

## Physiopathologie

### Facteurs de risque de survenue PAVM

- Intubation
- Inhalation
- Formation de biofilm
- Contamination des sécrétions
- Contamination du matériel d'intubation

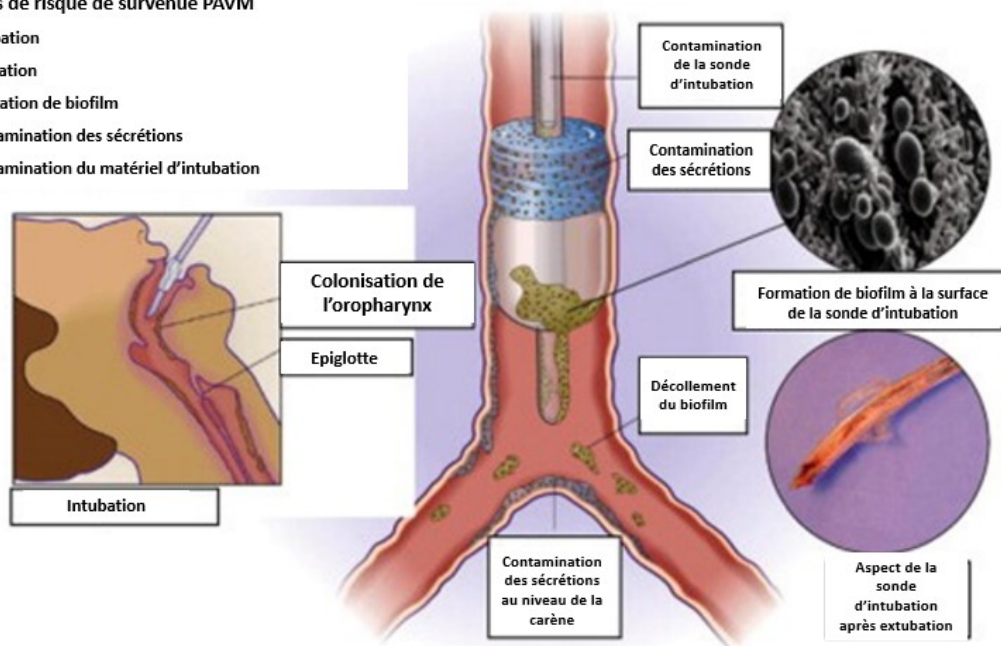


Figure 1 : Physiopathologie des PAVM (1)

### Diagnostic :

Le délai de survenue de la PAVM est d'au moins 48 heures après la mise sous ventilation mécanique (2). La PAVM se traduit par l'apparition de critères clinico-biologiques et de l'imagerie (3, 4), (Figure 2).

La confirmation est microbiologique avec un micro-organisme isolé au niveau du prélèvement respiratoire à un dénombrement significatif en fonction de l'examen choisi (5,6).

- Aspiration endotrachéale (AET) >  $10^5$  UFC/mL chez les malades intubés ou trachéotomisés
- Prélèvement Distal Protégé (PDP) >  $10^3$  UFC/mL
- Lavage broncho-alvéolaire (LBA) >  $10^4$  UFC/mL

Ces techniques de prélèvement sont aussi performantes que les prélèvements per-fibroscopiques (5).

### Choix de l'antibiothérapie :

Les prélèvements bactériologiques représentent un élément clé dans la démarche diagnostique et thérapeutique (Figure 2), sans pour autant retarder le traitement antibiotique urgent (1, 3, 6,7).

En dehors de la présence de facteurs de risque de bactéries multi-résistantes (BMR) (Bacilles à Gram négatif non fermentant) (Tableau 1) ; Il est recommandé de traiter les PAVM en probabiliste par monothérapie pendant 7 jours à l'exception de certaines situations : immunodépression, empyème, pneumonie nécrosante ou abcédée (Tableau 2) (1, 8).

L'intérêt de s'aider de la cinétique de la PCT a été démontré dans la décision de raccourcir la durée de l'antibiothérapie (9).

