

Souvent rencontré en milieu clinique

Une toux bien grasse

Dr méd. Radhika Sood^a, Dr méd. Wolfram Karenovics^b, Prof. Dr méd. Jacques Schrenzel^cHôpitaux universitaires de Genève (HUG), Genève: ^a Service de médecine interne générale; ^b Service de chirurgie thoracique; ^c Service des maladies infectieuses

Contexte

La patiente, âgée de 67 ans, consulte pour une dyspnée NYHA III selon la classification de la «New York Heart Association». Elle est connue pour un éthylo-tabagisme actif. L'anamnèse révèle des symptômes B et une toux depuis un mois. Aux urgences, la patiente est subfébrile et normoxique. Elle est cachectique et présente une hypoventilation de la base pulmonaire gauche. Le bilan paraclinique montre un syndrome inflammatoire (leucocytes 21,9 G/l [norme: 4–11 G/l] avec 17,98 G/l de neutrophiles en nombre absolu sans déviation gauche et une protéine C-réactive à 143,6 mg/l [norme: <10 mg/l]). Une radiographie thoracique est effectuée (fig. 1).

Question 1

Quel est votre diagnostic différentiel?

- a) Tuberculose pulmonaire
- b) Empyème

- c) Infarctus pulmonaire
- d) Abscès pulmonaire
- e) Toutes les réponses sus-mentionnées

Une tomodensitométrie (TDM) thoracique injecté révèle une lésion ronde liquidienne de 9 cm du lobe inférieur gauche à paroi épaisse et une lame d'épanchement pleural. Il n'y a pas d'embolie pulmonaire. Cette lésion est compatible avec un abcès pulmonaire, défini comme une lésion caverneuse de >2 cm remplie de pus.

Le diagnostic différentiel des lésions caverneuses est large. Comme origine infectieuse, citons la tuberculose qui affecte préférentiellement les lobes supérieurs, certaines présentations de légionellose [1, 2], l'échinococcose (kyste hydatique) ou un abcès associé à la présence d'un corps étranger. La pneumonie nécrosante donne typiquement de multiples cavités dans des zones contiguës. Les causes non infectieuses des lésions caverneuses peuvent être

divisées en maladies auto-immunes, dégénératives (emphysème bulleux, bronchiectasies), d'exposition (silicose nodulaire), vasculaires (infarctus pulmonaire) ou néoplasiques.

Question 2

Quel traitement initial vous paraît le plus adéquat?

- a) Corticostéroïdes
- b) Anticoagulation prophylactique
- c) Antibiothérapie seule
- d) Antibiothérapie associée à un drainage percutané
- e) Drainage bronchique et physiothérapie respiratoire

Le traitement de première intention de l'abcès pulmonaire est l'antibiothérapie. Un traitement de bêta-lactamine avec inhibiteur des bêta-lactamases (amoxicilline-clavulanate) ou la clindamycine est recommandé. Dans certaines situations, une quinolone respiratoire telle que la lévofloxacine ou la moxifloxacine peut être utilisée. Le drainage est à évoquer en association à l'antibiothérapie en cas de lésion >6 cm. L'anticoagulation prophylactique pourrait se justifier pendant l'hospitalisation, sans degré d'urgence. Les corticostéroïdes ne sont pas recommandés dans la prise en charge d'un abcès pulmonaire pur, mais peuvent être utiles dans la prise en charge de pneumonies sévères [3]. Le drainage bronchique et la physiothérapie respiratoire ne sont pas recommandés dans un premier temps pour éviter la contamination endogène d'autres bronches.

Question 3

Quelle est l'étiologie la plus probable?

- a) Immunodéficience non diagnostiquée
- b) Embolies vasculaires
- c) Obstruction bronchique
- d) Mucoviscidose
- e) Aspiration de sécrétions oro-pharyngées

L'abcès pulmonaire est primaire dans 60–80% des cas [4, 5], faisant suite à l'aspiration de sécrétions oro-pharyngées. L'infection qui en résulte est typiquement progressive et indolente. Il existe plusieurs causes d'abcès pulmonaires secondaires, définis selon la voie de dissémina-



Figure 1: Radiographie du thorax effectuée en position allongée à l'admission.

tion. En cas de dissémination hémotogène, les abcès sont typiquement multiples et bilatéraux. Les causes bronchogènes incluent la fistule broncho-œsophagienne, la pneumonie post-obstructive, les bronchiectasies surinfectées, ainsi que la surinfection d'un infarctus pulmonaire, d'un emphysème bulleux ou d'une mucoviscidose.

