



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

## Pneumopathies infectieuses communautaires

### Points importants

- |||| Pour la plupart, prise en charge à domicile ; vues aux urgences identifier celles qui potentiellement peuvent évoluer de façon péjorative.
- |||| Évaluation de la sévérité initiale à partir de critères simples : cliniques, biologiques et radiologiques.
- |||| Pas de score ou de signes cliniques ayant une valeur prédictive négative suffisante pour éliminer une pneumopathie aiguë communautaire (PAC).
- |||| Radiographie du thorax systématique.
- |||| Si pneumopathie bactérienne suspectée, débuter antibiothérapie le plus précocement.
- |||| Réévaluation clinique à 48 h obligatoire.

### Définition

Infection aiguë du parenchyme pulmonaire survenue en ambulatoire ou dans les 48 h du début de l'hospitalisation.

### Diagnostic

#### Démarche diagnostique

PAC à pneumocoque classiquement à :

- Début brutal, avec frissons et douleur thoracique de type pleurale (inhibant la respiration et irradiant dans l'épaule) ;
- Associé à des signes de syndrome inflammatoire de réponse systémique (SIRS) : fièvre  $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$  ou  $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$ , tachycardie  $> 90$  cycles/min, fréquence respiratoire  $> 20$  cycles/min et une hyperleucocytose  $> 12\,000/\text{mm}^3$  ;
- Signes auscultatoires ou radiologiques.

**Anamnèse : défaillance immunitaire ou exposition****Antécédents**

Insuffisance respiratoire chronique, néoplasie, tabagisme ou alcoolisme chronique.

**Exposition**

Métiers, animaux, corticothérapie, voyages récents.

**Examen clinique**

Tableau 14.1, performance des différents éléments cliniques [1].

**Tableau 14.1. Valeurs diagnostiques des différents éléments cliniques, biologiques, radiologiques pour le diagnostic de PNPC [1]\*.**

Signes	RVP	RVN
<b>Histoire de la maladie</b>		
Fièvre	1,7–2,1	0,6–0,7
Frissons	1,3–1,7	0,7–0,9
<b>Signes vitaux</b>		
Tachypnée > 25 cycles/min	1,5–3,4	0,8
Tachycardie > 100 cycles/min	1,6–2,3	0,5–0,7
Hyperthermie > 37,8 °C	1,4–4,4	0,6–0,8
<b>Examen clinique</b>		
Râles crépitants	1,6–2,7	0,6–0,9
Diminution du murmure vésiculaire	2,3–2,5	0,6–0,8
Matité à la percussion	2,2–4,3	0,8–0,9
Ronchi	1,4–1,5	0,8–0,9
Transmission vibrations vocales	2,0–8,6	0,8–1,0
<b>Biologie</b>		
Hyperleucocytose <sup>a</sup>	1,9–3,7	0,3–0,6

RVP : rapport de vraisemblance positive ; RVN : rapport de vraisemblance négative.

<sup>a</sup> Entre 11000 et 13000/mm<sup>3</sup>.

\* © 2003 American College of Physicians. All rights reserved. Reprinted with the permission of American College of Physicians, Inc.

## Examens biologiques

Complément du diagnostic et précision du terrain.

### NFS

- Polynucléose ou inversement leucopénie (associée à une surmortalité et un risque de syndrome de défaillance respiratoire aiguë [SDRA]);
- Thrombopénie : facteur de mauvais pronostic.

### Hémocultures

- Identification du germe que dans 6 % des cas;
- Prédilection de bactériémie positive lors de suspicion d'endocardite, de T° > 39,4 °C ou chez les patients porteurs de cathéters veineux ainsi qu'en présence de facteurs considérés comme mineurs (SIRS, âge, insuffisance rénale, frissons) [2];
- Pas d'indication pour les PAC non grave et sans facteur de risque;
- Rentabilité de cet examen corrélée au volume de sang prélevé (20 mL).

### CRP

- Taux : pas de bonne sensibilité ni de bonne spécificité pour préciser le diagnostic microbiologique de PAC;
- Pas sa place dans la PAC sans gravité chez des patients sans facteur de comorbidité;
- > 48 mg/mL, peut aider à différencier une PAC à une exacerbation de BPCO ou d'asthme.

