

## ITEM N°86 : INFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES DU NOURRISSON, DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

### OBJECTIFS TERMINAUX

- I. Diagnostiquer une bronchiolite du nourrisson, une pneumonie, une broncho-pneumonie de l'enfant ou de l'adulte
- II. Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge
- III. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient

### BRONCHIOLITE DU NOURRISSON

#### INTRODUCTION

Principalement due au virus respiratoire syncytial (VRS) : 50 à 80 % des cas.

Les épidémies sont de survenue régulière (pic en décembre en zone Nord, décalé d'un mois en zone sud), touchent 30 % de la population < 2 ans.

Transmission directe par les sécrétions respiratoires, et indirecte par le matériel souillé ou les mains. La réplication virale aboutit à une nécrose cellulaire inflammatoire (œdème, hyperplasie muqueuse, hypersécrétion), une obstruction des bronchioles (débris cellulaires et mucus épais), une dysfonction ciliaire, une infiltration péribronchiolaire par les lymphocytes, un spasme bronchique mineur.

#### I. DIAGNOSTIQUER UNE BRONCHIOLITE DU NOURRISSON

##### 1. ASPECTS CLINIQUES

###### ■ Début

Rhinopharyngite peu ou pas fébrile et toux sèche.

Dans 20 % des cas, au bout de 2 à 3 jours : signes de bronchiolite et de détresse respiratoire :

- toux de plus en plus fréquente,
- dyspnée avec polypnée et freinage expiratoire,
- distension thoracique et signes de lutte (tirage intercostal et xyphoïdien, battement des ailes du nez),
- auscultation : crépitations et/ou sous-crépitations, puis râles bronchiques et sibilants, wheezing,
- auscultation silencieuse = signe de gravité sur thorax très distendu,
- Encombrement peu important dans les 24-48 premières heures, puis toux productive.
- Signes digestifs fréquents : vomissements liés aux efforts de toux.

■ Évolution en règle favorable. Les signes d'obstruction persistent 8 à 10 jours, la toux parfois 15 jours ou plus. Les rechutes touchent 25 à 60 % des enfants dans les 2 premières années de vie.

##### 2. DIAGNOSTIC

###### ■ Diagnostic positif : clinique et facile

- Examens complémentaires non indiqués dans la forme commune.
- Recherche du VRS :
  - o intérêt essentiellement épidémiologique et pour aider l'organisation de l'isolement,
  - o immunofluorescence directe sur les sécrétions nasopharyngées,
  - o radiographie de thorax : si forme atypique, recherche de complications.

###### ■ Diagnostic différentiel

Détresse respiratoire d'autres cause : insuffisance cardiaque, foyer pulmonaire, acidose.

Bronchiolite traînante ou récidivante : corps étranger intrabronchique, mucoviscidose, reflux gastro-oesophagien, anomalie malformative.

#### II. IDENTIFIER LES SITUATIONS D'URGENCE

##### 1. FORMES SEVERES : SIGNES DE GRAVITE

- apnée, pause, malaise, convulsion ;
- troubles importants de l'alimentation ;
- détresse respiratoire majeure (signes de lutte importants, fréquence respiratoire supérieure à 60) ;
- hypoxie, apparence toxique.

## 2. PRINCIPALES COMPLICATIONS :

Apnées, atélectasies, surinfections bronchopulmonaires (fréquence très discutée), surinfections ORL (OMA).

## III. ATTITUDE THÉRAPEUTIQUE ET SUIVI

### 1. PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE : TRAITEMENT ESSENTIELLEMENT SYMPTOMATIQUE.

- Désobstruction nasopharyngée et alimentation fractionnée, éventuellement épaissie.
- Couchage en proclive dorsal à 30°.
- Kinésithérapie respiratoire : désencombrement bronchique. Non systématique, fonction de l'état clinique de l'enfant, rôle dans la surveillance et la réévaluation du nourrisson.
- **Non indiqués** dans le traitement de la première bronchiolite : bronchodilatateurs, corticoïdes par voie systémique ou inhalée, antitussifs, mucorégulateurs et mucolytiques.
- Antibiothérapie discutée devant :
  - o fièvre  $\geq$  à 38,5 °C depuis plus de 48 heures ;
  - o OMA ;
  - o foyer pulmonaire radiologiquement documenté ;
  - o CRP et/ou polynucléaires élevés.

### 2. HOSPITALISATION EN PRESENCE D'UN CRITERE DE GRAVITE (Cf. T32-1, Chap. 32, PILLY 2008) :

En milieu hospitalier, le traitement peut avoir recours en plus des mesures citées à :

- l'hydratation parentérale et/ou l'alimentation entérale ;
- l'oxygénothérapie sous surveillance de la saturation en oxygène, rarement l'assistance respiratoire ;
- Le traitement antiviral par la ribavirine est abandonné.

