



Chapitre 46

Diagnostic de pneumonie aiguë communautaire du sujet âgé aux urgences

C. BAUDIN, S. CARUBA, Y.-E. CLAESSENS

Points essentiels

- La pneumonie aiguë communautaire est un problème de santé publique, se classant au premier rang des maladies infectieuses en termes de morbi-mortalité.
- Le vieillissement d'une population vivant plus longtemps avec des comorbidités plus fréquentes et plus sévères est responsable d'un nombre croissant de patients présentant une PAC durant le grand âge.
- La sémiologie clinique et radiologique se modifiant avec l'âge, le diagnostic est aujourd'hui plus difficile à poser, et les outils à la disposition du clinicien manquent de performance.
- De nouvelles stratégies doivent être inventées pour, dès les urgences, faire le diagnostic de certitude afin de choisir les bonnes options thérapeutiques et d'orientation.

Mots-clés : pneumonie - gériatrie - clinique - radiographie de thorax - biomarqueur - scanner thoracique - certitude diagnostique

Correspondance : Département de médecine d'urgence – Centre hospitalier Princesse Grace 1, avenue Pasteur, BP 489, MC-98012, Principauté de Monaco. Tél. : +377 97 98 97 69. Fax : + 377 97 98 98 00. E-mail : yann-erick.claessens@chpg.mc

1. Introduction

Les infections respiratoires basses sont parmi les plus fréquentes, les plus meurtrières et les plus coûteuses des affections qui vont conduire les patients à consulter aux urgences (1, 2). Elles correspondent à l'invasion d'un tissu normalement stérile, le parenchyme pulmonaire, par des microorganismes pathogènes. La précocité du traitement antibiotique a un impact positif sur le pronostic (3). Implicitement, précocités du diagnostic et du traitement sont liées. À la différence d'autres infections communautaires fréquentes, le caractère profond de l'infection limite l'accès au liquide biologique pour identification microbiologique et certitude diagnostique. Bien que, dans certaines études, les équipes aient procédé au diagnostic par prélèvement microbiologique transpariétal à l'aiguille fine (4), cet examen de référence est exceptionnellement pratiqué en raison de son caractère très invasif.

Les associations professionnelles se sont accordées sur une définition opérationnelle de la pneumonie aiguë communautaire (PAC) afin de guider le clinicien dans sa démarche au lit du malade. En France, cette définition universelle a été reprise. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS) et la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), la PAC répond à un diagnostic clinico-radiologique, associant des signes respiratoires, une infection systémique et de nouvelles images sur la radiographie thoracique (5). Dans une récente enquête conduite en France (6), les urgentistes n'avaient de certitude diagnostique que pour 20 % des 3 166 patients consultant pour une suspicion de PAC, et dont l'âge médian était de 75 ans.

Nous proposons ici une approche critique de la définition de PAC chez les patients âgés consultant aux urgences.

2. La sémiologie, un outil essentiel mais fragile

La réalité du terrain met bien souvent en défaut les définitions des consensus, en particulier celles concernant les maladies infectieuses, y compris les plus caricaturales telles que la méningococcémie (7). *A fortiori*, lorsqu'il s'agit d'infections dépendant de multiples microorganismes ou survenant sur des terrains très dissemblables, la clinique peut revêtir de nombreux spectres (8). La HAS, dans les recommandations 2010, définit la PAC « comme une infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë ». Cette définition œcuménique traduit la complexité de la maladie. Ainsi, les critères cliniques devant 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 (5). La valeur est supérieure pour certains signes, tels que la présence de crépitants en décubitus latéral persistant en inspiration (9). À partir des éléments cliniques, et pour rationaliser la prise en charge, il a été suggéré qu'un cortège de signes pourrait définir la PAC. En effet, la combinaison de signes augmente la probabilité de PAC ; une toux isolée est associée à une PAC dans 1 à

Tableau 1 – Distribution des signes cliniques de pneumonie aiguë communautaire selon les catégories d'âge (12)

