

Pneumopathies bactériennes

Dr R Djebaili

Faculté de médecine Batna

I. INTRODUCTION :

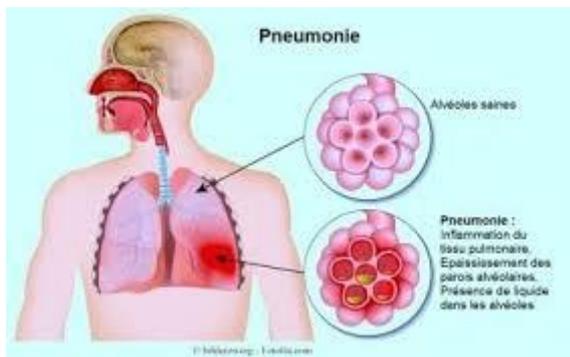
I. 1- Définitions :

La pneumopathie aiguë bactérienne constitue une atteinte infectieuse bactérienne aiguë non tuberculeuse des alvéoles, de l'interstitium pulmonaire et/ou des bronchioles terminales. Elle est dite communautaire si elle est acquise en extrahospitalier ou survient lors des premières 48 heures d'une hospitalisation.

La pneumonie « alvéolaire » ou **Alvéolite** se caractérise par une atteinte alvéolaire homogène, systématisée, dont un des contours anatomiques et/ou radiologiques, est bien définie par au moins une paroi pleurale interlobaire.

La bronchopneumonie ou **Broncho alvéolite** définit une atteinte inhomogène, mal systématisée, mal limitée des alvéoles et des bronches.

La pneumonie interstitielle ou atypique est caractérisée par une atteinte du tissu interstitiel pulmonaire ; localisée ou diffuse



1-2- Intérêts :

Les broncho-pneumopathies aiguës bactériennes constituent un véritable problème de santé publique en raison de :

- La fréquence : elles constituent le 1^{er} motif de consultation en médecine générale.
- La gravité potentielle surtout sur certains terrains : VIH, diabète, âges extrêmes Gravité ; 7 % de décès chez les malades hospitalisés.
- Elles peuvent être le mode de révélation de certaines pathologies : cancer bronchique, corps étrangers, malformations pulmonaires, IRC.
- Les étiologies sont multiples dominées par le pneumocoque+++.

I.3.Rappels

I.3.1. Anatomie et physiologie

L'appareil respiratoire comporte les voies aériennes supérieures et les voies aériennes inférieures qui partent du pharynx aux alvéoles. Ces alvéoles entourés par les capillaires assurent les échanges alvéolo-capillaires ou hématose.

Des mécanismes de défenses sont mis en œuvre à tous les niveaux de l'appareil respiratoire.

Moyens mécaniques : Il s'agit de la toux et du transport mucociliaire par l'action conjointe des battements ciliaires et du mucus, normalement imperméable aux micro-organismes.

Immunité cellulaire : La première ligne de l'immunité respiratoire cellulaire est représentée par les macrophages alvéolaires grâce à leur pouvoir de phagocytose, puis par les polynucléaires neutrophiles, recrutés par des agents chimiotactiques comme certaines cytokines (interleukines [IL]8), les leucotriènes (LTB4) ou le *platelet activating factor*, un autre dérivé de l'acide arachidonique.

Le complément joue aussi un rôle dans la phagocytose en facilitant l'opsonisation (C3b, C5b) et par ses effets chimiotactique (C5a) et bactériolytique.

Réponse humorale locale : Elle est assurée par les immunoglobulines (Ig) A sécrétées dont le rôle dans l'immunité antibactérienne consiste en l'agglutination des bactéries pathogènes, dont elles empêchent aussi la fixation à l'épithélium respiratoire, favorisant ainsi leur élimination « mécanique ».

Réponse immune systémique : Elle fait appel aux lymphocytes T pour les pathogènes intracellulaires (virus, mycoplasmes, *Chlamydia*, *légionelles*) et aux lymphocytes B dans la lutte contre les pathogènes extracellulaires (comme *Streptococcus pneumoniae*).

II. Diagnostic positif

II.1. TDD : PFLA à pneumocoque de l'adulte jeune immunocompétent ou « Pneumonie aux yeux d'or ».

Les symptômes de la pneumonie sont non spécifiques, mais incluent généralement des signes généraux, des signes respiratoires et des signes non respiratoires.

II.1.1.Début :

Le début est souvent brutal ou rapidement progressif.

Signes généraux :

- Frisson intense, prolongé, solennel et unique;
- Fièvre à 40°C;

- Tachycardie à 110 à 120 battement/min.