### 3. PREVENTION

- Retarder au-delà de l'âge de 6 mois l'accueil des nourrissons en collectivité, lutter contre le tabagisme passif.
- Précautions d'hygiène standard recommandées :
  - o hygiène des mains et décontamination des surfaces et des objets en collectivité.
  - o isolement en chambre individuelle ou regroupement des patients en unités dédiées à l'hôpital.
- Anticorps monoclonaux (palivizumab ou Synagis®).
  - o Ac monoclonaux spécifiques, administrables par voie IM (15 mg/kg/mois, au maximum 5 injections/an) à commencer dès le début de la saison épidémique. Usage réservé aux nourrissons les plus fragiles : prématurés  $\leq$  à 32 semaines avec antécédent de bronchodysplasie bronchopulmonaire et de moins de 6 mois au début de l'épidémie, nourrissons atteints d'affections bronchopulmonaires et traités au long cours.
- Vaccins : difficultés majeures de mise au point, d'efficacité et de tolérance.

## PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE DE L'ENFANT

### I. DIAGNOSTIQUER UNE PNEUMONIE DE L'ENFANT

#### 1. ASPECTS CLINIQUES

Le diagnostic de pneumonie chez l'enfant est difficile.

La période d'observation est la plus utile : inspection de l'enfant au repos, dénudé dans les bras de sa mère. Les différents éléments de cette analyse sont les suivants :

- appréciation de l'état général ;
- mesure de la fréquence respiratoire, au calme, (majorée par la fièvre) ;

- recherche d'une cyanose ;
- recherche de signes de lutte, parfois appelés signes de rétraction :
  - o battement des ailes du nez ;
  - o tirage ;
- geignements expiratoires ;
- auscultation et percussion thoracique ;
- examen des fosses nasales, de la cavité buccale et du pharynx ;
- examen des tympans.

## 2. DIAGNOSTIC

### 2.1 Diagnostic positif

En faveur d'une infection respiratoire basse :

- température supérieure à 38,5 °C ;
- fréquence respiratoire supérieure à 60 /min ;
- geignement expiratoire ;
- refus ou difficultés de boire, surtout chez le nourrisson de moins de 1 an ;
- signes de lutte ;
- anomalies à l'auscultation pulmonaire, diffuses ou localisées.

### 2.2 Diagnostic différentiel

- Infection des voies respiratoires hautes. En faveur :
  - rhinorrhée, obstruction nasale, pharyngite, otite ;
  - une auscultation normale des deux champs pulmonaires.
- Corps étranger intra-bronchique :
  - début rapide, sans rhinite préalable ;
  - interrogatoire des parents : « syndrome de pénétration » ?

## 3. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

### 3.1 Examen radiologique

La preuve de la pneumonie ne peut être obtenue que par la radiographie de thorax.

Le diagnostic radiologique de pneumonie repose sur la présence d'une opacité parenchymateuse

- opacité alvéolaire unique ou multiple, exceptionnellement bilatérale
  - o souvent systématisée ;
  - o avec éventuel bronchogramme aérien.
- atteintes interstitielles (réticulaires ou réticulo-nodulaires)
  - o des hiles vers la périphérie.

### 3.2 Examens biologiques

Limités en ambulatoire à la NFS et la CRP

### 3.3 Examens microbiologiques

- Hémoculture
  - examen de référence
  - non justifié en ville
  - avant l'antibiothérapie, sans la retarder
  - positive, elle apporte la certitude (*S. pneumoniae* le plus souvent) et permet étude de la sensibilité aux antibiotiques.
- Examen cyto bactériologique des crachats
  - réalisation et interprétation difficile chez l'enfant
  - pas d'intérêt en ambulatoire.
- Sérologies
  - Intérêt épidémiologique certain.
- Biologie moléculaire (PCR)
  - non disponibles en routine.

## 4. ETIOLOGIE

### 4.1 Orientation clinique

Aucun signe clinique ne permet de différencier une infection virale d'une infection bactérienne, et une infection virale peut précéder l'infection bactérienne.

L'âge, le tableau clinique et le contexte peuvent orienter.

- En faveur de *S. pneumoniae* :

- fièvre d'apparition brutale ;
  - douleur thoracique ;
  - impression clinique de gravité ;
  - conduisant plus souvent à l'hospitalisation [23].
- En faveur de *M. pneumoniae* l'association :
- début progressif ;
  - état général moins altéré ;
  - toux pénible et durable ;
  - signes extra-respiratoires variés (myalgies, arthrites, éruptions).

