

# PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE À STAPHYLOCOQUE DORÉ

CONE S (1), MISTRETTA V (1), LAMBERT N (2), HUWART A (1)

**RÉSUMÉ :** Nous rapportons le cas clinique d'un patient de 26 ans, sans antécédents médicaux, se présentant au service des urgences pour cause de fièvre persistante depuis plusieurs jours. Dans le décours de son admission à l'hôpital, le patient développe une insuffisance respiratoire aiguë d'installation rapide. Une pneumonie communautaire associée à une bactériémie à staphylocoque doré est alors mise en évidence. Les pneumonies communautaires à staphylocoque doré sont rares, mais peuvent toucher toutes les tranches d'âge et se présenter de façon variée. Leur sévérité est plus importante que celle des pneumonies communautaires imputées à d'autres germes. Par le biais de ce cas clinique, les principales caractéristiques des pneumonies communautaires à staphylocoque doré sont discutées et les recommandations médicales associées sont abordées.

**MOTS-CLÉS :** *Pneumonie communautaire - Staphylocoque doré - Bactériémie*

## COMMUNITY-ACQUIRED *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PNEUMONIA

**SUMMARY :** We report a clinical case of a patient hospitalized for community-acquired *Staphylococcus aureus* pneumonia. A 26-year-old patient with no medical history went to the emergency department for fever. He quickly developed acute respiratory failure and community-acquired *Staphylococcus aureus* pneumonia as well as bacteremia were confirmed. This pulmonary infection is rare but can affect all age groups and occur in a variety of ways. Patients with community-acquired *Staphylococcus aureus* pneumonia have more severe clinical outcomes than those with community-acquired pneumonia caused by other germs. The article discusses the main characteristics of community-acquired *Staphylococcus aureus* pneumonia and recalls the recommendations in case of bacteremia with *Staphylococcus aureus*.

**KEYWORDS :** *Community-acquired pneumonia - Staphylococcus aureus - Bacteremia*

## INTRODUCTION

La pneumonie communautaire à staphylocoque doré est relativement rare. Elle peut cependant induire une pneumonie nécrosante chez des sujets jeunes et en bonne santé. Le diagnostic doit être rapidement posé, même si la symptomatologie initiale et les signes radiographiques peuvent être peu évocateurs, de façon à instaurer aussi vite que possible un traitement antibiotique approprié (1-3).

## HISTOIRE CLINIQUE

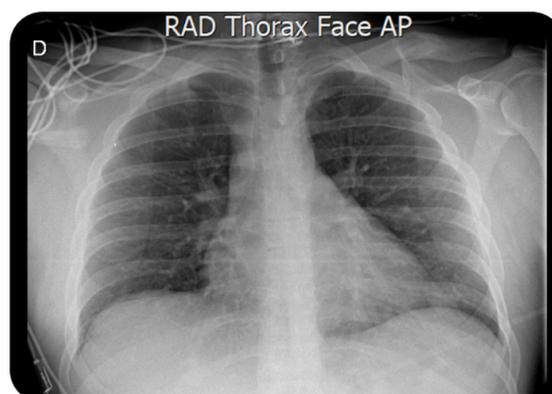
Monsieur R, âgé de 26 ans, se présente aux Urgences pour de la fièvre à 38°C depuis 10 jours. Il présente également une asthénie, une toux sèche et des douleurs au genou droit depuis quelques jours. Le patient n'a pas d'antécédents médicaux, ni chirurgicaux. À l'examen clinique, on note une hypoventilation pulmonaire globale ainsi qu'un érythème du genou droit. La saturation à l'air ambiant est de 92 % et la température est à 37,2°C. À l'analyse biologique, on relève un syndrome inflammatoire avec une CRP à 304 mg/l, sans hyperleucocytose. La radiographie thoracique ne démontre pas de foyer pulmonaire (Figure 1). L'analyse des urines est négative. Comme l'épidémie hivernale du virus *influenza* est en cours au moment de l'admission du patient aux Urgences, une

PCR grippe est réalisée sur frottis naso-pharyngien et revient négative. Deux paires d'hémocultures sont prélevées. Une échographie et une radiographie du genou droit sont réalisées et se révèlent négatives.

Le patient est hospitalisé pour la poursuite du bilan médical et une antibiothérapie empirique à base de ceftazidime par voie intraveineuse (IV) est débutée. Le lendemain, les hémocultures reviennent positives : un staphylocoque doré est identifié. Un changement de l'antibiothérapie est réalisé, avec arrêt de la ceftazidime et mise en place de vancomycine IV en attendant les résultats de l'antibiogramme.