Signes fonctionnels :

Signes respiratoires :

- **Douleur thoracique** à type de point de côté sous mammelonnaire en coup de poignard.
- **Toux** quinteuse sèche qui augmente la douleur.
- **Dyspnée d'effort** à type de polypnée superficielle à chiffrer.

Signes non respiratoires :

- Coryza, pharyngite, oligurie ;
- Vomissement, diarrhée ;
- Céphalées, myalgies.

Signes physiques :

- Syndrome de condensation pulmonaire non complet ;
- Rougeur unilatérale d'une pommette ;
- **Herpes naso labial.**

II.1.2. Phase d'état :

II.1.2.1. Signes Cliniques :

La phase d'état survient 24 à 48 heures après le début.

Signes généraux :

- la fièvre reste élevée et en plateau ;
- Tachycardie en rapport avec la fièvre ;
- Tachypnée avec battements ailes du nez ;

Signes fonctionnels : - une douleur persistante majorée par la respiration

- La Toux devient productive ramenant une expectoration caractéristique faite de petits crachats visqueux, adhérents, de couleur rouillée (hemoptoïques) dite de Laennec difficiles à sortir ou sanglants, puis purulents jaunâtres ou verdâtres.

- La dyspnée diminue.

Signes physiques :

Syndrome de condensation pulmonaire :

- une moindre mobilité ou immobilité du côté atteint ;
- une augmentation des vibrations vocales ;
- une matité à la percussion réveillant une douleur ;
- une abolition du murmure vésiculaire remplacé par des râles crépitants fins, secs,

égaux, mieux entendus en fin d'inspiration, dans le dos ou mieux, dans le creux axillaire ;

- un souffle tubaire qui est un bruit intense, rude et de tonalité élevée respiratoire, avec un retentissement du cri, un bon signe chez le nourrisson et le jeune enfant ;

Parfois, on entend un frottement pleural ;

l'examen retrouvera inconstamment un **ictère franc**, associé à un prurit, avec des urines foncées et des selles décolorées ; une oligo anurie.

Il sera effectué un examen clinique complet de tous les autres appareils surtout cardio-vasculaire à la recherche d'un retentissement. Il faudra rechercher un foyer infectieux évident notamment ORL, dentaire ou cutané ++.

II.1.2.2. Signes paracliniques :

a. Biologie

Hémogramme: montre une hyperleucocytose avec un taux de GB supérieur à 15000/mm³ à prédominance neutrophiles; une anémie inflammatoire ;Syndrome inflammatoire non spécifique-

Vitesse de sédimentation (VS) : augmentée à 100 à la 1ère heure.

- C réactives protéines (CRP) CRP : élevée
- Hyperfibrinémie

Bilan hépatique à la recherche d'une cytolyse et d'un syndrome de cholestase ;Bilan rénal à la recherche d'une insuffisance rénale fonctionnelle ;Gaz du sang peut montrer une hypoxémie et une hypocapnie ;Glycémie, Ionogramme sanguin.

b. Imagerie thoracique

Radiographie thoracique

De face montre une opacité dense, homogène, systématisée, non rétractile, traversée par un bronchogramme aérien, caractéristique d'un syndrome alvéolaire.

De profil précise la topographie exacte de l'opacité. Généralement il s'agit d'une opacité triangulaire à sommet hilaire et à base périphérique. On peut objectiver une atteinte pleurale sous forme d'un comblement d'un cul de sac costo-diaphragmatique.



Echographie thoracique :Précise la nature tissulaire de l'atteinte pulmonaire.

TDM thoracique :Précise mieux la topographie, et recherche les lésions sous-jacentes.

c. Examens bactériologiques :

ECBC :

C'est un examen non invasif, facile et peu coûteux, de sensibilité et de spécificité faible.

Il doit être fait de préférence avant toute antibiothérapie. Il se fait le matin, à jeun, après un rinçage de la bouche par une solution antiseptique (sérum salé physiologique). Le patient effectue une toux profonde avec expectoration purulente ; le transport du prélèvement doit être rapide dans les 2 heures.

La recherche des germes se fait par examen direct et culture avec antibiogramme.

L'examen macroscopique du prélèvement permet de différencier la salive de l'expectoration ;

Certains critères doivent être respectés pour l'interprétation :

- L'examen cytologique permet de préciser l'origine sous glottique de l'expectoration par la présence de plus de 25 PNN et moins de 10 cellules épithéliales par champ au grossissement 100 (index de Murray). Ces conditions ne sont pas nécessaires pour la recherche de légionelles et de mycobactéries.
- L'examen direct doit se faire après coloration de gram.
- A la culture : le germe est considéré comme pathogène si on dénombre 10⁷ UFC/ml (unité formant colonie).