Le contexte clinique parle ici en faveur d'un abcès primaire sur aspiration. La dépendance à l'alcool peut engendrer des troubles de l'état de conscience favorisant l'aspiration. L'aspiration gastrique active les macrophages alvéolaires et résulte dans la perte des cellules ciliées et non ciliées. Leur régénération nécessite un minimum de sept jours, prédisposant aux surinfections. Le diagnostic alternatif principal aurait été une bronchopneumonie abcédée post-obstructive, sur tumeur endobronchique.

La patiente ne s'améliore pas après une semaine de traitement antibiotique, nous concluons à l'échec du traitement.

Question 4

Quelle approche vous semble désormais la plus correcte?

- a) Drainage par VATS («video-assisted thoracoscopic surgery»)
- b) Drain thoracique par abord percutané
- c) Drain thoracique par abord chirurgical
- d) Drainage endoscopique
- e) Elargissement du spectre antibiotique

La majorité des abcès pulmonaires répondent à l'antibiothérapie. L'échec est évalué après sept jours de traitement et doit faire considérer une approche plus invasive. Plusieurs méthodes sont possibles, dont la moins invasive est le drainage percutané, ce qui serait la technique de choix chez notre patiente. Des approches chirurgicales plus invasives telles que le VATS ou la chirurgie thoracique ouverte sont à évoquer en cas d'échec ou de complication (ex. fuite aérienne importante). L'élargissement du spectre antibiotique n'est pas indiqué à ce stade, pour une infection communautaire chez une patiente non immunosupprimée.

Un drain est posé sans complication dans l'abcès parenchymateux, sous contrôle ultrason. La microbiologie du liquide purulent montre des débris, des cocci et bâtonnets gram positifs compatibles avec une origine oropharyngée. La culture révèle un *Streptococcus anginosus*; il n'y pas de champignons ni de germes anaérobies mis en évidence, sous réserve d'une semaine d'antibiotique qui peut «décapiter» certaines cultures (c.-à.-d. rendre des résultats faussement négatifs, comme la recherche d'anaérobies). Un protocole d'urokinase est effectué avec évolution favorable qui permet le retrait du drain à sept jours [6].

Question 5

Quelle est la durée totale de l'antibiothérapie recommandée?

- a) Arrêt dès l'ablation du drain
- b) Continuer trois semaines post ablation du drain
- c) Six mois au total
- d) Selon le suivi radiologique
- e) Il n'y pas de consensus établi.

La durée optimale de traitement reste inconnue, l'antibiothérapie est classiquement poursuivie pendant 3–6 semaines sans drainage. En cas de drainage, la durée du traitement antibiotique est à déterminer de cas en cas avec des spécialistes en maladies infectieuses notamment sur la base du germe retrouvé, de la qualité du drainage et des co-morbidités de la personne à traitée.

Notre patiente a bénéficié d'une TDM thoracique à deux mois qui montre une régression de l'abcès, compatible avec une évolution clinique favorable.

Discussion

La broncho-aspiration peut mener à quatre syndromes: l'abcès pulmonaire, la pneumonite chimique sur aspiration de liquide gastrique (syndrome de Mendelson), la pneumonie nécrosante et l'empyème. Le cas présenté nous permet d'aborder les abcès pulmonaires primaires sur broncho-aspiration.

Broncho-aspiration: étiologies

Selon la littérature, 45% des adultes bronchoaspirent durant leur sommeil sans conséquence [7]. Ceci s'explique par le petit volume et la faible concentration bactérienne du contenu aspiré chez la personne immunocompétente qui dispose de mécanismes de clairance pulmonaire fonctionnels.

Les troubles de l'état de conscience sont souvent incriminés dans l'aspiration de sécrétions oropharyngées. Plusieurs facteurs influencent l'abondance et la composition de la flore bactérienne endogène, dont les inhibiteurs de pompe à protons, la parodontose (concentration orale de bactéries $>10^{11}$ /ml [4]) et la malnutrition [4]. Ces facteurs augmentent la colonisation oropharyngée par des germes gram négatifs.

La parodontose et malnutrition influencent non seulement la flore mais sont aussi des facteurs de risque d'aspiration. Citons également l'âge avancé, l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection diminuée, la dysmotilité œsophagienne et la gastroparésie [8, 9].

Germes rencontrés

Les abcès post aspiration sont polymicrobiens. Les germes anaérobies sont les plus souvent in-

criminés (*Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Prevotella* et *Bacteroides*). Ils induisent des réponses fibrosantes qui limitent l'étendue de l'atteinte infectieuse à un segment pulmonaire donnant l'abcès.