Ce traitement probabiliste doit être systématiquement révisé en fonction des résultats microbiologiques (Figure 2) (Désescalade ou escalade). Les molécules disponibles étant :

- Méropénème IV : 2g x 3-4/j
- Ceftazidime-avibactam IV : 2g/0,5 g x3/j
- Linézolide IV : 600mg x 2/j

La voie inhalée peut être une alternative pour certains antibiotiques : Colimycine ou aminosides (10,11).

### Tableau 1 : Facteurs de risque de portage de BMR (3)

- Antibiothérapie dans les 90 jours précédents.
- Fréquence élevée de portage de BMR dans la communauté ou en intrahospitalier.
- Hospitalisation de 2 jours ou plus dans les 90 jours précédents.
- Résidence dans une maison de retraite ou un établissement de soins prolongés

- Dialyse chronique dans les 30 jours, maladie et/ou traitement immunosupresseurs

**Tableau 2 : Schémas thérapeutiques des PAVM**

Cadre nosologique	Classes thérapeutiques	Molécules	Posologie
PAVM en dehors de portage digestif de BMR ****	Beta-lactamines	C3G type Céfotaxime	3 à 6g/j
	Fluoroquinolones	Si allergie aux Béta-lactamines Lévofloxacine	500mg x2/j
	Aminosides	+ Amikacine*** si choc septique	+ 20 mg/kg/j
PAVM compliquée d'état de choc septique et/ ou portage de BMR	Beta-lactamines	- Ceftazidime ou - Pipéracilline-tazobactam ou - Imipénème	2g en bolus puis 2gx3/j 4g x 4/j 1g x 3-4/j
	Aminoside	+ Amikacine***	20 mg/kg/j
	Polymyxine	± Colimycine en fonction de l'écologie	9 MU en bolus puis 4,5 MUx2/j
Facteurs de risque ou portage nasal de SARM**	Glycopeptides	Vancomycine*** ou  Teicoplanine	Bolus de 15-30 mg/kg puis 40 mg/kg/j en continue  Bolus de 800 mg puis 400 mg x2/j

\* Dépistage systématique du portage digestif (rectal) de BMR ; \*\* *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline ; \*\*\* dosage de la molécule.

\*\*\*\* : colonisation du patient, écologie du service

## Références

1. Waters B, Muscedere J. A 2015 Update on Ventilator-Associated Pneumonia: New Insights on Its Prevention, Diagnosis, and Treatment. *Curr Infect Dis Rep* (2015) 17: 41.
2. Chastre J, Fagon JY. Ventilator associated pneumoniae. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002; 165 : 867-903.
3. ATS. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 171. pp 388–416, 2005.
4. Klompas M. Does this patient have ventilator-associated pneumonia? *JAMA*. 2007;297(14):1583–93.
5. Torres A, Fernández-Barat L. New developments in the diagnosis of VAP make bronchoalveolar lavage less useful: some considerations. *Intensive Care Med*. 2014; 40:1778–9.
6. Iregui M, Ward S, Sherman G, et al. Clinical importance of delays in the initiation of appropriate antibiotic treatment for ventilator associated pneumoniae. *Chest*. 2002 ; 122 : 262-8.
7. Chastre J, Wolff M, Fagon JY et al. comparaison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator associated pneumoniae in adults : a randomized trial. *JAMA*. 2003; 290 : 2588-98.
8. Dimopoulos G, Poulakou G, Pneumatikos IA, Armaganidis A, Kollef MH, Matthaiou DK. Short- vs long-duration antibiotic regimens for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Chest*. 2013;144(6):1759–67.
9. Bouadma L, Luyet CE, Tubach F, et al. Use of procalcitonine to reduce patient's exposure to antibiotics in intensive care unit (PRORATA trial) : a multicentre randomized controlled trial. *Lancet*. 2010; 375 : 463-74.
10. Zampieri FG, Nassar AP, Gus. mao-Flores D, et al. Nebulized antibiotics for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2015; 19:150.
11. Abdellatif S, Trifi A, Daly F, Mahjoub K, Nasri R, Ben Lakhal S. Efficacy and toxicity of aerosolised colistin in ventilator-associated pneumonia: a prospective, randomised trial. *Ann Intensive Care*. 2016 Dec;6(1):26