Âge	18-44 ans (n = 780)	≥ 75 ans (n = 280)
Toux	90 %	84 %
Dyspnée	75 %	66 %
Douleur pleurale	60 %	46 %
Fièvre	85 %	53 %
Frissons	85 %	52 %
Céphalées	75 %	32 %
Myalgies	67 %	25 %
Tachypnée	36 %	65 %

13 % des patients, cette probabilité augmentant à 18-42 % si la toux est associée à des crépitants et des signes systémiques d'infection (10). L'inverse est également vrai : l'association d'une fréquence respiratoire < 30/mn avec une fréquence cardiaque < 100/mn et une température < 37,9 °C présente une valeur prédictive négative intéressante (11). Ainsi, une PAC pourrait correspondre à un tableau radioclinique dont la sémiologie reposerait sur l'association d'une température égale ou supérieure à 38 °C associée à plus d'un signe respiratoire aigu parmi les suivants : toux, expectoration, dyspnée, douleur thoracique, modification de l'auscultation pulmonaire. Cette définition consensuelle est utilisée par les chercheurs pour inclure dans les études, y compris d'impact ou de haut niveau de preuve, des populations de patients homogènes. La définition semble cependant artificielle dans une approche pragmatique. Le manque de sensibilité de la clinique est encore accru chez le patient âgé. En effet, ces patients ont souvent une sémiologie moins typique ou différente. Ainsi, des signes inconstants chez le jeune adulte le sont plus encore chez le patient plus âgé (Tableau 1) (12), correspondant à la réalité de nos services d'urgence. Un exemple particulièrement séduisant et souvent opposé est la fièvre au diagnostic, caractéristique absente chez 33 % à 60 % des patients âgés (13, 14), et pourtant pierre angulaire de la définition de PAC. Le même argumentaire pourrait s'appliquer à chacun des signes cliniques. Par contre, d'autres symptômes, comme la confusion, sont très fréquents (15) mais trop peu spécifiques. Ainsi, la clinique est souvent mise en défaut pour le diagnostic de PAC chez le patient âgé, peut-être plus encore chez le patient « gériatrique », polypathologique, quoique les études se heurtent à la question même de la définition de PAC dans ces populations.

3. La radiographie thoracique, « gold standard » ou « standard and poor »

La définition de PAC repose en réalité un faisceau d'arguments cliniques mais également paracliniques. Ainsi, l'objectivité d'un examen radiologique standard (face et profil) vient compenser la relative insuffisance de l'examen clinique. Selon

Tableau 2 – Concordance entre 2 radiologues concernant le diagnostic de PAC (282 patients) (12)

Question posée	Réponses apportées	Agrément sur les réponses	Kappa
Infiltrat ?	Oui Non	79,4 % 6 %	0,37 (0,22-0,52)
Distribution ?	Unilobaire Multilobaire	41,50 % 33,90 %	0,51 (0,28-0,62)
Pleurésie ?	Oui Non	10,70 % 73,20 %	0,46 (0,33-0,50)
Caractère ?	Alvéolaire Interstitiel	93,60 % 100 %	- 0,01 (- 0,03 - 0,00)
Bronchogramme aérien ?	Oui Non	7,60 % 52,90 %	0,01 (- 0,13-0,15)