#### 4.2 Données épidémiologiques

- Avant 3 ans les virus sont de loin le plus souvent en cause.  
Le virus respiratoire syncytial (VRS) est le plus fréquent avant l'âge de 2 ans.  
virus para-influenzae III, adénovirus, rhinovirus, entérovirus.
- Après 3 ans, la fréquence des épisodes respiratoires d'origine virale diminue.
- *Causes bactériennes*  
Les bactéries en cause sont avant tout *S. pneumoniae* et *M. pneumoniae*.
    - *S. pneumoniae* : à tout âge.
    - *M. pneumoniae* rare avant l'âge de 5 ans.
    - *H. influenzae*, *B. catarrhalis* et *C. pneumoniae* : rôle mineur.
  - *Co-infections* : possibles virales, ou virus-bactéries.

## II. IDENTIFIER LES SITUATIONS D'URGENCE

### 1. FORMES SEVERES : SIGNES DE GRAVITE

Il n'existe pas de score de gravité validé.

Chez les nourrissons : refus de boire et température > 38,5 °C

Chez l'enfant : présence associée de râles bronchiques, d'une température > 38,5 °C et d'une fréquence respiratoire supérieure à 60 /min.

### 2. CRITERES D'HOSPITALISATION

#### 2.1 Critères d'hospitalisation

Il faut hospitaliser d'emblée :

- les pneumonies chez les nourrissons < 6 mois ;
- les pneumonies compliquées (abcès pulmonaire, pleurésie, pneumonie nécrosante).

#### 2.2 Les éléments suivants sont à prendre en compte :

- aspect général (apparence toxique ou non) ;
- tolérance respiratoire (fréquence respiratoire, signe de lutte...) ;
- détection de l'hypoxie par mesure de l'oxymétrie de pouls ou saturation en oxygène ;
- difficulté à s'alimenter (incapacité renouvelée de prendre plus de la moitié des biberons même fractionnés ce qui traduit une dyspnée à l'effort) ;
- aggravation rapide de la maladie ;
- possibilité de surveillance à domicile (contexte socio-familial).
- Critères radiologiques :
  - o épanchement pleural ;
  - o pneumonie très étendue (condensation alvéolaire ≥ 2 lobes) ;
  - o abcès.

## III. ATTITUDE THÉRAPEUTIQUE ET SUIVI

### 1. ATTITUDE THERAPEUTIQUE

#### 1.1 Principes

L'impossibilité d'écarter un processus bactérien explique la décision de mise en route rapide d'une antibiothérapie probabiliste.

Quel que soit l'âge, le risque infectieux le plus important est lié à *S. pneumoniae*.

Quel que soit l'âge, les céphalosporines **orales** de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> générations, l'association triméthoprim-sulfaméthoxazole (cotrimoxazole) et les tétracyclines ne sont pas recommandées.

Chez un enfant sans facteur de risque, il n'y a pas de justification à une bithérapie d'emblée.

■ Avant 3 ans : *S. pneumoniae* est le premier agent bactérien responsable guidant le choix thérapeutique initial :

- Amoxicilline *per os*, 80-100 mg/kg/j, en 3 prises par jour.
- Si allergie bénigne à la pénicilline sans contre-indication aux céphalosporines : céphalosporines **injectables** de 3<sup>e</sup> génération (IM/IV).
- Si contre-indication aux  $\beta$ -lactamines : hospitalisation souhaitable pour antibiothérapie parentérale adaptée.

■ A partir de 3 ans : *S. pneumoniae* et les bactéries atypiques (*M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*) prédominent et le choix antibiotique initial s'appuie sur le tableau clinique et radiologique :

## 1.2 Antibiothérapie

■ Choix antibiotique initial en fonction du tableau clinique et radiologique :

- Suspicion de *S. pneumoniae* : amoxicilline *per os*, de 80-100 mg/kg/j, en trois prises par jour, jusqu'à l'âge de 10 ans sans dépasser 3 g/j ensuite ;
- Suspicion de bactérie atypique : macrolide ayant l'AMM en première intention
- Si allergie avec contre-indication aux  $\beta$ -lactamines :
  - o Pristinamycine :  $\geq 6$  ans, pneumonie non grave, absence de trouble digestif (vomissement) ;
  - o tous les autres cas doivent être hospitalisés.
- Avant 5 ans, si absence de vaccination ou vaccination incomplète contre *H. influenzae* de type b et/ou coexistence d'une otite moyenne aiguë purulente : association amoxicilline-acide clavulanique (80 mg/kg/j en 3 prises).

■ Durée de traitement :

- pneumonie à *S. pneumoniae* : 10 jours ( $\beta$ -lactamine) ;
- pneumonie à bactérie atypique : au moins 14 jours (macrolide).

## 2. Suivi

### 2.1 Evolution

■ Evaluation à 48-72 heures : clinique, éventuellement radiologique :

- critère principal d'évaluation : la fièvre ;
- apyrexie souvent obtenue  $\leq 24$  heures dans une pneumonie à pneumocoque, 2 à 4 jours dans les autres étiologies ;
- toux : plus durable.