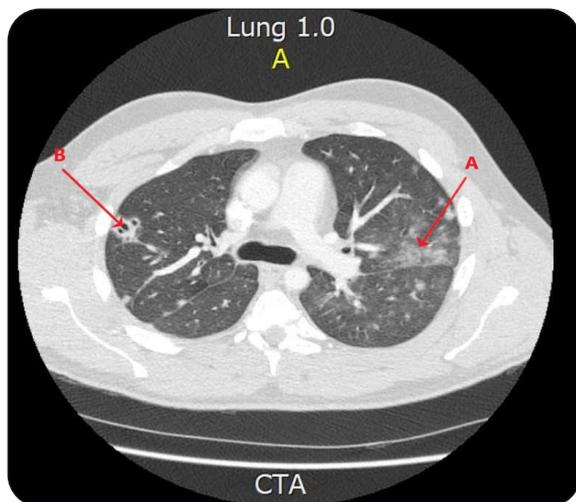
Le même jour, le patient présente une dyspnée d'apparition brutale. Un angioscanner est réalisé en urgence et montre des condensations parenchymateuses diffuses en verre dépoli prédominant du côté gauche, avec de multiples

**Figure 1.** Radiographie thoracique réalisée à l'admission du patient aux urgences ne démontrant pas de foyer.



(1) Service de Biologie clinique, Clinique André Renard, Herstal, Belgique.  
(2) Service de Médecine interne, Clinique André Renard, Herstal, Belgique.

**Figure 2.** Angioscanner montrant des condensations parenchymateuses diffuses en verre dépoli (A) avec de multiples nodules excavés (B) disséminés au sein du parenchyme pulmonaire.



nodules excavés disséminés au sein du parenchyme pulmonaire (Figure 2). Le diagnostic de pneumonie communautaire à staphylocoque doré est posé. Au vu de la gravité potentielle de cette infection, le médecin réanimateur est averti d'une possible admission aux soins intensifs. Le lendemain, l'antibiogramme est disponible et révèle un staphylocoque doré sensible à la méthicilline (MSSA). La vancomycine est alors remplacée par de la flucloxacilline IV.

Dans la suite de l'hospitalisation, une scintigraphie osseuse est réalisée et montre une hyperfixation diffuse du genou droit compatible avec une arthrite. Les hémocultures de contrôle prélevées dans le décours de l'hospitalisation se révèlent négatives. La présence d'une endocardite est exclue par une échographie cardiaque transoesophagienne réalisée 5 jours après l'admission. Une recherche de la toxine de Panton-Valentine est envoyée au Laboratoire de référence et reviendra négative.

Le patient bénéficie d'un traitement intraveineux de flucloxacilline pendant 15 jours. Vu l'amélioration de son état général, il est autorisé à regagner son domicile après 3 semaines d'hospitalisation avec un relais de l'antibiothérapie IV par une bithérapie orale justifiée par la présence de l'arthrite du genou droit. Le scanner thoracique de contrôle réalisé 2 mois après la sortie d'hospitalisation montrera une disparition complète des lésions pulmonaires. L'évolution de l'arthrite du genou droit a également été favorable.

## DISCUSSION

### EPIDÉMIOLOGIE

La pneumonie communautaire à staphylocoque doré est peu fréquente avec une prévalence inférieure à 5 % dans la plupart des études (1-3). Les MSSA tendent à être autant impliqués que les staphylocoques dorés résistants à la méthicilline (2). Bien que décrite à l'origine comme touchant les patients jeunes sans comorbidités, il semble que la pneumonie communautaire à staphylocoque doré puisse toucher toutes les tranches d'âge et tous les types de patients (2-4). La capacité d'induire une pneumonie nécrosante chez des sujets jeunes et en bonne santé, comme notre patient, reste une particularité remarquable de ces souches de staphylocoques dorés communautaires (2, 3). Cette particularité est attribuée à la présence de nombreux facteurs de virulence, dont le plus connu est, sans aucun doute, la leucocidine de Panton-Valentine.

Plusieurs études soulignent le rôle de l'infection grippale comme facteur prédisposant à la pneumonie communautaire à staphylocoque doré (4, 5). Ce type de pneumonie est plus fréquente pendant le pic grippal saisonnier. Néanmoins, elle survient aussi chez les patients sans infection active à virus *influenza* (2).

### CLINIQUE

Les patients atteints de cette pathologie présentent initialement des signes et des symptômes comparables à ceux des patients présentant des pneumonies à d'autres germes. Bien que certains signes cliniques, tels qu'une hémoptysie massive et des lésions pulmonaires cavitaires, soient spécifiques des infections pulmonaires à staphylocoque doré, ils sont peu fréquents. Les signes fréquemment associés à ces infections pulmonaires à staphylocoque doré, tels que les infiltrats multi-lobaires sont, quant à eux, non spécifiques (2). Comme dans cet exemple clinique, la radiographie thoracique n'est souvent pas assez sensible pour mettre en évidence les micro-abcès et les infiltrats en verre dépoli. L'examen de choix pour révéler ces anomalies est, incontestablement, l'imagerie par scannographie thoracique.

### PRONOSTIC

Les pneumonies communautaires à staphylocoque doré tendent à être plus sévères que les pneumonies à d'autres germes et ont un taux de mortalité plus élevé. Par conséquent, la durée de séjour à l'hôpital des patients dans le premier cas est plus longue et leur risque d'être admis aux soins intensifs est plus élevé (2).