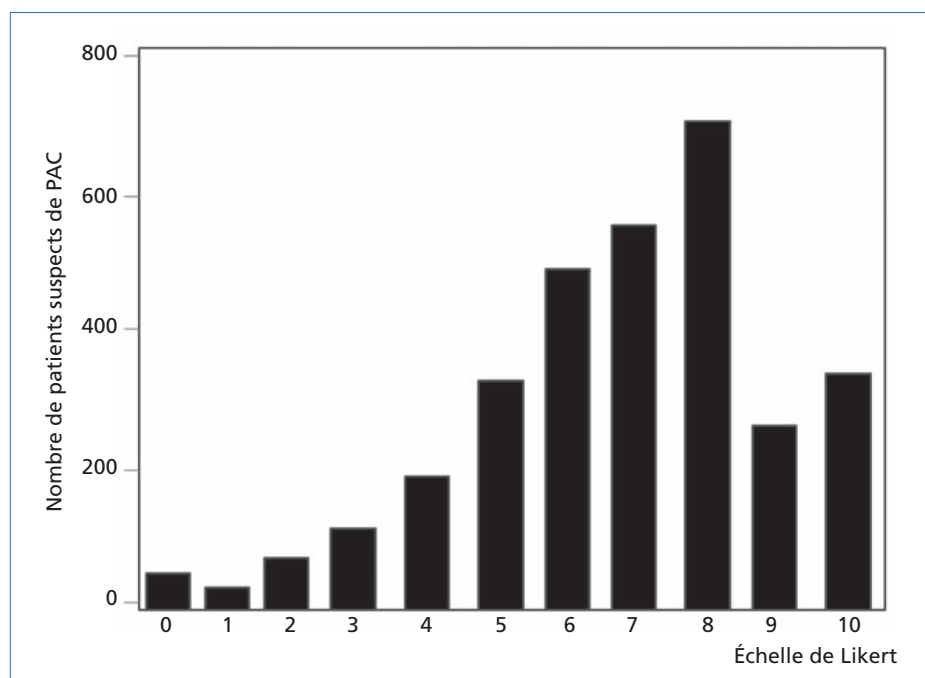
Tableau 3 – Concordance inter-observateur du diagnostic radiologique de PAC (6,6 % des 319 patients du panel) (13)

Observateur	Concordance en cas de PAC (+)	Concordance en cas de PAC (-)	Kappa
Radiologue senior	56 %	96 %	0,71 (0,59-0,83)
Résident en radiologie (1)	36 %	94 %	0,50 (0,40-0,60)
Résident en radiologie (2)	36 %	95 %	0,50 (0,40-0,60)
Pneumologue senior	59 %	96 %	0,72 (0,60-0,84)
Médecin généraliste	-	-	0,35

les définitions les plus consensuelles, permettant là encore l'inclusion de patients homogènes dans les études cliniques de haut niveau de preuve, la présence de nouvelles anomalies radiologiques à type d'infiltrats est la règle. À cet argument objectif, se heurte bien évidemment la notion de radiographie antérieure, et de l'existence préalable des lésions, donnée trop souvent inconnue. Mais le sujet reste polémique quant à l'interprétation de l'examen. De nombreuses études se sont appliquées à démontrer qu'il existait une hétérogénéité inter-observateurs dans l'interprétation des radiographies thoraciques standards. Une étude menée sur 282 clichés (Tableau 2) permet d'affirmer que, sur une même image, deux radiologues ont fréquemment des interprétations discordantes (16). Le principe de réalité voulant que les radiographies de thorax soient interprétées par les utilisateurs/prescripteurs, a incité à reproduire l'expérience entre différentes catégories de médecins cliniciens et radiologues (17). Les résultats sur 319 radiographies thoraciques (PAC avérée dans 6,6 %) suggèrent que l'interprétation varie en fonction de la spécialité du médecin et de l'expérience professionnelle du lecteur (Tableau 3). La même observation est reproduite lorsque l'on s'intéresse à deux membres d'une même spécialité, qu'ils soient de niveaux d'expérience voisins ou au contraire très différents (16-19). Or, l'audit conduit sous le patronage de la HAS, auquel nous faisons référence en introduction, a bien

montré que le degré de confiance dans le diagnostic était intimement lié à la certitude « radiologique » du diagnostic (Figure 1) (6). Il est utile de rappeler que l'exacte moitié des patients avait plus de 75 ans. Chez le sujet âgé, il est usuel d'incriminer la mauvaise qualité des clichés de thorax, fait rapporté dans plusieurs enquêtes (20). Fort de ce constat, certaines équipes ont proposé des stratégies simples, telles que la réalisation de clichés « bras levés » (21), sans pour autant remporter d'audience dans la pratique, que la procédure soit peu efficace ou que sa diffusion ait failli. Quant à l'interprétation par des radiologues de clichés réalisés chez des résidents en long séjour suspects de pneumonie, l'agrément est en général de l'ordre de 50 % pour le diagnostic (20). Il est important de noter que, parmi les très nombreux travaux sur la confrontation des interprétations de radiographie thoracique pour le diagnostic de PAC, les populations des études sont le plus souvent âgées de plus de 65 ans (22).