■ Hospitalisation si :

- aggravation clinique est constatée ;
- si pleuropneumonie, corps étranger inhalé, suspicion de tuberculose...

### 2.2 Antibiothérapie à 48-72 heures : options en l'absence de critères d'hospitalisation

- Absence d'amélioration sous traitement par amoxicilline : possible bactérie atypique
  - o remplacement de l'amoxicilline par un macrolide en monothérapie.
- Absence d'amélioration franche sous macrolide :
  - o ne permet pas formellement de remettre en cause l'hypothèse d'un mycoplasme car évolution plus lente réévaluation 48 heures plus tard en dehors de tout signe d'aggravation.
- Dans de rares cas : (non-spécificité des manifestations cliniques et/ou absence d'amélioration d'une monothérapie) :
  - o bithérapie amoxicilline + macrolide ;
  - o nouvelle évaluation vers le 5<sup>e</sup> jour : hospitalisation en l'absence d'amélioration ou en cas d'aggravation.
- Un premier épisode de pneumonie d'allure pneumococcique, facilement résolutif, chez un enfant sans facteur de risque ne justifie habituellement pas de contrôle radiologique à un mois.

## PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE DE L'ADULTE

### INTRODUCTION

- 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> cause de décès dans les pays industrialisés.
- Mortalité des PAC : de 7 % à 60 %, selon étiologie, terrain et niveau de gravité.
- Terrain : un des éléments majeurs du pronostic et de la prise en charge.
- Agents infectieux identifiés dans < 50 % des cas.
- *S. pneumoniae* et *L. pneumophila* à prendre en compte :
  - o *S. pneumoniae* : bactérie la plus fréquemment en cause ;
  - o *S. pneumoniae* et *L. pneumophila* : responsables du plus grand nombre des décès.
- Examen clinique non fiable : intérêt du recours facile à l'imagerie médicale.

### I DIAGNOSTIC

#### 1. ASPECTS CLINIQUES (Cf. T34-3 : Chap. 34, E. PILLY 2008)

##### 1.1 DIAGNOSTIC SOUVENT DIFFICILE

- Manque de spécificité des symptômes.
- Toux inconstamment présente.
- Intrication des signes cliniques de pneumonie, des comorbidités, et des signes extra respiratoires.

##### 1.2 DIAGNOSTIC FACILE EN CAS DE FORME TYPIQUE

- Signes fonctionnels.
- Signes physiques variables.
- Syndrome infectieux plus intense dans les pneumonies alvéolaires.

#### 2. METHODES DE DIAGNOSTIC

##### 2.1 Diagnostic microbiologique difficile

###### 2.1.1 Examen cyto bactériologique des crachats (ECBC)

- Technique de recueil irréprochable.
- Mise en culture uniquement si certains critères sont présents.
- Identification possible à l'examen direct.
- Culture et antibiogramme systématiques.

###### 2.1.2 Techniques dites fiables

- Brossage distal protégé, LBA
- Surtout chez l'immunodéprimé.
- Possibilité de détection d'antigène par d'immunofluorescence directe ou de génome par PCR.

###### 2.1.3 Hémo cultures

- Réalisées systématiquement en hospitalisation.

###### 2.1.4 Recherche d'antigènes

- *S. pneumoniae*, *Legionella pneumophila* sérotype 1 (dans les urines).

###### 2.1.5 Examens sérologiques

- Résultats tardifs, et rétrospectifs.

##### 2.2 Diagnostic radiologique

###### 2.2.1 Radiographie thoracique (face et profil)

- Doit être réalisée en cas d'incertitude diagnostique, si risque d'évolution compliquée
- Images, souvent décalées dans le temps, permettant de différencier pneumonie alvéolaire, pneumonie interstitielle, bronchopneumonie.

###### 2.2.2 Tomodensitométrie :

- Utile lorsque les clichés simples sont d'interprétation difficile ou en cas de complication locale.

#### 3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

##### 3.1 ÉLÉMENTS D'ORIENTATION (Cf. T34-4, Chap 34, E. PILLY, 2008)

### 3.1 PNEUMONIES LOBAIRES OU ALVEOLAIRES :

- **Pneumonie à *S. pneumoniae***
- **Pneumonie à *L. pneumophila***
- **Autres pneumonies**
  - o *H. influenzae* et *S. aureus* ;
  - o *K. pneumoniae* ;
  - o *M. catarrhalis*.

### 3.3 BRONCHOPNEUMONIES

Surtout d'origine virale, sauf chez le bronchitique chronique.

#### 3.3.1 Bronchopneumonies virales

- VRS , *Myxovirus para-influenzae* I, II, III, rougeole, varicelle.

