

INFECTION URINAIRE A *STAPHYLOCOCCUS LENTUS* : à propos d'un cas

MAARFIA N EL H, AMOURA K.

Centre de Lutte Contre le Cancer, CHU Annaba.

E-mail : Maarfia N El H : nourmrf2112@gmail.com ; Amoura K : amouradz@yahoo.fr

RESUME :

Les infections urinaires à Staphylocoques et spécialement ceux du type à coagulase négative sont très peu retrouvées. L'objectif de ce travail est de rapporter un cas clinique observé au niveau de notre laboratoire et de discuter la démarche diagnostique et thérapeutique suivie. Il s'agit d'une étude Cuyto-bactériologique des Urines (ECBU) d'une patiente du Service de Néphrologie et Transplantation Rénale, effectuée suite à des lombalgies fébriles et dysurie. L'analyse de l'échantillon urinaire reçu au laboratoire montrait une infection urinaire à *Staphylococcus lentus* avec une bactériurie à $> 10^5$ UFC/ml et une leucocyturie très significative sur deux prélèvements successifs. La souche était sensible à la plupart des antibiotiques testés, productrice de pénicilline et résistante à l'association Triméthoprime-Sulfaméthoxazole. La patiente a reçu une bithérapie en ambulatoire à base de l'association Triméthoprime-Sulfaméthoxazole et Fosfomycine. *Staphylococcus lentus* est un staphylocoque à coagulase négative qui appartient au groupe *Staphylococcus sciuri*, pathogènes connus chez les animaux, rarement isolés en pathologie humaine. Les Staphylocoques à Coagulase Négative (SCN) sont connus par leur rôle de contaminants. Mais ils peuvent être aussi une cause des infections, il est nécessaire après les avoir isolés dans l'urine, d'éprouver leur éthiopathogénicité car leur capacité à synthétiser un biofilm protecteur est le principal déterminant de leur pouvoir pathogène. Ce cas illustre la nécessité d'identifier au laboratoire les staphylocoques à coagulase négative car leur uropathogénicité n'est plus discutée.

Mots clés : Infection urinaire, *Staphylococcus*, Antibiotique, Biofilm, Lithiase.

ABSTRACT : *STAPHYLOCOCCUS LENTUS* URINARY INFECTION : report of a case.

Urinary infections caused by Staphylococci and especially those of the coagulase negative type are rarely presented. The objective of this work is to report a clinical case observed in our laboratory and to discuss the diagnostic and therapeutic approach followed. This is an ECBU of a patient in the nephrology and kidney transplantation department, following febrile low back pain and dysuria. Analysis of the urine sample received in the laboratory showed a *Staphylococcus lentus* urinary infection with bacteriuria $> 10^5$ CFU/ml and very significant leukocyturia on two successive samples. The strain was sensitive to most of the antibiotics tested, producing penicillinase and resistant to the Trimethoprim-Sulfamethoxazole combination. The patient received as an outpatient dual therapy based on the combination of Trimethoprim-Sulfamethoxazole and Fosfomycin. *Staphylococcus lentus* is a coagulase negative staphylococcus that belongs to the *Staphylococcus sciuri* group known pathogens for animals rarely isolated in human pathology. Coagulase -Negative Staphylococci (CoNS) are known for their role as contaminants but they can also be a cause of infections. After having discovered them in the urine, it is necessary to test their ethiopathogenicity because their capacity to synthesize a protective biofilm is the main determinant of their pathogenic power. This case illustrates the need to identify coagulase-negative staphylococci in the laboratory because their uropathogenicity is no longer discussed.

Key words: Urinary infection, *Staphylococcus*, Antibiotic, Biofilm, Lithiasis.

INTRODUCTION

Les infections urinaires continueront, encore longtemps, à faire parler d'elles, par leur fréquence, diversité clinique et étiologique mais surtout par leur évolution épidémiologique ! Dans la littérature, les infections urinaires à Staphylocoques et plus spécialement ceux du type coagulase négative sont très peu présentées, communautaires ou nosocomiales. Elles sont plus étroitement liées à *S. saprophyticus*, *S. haemolyticus* et *S. epidermidis*. L'objectif de ce travail est de rapporter un cas clinique observé au niveau de notre service et de discuter la démarche diagnostique et thérapeutique suivies.

OBSERVATION

Il s'agit d'une patiente âgée de 46 ans, suivie au Service de Néphrologie et Transplantation Rénale pour son insuffisance rénale chronique, qui se présente au Laboratoire Centrale de Biologie Médicale du Centre de Lutte Contre le Cancer (CLCC) en octobre 2023 pour réaliser un ECBU suite à des lombalgies fébriles et dysurie.

Après examen macroscopique et analyse cytologique de l'échantillon urinaire reçu, la mise en culture a été réalisée en deux étapes : une numération sur gélose nutritive selon la technique de l'anse calibrée à 10 microlitres et un isolement sur un milieu sélectif type Hektoen.

L'interprétation a été faite selon les recommandations du Référentiel en microbiologie médicale (REMIC) en tenant compte de la nature de l'espèce isolée, son uropathogénicité et son dénombrement en culture.

L'ECBU montrait une infection urinaire à *Staphylococcus lentus* avec une bactériurie à $> 10^5$ UFC/ml et une leucocyturie très significative sur deux prélèvements successifs.

L'identification de la souche isolée a été faite par les méthodes conventionnelles, une galerie d'identification biochimique API Staph et la réalisation de l'antibiogramme a été effectuée selon les recommandations du Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

La souche était sensible à la plupart des antibiotiques testés, productrice de pénicillinase et résistante à l'association Triméthoprim-Sulfaméthoxazole.

