

# Diagnostic des pneumonies aigues communautaires (PAC) et autres infections respiratoires (basses) aigues en ESMS



ERIC BONNET. INFECTIOLOGUE. CHU PURPAN. TOULOUSE.

CRATB OCCITANIE.

GROUPE DES RECOMMANDATIONS ET GROUPE BON USAGE DES ANTI-INFECTIEUX  
DE LA SPILF.

JOURNÉE DE PRÉVENTION DU RISQUE INFECTIEUX EN EHPAD. 19 Novembre 2024

# Introduction

- ▶ Diagnostic posé rapidement => traitement précoce => meilleur pronostic.
- ▶ Pneumopathies infectieuses (bactériennes et virales) plus fréquentes et plus graves chez le sujet âgé
- ▶ Diagnostic clinique souvent difficile, en particulier chez les personnes âgées
- ▶ Autres moyens diagnostiques:
  - ▶ Imagerie
  - ▶ Biologie conventionnelle
  - ▶ Microbiologie
- ▶ Recommandations SPILF à venir :
  - ▶ PAC de l'adulte
  - ▶ Pneumopathie d'inhalation

# Diagnostic clinique

- ▶ Nombreux critères cliniques pouvant mener au diagnostic de PAC sont très nombreux : toux, dyspnée, douleur latéro-thoracique, expectoration, fièvre, tachycardie, polypnée, impression globale de gravité, matité localisée, foyer de crépitants
- ▶ Valeur supérieure de certains signes. Ex : présence de crépitants en décubitus latéral persistant en inspiration
- ▶ Combinaison de signes ↗ probabilité de PAC
- ▶ En pratique, PAC fortement probable si température égale ou supérieure à 38 °C + au moins 2 des signes respiratoires aigus parmi les suivants :
  - ▶ toux,
  - ▶ expectoration,
  - ▶ dyspnée,
  - ▶ douleur thoracique,
  - ▶ modification de l'auscultation pulmonaire.
- ▶ Mais, clinique souvent mise en défaut pour le diagnostic de PAC chez le patient âgé

# Savoir reconnaître une pneumopathie grave

## Pneumonie aigüe grave

Si présence d'un critère majeur ou au moins 3 critères mineurs

Critères majeurs	Choc septique nécessitant des amines
	Détresse respiratoire nécessitant recours à la ventilation mécanique
Critères mineurs	Fréquence respiratoire $\geq 30$ cycles/min
	$PaO_2/FiO_2 \leq 250^*$
	Infiltrats multilobaires (i.e., $\geq 2$ )
	Confusion/désorientation
	Urée plasmatique $\geq 20$ mg/dl
	Leucopénie (Leucocytes $< 4,000/mm^3$ )†
	Thrombocytopénie (plaquettes $< 100,000/mm^3$ )
	Hypothermie (température corporelle $< 36^\circ C$ )
	Hypotension nécessitant expansion volémique

\* ( $FiO_2$  estimée par la formule :  $FiO_2 = 0.21 + 0.03 \times \text{débit } O_2 \text{ (L/min)}$ ). † Due à l'infection seule (i.e., pas la chimiothérapie)

# Comorbidités/antibiothérapie probabiliste

- ▶ **Comorbidités modifiant le choix d'antibiothérapie probabiliste pour une PAC**
  - ▶ Hospitalisation dans les 6 mois
  - ▶ Antibiothérapie dans le mois précédent (sauf furadantim, fosfomycine orale, pivmecillinam)
  - ▶ Éthylisme chronique
  - ▶ Troubles de la déglutition
  - ▶ Maladie neurologique sévère avec troubles des fonctions supérieures\*
  - ▶ Néoplasie active
  - ▶ Immunodépression\*\*
  - ▶ Insuffisance respiratoire chronique
  - ▶ Insuffisance cardiaque congestive
  - ▶ Insuffisance hépatique
  - ▶ Insuffisance rénale chronique (DFG<60mL/min)

L'âge, considéré isolément, ne fait plus partie des critères\*

\*(AVC, Parkinson, Démence, SEP...)  
\*\*(corticoïdes systémiques ≥ 10mg/j, autres traitements immunosuppresseur, asplénie, agranulocytose, VIH avec CD4<200/mm3, déficit immunitaire primitif, ...)