Figure 1 – Probabilité du diagnostic de PAC aux urgences sur une échelle de Likert (0 : diagnostic de PAC exclu ; 10 : diagnostic de PAC certain) (6)



4. La biologie au secours du clinicien ?

Dans l'audit de la HAS, presque tous les patients avaient bénéficié d'une numération formule sanguine et d'un dosage de C-reactive protein (CRP, 88 %) et quelques-uns du dosage de procalcitonine (PCT, 10 %). L'hyperleucocytose est un élément du syndrome de réponse inflammatoire systémique, mais sa présence au

cours d'une PAC est inconstante chez le sujet âgé (15). Le dosage de CRP et de PCT ne sont pas recommandés en routine bien qu'ils soient largement utilisés et étudiés (23, 24). Les études bien connues sur l'usage de la PCT pour guider le traitement ne sont pas diagnostiques, elles guident l'utilisation d'une antibiothérapie et permettent de limiter leur usage en cas de virose (24, 25). Elles démontrent l'intérêt potentiel d'un suivi évolutif biologique pour interrompre un traitement antibiotique chez des patients suspects d'infection bactérienne. Il faudra noter que les populations de ces études sont surtout des sujets âgés, que les critères diagnostiques reposent sur l'association radio-clinique typique qui « signe » le diagnostic et, par conséquent, que l'immense majorité des patients suspects de PAC avaient une PCT dosable et une antibiothérapie initiale. Une question reste entière concernant les valeurs de référence pour la PCT dans les populations âgées, les seuils ayant été déterminés dans des populations jeunes et sans comorbidités, alors que la PCT est dosable chez les patients de plus de 75 ans non infectés, et le 97,5^e percentile au-delà des seuils d'infection présumée (26).

5. Place des nouvelles techniques d'imagerie : un intérêt pour le scanner thoracique

Les limites préalablement soulevées quant aux capacités de la radiographie thoracique à identifier l'atteinte parenchymateuse conduisent naturellement à s'interroger sur l'intérêt du scanner thoracique pulmonaire dans le diagnostic de PAC. Intuitivement, la question se pose lorsque l'on note une dissociation clinico-radiologique, c'est-à-dire la présence de signes cliniques évocateurs d'atteinte parenchymateuse (foyers de crépitants, par exemple) et l'absence d'opacités radiologiques, ou que l'ensemble du tableau est frustrant alors que la présomption diagnostique existe. Ainsi, les situations de doute semblent promettre une place intéressante à l'apport diagnostique du scanner thoracique dans cette indication.

Quelques auteurs ont rapporté des séries de patients ayant bénéficié de scanner thoracique et permettant de poser le diagnostic de PAC. L'étude principale est celle rapportée par Syrjala *et al.* (27). Dans cette étude sur un collectif limité de 47 patients, d'âge moyen de 51,4 ans (extrêmes 17-78 ans), les auteurs ont évalué l'intérêt du scanner thoracique chez des patients suspects de PAC (19 patients hospitalisés, 28 patients ambulatoires). Simultanément, une radiographie thoracique standard et un scanner thoracique ont été réalisés chez les 47 malades. L'évaluation était réalisée par 2 radiologues indépendants. Si la radiographie standard retrouvait une PAC dans 18 cas (38 % de pneumopathies), avec infiltrats bilatéraux dans 6 cas, le scanner thoracique retrouvait, en plus des infiltrats vus en radiographie standard, 8 autres PAC (17 % de pneumopathies supplémentaires) et 10 autres infiltrats bilatéraux. La prévalence des pneumopathies chez ces patients suspects de PAC passait donc de 38,3 % à 55,3 % après la réalisation du scanner, et l'atteinte bilatérale de 12,8 % à 34 %. L'absence de suivi des patients dans cette étude ne permet pas d'affirmer avec certitude que les opacités ainsi diagnostiquées rentraient bien dans le cadre de

PAC. D'autre part, cette étude a été réalisée à l'aide de scanner d'ancienne génération (coupes de 1 mm tous les 2 cm) dont la précision est inférieure à celle des appareils actuellement disponibles.

