

Premier cas marocain d'Endocardite Infectieuse à *Serratia marcescens* Productrice de Carbapénèmase type NDM Chez Un Prématuré : 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

Serratia marcescens (*S. marcescens*) est un bacille à Gram-négatif appartenant à la famille des *Enterobacteriaceae* fréquemment retrouvé dans divers environnements, notamment l'eau, le sol et les plantes. Il s'agit d'un pathogène opportuniste, responsable d'infections associées aux soins, notamment au niveau des voies urinaires, respiratoires ainsi que des bactériémies liées aux cathéters. La survenue d'une endocardite infectieuse (EI) à *S. marcescens* est rare, mais rapidement dévastatrice.

Objectif

Nous rapportons le premier cas au Maroc d'EI à *S. marcescens* chez un prématuré de 34 semaines d'aménorrhée (SA), en mettant en lumière les défis diagnostiques et thérapeutiques associés à cette infection. A notre connaissance, il s'agit du deuxième cas d'EI à *S. marcescens* rapporté chez un prématuré.

Observation

Il s'agit d'un prématuré né à 34 SA, de sexe masculin, issu d'une grossesse triple, admis à J2 de vie en réanimation néonatale pour détresse respiratoire. La mère, âgée de 39 ans, présentait un diabète gestationnel non suivi. Une rupture prématurée des membranes (RPM) avait eu lieu 10 jours avant l'accouchement, nécessitant un traitement prophylactique à base d'Amoxicilline. À J4 de vie, le nouveau-né a développé une fièvre avec élévation de la CRP (de 3 à 242 mg/L), et une hyperleucocytose (11 G/L), aboutissant à un prélèvement de sang périphérique pour hémoculture. Une traitement empirique à base de Colimycine, Imipénème et Amikacine a été instauré.

Résultats obtenus

L'analyse par spectrométrie de masse MALDI-TOF et RT-PCR en temps réel des colonies isolées des subcultures issues des hémocultures a révélé la présence d'une souche de *S. marcescens* productrice de carbapénèmase type New Delhi métallobêta-lactamase (NDM) sensible aux fluoroquinolones, au Co-trimoxazole, à la Fosfomycine et à la Tigécycline. L'échographie cardiaque transthoracique a montré des végétations sur la valve mitrale (Figure 1) avec apparition d'un nouveau souffle systolique. Malgré un traitement intensif par la Ciprofloxacine, le nouveau-né est décédé à J16 de vie par défaillance multiviscérale.

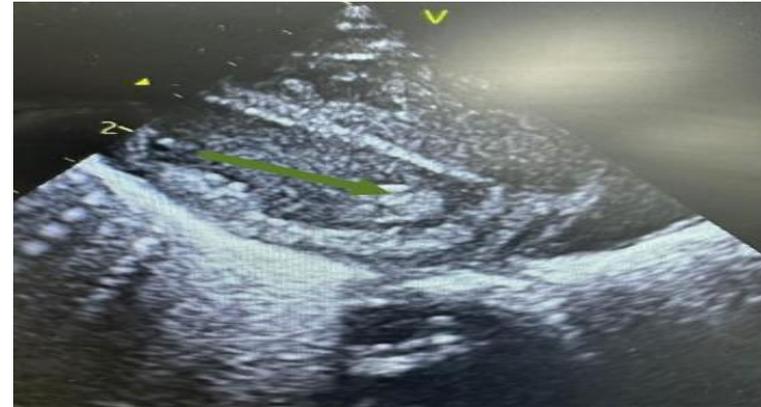


Figure 1 : Image écho-cardiographique montrant une végétation sur la valve mitrale (flèche verte)

Discussion

S. marcescens est un agent pathogène opportuniste responsable d'épidémies au sein des services de néonatalogie (1). Les nouveau-nés prématurés présentent une prédisposition aux infections du fait de l'immaturation de leur système immunitaire. Le risque de complications infectieuses est accentué par le diabète gestationnel et la grossesse gémellaire (2,3). Notre cas exhibait l'ensemble des facteurs de risques d'infections précités.

