

Peribacillus simplex et *Klebsiella pneumoniae* Responsable d'une Pyonéphrose avec Abscès secondaire du Psoas : A propos d'un cas

Z. Malihy¹, T. Abassor¹, Y. Ben Lahlou¹, B. Elmostafa¹, M. Chadli¹

¹Département De Bactériologie, Hôpital Militaire D'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc



Contextualisation

Les infections urinaires bactériennes sont fréquentes et varient de la cystite bénigne à la pyélonéphrite compliquée pouvant évoluer vers un sepsis voir une pyonéphrose. Cette dernière se caractérise par la présence de pus dans les cavités rénales, nécessitant souvent une intervention urologique d'urgence.

Objectif

Nous rapportons un cas unique de pyonéphrose avec abcès secondaire du psoas causé par *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) et *Peribacillus simplex* (*P. simplex*) chez une patiente diabétique de 64 ans. Il s'agit du premier cas publié de pyonéphrose à *P. simplex*.

Observation

Il s'agit d'une patiente de 64 ans souffrante d'un déséquilibre de son diabète de type II. Elle présentait une lombalgie aiguë droite intense et brutale, accompagnée de fièvre, de troubles de conscience, d'une tachycardie et d'une polypnée. Le bilan biologique montrait un syndrome inflammatoire ainsi qu'une élévation de la créatininémie. Les examens d'imagerie ont révélé une hydronéphrose sévère droite, une pyonéphrose avec phlegmon périrénal infiltrant le psoas, associée à des abcès (Figure 1) et une lithiase vésiculaire. Un drainage chirurgical et une néphrectomie ont été réalisés.

Résultats obtenus

L'examen direct du pus coloré au Gram a révélé la présence de polynucléaires ainsi que de nombreux bacilles à gram négatif et bacilles à gram positif. La culture montrait un aspect bimorphe, avec de grandes colonies blanches, luisantes et muqueuses ainsi que de petites colonies sèches et blanchâtres. L'identification a été réalisée par spectrométrie de masse (VITEK MS Prime). Les grandes colonies correspondaient à *K. pneumoniae* tandis que les petites colonies correspondaient à *P. simplex*. La souche de *P. simplex* était largement sensible aux Carbapénèmes, présentait une sensibilité à forte posologie pour la Lévofloxacine et une résistance aux Macrolides. La souche de *K. pneumoniae* présentait une beta lactamase à spectre étendu (BLSE) sensible aux fluoroquinolones. La patiente a reçu de la Lévofloxacine à forte posologie avec une amélioration clinicobiologique significative.

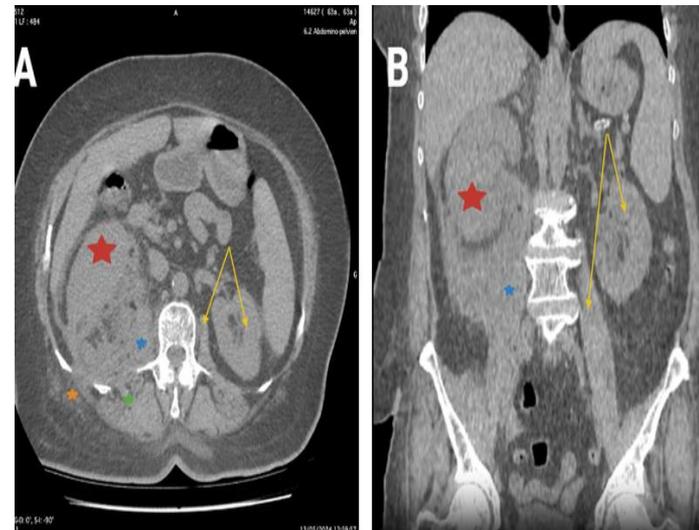


Figure 1 : Coupe axiale (A) et coronale (B) d'une TDM de rein droit détruit (étoile rouge) avec pyonéphrose et phlegmon périrénal (étoile bleue, verte et orange).

Discussion

P. simplex est un bacille à Gram positif retrouvé dans l'environnement (1). Seulement deux cas d'infections à *P. simplex* ont été rapportées : une infection de plaie (2) et un abcès cérébrale (3).

Le diabète déséquilibré et une cause d'obstruction constituent les principaux facteurs de risque (4,5). En effet, notre patiente présentait ces deux facteurs favorisants. L'abcès du psoas est une complication rare de la pyonéphrose (4). Le muscle psoas est en contact étroit avec le rein et l'uretère ce qui le prédispose à des abcédations secondaires par contiguïté.

Les BGN sont le plus souvent associées à cette affection en particulier *Escherichia coli* (30%) et *Klebsiella pneumoniae* (19%) (6). Certaines souches de *P. simplex* (N65.1 et N58.2) produisent des toxines cytotoxiques altérant les cellules immunitaires ainsi que des toxines hémolytiques et non hémolytiques (7,8) dont les propriétés doivent être prises en considération dans le cas de notre patiente.

Notre souche présentait une résistance isolée aux Macrolides et apparentés, contrairement à celle isolée dans une infection de plaie qui était sensible à ces antibiotiques (2). Le traitement de la pyonéphrose repose sur la chirurgie suivie d'une antibiothérapie ciblée par les résultats de l'antibiogramme. Dans notre cas, la néphrectomie droite était nécessaire du fait de la destruction du parenchyme rénale.

Conclusion et perspectives

L'isolement de bactéries environnementales dans des prélèvements cliniques exige une évaluation rigoureuse pour exclure toute possibilité de contamination. Dans notre cas, le prélèvement provenant d'un site stérile et le respect strict des protocoles d'asepsie lors du prélèvement et en laboratoire ont permis de confirmer la responsabilité partielle de *Peribacillus simplex* dans la pyonéphrose.

Références

1. Patel S, Gupta RS. A phylogenomic and comparative genomic framework for resolving the polyphyly of the genus Bacillus: Proposal for six new genera of Bacillus species, Peribacillus gen. nov., Metabacillus gen. nov. and Alkalihalobacillus gen. nov. Int J Syst Evol Microbiol. janv 2020;70(1):406-38
2. Xaplanteri P et al. Bacillus simplex as the Most Probable Culprit of Penetrating Trauma Infection: A Case Report. Pathogens. oct 2022;11(10):1203.
3. Pesce A et al. Uncommon Strain for an Intracranial Infection: Bacillus Simplex as Suspected Cause of Brain Abscess. J Neuroinfect Dis. 2016;07(01).
4. Tamburrini S et al. Pyonephrosis Ultrasound and Computed Tomography Features: A Pictorial Review. Diagnostics. 17 févr 2021;11(2):331.
5. Chakit M et al. Giant pyonephrosis related to nephrolithiasis in diabetes woman: A case report. Radiol Case Rep. 13 avr 2024;19(7):2625-8
6. Alsowayan OS. A Rare Case of Pyonephrosis in an Infant Induced by Extended-Spectrum Beta-Lactamase-Producing Klebsiella pneumoniae. Saudi J Med Med Sci. 2020;8(2):156-9
7. Lotte P, Stenfors Arnesen et al. From soil to gut: Bacillus cereus and its food poisoning toxins | FEMS Microbiology Reviews | Oxford Academic.
8. Taylor JMW et al. Heat-stable toxin production by strains of Bacillus cereus, Bacillus firmus, Bacillus megaterium, Bacillus simplex and Bacillus licheniformis. FEMS Microbiology Letters. 1 janv 2005;242(2):313-7