Méthodes indirectes :

Elles consistent à effectuer:

- des Hémocultures systématique avant toute antibiothérapie ; répétées lors des pics fébriles et des hypothermies. Elles ne sont positives que dans 10 à 15% des cas.

- Un Séro-diagnostic

Il est positif s'il est noté une séroconversion sur 2 prélèvements espacés de 15j. Il concerne mycoplasme, chlamydiae, légionelle.

- La recherche d'antigènes bactériens solubles dans le sang ou dans les urines. Elle est

recommandée en cas de pneumopathie grave à *streptococcus pneumoniae*

- Une Ponction aspiration transtrachéale

- Une Fibroscopie bronchique :

.. Aspiration trachéo-bronchique

..Brossage distal protégé : le seuil de positivité est de 10³ UFC/ml.

.. Le lavage broncho alvéolaire (LBA) a un intérêt limité. Elle explore une grande surface pulmonaire, le seuil de positivité est de 10⁵ UFC/ml

- Un prélèvement de foyer septique contigu ou à distance.

II.1.3. Evolution- pronostic :

II.1.3.1 Eléments de surveillance :

Courbe de température ; Courbe de l'expectoration ; Courbe du poids ; Etat général ; NFS et VS répétées ; Examens radiographiques répétés et réguliers.

II.1.3.2. Modalités évolutives :

Spontanément :

- L'évolution sans traitement se fait vers le décès en 48h
- La guérison spontanée reste possible marquée par une crise pneumonique à J8 avec une crise sudorale, une chute thermique, une débâcle urinaire et une euphorie ; la NFS montre une mononucléose.

- Des complications sont cependant possibles: voire chap. formes compliquées

Sous traitement, l'évolution est favorable avec chute de la température en 48h, crise pneumonique à J8, normalisation de l'examen clinique en 1 semaine et de la radio en 1 mois

II.1.3.3. Pronostic :

Les facteurs de mauvais pronostic sont :

Le retard au diagnostic ou au traitement, l'atteinte de plusieurs lobes, l'existence d'une ou de plusieurs pathologies sous-jacentes, des hémocultures positives, la présence d'une leucocytose basse (< 1000/mm³) ou très élevée (> 25 000/mm³).

II.2. Formes cliniques

II.2.1. Formes anatomo-cliniques

II.2.1.1. Broncho-pneumonie

Début brutal marqué par des:

Signes généraux et signes fonctionnels:

- Fièvre à 39°C ;
- AEG ;
- Polypnée fréquente
- Expectoration rapidement purulente.

Signes physiques :

- zone de sub-matité ou syndrome de condensation pulmonaire ;
- Râles sous crépitants, râles bronchiques localisés ou diffus.

Signes radiologiques

A la radiographie du thorax on objective l'aspect de pneumopathie multifocale, mal systématisée ou des nodules hétérogènes, mal limités parfois confluents.

La Biologie montre un syndrome inflammatoire non spécifique et une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles

– La broncho-pneumopathie survient souvent sur terrain débilisé, type de dilatation des bronches ou de poumon pathologique.

Les germes les plus souvent rencontrés sont le staphylocoque et les entérobactéries.

II.2.1.2. Pneumonie interstitielle :

Le début est progressif sur plusieurs jours voire plusieurs semaines Les signes généraux et les signes fonctionnels sont:

- Une fièvre modérée ;
- syndrome d'allure grippal ;
- toux sèche rauque et quinteuse ;
- signes extra pulmonaires à type d'arthralgies, de myalgies, de rash cutané

Des signes d'atteinte des voies aériennes respiratoires supérieures sont associés ;L'examen physique est pauvre peut retrouver des râles bronchiques ou des râles sous-crépitanants ;La radiographie du thorax montre des opacités interstitielles, hilifuges, hilobasales, ou des opacités nodulaires diffuses aux 2 champs pulmonaires.La biologie montre un syndrome inflammatoire non spécifique, une leucopénie fréquente.Les germes en cause sont les agents intracellulaires et les virus.