L'Amoxicilline, utilisée pour la prévention de la chorioamnionite, exerce une pression de sélection favorisant une colonisation materno-foetale massive à *S. marcescens*, une espèce naturellement résistante à cette molécule en raison de sa céphalosporinase chromosomique de bas niveau type Amp-C (4).

Dans la littérature, les rares cas d'EI à *S. marcescens* surviennent chez les adultes, le plus souvent toxicomanes (5). Notre cas rejoint les trois cas pédiatriques d'EI à *Serratia sp.* publiés dont un seul cas d'infection à *S. marcescens* (6, 7, 8).

La présence de deux hémocultures positives à *S. marcescens*, l'apparition d'un nouveau souffle cardiaque, la présence de végétations mitrales à l'échographie signent, selon les critères de Li et al. (9), une endocardite certaine. La survenue d'une endocardite peut s'expliquer par la persistance de la bactériémie associée à l'immaturation de l'endothélium cardiaque du nouveau-né en l'absence de lésions ou de malformations cardiaques identifiées.

L'analyse moléculaire a révélé la présence d'une métallo-Bêta-lactamase type NDM. Il s'agit d'une carbapénémase de la classe B d'Ambler, codée chez les entérobactéries par un plasmide IncX3 très facilement transférable (10). Ces plasmides portent souvent d'autres gènes conférant une pan-résistance aux antibiotiques (10).

A l'heure actuelle, il n'existe pas de consensus sur le traitement de l'EI à *S. marcescens*. Plusieurs molécules ont été testées avec des résultats variables, notamment le Céfépime, Pipéracilline/Tazobactam, et les fluoroquinolones (11). Dans notre cas, un traitement par les fluoroquinolones à forte posologie n'a pas montré son efficacité.

En l'absence de la Fosfomycine et des nouvelles molécules, cette infection peut constituer une impasse thérapeutique.

Conclusion et perspectives

Ce cas rare d'endocardite à *S. marcescens* met en évidence la gravité de cette infection chez les prématurés. Le traitement repose sur une antibiothérapie bactéricide appropriée. La prévention passe par des mesures d'hygiène strictes. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour établir des recommandations thérapeutiques optimales.

Références

1. Millán-Lou MI et al. Successful control of *Serratia marcescens* outbreak in a neonatal unit of a tertiary-care hospital in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1 mai 2022;40(5):248-54.
2. Wang BB et al. Early neonatal complications in pregnant women with gestational diabetes mellitus and the effects of glycemic control on neonatal infection. *World Journal of Diabetes*. 9 sept 2023;14(9):1393.
3. Guruprasad G et al. Pregnancy outcomes in preterm multiple gestations: Results from a prospective study in India and Pakistan (PURPOSE). *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2023;130(S3):76-83.
4. Villari P et al. Molecular epidemiology of an outbreak of *Serratia marcescens* in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol*. oct 2001;22(10):630-4
5. Elkattawy S et al. *Serratia marcescens* Endocarditis. *Cureus*. 13(8):e17346
6. Pearlman SA et al. Infective endocarditis in the premature neonate. *Clin Pediatr (Phila)*. déc 1998;37(12):741-6.
7. Hyams KC et al. *Serratia* Endocarditis in a Pediatric Burn Patient: Cure With Cefotaxime. *JAMA*. 28 août 1981;246(9):983-4.
8. Momose T et al. First Pediatric Case of Infective Endocarditis Caused by *Serratia liquefaciens*. *Int Heart J*. 28 nov 2018;59(6):1485-7.
9. Li JS et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis*. avr 2000;30(4):633-8.
10. Abbas M et al. Carbapénémases : implications cliniques et épidémiologiques pour la Suisse. *Rev Med Suisse*. 25 avr 2012;338(16):882-9
11. Slain D et al. An Antimicrobial Treatment Assessment of *Serratia marcescens* Bacteremia and Endocarditis. *Front Antibiot*. 29 juin 2022;