La patiente a reçu une bithérapie en ambulatoire à base de l'association Triméthoprim-Sulfaméthoxazole et la Fosfomycine et un mois après ; une extraction des calculs rénaux qui ont été objectivés à l'uroscanner.

A noter que la patiente a présenté deux épisodes d'infection urinaire à *Staphylococcus* à coagulase négative sur lithiase rénale en 2022 ayant le même antibiotype que la souche isolée en 2023 (traitée par l'Imipénème et la Ciprofloxacine).

DISCUSSION

En bactériologie, les staphylocoques à coagulase négative sont connus pour leur rôle de contaminants, mais ils peuvent être aussi une cause d'infections : bactéries pathogènes opportunistes, sur un terrain particulier (immunodéprimé, port d'un dispositif médical ou un geste invasif...). Il est nécessaire après les avoir isolés dans l'urine, d'éprouver leur étiopathogénicité. Leur capacité à synthétiser un biofilm protecteur vis-à-vis des défenses de l'hôte est le principal déterminant de leur pouvoir pathogène [1]. Ils se caractérisent ainsi par leur faible pouvoir immunogène ce qui rend la réaction inflammatoire peu ou pas suffisante [1] ; l'aspect trouble et la leucocyturie significative constatés dans les deux échantillons reçus peuvent être justifiés en plus de l'origine infectieuse, par la lithiase rénale et la vessie neurologique dont souffre la patiente.

La bactérie isolée dans notre cas est *Staphylococcus lentus* ; un staphylocoque à coagulase négative qui appartient au groupe *Staphylococcus sciuri* (oxydase positive) ; pathogènes connus chez les animaux, rarement isolés en pathologie humaine [2]. Contrairement à *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus lentus* n'a pas le gène *mecA*, ce qui le rend plus sensible *in vitro* aux antibiotiques que les autres membres du groupe *S. sciuri*, qui sont des staphylocoques souvent résistants à l'oxacilline et à d'autres antibiotiques [3] rendant la vancomycine un traitement de choix [2,3] qui doit être utilisée avec précaution après une adaptation posologique chez les insuffisants rénaux.

La particularité de notre cas est qu'après un interrogatoire minutieux de la patiente, on a conclu qu'elle n'avait aucun contact direct connu avec les animaux à la maison ou au travail, le seul geste suspecté est lors de l'auto-sondage intermittent ; quand la patiente n'arrivait pas à vider sa vessie naturellement, elle évacuait elle-même ses urines en introduisant dans l'urètre une sonde urinaire préalablement lavée avec de l'eau pour éliminer le lubrifiant, cette eau pourrait-elle être contaminée par la bactérie mise-en cause ?

Quant à la démarche thérapeutique suivie, les lombalgies fébriles sont en faveur d'une infection haute type Pyélonéphrite Aigue (PNA). Or le traitement prescrit était inadéquat car d'une part la souche était d'emblée résistante à l'association Triméthoprim-Sulfaméthoxazole, et d'autre part la Fosfomycine est connue par son activité locale au niveau vésical, son indication est limitée au traitement de cystites.

Il faut noter que l'infection urinaire est un facteur de risque et de gravité de lithiase et de calculs urinaires [4,5]. La présence de germes sur un calcul urinaire est expliquée par le biofilm ; ce dernier est initié par un dépôt protéique à la surface d'un corps étranger propice à l'adhésion des bactéries. Ces bactéries forment ensuite une matrice polysaccharidique «slime» appelée biofilm et deviennent ainsi difficilement accessibles aux antibiotiques expliquant ainsi l'échec thérapeutique et la récurrence [6].

CONCLUSION

Ce cas illustre que :

- L'uropathogénicité des staphylocoques n'est plus discutée.
- La nécessité d'identifier au laboratoire tous les staphylocoques à coagulase négative.
- La coopération entre le néphrologue et le microbiologiste afin d'améliorer la prise en charge thérapeutique des patients.

Remerciements

Après avoir rendu louange à Dieu tout puissant, je tiens à remercier vivement :

Pr Amoura pour son soutien, ses conseils et le partage de ses connaissances.

L'ensemble de l'équipe de microbiologie du Laboratoire Central de Biologie Médicale du Centre de Lutte Contre le Cancer CHU Annaba pour leur dévouement, discipline et leur engagement indéfectible au service des malades de l'établissement.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts.

DATE DE SOUMISSION : 03/02/2025.

DATE D'ACCEPTATION : 26/02/2025.

DATE DE PUBLICATION : 11/03/2024.

RÉFÉRENCES

1. Barbier F. Staphylocoques à coagulase négative : quand, comment et pourquoi sont-ils responsables d'infections ? Journal des Anti-Infectieux. Mars 2015 ; 17(1) : 15-19.

2. **Delmas C.** *Staphylococcus sciuri*. Fiche Technique Bactériologie 172. CHU Toulouse. 20 juin 201; 2 pages.
3. **Rivera M.** Péritonite à *Staphylococcus lentus* : à propos d'un cas ? Jun 2014; 34(4): 469-70. doi: 10.3747/pdi.2012.00303.2014.
4. **Sohshang HL, Singh MA, Singh NG, Singh SR.** Etude biochimique et bactériologique des calculs rénaux. J Commun Dis. 2000 ; 32 : 216 – 211.
5. **Nickel JC.** Microbiologie ultrastructurale des calculs urinaires infectés- Urologie. 1986 ; 28: 512-515.
6. **Nickel JC, Emtage J, Costerton JW.** Ecologie microbienne ultrastructurale des calculs urinaires induits par une infection. JUrol. 1985 ; 133 : 622-627.