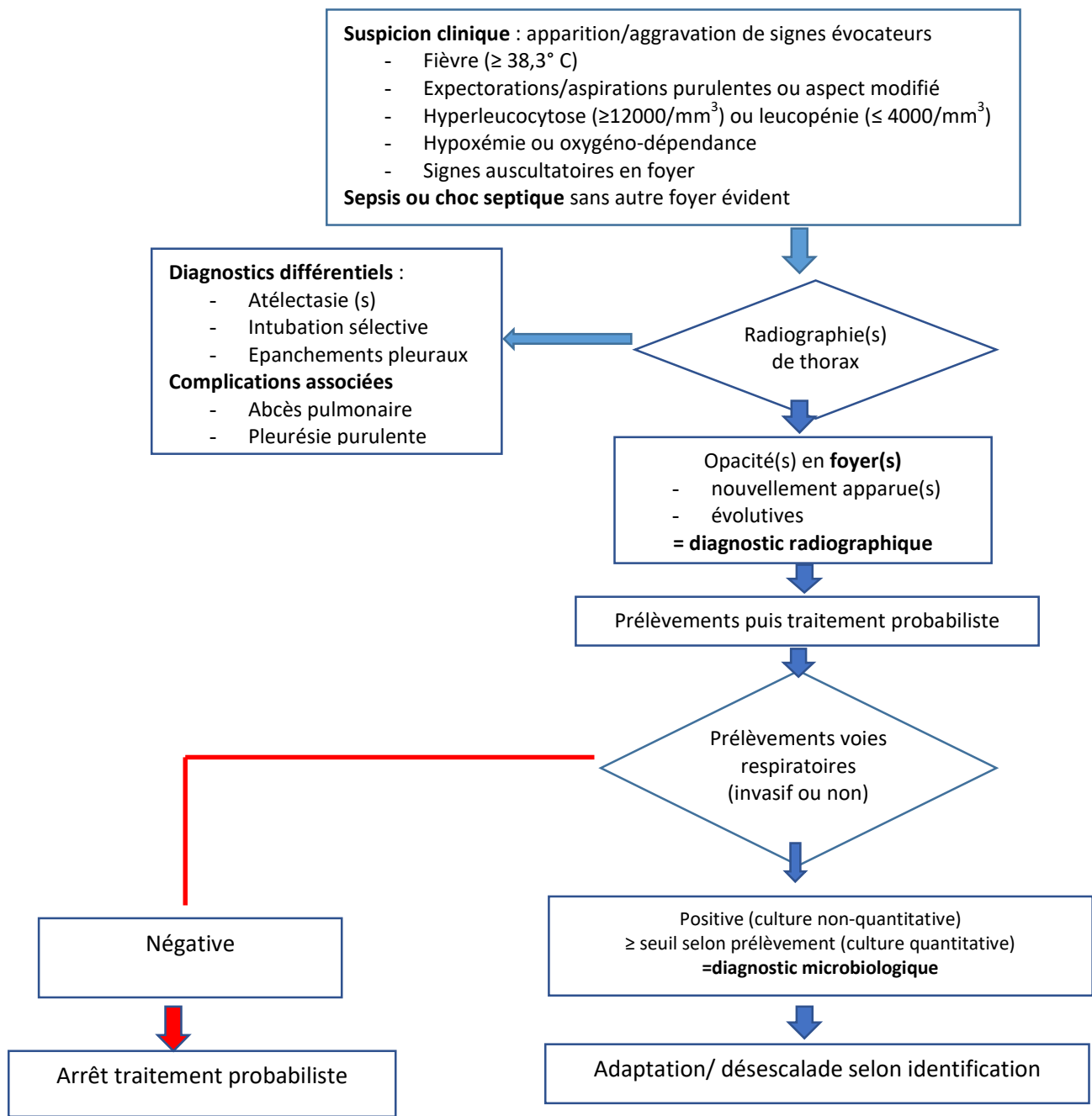


Figure 2 : Stratégie de prise en charge des PAVM (4)