II.2.2. Formes selon le germe

Staphylococcus aureus (Cocci Gram +)

- Surtout retrouvé chez les nourrissons et les jeunes enfants mais, non exceptionnelle chez l'adulte ;

Il réalise un tableau de broncho-pneumonie bilatérale, nécrosante, extensive en foyers multiples parfois bulleux, souvent associée à une pleurésie purulente, Tableau de pyopneumothorax, d'abcès pulmonaire, d'endocardite

Haemophilus influenzae (BGN)

- colonisation quasi constante chez l'enfant
- fréquence difficile à évaluer en raison d'un portage de ce germe fréquent dans les VA chez l'alcoolique, le fumeur, le bronchitique chronique avec ou sans BPCO
- Clinique: pneumonie ou bronchopneumonie
- Radio thorax: aspect d'une bronchopneumonie

Klebsiella pneumoniae (BGN)

- sujets âgés ≥ 40 ans,
- alcoolisme, tabagisme, diabète
- tableau d'une pneumopathie bombante, nécrosante, soufflante.

Escherichia coli et Pseudomonas aeruginosa (BGN)

- Malades atteints de maladies chroniques,
- hémoptysie rare
- abcédation et pleurésie purulente fréquentes

Anaérobies

- fréquence sous-estimée en raison de difficultés du diagnostic microbiologique.
- début habituellement insidieux, AEG, fétidité de l'haleine++++
- tableau de pneumopathie d'inhalation, sur des terrains prédisposant (éthylisme, pathologie neurologique sous-jacente, mauvais état buccodentaire), risque important de survenue d'abcès du poumon avec expectorations de pus fétide et nauséabond.

II.2.3. Pneumonies nosocomiales

Elles sont acquises en milieu de soins, sous ventilation mécanique ou après acte invasif (intervention chirurgicale). Elles sont dues à des germes multirésistants et sont souvent polymicrobiennes (S. aureus, P. aeruginosa, entérobactéries).

III- DIAGNOSTIC DE GRAVITE :

Signes de gravité

Signes cliniques

- Signes généraux : température $<35^{\circ}\text{C}$ ou $>40^{\circ}\text{C}$.
- Signes respiratoires : polypnée > 30 cycles/min, SLR, cyanose
- Signes hémodynamiques :
 - .. FC > 125 batt/min, TA systolique < 90 mmhg.
- Signes de choc
- Signes neurologiques : trouble de la conscience

RX thorax

- Extension bilatérale.
- Atteinte pulmonaire multilobaire.

Biologie

- Leucopénie < 4 000/mm³ ou hyperleucocytose > 30 000/mm³
- IR : Urée > 7 mmol/l, créat> 12 mg/l
- Natrémie < 130mmol/l
- Anémie : Hb< 9 g/dl
- Ht < 30%
- Anomalies de l'hémostase

Gazométrie

- PaO₂ < 60mmHg
- PaCO₂ > 50 mmhg
- Acidose : ph artériel < 7,35

Plusieurs scores de gravité existent: BTS ou CURB 65, CRB 65, Score de fine, ATS

SCORE CRB 65 +++

Il est plus simple que le CURB et ne comporte pas de signes paracliniques.

Trouble de la conscience - FR>30 c/mnTAS < 90mmHg TAD < 60mmHg - Age >65ans- 0
critère : traitement ambulatoire adapté

- 1 ou 2 critère(s) : nécessité d'une évaluation aux urgences voire une hospitalisation de courte durée pour observation
- 3 ou 4 critères : hospitalisation urgente et admission en réanimation

IV- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

a. Tuberculose :Surtout dans sa forme pneumonique. Elle est évoquée devant la symptomatologie clinique, les signes radiologiques

Cependant, l'absence de signes d'imprégnation, l'absence de cavité à la radiographie du thorax et l'examen direct des crachats à la recherche de BAAR qui revient négatif permettent de l'éliminer.

b. Embolie pulmonaire:Elle est évoquée devant les signes cliniques, l'évolution aiguë du tableau. Cependant l'absence de circonstances favorisantes (ATC de thrombose veineuse profonde ou d'embolie pulmonaire, alitement prolongé, néoplasie), l'angioscanner thoracique qui ne montre pas d'embolie permettent de l'éliminer.

c. Poumon cardiaque: Elle est évoquée devant le début brutal, les signes cliniques. Cependant l'absence d'orthopnée, d'antécédents de cardiopathie, l'absence d'images en aile de papillon à la radiographie et le test au lasilix négatif permettent de redresser le diagnostic.

d. Bronchopneumopathie aiguë virale : Elle est évoquée devant la toux productive parfois hémoptoïque; la douleur thoracique de survenue aiguë, la fièvre, les frissons. Cependant, le contexte épidémiologique absent et l'absence de signes d'atteinte ORL, de râles bronchiques ; le taux de procalcitonine inférieure à 0,1 microgramme par litre

V- DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :

VI. Traitement :

VI.1. Traitement curatif

VI.1.1. Buts

Stériliser le foyer infectieuxÉviter les complicationsPrendre en charge le terrainEviter la récurrence.

