)

La pleurésie au cours du RAA accompagne en général la localisation pulmonaire ou cardiaque de la maladie, l'épanchement est alors peu important exsudatif parfois séro-hématisque à formule panachée.

Au cours de la polyarthrite rhumatoïde l'épanchement est discret souvent infraclinique de découverte radiologique, L'association à une péricardite est fréquente. Environ la moitié des patients souffrant d'un LEAD ont un épanchement pleural.

La sarcoïdose et le syndrome de Gougerot-Sjögren peuvent également s'accompagner d'une pleurésie.

3 - Origine néoplasique

Complicque une leucose (en particulier les LMNH) ou les métastases tumorales. On doit soupçonner une origine maligne lorsque le liquide est sanglant, abondant, mal toléré et se reproduit rapidement après ponction.

4 - Causes lymphatiques

Le chylothorax est une affection très rare réalisée par l'accumulation dans la plèvre de chyle provenant du canal thoracique ou de ses branches.

Chez le nouveau-né c'est un chylothorax spontanée ou «congénital» alors que chez l'enfant la cause la plus fréquente est traumatique surtout post opératoire.

5 - Causes inflammatoires

* *Embolie pulmonaire*

Ne doit pas être oubliée dans les situations à risque, tels les syndromes néphrotiques ou en post opératoire. L'épanchement est le plus souvent un exsudat, mais il peut s'agir d'un transsudat ne présentant aucun caractère particulier.

* *Médicamenteux*

Souvent en rapport avec un syndrome lupique. Ce type d'épanchement contient souvent des éosinophiles, mais leur absence n'exclut pas le diagnostic.

* *Epanchement asbestosique par exposition à l'amiante.*

6 - Autres étiologies

La pleurésie peut être secondaire à une insuffisance cardiaque, à une cirrhose hépatique, à une néphropathie.... Il s'agit dans ce cas d'un transsudat ne nécessitant pas d'explorations complémentaires.

Les pleurésies qui ne font pas leurs preuves doivent conduire à des clichés de grill costale et à un scanner thoraco-abdominal, pour ne pas méconnaître une masse sus ou sous diaphragmatique. La thoroscopie est couramment utilisée chez l'adulte mais non chez l'enfant.(2)

La pleurésie chez l'enfant revêt certains caractères particuliers qui influencent la prise en charge : elle est rare et d'étiologie le plus souvent infectieuse . La base du diagnostic étiologique reste la ponction pleurale. Mais en pratique, il faut analyser chaque cas individuellement et si la situation est préoccupante, aller jusqu'à la biopsie chirurgicale.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ACHOUR I.

Les pleurésies infectieuses de l'enfant à propos de 194 cas.
Thèse de médecine n°178 année 1991.

2 - AZEVEDO J., LE BOURGEOIS M., REVILLON Y., DEBLIC J., PAUPE J., SCHEIMNANN P

Conduite à tenir devant un épanchement pleural de l'enfant à propos de 59 cas.

Pédiatrie 1990, 45 : 807 - 812.

3 - DEGRAND P.

Données actuelles sur la biochimie du liquide pleural.

Rev. Fr. Mal. Resp. 1977, 5, suppl 2, 121.

4 - DORE P., PATTE. F

Pleurésies purulentes.

Maladies respiratoires Masson 1993 -, 650- 656.

5 - FANTIN B., TOUATY E

Etude rétrospective de 77 cas de pleurésies purulentes.

Rev. Mal. Resp. 1986 - 4 : 195 - 200.

6 - GERBEAUX J.

Pleurésies.

Pneumologie pédiatrique Flammarion 1982 p 1584-1595.

7 - LEUENBERGER P.

Epanchements pleuraux à liquide clair.

Maladies respiratoires Masson 1993 ; 642 - 650.

8 - STEVEN A. SAHN

The pleura

Am. Rev. Respir. Dis 1988 ; 138 : 184 - 234.