### PCT

- Marqueur plus sensible et plus spécifique d'une infection bactérienne;
- Jamais interprétée seul, permet d'améliorer la probabilité post-test;
- Devant probabilité prétest élevée et seuil < 0,1 µg/L (qui autoriserait une abstention d'antibiotique) contrôle à 12 h;
- Seuil de > 0,25 µg/L semble acceptable pour initier une antibiothérapie.

### Antigènes solubles urinaires

- Résultat en 15 min;
- Uniquement pour les PAC sévères;
- Détectables même si patient sous antibiothérapie et persistance de nombreuses semaines (*Legionella*);
- *Streptococcus pneumoniae* : sensibilité (Se) de 50 à 80 % et spécificité (Sp) > 90 %;
- *Legionella pneumophila* sérotype 1 : Se : 70 à 100 %, Sp : > 99 %.

### Immunochromatographie sur sécrétions nasopharyngées (test de dépistage rapide)

- Lors d'épidémie de grippe, permet d'affirmer le diagnostic mais pas de l'éliminer;
- Conditions de prélèvements essentielles.

## **Imagerie**

La radiographie du thorax : l'examen de référence.

- Opacité parenchymateuse alvéolaire avec bronchogramme aérien prenant un aspect systématisé lobaire.
- Cavités, épanchement pleural ou images interstitielles.

## **Diagnostic différentiel**

### **Avec radiographie du thorax anormale**

- Insuffisance cardiaque aiguë associée une pathologie virale.
- Pneumopathie d'inhalation.
- Embolie pulmonaire.
- Exacerbation de bronchectasie ou de fibrose pulmonaire.

### **Avec radiographie du thorax normale**

- Exacerbation BPCO.
- Grippe.
- Bronchite aiguë.
- Asthme avec virose.

## **Étiologie**

Causes bactériennes généralement les plus fréquentes (2/3). Aucun signe clinique, radiologique ou biologique n'a de valeur discriminante suffisante pour identifier le micro-organisme responsable en cause. Éléments d'orientation ([tableau 14.2](#)).

### **Bactéries**

- *Streptococcus pneumoniae* (27 %).
- Germes atypiques (25 %) :
  - *Mycoplasma pneumoniae* (12 %);
  - *Chlamydia pneumoniae* (7 %);
  - *Legionella pneumophila* (5 %).
- Bacille Gram négatif (11 %). Facteurs favorisant inhalation, comorbidités, antibiothérapie antérieure ou hospitalisation récente.

### **Virus (20 %)**

- *Influenzavirus* (10 %).
- Rhinovirus (10 %).
- VRS, adénovirus, coronavirus (8 %).

## **Éléments de gravité et pronostic**

### **Gravité**

Objet de nombreuses publications, scores de mortalité spécifiques aux PAC ; uniquement une aide sans se substituer à une évaluation individualisée du patient :

**Tableau 14.2. Éléments d'orientation diagnostique des PAC.**

<b>Éléments en faveur du pneumocoque</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Agent étiologique le plus fréquent chez le sujet <math>\geq 40</math> ans et/ou avec comorbidité(s) associée(s)</li> <li>– Début brutal</li> <li>– Fièvre élevée dès le premier jour</li> <li>– Malaise général</li> <li>– Point douloureux thoracique</li> <li>– Opacité alvéolaire systématisée</li> <li>– Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles</li> </ul>
<b>Éléments en faveur de bactéries « atypiques »</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Contexte épidémique (notamment pour <i>Mycoplasma pneumoniae</i>)</li> <li>– Début progressif en 2 à 3 jours</li> </ul>
<b>Éléments en faveur d'une légionellose</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Contexte épidémique ou « situation à risque » (voyage, thermes, exposition à de l'eau en aérosol contaminée, etc.)</li> <li>– Comorbidité(s) fréquente(s)</li> <li>– Tableau clinique évocateur (<math>\{1/3\}</math> des cas) avec pneumonie d'allure sévère, début progressif, sans signe ORL, pouls dissocié, atteinte souvent bilatérale</li> <li>– Présence de signes extrathoraciques : digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhée), neurologiques (troubles de la conscience, céphalées, myalgies)</li> <li>– Échec des <math>\beta</math>-lactamines actives sur le pneumocoque</li> </ul>

- le score de Fine (tableau 14.3) : le plus validé ;
- le score CURB65 (tableau 14.4) : le plus facilement applicable.