La dissémination des germes impliqués dans les abcès pulmonaires peut se faire par voie bronchique ou hémotogène [4]. Lors de dissémination par voie bronchique (aspiration ou inhalation), des germes aérobies comme les streptocoques et les staphylocoques sont retrouvés. Lorsque l'infection est d'origine hémotogène, les germes suivants peuvent être retrouvés (liste non exhaustive): les staphylocoques, *Fusobacterium necrophorum* (la cause la plus fréquente du syndrome de Lemierre) ou *Klebsiella pneumoniae*. En Asie, *Klebsiella pneumoniae* hypervirulente est une cause particulièrement fréquente [10, 11].

Les personnes immunosupprimées sont plus souvent atteintes par *Pseudomonas aeruginosa* ou d'autres bâtonnets gram négatifs; on peut parfois retrouver *Nocardia*, des mycobactéries ou des champignons filamenteux (moisissures). Ces pathogènes nécessitent des traitements ciblés et prolongés, impliquant le recours au lavage broncho-alvéolaire pour obtenir leur détection et leur profil de susceptibilité.

Tableau clinique

Les germes aérobies provoquent une symptomatologie similaire à des pneumonies communautaires aiguës. Les germes anaérobies causent des présentations plus insidieuses, comme une toux persistante, des crachats hémoptoïques, une haleine fétide ou des symptômes B. La toux productive peut s'accompagner de vomique, lorsque les débris nécrotiques s'éliminent par voie bronchique [12].

L'examen clinique est aspécifique, on retrouve une diminution du murmure vésiculaire avec une matité à la percussion (épanchement) ou une consolidation avec des râles crépitants et une égophonie. L'évaluation de la sphère ORL peut montrer une parodontose. La TDM et la bronchoscopie sont à discuter si une obstruction endobronchique est suspectée.

Comment traiter

La majorité des abcès pulmonaires (jusqu'à 90%) répondent aux antibiotiques [12]. Avant l'ère antibiotique, les abcès étaient associés à une mortalité $>30\%$ [4]. De nos jours, une amélioration sous antibiotique est attendue en 3–4 jours. L'échec de l'antibiotique est évalué dès sept jours, la persistance d'une leucocytose est souvent considérée comme critère d'échec [4].

Comme traitement invasif, le drainage percutané par Seldinger avec des drains de 10–14 French est validé comme modalité de

Quel est votre diagnostic?

Tableau 1: Indications au drainage après échec d'antibiothérapie [4, 5, 16, 18]

Percutané radiologique	Endoscopique	Chirurgical
Abcès <4–6 cm	Abcès <6 cm	Abcès multiples ou volumineux (>8 cm)
Proche de la paroi, facile d'accès	Accessible par les voies aériennes	À paroi épaisse
Patient à haut risque anesthésique		Néoplasie sous-jacente ou obstruction bronchique
		Saignement massif
		Empyème associé
		Abcès fongique
		Nécrose sous-jacente
Présence de niveau hydroaérique ou contenu hétérogène		Absence de niveau hydroaérique et contenu homogène

prise en charge efficace sous contrôle ultrason/TDM [13, 14]. Les indications sont résumées dans le tableau 1.

La durée optimale du drainage reste empirique [15]. En général le drain est conservé pendant 10–16 jours. Des complications liées au drainage percutané incluent l'obstruction du drain en raison de la viscosité du pus ou la contamination purulente de la cavité pleurale lors de la pose du drain (donnant un empyème secondaire dans 1/3 de cas et parfois une fistule broncho-pleurale) [16]. L'aspect radiologique de l'abcès est important pour la clinicienne et le clinicien: l'absence de niveau hydroaérique avec un abcès d'apparence homogène peut signifier que l'abcès est sous tension et risque de se vidanger par voie endobronchique (vomique) [17].

Le drainage endoscopique consiste à poser un cathéter par voie endoscopique avec un bronchoscope rigide qui offre une plus grande capacité d'aspiration. Ceci n'est pas indiqué en cas d'abcès de >6 cm de diamètre [5]. Les indications pour le drainage chirurgical après échec de l'antibiothérapie sont résumées dans le tableau 1. La pose chirurgicale du drain thoracique est associée à des complications comme le pyopneumothorax, l'empyème, la fistule broncho-pleurale ou une hémorragie [4].

La fibrinolyse?

Jusqu'à récemment, l'utilisation des fibrinolytiques était contre-indiquée en raison du risque de fistule broncho-pulmonaire/pleurale [4, 19]. Hogan et al. retrouvent un taux de réussite du drainage percutané des abcès pulmonaires pédiatriques, avec ou sans fibrinolyse, compris entre 75–99% avec peu de

complications. Néanmoins, l'utilisation des agents fibrinolytiques dans leur étude n'était pas systématique [6]. Des études contrôlées randomisées sont donc nécessaires pour explorer les fibrinolytiques en cas d'abcès pulmonaire.

Réponses

Question 1: e. Question 2: d. Question 3: e. Question 4: b. Question 5: e.