#### 3.3.2 Bronchopneumonies bactériennes

- *S. pneumoniae* : le plus fréquent.
- *H. influenzae*, volontiers chez l'enfant.
- *S. aureus*.
- *P. aeruginosa* : BPCO, et immunodéprimés.
- *B. pertussis* (Cf. Item 78)

#### 3.3.3 Bronchopneumonies fongiques :

- Chez les immunodéprimés.

### 3.4 PNEUMONIES INTERSTITIELLES

#### 3.4.1 Pneumonies interstitielles virales

- Grippe et VRS (Chap. 92, 93).
- Autres virus respiratoires également en cause.
- CMV chez l'immunodéprimé (voir item 81).

#### 3.4.2 Pneumonies interstitielles bactériennes

- *M. pneumoniae*, *Chlamydia* (*C. psittaci* et *C. pneumoniae*).
- *C. burnetii*.

#### 3.4.3 Pneumonies à parasites et champignons :

- *Pneumocystis. jiroveci* (ex-*carinii*).

## II IDENTIFIER LES SITUATIONS D'URGENCE ET PLANIFIER LEUR PRISE EN CHARGE (PNEUMONIES ET BRONCHOPNEUMONIES COMMUNAUTAIRES)

Le praticien doit très vite reconnaître les patients à hospitaliser d'emblée, y compris en réanimation, recueillir les facteurs de risque de mortalité.

Le choix du mode de prise en charge d'un patient atteint de PAC repose sur les éléments suivants :

- Présence d'un signe de gravité ;
- Existence de situations particulières (complication, conditions socio-économiques défavorables, inobservance prévisible, isolement en particulier si personne âgée) ;
- Analyse des facteurs de risque de mortalité (comorbidités) en cas d'absence de signe de gravité.

### 1. SITUATIONS NECESSITANT UNE HOSPITALISATION D'EMBLEE (CF T34-8, CHAP 34, E. PILLY, 2008)

Le score simplifié CRB65, utilisable en ville, permet d'évaluer rapidement les patients nécessitant une hospitalisation :

<b>C</b>	Confusion		<b>si 0 critère</b> : traitement ambulatoire possible
<b>R</b>	Respiratory rate (Fréquence respiratoire)	≥ 30/mn	
<b>B</b>	Blood Pressure (Tension artérielle)	S < 90 mmHg D ≤ 60 mmHg	
<b>65</b>	Âge ≥ 65		<b>≥ 1 critère</b> : évaluation à l'hôpital

Ce score est utilisable en ville

### 1.1 SIGNES DE GRAVITE

### 1.2 SITUATIONS PARTICULIERES

## 2. CRITERES D'HOSPITALISATION EN REANIMATION (CF T34-9, CHAP. 34, E. PILLY, 2008)

## 3. ANALYSE DES FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITE (CF T34-10 CHAP. 34, E. PILLY, 2008)

## III. ARGUMENTER L'ATTITUDE THERAPEUTIQUE ET PLANIFIER LE SUIVI DU PATIENT. (PNEUMONIES ET BRONCHOPNEUMONIES COMMUNAUTAIRES, PAC)

### INTRODUCTION

**Choix thérapeutique** : pari microbiologique (connaissance de l'épidémiologie, de la sensibilité des germes).

#### Évolution des résistances

- **S. pneumoniae** : vis-à-vis des  $\beta$ -lactamines et des macrolides, des fluoroquinolones, des autres antibiotiques.
- **H. influenzae** : inconstamment sensible aux aminopénicillines, résistance naturelle aux macrolides avec cycle à 16 atomes, macrolides à 14 atomes et 15 atomes modérément actifs.
- **Bactéries intracellulaires ou «atypiques»**

#### Face à une suspicion de PAC, il faut :

- confirmer le diagnostic ;
- reconnaître les patients à hospitaliser d'emblée, y compris en réanimation ;
- recueillir les facteurs de risque de mortalité ;
- rechercher les facteurs de risque de PSDP ;
- choisir l'antibiothérapie probabiliste ;
- surveiller l'évolution et adapter éventuellement le traitement secondairement.

### 1. ATTITUDE THERAPEUTIQUE

De règle, en ambulatoire comme en hospitalisation.

#### 1.1 ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE

##### 1.1.1 GENERALITES

Le traitement antibiotique doit prendre en compte :

- les bactéries le plus souvent en cause et/ou responsables d'une mortalité élevée :
  - o *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae* en ambulatoire ;
  - o *S. pneumoniae* et *L. pneumophila* pour les CAP sévères ;
- la moindre sensibilité de *S. pneumoniae* à la pénicilline (choix et posologie des  $\beta$ -lactamines), et surtout la résistance aux macrolides ;
- les facteurs de risque du patient.