### **Critères d'admission en réanimation**

Retenus par les sociétés savantes mais jamais validés dans des études prospectives :

- Fréquence respiratoire  $> 30$  cycles/min ;
- Insuffisance respiratoire sévère ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$ ) ou nécessité de ventilation mécanique ;
- Images bilatérales ou atteinte de plus de 2 lobes à la radiographie thoracique ;
- $\text{PAS} \leq 90$  mmHg ou  $\text{PAD} \leq 60$  mmHg, nécessité de dose vasoactive pendant plus de 4 h ;
- Diurèse  $< 20$  mL/h ou  $< 80$  mL/4 h ou indication d'épuration extrarénale.

**Tableau 14.3. Evaluation du risque de mortalité à 30 jours des patients atteints d'une PNPC : Score de Fine ou PSI.**

Calcul du score de Fine		
<b>Facteurs démographiques</b>		
Âge		
– Homme		Âge
– Femme		Âge-10
Vie en institution		+ 10
<b>Comorbidités</b>		
Cancer		+ 30
Maladie hépatique		+ 20
Insuffisance cardiaque congestive		+ 10
Maladie cérébrovasculaire		+ 10
Maladie rénale		+ 10
<b>Données de l'examen physique</b>		
Atteintes des fonctions supérieures		+ 20
Fréquence respiratoire > 30 cycles/min		+ 20
PAS < 90 mmHg		+ 20
T° < 35 ou > 40 °C		+ 15
Fréquence cardiaque > 125 cycles/min		+ 10
<b>Données biologiques et radiologiques</b>		
pH artériel < 7,35		+ 30
Urée > 11 mmole/L		+ 20
Na < 130 mmole/L		+ 20
Hématocrite < 30 %		+ 10
PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg		+ 10
Épanchement pleural		+ 10
<b>Classe</b>	<b>Score</b>	<b>Mortalité</b>
I	Absence de facteur	0,1 %
II	≤ 70	0,6 %
III	71-90	0,9 %
IV	91-130	9,3 %
V	> 130	27 %

**Tableau 14.4. Évaluation du risque de mortalité à 30 jours des patients atteints d'une PNPC : score CURB65 <sup>6</sup>.**

Symptômes	Points	
Confusion	1	
Urée > 7 mmole/L	1	
Fréquence respiratoire > 30 cycles/min	1	
PAS < 90 mmHg, PAD < 60 mmHg	1	
Âge ≥ 65 ans	1	
Score	CURB65	CRB65
Risque de mortalité faible (1–3 %)	0–1	0
Risque de mortalité intermédiaire (8–10 %)	2	1–2
Risque de mortalité élevée (> 20 %)	3 ou +	3 ou +

### Pronostic

- Mortalité à 30 jours varie en fonction du niveau de gravité, en moyenne de 5 à 10 %.
- Retard dans l'initiation de l'antibiothérapie : impact sur la mortalité chez les patients > 65 ans.
- 10 % des PAC vues aux urgences nécessiteront la réanimation.

### Prise en charge thérapeutique

#### Antibiotique [3] <sup>6</sup>

- Dans les 4 h qui suivent le diagnostic.
- *Streptococcus pneumoniae* prioritairement et systématiquement pris en compte.
- Amoxicilline antibiotique de première intention des PAC non graves [4].
- Choix de l'antibiotique et voie d'administration dépendent de la gravité de la maladie et du terrain (tableau 14.5 et 14.6).
- Le tableau 14.7 les différents schémas posologiques en fonction des antibiotiques recommandés.
- Réévaluation de l'efficacité est obligatoire dans les 48–72 h.
- Voie orale doit être privilégiée.
- Durée d'antibiothérapie peut être guidée par le dosage de la PCT [5].

**Tableau 14.5. Antibiothérapie probabiliste des PAC non graves aux urgences [3]\***

	Premier choix	Échec à 48 h
<b>Argument en faveur du pneumocoque</b>		
	Amoxicilline	Réévaluation
<b>Pas d'argument en faveur du pneumocoque</b>		
Sujet jeune	Amoxicilline ou pristinamycine ou télichromycine**	Association avec un macrolide ou substitution par FQAP*
Sujet âgé ou avec comorbidités	Amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou ceftriaxone ou FQAP	Association avec macrolide ou substitution par FQAP
<p>* FQAP : fluoroquinolone antipneumococcique (lévofloxacine) pas prescrite si le malade en a reçu dans les 3 mois qui précèdent. Éviter les patients en institution (augmentation résistance) ou ayant reçu une corticothérapie par voie générale (tendinopathie). ** Toujours en 3<sup>e</sup> intention si les 2 premiers ne peuvent pas être prescrits (augmentation effets indésirables).</p>		