Correspondance

Dr méd. Radhika Sood
Service de médecine interne générale
Hôpitaux universitaires de Genève
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4
CH-1205 Genève
[radhika.lood\[at\]hug.ch](mailto:radhika.lood[at]hug.ch)

Remerciements

Nous remercions Dr méd. Bilal Abs, médecin radiologue, et les autres membres de l'équipe du Service de radiologie des HUG pour leur contribution.

Ethics Statement

Un consentement éclairé écrit est disponible pour la publication.

Conflict of Interest Statement

L'auteure et les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Références

- 1 Flint KL, Lloyd MR, van den Berg P, Kanjee Z. Legionella pulmonary abscess and pleural space infection in an immunocompetent patient. *BMJ Case Rep*. 2021 May 24;14(5):e243026.
- 2 Foissac M, Bergon L, Vidal J, Cauquil P, Mainar A, Mourguet M. Pneumonia and pulmonary abscess due to Legionella micdadei in an immunocompromised patient. *Germs*. 2019 Jun;9(2):89–94.
- 3 Christ-Crain M, Jaccard-Stolz D, Bingisser R, Gencay MM, Huber PR, Tamm M, et al. Effect of procalcitonin-guided treatment on antibiotic use and outcome in

lower respiratory tract infections: cluster-randomised, single-blinded intervention trial. *Lancet*. 2004 Feb;363(9409):600–7.

4 Kuhajda I, Zarogoulidis K, Tsirgogianni K, Tsavlis D, Kioumis I, Kosmidis C, et al. Lung abscess-etiology, diagnostic and treatment options. *Ann Transl Med*. 2015 Aug;3(13):183.

5 Feki W, Ketata W, Bahloul N, Ayadi H, Yangui I, Kamoun S. Abcès du poumon: diagnostic et prise en charge. *Rev Mal Respir*. 2019 Jun;36(6):707–19.

6 Barthwal MS. *Indian J Chest Dis Allied Sci*. 2008;50(3):277–82.

7 Huxley EJ, Viroslav J, Gray WR, Pierce AK. Pharyngeal aspiration in normal adults and patients with depressed consciousness. *Am J Med*. 1978 Apr;64(4):564–8.

8 Hibberd J, Fraser J, Chapman C, McQueen H, Wilson A. Can we use influencing factors to predict aspiration pneumonia in the United Kingdom? *Multidiscip Respir Med*. 2013 Dec 11;8(1):39.

9 Beck-Schimmer B, Bonvini JM. Bronchoaspiration: incidence, consequences and management. *Eur J Anaesthesiol*. 2011 Feb;28(2):78–84.

10 Russo TA, Marr CM. Hypervirulent Klebsiella pneumoniae. *Clin Microbiol Rev*. 2019 Jun 19;32(3).

11 Zou Q, Li Y. Hypervirulent Klebsiella pneumoniae. *N Engl J Med*. 2021 Aug 26;385(9):833–833.

12 Hecker E, Hamouri S, Müller E, Ewig S. Pleuraempyem und Lungenabszess: Aktuelle Therapiekonzepte. *Zentralblatt für Chir - Zeitschrift für Allg Visz und Gefaschirurgie*. 2012;137(3):248–56.

13 Van Sonnenberg E, D'Agostino HB, Casola G, Wittich GR, Varney RR, Harker C. Lung abscess: CT-guided drainage. *Radiology*. 1991 Feb;178(2):347–51.

14 Kelogrigoris M, Tsagouli P, Stathopoulos K, Tsagariou I, Thanos L. Ct-guided percutaneous drainage of lung abscesses: review of 40 cases. *J Belgian Soc Radiol*. 2011 Apr 4;94(4):191.

15 Ha HK, Kang MW, Park JM, Yang WJ, Shinn KS, Bahk YW. Lung abscess. Percutaneous catheter therapy. *Acta Radiol*. 1993 Jul;34(4):362–5.

16 Wali SO. An update on the drainage of pyogenic lung abscesses. *Ann Thorac Med*. 2012;7(1):3–7.

17 Parker LA, Melton JW, Delany DJ, Yankaskas BC. Percutaneous small bore catheter drainage in the management of lung abscesses. *Chest*. 1987;92(2):213–8.

18 Herth F, Ernst A, Becker HD. Endoscopic Drainage of Lung Abscesses. *Chest*. 2005;127(4):1378–81.

19 Hogan MJ, Coley BD. Interventional radiology treatment of empyema and lung abscesses. *Paediatr Respir Rev*. 2008 Jun;9(2):77–84.


Dr méd. Radhika Sood

Service de médecine interne générale,
Hôpitaux universitaires de Genève,
Genève