**Ne peuvent être recommandés** : les tétracyclines, le cotrimoxazole, les **C1G**, les **C2G** et **C3G** orales.

Les quinolones antipneumococciques ne doivent pas être utilisées si le patient a été exposé à une quinolone, quelle qu'en soit l'indication, dans les trois mois précédents.

##### 1.1.2 ADULTE AMBULATOIRE PRESUME SAIN, SANS SIGNE DE GRAVITE (T34-13 PILLY 2008)

#### En première intention :

Antibiotique efficace sur le pneumocoque : amoxicilline orale 1 g x 3/j, pristinaïmycine, téli-thromycine 800 mg x 1/j.

En cas d'intolérance authentifiée, et/ou de contre-indication : quinolone antipneumococci-que (lévo-floxacine ou moxifloxacine).

#### En cas d'échec à 48-72 h :

Réévaluation clinique et radiologique (impérative si non réalisée initialement),

- *Modification du traitement initial* :

- changement de spectre d'activité initial : macrolides *versus* amoxicilline, et inversement ;
- élargissement du spectre d'activité initial : télithromycine, pristinamycine ;
- plus rarement, association : amoxicilline + macrolide.

• **Hospitalisation**

Si signes de gravité, complication (empyème), persistance d'une porte d'entrée, apparition d'une localisation secondaire... L'échec d'un second traitement doit faire rechercher une infection à pathogène inusuel (tuberculose, pneumocystose...) ou une évolution particulière de la pneumonie (pneumonie organisée).

**1.1.3 ADULTE AMBULATOIRE, AVEC COMORBIDITES, SANS SIGNE DE GRAVITE (AGE > 65 ANS ET/OU COMORBIDITES ET/OU ETHYLISME CHRONIQUE) (T34-14 CHAP. PILLY 2008)**

ABT doit couvrir *S. pneumoniae*, en élargissant le spectre (*H. influenzae*, *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Legionella*...), et il convient de tenir compte de la nature et du nombre des facteurs de risque, de l'état clinique...

**Premier choix:**

- amoxicilline-acide clavulanique (1 g x 3/j d'amoxicilline) ;
- céphalosporine de troisième génération injectable (ceftriaxone) ;
- ou quinolone antipneumococcique (lévofloxacine ou moxifloxacine).

**Absence d'amélioration ou aggravation :**

**1.1.4 ADULTE REQUERANT UNE HOSPITALISATION EN SECTEUR DE MEDECINE OU SAU (T34-15 PILLY 2008)**

**1.1.4.1 Arguments en faveur du pneumocoque :**

Présence de cocci Gram+ en diplocoques à l'examen direct de l'ECBC et/ou (si effectué) antigénurie du pneumocoque + et antigénurie Légionelle -.

Traitement de référence : amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion IV.

**1.1.4.2 Absence d'argument en faveur du pneumocoque :**

ECBC non fait, douteux ou absence de cocci Gram + en diplocoques à l'examen direct et/ou (si effectué) antigénuries négatives pour le pneumocoque et la légionelle.

*Pour les sujets sans comorbidité* : amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion IV ou pristinamycine 1 g x 3/j PO ou télithromycine 800 mg/j PO.

*Pour les sujets âgés ou avec comorbidités* : amoxicilline - acide clavulanique 1 g x 3/j PO/IV ou céfotaxime 1 g x 3/j perfusion IV ou ceftriaxone 1 g/j IV ou FQAP (lévofloxacine 500 mg x 1 à 2/j PO ou moxifloxacine 400 mg/j PO).

**1.1.4.3 En l'absence de documentation microbiologique et en cas de non défervescence**

**thermique, sans aggravation** clinique après un traitement par  $\beta$ -lactamine initiale bien conduit, on peut proposer d'associer un macrolide ou d'effectuer une substitution par pristinamycine ou télithromycine.

**1.1.5 ADULTE REQUERANT UNE HOSPITALISATION EN SECTEUR DE SOINS INTENSIFS/REANIMATION (T34-16, CHAP. 34, PILLY 2008)**

- Antibiothérapie par voie parentérale en association pour couvrir *S. pneumoniae*, BGN et intracellulaires.
- En cas de facteur de risque de *Pseudomonas*, une  $\beta$ -lactamine anti *Pseudomonas* en association à un aminoside est recommandée, en association à une molécule couvrant les bactéries intracellulaires.
- Une désescalade antibiotique doit être envisagée dès que la PAC est documentée.