En l'absence de données permettant d'évaluer à grande échelle l'intérêt diagnostique et thérapeutique d'un tel examen, le jury de la conférence de consensus de 2006 sur la prise en charge des infections respiratoires basses n'a pas pu se prononcer sur la réalisation d'un scanner pour le diagnostic des PAC aux urgences. Il a cependant recommandé la réalisation d'un tel examen en cas de doute diagnostique (6).

Il faut noter que l'impact du scanner thoracique sur le diagnostic, le traitement et le pronostic n'ont pas été étudiés. Cet impact mériterait pourtant d'être évalué sur une plus large population de patients, ainsi que chez les personnes âgées, population non étudiée par Syrjala, chez laquelle le diagnostic de PAC est particulièrement difficile tel que cela a été publié (22, 28, 29).

6. Conclusion

Le diagnostic de PAC du sujet âgé est aujourd'hui un problème quotidien de l'urgentiste, puisque ce problème intéresse pour moitié des patients de plus de 75 ans dans les urgences en France. Les outils cliniques et paracliniques usuels qui permettent le diagnostic de certitude sont régulièrement mis en défaut dans la population âgée. L'utilisation, pour le diagnostic de PAC aux urgences, de stratégies incluant les outils « modernes » tels que les biomarqueurs et le scanner est cependant soulevés par les observations disponibles dans la littérature. Quelle que soit cette stratégie, une nouvelle définition plus opérationnelle est aujourd'hui nécessaire, pour aider le clinicien notamment au lit des patients les plus âgés pour lesquels l'incertitude diagnostique est devenue la règle.

Références

1. Dorca J., Torres A. Lower respiratory tract infections in the community: towards a more rational approach. *Eur Respir J* 1996 ; 9 : 158-9.
2. Angus D.C., Linde-Zwirble W.T., Lidicker J., Clermont G., Carcillo J., Pinsky M.R. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001 ; 29 : 1303-10.
3. Houck P.M., Bratzler D.W., Nsa W., Ma A., Bartlett J.G. Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2004 ; 164 : 637-44.
4. Vilar J., Domingo M., Soto C., Cogollos J. Radiology of bacterial pneumonia. *Eur J Radiol* 2004 ; 51 : 102-13.
5. 15^e conférence de consensus en traitement anti-infectieux. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent. http://www.sfm.org/documents/consensus/inf_respir_long2006.pdf. dernier accès 5 décembre 2012.