VI.1.2. Moyens

IV.1.2.1. Mesures hygièno-diététiques

Repos strict au lit, Apports nutritionnels hypercaloriques, protidiques, vitamines, oligoéléments et sels minéraux. Rééquilibration hydro électrolytique

IV.1.2.2. Moyens médicamenteux

Moyens symptomatiques

Fluidifiants et mucomodificateurs: Carbocysteine :

Antitussifs : Clobutinol: silomatc.

Antalgiques, Antipyrétiques.

Oxygénothérapie.

Antibiothérapie

Bétalactamines :

Pénicilline A : Amoxicilline : 80 voir 100mg/kg/jr soit 3g/j.

Amoxicilline Ac. Clav. 2 à 3 g/j.

Céphalosporines de 1ère et 2ème génération actives sur les germes producteurs de pénicillinase et sur les bacilles gram+ et gram- sauf le pyocyanique.

Céphalosporines de 3ème génération active sur le pyocyanique et les anaérobies

Macrolides

Erythromyime 2 à 3 g/j.

Quinolones (Q2G, G3G)

Ciprofloxacine 1 g/j.

Autres antibiotiques

Aminosides ,Imidazolés :CyclinesPhénicolés

VI.1.3. Indications.

VI.1.3.1. Pneumopathies à Pneumocoques :

En ambulatoire : sujet jeune sans co-morbidité ni signe de gravité :

- Pénicilline A per os associé ou non aux macrolides

- ou céphalosporine de 3eme génération;

-Ou quinolones de 3eme génération après avoir éliminé une tuberculose

- Chloramphénicol en cas d'allergie à la Pénicilline ;

- Cyclines

En hospitalisation:

- Pénicilline A à fortes doses en IV; Ampicilline : 50 - 200 mg/kg/jour associé ou non aux macrolides;

-ou céphalosporine de 3eme génération associée aux aminoside

-Ou quinolones de 3eme génération après avoir éliminé une tuberculose

2. Pneumopathies à Staphylocoques :

Méthicilline : Penistaph+Kanamycine ou Gentamycine

Pristinamicine : Pyostacine

Virginamycine : Staphylomycine

Carbenicilline : Pyopen.

3. Pneumopathies à B.G.N :

K. pneumoniae : Céphalosporines ;

4. Pneumopathie à bactéries anaérobies :

- Pénicilline A associée ou non au Métronidazole ;

- Sulfaméthoxazole - Triméthoprime.

5. Pleurésie purulente :

- drainage ; - antibiothérapie.

6. Autres traitements

Kinésithérapie respiratoire pour la récupération fonctionnelle.Rééquilibration hydro électrolytique et nutritionnelle ;Oxygénothérapie (en fonction des GDS).

VI.1.4. Surveillance-Résultats- Pronostic-

La réévaluation clinique se fait à 48 voir 72 heures

Si pas de réponse, l'imagerie thoracique sera effectuée à la recherche de complication, ou d'argument pour faire changer de diagnostic initial.La réponse clinique favorable se manifeste par une régression des signes physiques en 1 semaine associée à une crise urinaire.Les signes radiologiques sont en retard par rapport à la clinique, mais la radio se normalise entre 2 et 12 semaines en moyenne.

VI.2.Traitement préventif :

Vaccin anti grippal: Cette vaccination doit être effectuée tous les ans. Elle permet la prévention des infections à virus Influenzae. Elle est indiquée chez les sujets âgés, les porteurs de maladie respiratoire chronique, de diabète, d'insuffisance rénale chronique, le personnel soignant, les personnes occupant des postes de responsabilité.

Vaccin anti pneumococcique: A faire une fois tous les 5ans, à distance d'une infection à

Streptococcus Pneumoniae. Cette vaccination permet la prévention des PAC avec bactériémie. Elle est indiquée chez les sujets âgés de plus de 65 ans, aux antécédents de PAC, de démence, d'épilepsie, d'insuffisance Cardiaque Congénitale, de splénectomie, de Diabète, de BPCO.

3. Autres

Le traitement doit également comporter un sevrage alcoolo-tabagique, la correction d'une « tare » sous jacente et le traitement éventuelle d'une porte d'entrée.

VII-CONCLUSION

Les pneumopathies aiguës bactériennes sont fréquentes et mortelles. Leur prise en charge doit être précoce et adaptée dès la suspicion clinique car les investigations ont un faible rendement.