**Cas général :**

[Céfotaxime 1-2 g x 3/j perf IV **ou** ceftriaxone 1-2 g/j IV] **et** [macrolides IV<sup>1</sup> **ou** FQAP IV (lévofloxacine 500 mg 2/j IV)]

(<sup>1</sup> Sauf sujet âgé ou avec comorbidité)

**Facteur de risque de pyocyanique :**

[ $\beta$ -lactamine anti *Pseudomonas* : pipéracilline-tazobactam 4 g x 3/j IV ou céfépime 2 g x 2/j IV ou imipénem 1 g x 3/j IV] **et** [aminoside] **et** [antibiotique actif sur les bactéries intracellulaires : macrolide ou fluoroquinolone]

**1.1.6 CAS PARTICULIERS**

**Pneumonie d'inhalation**

- Hospitalisation conseillée.

- Amoxicilline-acide clavulanique injectable (1 g/8 h IV).
- ou C3G injectable (céfotaxime 1 g/8 h, ceftriaxone 1 g/24 h) **et** imidazolé (métronidazole : 1,5-2 g/24 h chez l'adulte, en 3 prises, ornidazole : 1-1,5 g/24 h chez l'adulte en 1-2 prises).

### **Pneumonie à *S. pneumoniae* péni-R**

- Amoxicilline efficace +++, à la posologie de 1 g x 3 pour un adulte de poids moyen.
- Quinolones antipneumococciques : attention aux mises en garde et respects des contre-indications.
- C3G à posologie élevée : céfotaxime (100 mg/kg/j) ou ceftriaxone (30 mg/kg/j).
- En cas d'échec : imipénem (2-4 g/24 h IV en 3-4 administrations) et vancomycine (25-50 mg/kg/24 h IV en 3-4 administrations ou en continu).

## **1.2 ANTIBIOTHERAPIE DIRIGEE (T34-12, CHAP. 34 PILLY 2008)**

### **1.2.1. PNEUMONIE À *S. PNEUMONIAE***

- Antibiotique de référence : amoxicilline, 1 g x 3 par jour.
- Les macrolides **ne doivent plus être** prescrits dans cette indication.
- *S. pneumoniae* péni-R :
  - o **Efficacité persistante de l'amoxicilline chez le patient non immunodéprimé.**
  - o Attention aux mises en garde et au respect des contre indications des quinolones antipneumococciques.
- Si persistance de la fièvre sous antibiothérapie adaptée, rechercher une complication.

### **1.2.2 PNEUMONIE A *L. PNEUMOPHILA* : (CF CHAPITRE 75 PILLY 2008)**

- Trois familles d'antibiotiques utilisables (macrolides, quinolones, rifampicine), pas de monothérapie par rifampicine.
- Associations d'antibiotiques possibles pour les formes sévères et/ou de l'immunodéprimé.
- Déclaration obligatoire

### **1.2.3. AUTRES PNEUMONIES (CF. CHAP.73, 74, 92, 93, PILLY 2008)**

- *M. pneumoniae*: macrolides ou cyclines.
- *C. pneumoniae* : macrolides ou cyclines.
- *C. burnetii* : cyclines ou fluoroquinolones.
- *P. (carinii) jiroveci* : cotrimoxazole.

## **2. SUIVI**

- Dans tous les cas : évaluation obligatoire du traitement à 48 h.
- Si échec, repenser la stratégie : nouvelle antibiothérapie.
- Si aggravation : hospitalisation.
- Si forme traînante : chercher une tuberculose.
- À distance, surtout chez le fumeur : endoscopie bronchique.
- Si infection récidivante : bilan ORL et/ou stomatologique.

## **3. PREVENTION**

- **Concerne les pneumonies à pneumocoque et la grippe**
- Efficacité des vaccinations démontrée
- Soutenir une politique vaccinale étendue aux populations à risque.
- Réduction des pneumococcies invasives par un nouveau vaccin antipneumococque conjugué.

## **2. TRAITEMENTS ADJUVANTS**

### **2.1 Utiles ou nécessaires :**

- oxygénothérapie, équilibration hydroélectrolytique, kinésithérapie respiratoire, ponction et drainage d'un épanchement pleural, traitement d'un état de choc, ventilation assistée.

### **2.2 Déconseillés (sauf cas particuliers), voire interdits :**

- aérosols d'antibiotiques ;
- antipyrétiques : interférence avec la courbe thermique ;
- AINS (même à visée et ou à "posologie" antipyrétique) et corticoïdes.