Le rôle de la toxine de Panton-Valentine dans la pathogénèse de la pneumonie nécrosante à staphylocoque doré a été bien décrite dans plusieurs études (6, 7). Cependant, seule une faible proportion des souches de staphylocoque doré responsables de pneumonie nécrosante produit la toxine de Panton-Valentine. Il a été montré que d'autres facteurs de virulence, comme l'alpha-hémolysine, sont responsables de ces lésions nécrotiques (8).

### CONSÉQUENCES DE LA BACTÉRIÉMIE

Il convient de rappeler que tout patient présentant une bactériémie à staphylocoque doré doit bénéficier d'une échocardiographie afin d'exclure une endocardite (9). L'échocardiographie transœsophagienne est préférée à l'échocardiographie transthoracique car elle est plus sensible (10, 11). Cet examen doit être réalisé 5 à 7 jours après le début de la bactériémie (10).

La présence de foyers infectieux métastatiques secondaires doit également être exclue par un examen clinique minutieux et par la réalisation d'hémocultures de contrôle, car leur présence conditionne la durée du traitement (10). Dans le présent cas clinique, une arthrite du genou a finalement été mise en évidence grâce à une scintigraphie osseuse. La durée de traitement a donc été adaptée en conséquence.

### TRAITEMENT

Les antibiotiques de la famille des glycopeptides ont une activité bactéricide plus lente que celle des bêta-lactamines et leur pénétration dans les tissus est plus faible. Le traitement par vancomycine est donc moins efficace que la flucloxacilline pour éradiquer les bactériémies à MSSA associées à une endocardite (12). Chez les patients à haut risque de morbidité et de mortalité (sepsis sévère, endocardite ou présence de matériel endo-vasculaire) souffrant d'une infection à staphylocoque doré, il a été montré qu'un traitement initial associant la vancomycine à un antibiotique de la famille des bêta-lactamines est associé à une mortalité plus faible qu'un traitement par vancomycine seul (13).

### CONCLUSION

Le cas clinique rapporté permet de faire le point sur les principales caractéristiques de la pneumonie communautaire à staphylocoque doré. Il permet aussi de rappeler quelques notions importantes à connaître pour la prise en charge adéquate d'une bactériémie à staphylocoque doré.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Aliberti S, Reyes LF, Faverio P, et al. Global initiative for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia (GLIMP): an international, observational cohort study. *Lancet Infect Dis* 2016;**16**:1364-76.
2. Self WH, Wunderink RG, Williams DJ, et al. *Staphylococcus aureus* Community-acquired Pneumonia: Prevalence, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Clin Infect Dis* 2016;**63**:300-9.
3. Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, et al. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as an etiology of community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2012;**54**:1126-33.
4. Hageman JC, Uyeki TM, Francis JS, et al. Severe community-acquired pneumonia due to *Staphylococcus aureus*, 2003-04 influenza season. *Emerg Infect Dis* 2006;**12**:894-9.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Severe methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* community-acquired pneumonia associated with influenza—Louisiana and Georgia, December 2006-January 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007;**56**:325-9.
6. Löffler B, Niemann S, Ehrhardt C, et al. Pathogenesis of *Staphylococcus aureus* necrotizing pneumonia: the role of PVL and an influenza coinfection. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2013;**11**:1041-51.
7. Kreienbuehl L, Charbonney E, Eggimann P. Community-acquired necrotizing pneumonia due to methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* secreting Panton-Valentine leukocidin: a review of case reports. *Ann Intensive Care* 2011;**1**:52.
8. Li Z, Stevens DL, Hamilton SM, et al. Fatal *S. aureus* hemorrhagic pneumonia: genetic analysis of a unique clinical isolate producing both PVL and TSST-1. *PLoS One* 2011;**6**:e27246.
9. Holland TL, Arnold C, Fowler VG Jr. Clinical management of *Staphylococcus aureus* bacteremia: a review. *JAMA* 2014;**312**:1330-41.
10. Abraham J, Mansour C, Veledar E, et al. *Staphylococcus aureus* bacteremia and endocarditis: the Grady Memorial Hospital experience with methicillin-sensitive *S. aureus* and methicillin-resistant *S. aureus* bacteremia. *Am Heart J* 2004;**147**:536-9.
11. Bai AD, Steinberg M, Showler A, et al. Diagnostic accuracy of transthoracic echocardiography for infective endocarditis findings using transesophageal echocardiography as the reference standard: a meta-analysis. *J Am Soc Echocardiogr* 2017;**30**:639-46.
12. Khatib R, Saeed S, Sharma M, et al. Impact of initial antibiotic choice and delayed appropriate treatment on the outcome of *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2006;**25**:181-5.
13. Davis JS, Sud A, O'Sullivan MV, et al. Combination of vancomycin and  $\beta$ -lactam therapy for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia: a pilot multicenter randomized controlled trial. *Clin Infect Dis* 2016;**62**:173-80.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr S. Cone, Service de Biologie clinique, Clinique André Renard, Herstal, Belgique.

Email : sorina.cone@andrerenard.be