

Prise en charge de la bactériémie à *Staphylococcus aureus*

(Comité de gérance des antimicrobiens des régions régionales de la santé du Nouveau-Brunswick, Février 2021)

Contexte

- Une consultation **URGENTE** auprès d'un infectiologue est fortement recommandée – elle est associée à une amélioration des résultats pour les patients.
- La bactériémie à *Staphylococcus aureus* est associée à des taux importants de morbidité et de mortalité chez les patients (taux de mortalité de 10 à 30 %).
- Le *Staphylococcus aureus* peut se propager dans le sang et engendrer des foyers d'infection métastatiques dans presque tous les systèmes d'organe, y compris : cerveau, yeux, os/articulations, poumons, cavité intra-abdominale, foie, rate, artères/endothélium, endocardite, etc.
- Le contrôle de la source infectieuse et le traitement urgent sont essentiels; il ne faut jamais considérer la bactériémie à *S. aureus* comme étant secondaire à une contamination (même s'il n'y a qu'une seule hémoculture positive).
- Une bactériurie à *Staphylococcus aureus* pourrait indiquer une bactériémie à *S. aureus* – il est recommandé d'obtenir des hémocultures et de procéder à une évaluation clinique en vue de déceler une éventuelle infection staphylococcique systémique.

Organismes les plus courants et Facteurs de risque d'infection à SARM

- *Staphylococcus aureus* sensible à la méthicilline (SASM)
- *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM)
- Facteurs de risque d'infection à SARM : antécédents d'infection ou de colonisation à SARM, contact domiciliaire avec un membre porteur de SARM (colonisé), utilisation de drogues IV, itinérance, personnes incarcérées, déplacement récent vers une région ou une collectivité endémique pour le SARM ou le fait d'y habiter.

Prise en charge et investigations

- Un examen physique approfondi et une prise des antécédents méticuleuse sont nécessaires pour déterminer la source potentielle d'infection et les foyers métastatiques possibles.
- L'imagerie diagnostique devrait être adaptée aux constatations tirées des antécédents et de l'examen physique (p. ex. l'apparition soudaine d'une douleur à la colonne lombaire devrait donner lieu à une imagerie par résonance magnétique de la colonne lombaire).
- Les prothèses à demeure (p. ex. dispositif cardiaque, matériel orthopédique, cathéter central, etc.) devraient être identifiées et évaluées soigneusement afin de vérifier s'il y a infection.
- Une échocardiographie transthoracique est recommandée chez tous les patients atteints de bactériémie à *Staphylococcus aureus* afin d'éliminer la possibilité d'une endocardite. Une échocardiographie transœsophagienne est privilégiée chez ceux présentant un risque élevé : embolies, stimulateur cardiaque, valve prothétique, endocardite infectieuse antérieure ou utilisation de drogues IV. Consulter un infectiologue pour obtenir des recommandations.
- Si possible, éliminer le foyer d'infection (p. ex. bactériémie liée au cathéter, abcès drainable, etc.). Un nouveau cathéter central NE DEVRAIT PAS être inséré, à moins qu'il soit nécessaire pour accès, avant qu'il y ait stérilisation documentée de la bactériémie.

- Par la suite, il faut répéter les hémocultures toutes les 48 heures, jusqu'à l'atteinte d'un résultat négatif, afin de consigner la stérilisation des hémocultures et déterminer la durée du traitement.
- Une bactériémie qui persiste après le début d'un traitement antimicrobien adéquat devrait faire l'objet d'une réévaluation minutieuse; elle laisse supposer un contrôle inadéquat de la source infectieuse ou la présence d'une infection endovasculaire.