## DIAGNOSTIC D'UNE PNEUMONIE, D'UNE BRONCHOPNEUMONIE NOSOCOMIALES (PN)

### INTRODUCTION

- 2<sup>e</sup> cause d'IN.
- 1<sup>re</sup> cause de décès associé à une IN.
- Facteurs pronostiques bien identifiés.
- Facteurs d'acquisition principalement en rapport avec la ventilation, ou le patient lui-même (age, comorbidités, antécédents d'hospitalisation...).
- **Contamination et infection du poumon essentiellement par voie aérienne descendante**
- Deux types de PN en fonction de leur délai de survenue : **précoces et tardives.**

### 1. CHEZ UN PATIENT DE MEDECINE OU DE CHIRURGIE NON INTUBE ET NON VENTILE

Le diagnostic repose sur l'association de : (Cf. T132-1, Chap. 132, PILLY 2008)

- **Diagnostic radiologique**
  - o une ou plusieurs opacités parenchymateuses, récentes et évolutives, présente(s) à la radiographie du thorax ou au scanner
- **Un des éléments suivants :**
  - o soit l'identification d'un microorganisme ;
  - o soit une sérologie positive ;
  - o soit la présence d'antigène soluble de *Legionella* sp dans les urines ;
  - o soit au moins un des signes tels que expectorations purulentes, fièvre, hémocultures positive.

### 2. CHEZ UN PATIENT INTUBE ET VENTILE

- Association de signes cliniques, radiologiques, biologiques
- Et identification du ou des germes responsables par brossage bronchique protégé, ou lavage bronchoalvéolaire, ou aspiration endotrachéale quantitative.
- La recherche d'antigène soluble de *Legionella pneumophylla* type I dans les urines doit être systématique.

## ARGUMENTER L'ATTITUDE THERAPEUTIQUE ET PLANIFIER LE SUIVI DU PATIENT (Pneumonies et bronchopneumonies nosocomiales)

### POUR MIEUX COMPRENDRE

#### MICRO-ORGANISMES RESPONSABLES.

- Essentiellement bacilles à Gram négatif, dominés par *Pseudomonas* sp, et *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM), groupe KES (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*)
- *S. pneumoniae* et *H. influenzae*, plus rarement impliqués, dans les PN précoces.

### 1. TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE.

- Correction des défaillances viscérales associées.

### 2. ANTIBIOTHERAPIE

#### 2.1 PN DOCUMENTEE

- Antibiothérapie d'emblée adaptée à l'antibiogramme.
- PN précoce, sans antibiothérapie préalable, une monothérapie active sur les bactéries habituellement isolées, est suffisante.
- Bithérapie (élargissement du spectre et réduction du risque d'émergence de résistance) impérative en cas de *Pseudomonas*, d'entérobactéries type *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, ou d'utilisation de fosfomycine, d'acide fusidique, de fluoroquinolones ou de rifampicine.

#### 2.2 PN NON DOCUMENTEE : ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE. (T132-3, Chap. 132, PILLY 2008)

##### 2.2.1 Choix de l'antibiothérapie probabiliste fonction :

- du délai de survenue, du terrain, de l'écologie du service, de certains facteurs de risque étiologiques, de l'existence ou non d'une antibiothérapie préalable.

#### **2.2.2 PN précoce sans antibiothérapie préalable**

- Monothérapie par  $\beta$ -lactamine possible. C3G ou amoxicilline-acide clavulanique.

#### **2.2.3 PN précoce avec antibiothérapie préalable, ou PN tardive :**

- Bithérapie :
  - o suspicion d'un BGN : association d'une  $\beta$ -lactamine antipyocyanique et d'un aminoside ou d'une fluoroquinolone [ $\beta$ -lactamine antipyocyanique<sup>1</sup>] + [aminoside ou ciprofloxacine] ;
  - o suspicion d'un SARM : + glycopeptide ou linézolide.

#### **2.2.4PN tardive avec antibiothérapie préalable :**

- **Trithérapie :**
  - o uniquement si pronostic vital en jeu ;
  - o active sur les BGN et le SARM : [ $\beta$ -lactamine antipyocyanique<sup>2</sup>] + [aminoside ou ciprofloxacine] + [glycopeptide/linézolide].

### **2.3 DANS TOUS LES CAS**

- Antibiothérapie réévaluée dès l'obtention des résultats bactériologiques.
- Durée de traitement :
  - o 7 à 10 jours habituellement recommandés ;
  - o 3 semaines en présence d'une atteinte multilobaire, ou bilatérale, ou nécrotique, de *P. aeruginosa*, d'*Acinetobacter sp.*



DOSSIERS CLINIQUES : [DC 2008-42](#) ; [DC 2008-43](#) ; [DC 2008-44](#) ; [DC 2008-45](#) ; [DC 2008-46](#) ;  
[DC 2008-26](#) ; [DC2008-27](#) ; [DC 2008-28](#) ; [DC 2008-85](#) ; [DC 2008-116](#)

POUR EN SAVOIR PLUS

E. PILLY, 2008

[Chapitre 10](#)  
[Chapitre 32](#)  
[Chapitre 33](#)  
[Chapitre 34](#)  
[Chapitre 54](#)  
[Chapitre 65](#)  
[Chapitre 73](#)  
[Chapitre 74](#)  
[Chapitre 75](#)  
[Chapitre 92](#)  
[Chapitre 93](#)  
[Chapitre 132](#)