**Tableau 14.6. Antibiothérapie probabiliste des PAC graves aux soins intensifs ou en réanimation [3]\*.**

Sujet jeune, sujet âgé Sujet avec comorbidités	C3G (céfotaxime IV ou ceftriaxone IV) + macrolide ou FQAP
<b>Facteurs de risques de <i>Pseudomonas</i> :</b> – bronchectasies, mucoviscidose, exacerbations BPCO dû à <i>P. aeruginosa</i>	<p>β-lactamines anti-<i>Pseudomonas</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pipéracilline/tazobactam</li> <li>– céfépime</li> <li>– carbapénème</li> <li>– imipénème/cilastine</li> <li>– méropénème</li> <li>– doripénème</li> </ul> <p>+ aminoside (amikacine ou tobramycine) maximum 5 j + antibiotique actif sur les bactéries intracellulaires : macrolide IV ou FQAP IV</p>

\* Le document « Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte; AFSSAPS, SPLF, SPLF; 2010 » est disponible dans son intégralité à l'adresse suivante : [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf).

## Corticoïdes

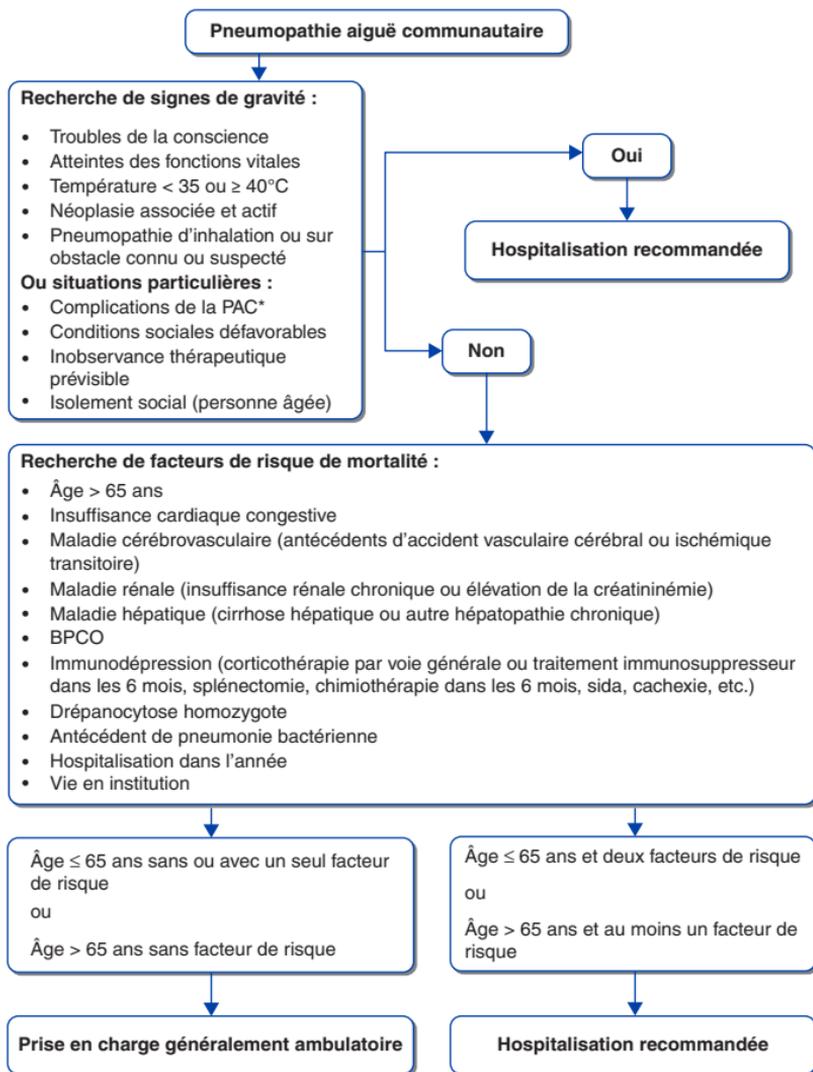
- Réserver aux PAC graves [6].
- Réduisent la durée de l'oxygénothérapie et la nécessité de ventilation mécanique mais ne modifient pas la mortalité (niveau de preuve faible).
- Posologie de 1 mg/kg de prednisolone pendant 7 jours semble suffisant [7].