# Marqueurs biologiques

- ▶ PAS DE MARQUEURS DIAGNOSTIQUES SUFFISAMMENT SPECIFIQUES (ni dans le diagnostic positif de pneumopathie infectieuse, ni dans le diagnostic différentiel entre pneumopathie virale et pneumopathie bactérienne.

## CRP

- ▶ Au cours des PAC (ambulatoires ou hospitalisées)
  - ▶ l'utilisation isolée de la CRP ne permet pas de faire le diagnostic de PAC,
  - ▶ ni de distinguer de manière fiable une infection bactérienne d'une infection virale.
  - ▶ Enfin, aucune étude n'a étudié l'impact du dosage de la CRP sur l'évolution et/ou la prise en charge du patient.
- ▶ **Le dosage de la CRP n'est pas recommandé de manière systématique pour le diagnostic et/ou le suivi des PAC.**  
(Grade C-1)

# Marqueurs biologiques

## PCT

- ▶ Au cours des PAC hospitalisées, l'utilisation de la PCT :
  - ▶ ne permet pas de limiter l'initiation du traitement antibiotique
  - ▶ ni de réduire à un niveau suffisant la durée de traitement antibiotique, elle n'est donc pas recommandée.
- ▶ Le dosage de la PCT n'est pas recommandé de manière systématique pour le diagnostic et/ou le suivi des PAC.  
(Grade C-1)

Pas de caractère suffisamment discriminant, non plus, du taux de leucocytes ou du % de PNN

# Imagerie

- ▶ Dans les **PAC ambulatoires**, une imagerie thoracique (**radiographie de thorax ou échographie pleuropulmonaire**) est **recommandée en médecine de ville** pour diagnostiquer une pneumonie et il est souhaitable de l'obtenir **dans un délai court** (Grade B-2)
- ▶ Dans les **PAC ambulatoires**, il n'est **pas recommandé d'utiliser le scanner thoracique** pour le diagnostic de PAC en première intention. (Grade C-1)
- ▶ Dans les **PAC hospitalisées (non graves et graves)**, il est **recommandé de réaliser un scanner thoracique** faible-dose chez les patients pour lesquels il existe un doute diagnostique à l'issue de l'évaluation initiale reposant sur la combinaison de signes cliniques et des résultats de la Radiographie thoracique ou de l'Echographie Pleuro Pulmonaire. (Grade B-1)

# Diagnostic microbiologique : antigénuries

▶ Dans les **PAC ambulatoires**, Il n'est **pas recommandé de réaliser d'antigénurie Legionella** ou pneumocoque (Grade C-2)

▶ Dans les **PAC hospitalisées non graves** Il n'est **pas recommandé de réaliser d'antigénurie pneumocoque**. (Grade B-2).

Il n'est **pas recommandé de réaliser d'antigénurie Legionella** sauf en cas d'arguments évocateurs (Grade B-2)

▶ Dans les **PAC hospitalisées graves**, il est **recommandé de réaliser une antigénurie pneumocoque et Legionella Sp1**. (Grade B-1)

# Diagnostic microbiologique : ECBC

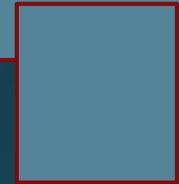
- ▶ Dans les **PAC ambulatoires**, il n'est **pas recommandé** de réaliser d'examen cytobactériologique des crachats (Grade C-2)
- ▶ Dans les **PAC hospitalisées non graves**, il est **recommandé** de réaliser un examen cytobactériologique des crachats **en cas de sécrétions mucopurulentes** (sous réserve d'un examen de bonne qualité avec acheminement rapide au laboratoire, **particulièrement dans les situations suivantes (Grade C-2)** :
  - ▶ Patients traités de manière probabiliste par une antibiothérapie non conventionnelle (autre qu'amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique ou C3G parentérale),
  - ▶ Patients préalablement connus pour une infection respiratoire à *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) ou un *Pseudomonas aeruginosa*,
  - ▶ Patients hospitalisés qui ont reçu une antibiothérapie parentérale dans les 3 derniers mois,
  - ▶ Non réponse au traitement antibiotique de première ligne et/ou d'évolution défavorable (H72).