6. [Anonyme]. Résultats de l'audit HAS-CFMU concernant les pneumopathies infectieuses aux urgences. Vendredi 10 juin 2011, Congrès Urgences 2011, Paris.
7. Thompson M.J., Ninis N., Perera R., Mayon-White R., Philips C., Bailey L., Harnden A., Mant D., Levin M. Clinical recognition of meningococcal disease in children and adolescents. *Lancet* 2006 ; 367 : 397-403.
8. Hotchkiss R.S., Karl I.E. The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med* 2003 ; 346 : 138-50.
9. Wipf J.E., Lipsky B.A., Hirsschmann J.V., Boyko E.J., Takasugi J., Peugeot R.L., Davis C.L. Diagnosing pneumonia by physical examination: relevant or relic? *Arch Intern Med* 1999 ; 159 : 1082-7.
10. Metlay J., Fine M. Testing strategies in the initial management of patients with community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 2003 ; 138 : 109-18.
11. Gennis P., Gallagher J., Falvo C., Baker S., Than W. Clinical criteria for the detection of pneumonia in adults: guidelines for ordering chest roentgenograms in the emergency department. *J Emerg Med* 1989 ; 7 : 263-8.
12. Metlay J., Schulz R., Li Y.-H., Singer D., Marrie T., Coley C. et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997 ; 157 : 1453-9.
13. Andrews J., Chandrasekaran P., McSwiggan D. Lower respiratory tract infections in an acute geriatric male ward: a one-year prospective surveillance. *Gerontology* 1984 ; 30 : 290-6.
14. Venkatesan P., Gladman J., Macfarlane J.T., Barer D., Berman P., Kinnear W., Finch R.G. A hospital study of community acquired pneumonia in the elderly. *Thorax* 1990 ; 45 : 254-8.
15. Riquelme R., Torres A., el-Ebiary M., Mensa J., Estruch R., Ruiz M., Angrill J., Soler N. Community-acquired pneumonia in the elderly. Clinical and nutritional aspects. *Am J Resp Crit Care Med* 1997 ; 156 : 1908-14.
16. Albaum M., Hill L., Murphy M., Li Y., Fuhrman C., Britton C et al. Interobserver reliability of the chest radiograph in community-acquired pneumonia. *Chest* 1996 ; 110 : 343-50.
17. Melbye H., Dale K. Interobserver variability in the radiographic diagnosis of adult outpatient pneumonia. *Acta Radiol* 1992 ; 33 : 79-81.
18. Hopstaken R., Witbraad T., Van Engelshoven J., Dinant G. Interobserver variation in the interpretation of chest radiographs for pneumonia in community-acquired lower respiratory tract infection. *Clin Radiol* 2004 ; 59 : 743-52.
19. Novack V., Avnon L.S., Smolyakov A., Barnea R., Jotkowitz A., Schlaeffer F. Disagreement in the interpretation of chest radiographs among specialists and clinical outcomes of patients hospitalized with suspected pneumonia. *Eur J Intern Med* 2006 ; 17 : 43-7.
20. Loeb M.B., Carusone S.B., Marrie T.J., Brazil K., Krueger P., Lohfeld L., Simor A.E., Walter S.D. Interobserver reliability of radiologists' interpretations of mobile chest radiographs for nursing home-acquired pneumonia. *J Am Med Dir Assoc* 2006 ; 7 : 416-9.
21. Le Blanche A.F., Bazot M., Frey I., Meaume S., Piette F., Carette M.F., Weill-Engerer S. Evaluation of a new hands-up ergonomics for chest radiography in geriatric patients. *Invest Radiol* 2002 ; 37 : 35-9.
22. Young M., Marrie T. Interobserver variability in the interpretation of chest roentgenograms of patients with possible pneumonia. *Arch Intern Med* 1994 ; 154 : 2729-32.

23. Almirall J., Bolibar I., Toran P., Pera G., Boquet X., Balanzo X., Sauca G. Community-Acquired Pneumonia Maresme Study Group. Contribution of C-reactive protein to the diagnosis and assessment of severity of community-acquired pneumonia. *Chest* 2004 ; 125 : 1335-42.
24. Christ-Crain M., Jaccard-Stolz D., Bingisser R., Gencay M.M., Huber P.R., Tamm M., Müller B. Effect of procalcitonin-guided treatment on antibiotic use and outcome in lower respiratory tract infections: cluster-randomised, single-blinded intervention trial. *Lancet* 2004 ; 363 : 600-7.
25. Christ-Crain M., Stolz D., Bingisser R., Müller C., Miedinger D., Huber P.R., Zimmerli W., Harbarth S., Tamm M., Müller B. Procalcitonin guidance of antibiotic therapy in community-acquired pneumonia: a randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2006 ; 174 : 84-93.
26. Chenevier-Gobeaux C., Trabattoni E., Elfassy Y., Picard C., Guerin S., Borderie D., Claessens Y.E. Decisional procalcitonin thresholds are not adapted to elderly patients admitted to the emergency room. *Biomarkers* 2012 ; 17 : 477-81.
27. Syrjälä H., Broas M., Suramo I., Ojala A., Lähde S. High-resolution computed tomography for the diagnosis of community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 1998 ; 27 : 358-63.
28. Basi S., Marrie T., Huang J., Majumdar S. Patients admitted to hospital with suspected pneumonia and normal chest radiographs: epidemiology, microbiology, and outcome. *Am J Med* 2004 ; 117 : 305-11.
29. Ilo J., Rodriguez R., Jubert P., Alavarez B., and the SCAP. Severe community-acquired pneumonia in the elderly: epidemiology and prognosis. *Clin Infect Dis* 1996 ; 23 : 723-8.