**Tableau 14.7. Schémas d'administration préconisés pour les antibiotiques recommandés dans la prise en charge des pneumonies aiguës communautaires (posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale) [3]\*.**

<b>Pénicillines A</b>	Amoxicilline PO/IV : 1 g × 3/j Amoxicilline/acide clavulanique PO (rapport {8/1})/IV : 1 × 3/j (dose exprimée en amoxicilline)
<b>Pénicillines M</b>	Oxacilline ou cloxacilline IV : 8 à 12 g/j en 4 à 6 administrations par jour
<b>Céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération</b>	Ceftriaxone IV/IM/SC : 1 à 2 g × 1/j Céfotaxime IV : 1 à 2 g × 3/j
<b>β-lactamines anti-<i>Pseudomonas</i></b>	Pipéracilline/tazobactam IV : 4 g/500 mg × 3/j Céfépime IV : 2 g × 2/j Imipénème/cilastatine IV : 1 g/1 g × 3/j Méropénème IV : 1 à 2 g/8 h Doripénème IV : 500 mg/8 h
<b>Macrolides</b>	Érythromycine IV : 1 g × 3 à 4/j; PO : 1 g × 3/j Clarithromycine PO (standard) : 500 mg × 2/j Josamycine PO : 1 g × 2/j Roxithromycine PO : 150 mg × 2/j Spiramycine IV : 3 MUI × 3/j; PO : 9 MUI/j en 2 ou 3 prises
<b>Synergistine</b>	Pristinamycine PO : 3 g/j en 2 ou 3 prises; à prendre au moment des repas
<b>Kétolide</b>	Télithromycine PO : 800 mg × 1/j
<b>Fluoroquinolone antipneumococcique</b>	Lévofloxacine PO/IV : 500 mg × 1 à 2/j Moxifloxacine PO/IV : 400 mg × 1/j
<b>Aminosides</b>	Amikacine IV, 15 à 20 mg/kg/j en dose unique journalière, pouvant être portée à 25 à 30 mg/kg/j, pour les patients les plus sévères ou pour les bactéries dont les CMI sont élevées, au maximum 5 j  Tobramycine IV, 3 à 5 mg/kg/j, en dose unique journalière, pouvant être portée à 7 à 8 mg/kg/j pour les patients les plus sévères ou pour les bactéries dont les CMI sont élevées, au maximum 5 j

\* Le document « Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte; AFSSAPS, SPILF, SPLF; 2010 »  est disponible dans son intégralité à l'adresse suivante : [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf).

## Surveillance et consignes (figure 14.1) [3]



\* Épanchement pleural ou abcédation.

**Figure 14.1. Algorithme de prise en charge d'une pneumopathie aiguë communautaire [3].**

- « Bon sens » clinique du praticien tient compte de la nature des facteurs de risque et doit être déterminant, notamment en cas d'immunodépression.
- Scores prédictifs de mortalité non évalués pour être des outils de décision d'hospitalisation.
- Habituellement CRB65 à 0 [3] ou score de Fine  $\leq$  III [1], autorisent un traitement ambulatoire.
- Consultation médicale de réévaluation dans les 48 h à programmer.

## RÉFÉRENCES

- [1] Metlay JP, Fine MJ. Testing strategies in the initial management of patients with community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 2003;138(2):109–18.
- [2] Coburn B, Morris AM, Tomlinson G, et al. Does this adult patient with suspected bacteremia require blood cultures? *JAMA* 2012;308(5):502–11.
- [3] AFSSAPS, SPILF, SPLF. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. 2010, [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/b33b6936699f3fefdd075316c40a0734.pdf).
- [4] Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden LJR, et al. Antibiotic treatment strategies for community-acquired pneumonia in adults. *N Engl J Med* 2015;372(14):1312–23.
- [5] Schuetz P, Müller B, Christ-Crain M, et al. Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;9. CD007498.
- [6] Chen Y, Li K, Pu H, et al. Corticosteroids for pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev* 2011. 3, CD007720.
- [7] Blum CA, Nigro N, Briel M, et al. Adjunct prednisone therapy for patients with community-acquired pneumonia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet* 2015;385:1511–8.



Compléments en ligne disponibles pour ce chapitre à l'adresse :

[www.em-consulte.com/e-complement/444444444444](http://www.em-consulte.com/e-complement/444444444444)

Ou en flashant le QR-code ci-dessous