# Diagnostic microbiologique : hémocultures

- ▶ Dans les **PAC ambulatoires**, il n'est **pas recommandé de réaliser d'hémoculture** (Grade avis d'expert)
- ▶ Dans les **PAC hospitalisées non graves**, Il est **recommandé de réaliser des hémocultures uniquement** (Grade avis d'expert) :
  - ▶ en cas de doute diagnostique,
  - ▶ d'immunodépression,
  - ▶ chez les patients traités de manière probabiliste par une antibiothérapie non conventionnelle (autre que Amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique ou C3G parentérale),
  - ▶ chez les patients avec antécédents d'infection respiratoire à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) ou à *Pseudomonas aeruginosa*,
  - ▶ chez les patients hospitalisés qui ont reçu une antibiothérapie parentérale dans les 3 derniers mois,
  - ▶ en cas de non réponse au traitement antibiotique de première ligne et/ou d'évolution défavorable à 72h.
- ▶ Dans les **PAC hospitalisées graves**, il est **recommandé de réaliser des hémocultures** (Grade B-1)

# Diagnostic microbiologique : biologie moléculaire

- ▶ Dans les **PAC ambulatoires**, la **recherche des virus respiratoires ainsi que l'utilisation des PCR syndromiques** ne sont **pas recommandées**. (Avis d'expert)
- ▶ Dans les **PAC hospitalisées non graves**, il est **recommandé de réaliser une PCR virale quadriplex à la recherche des virus Influenza A / B, du VRS et du SARS-CoV-2**, selon le contexte épidémique.
  - ▶ Une PCR syndromique panel respiratoire 'haut' ou une recherche étendue (incluant notamment *M. pneumoniae*) (selon l'équipement local disponible) réalisée sur prélèvement nasopharyngé peut être proposée d'emblée ou en deuxième intention si la PCR virale quadriplex est négative dans 2 situations (Grade C-2)



PAC non graves ambul.	PAC non graves hospit.	PAC graves
<p><b>ECBC : non</b></p> <p><b>Hémocultures : non</b></p> <p><b>Antigénuries : non</b></p> <p><b>PCR : non</b></p>	<p><b>ECBC</b> selon situation</p> <p><b>Hémocultures</b> selon situation</p> <p><b>Agurie Legionella</b> si argument évocateur</p> <p><b>PCR virale quadriplex (grippe A&amp;B/ VRS/SARS-CoV-2)</b> selon période</p> <p><b>PCR syndromique panel haut (NP)</b> si recherche <i>M. pneumonia</i> ou autre virus</p>	<p><b>ECBC</b></p> <p><b>Hémocultures</b></p> <p><b>Agurie Legionella + Pneumocoque</b></p> <p><b>PCR virale quadriplex</b> selon période</p> <p><b>PCR syndromique panel haut (NP)</b> si recherche <i>M. pneumonia</i> ou autre virus</p> <p><b>PCR syndromique panel bas (profond/crachat)</b> si ATB non conventionnelle ou recherche <i>Legionella</i> (si Agurie neg)</p>

# Panel respiratoire haut virus + bactéries atypiques

## Existence de différents panels :

Assay	Company	Target	Time-to-Result	Type of Amplification
QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel	QIAGEN GmbH	22 Pathogens (FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B; CoV 229E, HKU1, NL63, OC43; SARS-CoV-2; PIV 1, 2, 3, and 4; RSV A/B; h-MPV A/B; ADV; h-BocaV; RV/Enterovirus; <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ; <i>Legionella pneumophila</i> ; <i>Bordetella pertussis</i> )	About 1 h	Multiplex real-time RT-PCR
ePlex Respiratory Pathogen Panel 2	GenMarkDiagnostics, Inc.	18 Pathogens (ADV; CoV 229E, OC43, HKU1, NL63; SARS-CoV-2; h-MPV A/B; FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B, PIV 1, 2, 3, and 4; RSV A, B; RV/Enterovirus; <i>Chlamydia pneumoniae</i> ; <i>Mycoplasma pneumoniae</i> )	About 2 h	RT-PCR
Verigene Respiratory Pathogens Flex Nucleic Acid Test (RP Flex)	Nanosphere, Inc.	16 Pathogens (ADV; h-MPV; FLU A, FLU A subtype H1 and H3; FLU B; PIV 1, 2, 3, and 4; RV; RSV A, B; <i>Bordetella pertussis</i> ; <i>Bordetella parapertussis/bronchiseptica</i> ; <i>Bordetella holmesii</i> )	About 2 h	RT-PCR and microarray hybridization
FilmArray Respiratory Panel 2.1 plus (RP2PLUS)	BioFireDiagnostics, LLC	21 Pathogens (ADV; CoV 229E, HKU1, OC43, NL63; Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus; SARS-CoV-2; h-MPV; RV/Enterovirus; FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B; PIV 1, 2, 3, and 4; RSV; <i>Bordetella pertussis</i> ; <i>Bordetella parapertussis</i> ; <i>Chlamydia pneumoniae</i> ; <i>Mycoplasma pneumoniae</i> )	About 45 min	Nested multiplex RT-PCR

# Diagnostic de pneumopathie d'inhalation (PI) : clinique

## Diagnostic de PI : (1) + (2)

### (1) Diagnostic positif de pneumonie

- Signes cliniques d'infection respiratoire aigüe basse
- +
- Infiltrat radiologique nouveau

### (2) Diagnostic étiologique présomptif d'inhalation

- Troubles de déglutition ou inhalation

ou

- Atteinte clinico-radiologique déclive en présence de facteur de risque d'inhalation (troubles de vigilance, troubles de la déglutition, anomalie des réflexes nauséux et de toux, atteinte des voies aérodigestives supérieures ou altération de l'hygiène bucco-dentaire)

Le tableau respiratoire aigu immédiatement secondaire à une fausse route (**pneumopathie chimique**) ne répond pas à la définition de PI.

# Diagnostic de PI : biologie

- ▶ **L'utilisation des marqueurs biologiques (CRP, PCT) n'est pas recommandée pour affirmer ou exclure le diagnostic**

# Diagnostic de PI : imagerie

- ▶ Il est recommandé de réaliser en priorité un scanner thoracique sans injection pour le diagnostic positif de PI.
- ▶ A défaut, l'échographie pulmonaire ou la radiographie thoracique (RT) peuvent être réalisées en cas de difficultés d'accès au scanner.

# Diagnostic de PI : microbiologie

- ▶ **Aucun examen complémentaire microbiologique n'est systématiquement recommandé .**
- ▶ **Un ECBC peut être réalisé avant l'initiation d'une antibiothérapie ayant un spectre anti- *Pseudomonas aeruginosa* .**
- ▶ **Les antigénuries ne sont pas recommandées dans le diagnostic de la PI.**

# Quelques messages

- ▶ Diagnostic clinique de pneumopathie infectieuse difficile, surtout chez le sujet âgé
- ▶ Intérêt des biomarqueurs (CRP, PCT) non évident en ambulatoire
- ▶ Imagerie : échographie pulmonaire\* > radiographie thoracique. Scanner = examen de référence pour les cas difficiles ou, si disponible, d'emblée pour le diagnostic de PI
  - \*mais formation nécessaire
- ▶ Pas de nécessité d'examen microbiologique en ambulatoire.