Traitement empirique

Hémodynamiquement stable et aucun facteur compliquant (énumérés dans la colonne suivante)	Hémodynamiquement instable; infection grave; endocardite soupçonnée; infection de prothèse ou de dispositif intravasculaire; ou <u>facteurs de risque d'infection à SARM</u>
<ul style="list-style-type: none"> • céFAZoline 2g IV q8h <ul style="list-style-type: none"> ○ Bêta-lactamine anti-staphylococcique privilégiée. ○ Ajuster la dose en cas d'insuffisance rénale. <p><u>Si contre-indication à recevoir une bêta-lactamine :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vancomycine, 25 à 30 mg/kg IV x 1 dose, puis 15 mg/kg IV q8-12h <ul style="list-style-type: none"> ○ Cibler un creux de 10-15 mg/L ○ Ajuster la dose en cas d'insuffisance rénale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement combiné de céFAZoline ET de vancomycine jusqu'à ce que les sensibilités soient connues. <p><u>Si le patient ne peut pas prendre de vancomycine (et qu'une source pulmonaire N'EST PAS soupçonnée), utiliser en monothérapie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • DAPTOmycine, 10 – 12 mg/kg IV q24h <ul style="list-style-type: none"> ○ Ajuster la dose en cas d'insuffisance rénale.

- REMARQUE :
 - **La vancomycine IV est inférieure à la céFAZoline et ne devrait pas être employée dans le cadre du traitement d'une bactériémie à SASM, à moins que le patient ne présente une contre-indication à recevoir un traitement par céFAZoline ou par cloxacilline.**
 - De telles contre-indications comprennent notamment : une allergie à la céFAZoline OU une grave réaction aux bêta-lactamines non-médiée par les IgE (c.-à-d. syndrome de Stevens-Johnson, nécrolyse épidermique toxique, syndrome d'hypersensibilité médicamenteuse avec éosinophilie et symptômes systémiques [syndrome DRESS], maladie sérique, etc.).
 - La céFAZoline peut-être employée chez les patients qui présentent une réaction d'hypersensibilité immédiate de type 1 (médiée par les IgE) ou une réaction tardive non-grave à la pénicilline. Consulter les lignes directrices sur la prise en charge de l'allergie aux pénicillines et bêta-lactamines du CGA-NB pour obtenir plus de détails.
 - Si signes du syndrome de choc toxique (très rare), envisager d'ajouter clindamycine 900 mg IV q8h (ne jamais utiliser la clindamycine en monothérapie)
 - Le syndrome de choc toxique staphylococcique est caractérisé par: fièvre d'apparition rapide, éruption cutanée, hypotension et atteinte de plusieurs organes (voir la définition de cas du CDC pour plus de détails: <https://wwwn.cdc.gov/nndss/conditions/toxic-shock-syndrome-other-than-streptococcal/case-definition/2011/>).

Durée du traitement

- La durée du traitement est établie selon que la bactériémie à *S. aureus* est compliquée ou non (c.-à-d. que si elle est présumée métastatique ou qu'il y a présence de foyers d'infection profonde, la durée doit être plus longue).
- Bactériémie à *S. aureus* compliquée : Traitement IV pendant un minimum de 4 à 6 semaines suivant la première hémoculture négative. Consulter un infectiologue pour obtenir des recommandations.
 - Facteurs de complication (un seul est requis) : signe ou suspicion clinique d'endocardite; demeure fébrile après 72 heures de traitement antimicrobien; défaut d'élimination des bactéries dans les hémocultures dans les deux à quatre jours suivant le début du traitement antimicrobien; signe d'une source d'infection métastatique ou profonde; prothèse à demeure; cathéter intravasculaire à l'origine de la bactériémie non retiré.
- Bactériémie à *Staphylococcus aureus* non-compliquée : Traitement intraveineux pendant un minimum de 14 jours suivant la première hémoculture négative.
 - Bactériémie non compliquée (tous les facteurs doivent être présents) : hémocultures de contrôle stériles dans les quatre jours suivant le début du traitement; aucun dispositif intracardiaque ni prothèse implantée permanents; aucune dépendance à la dialyse; aucun signe clinique d'endocardite ni de foyer d'infection métastatique; foyers d'infection retirables enlevés rapidement, s'il y a lieu; défervescence dans les 72 heures suivant le début du traitement antimicrobien; aucun signe d'endocardite sur une échocardiographie de bonne qualité.

Références

1. Holland TL, Arnold C, Fowler VG Jr. Clinical management of Staphylococcus aureus bacteremia: a review. JAMA 2014; 312:1330.
2. van Hal SJ, Jensen SO, Vaska VL, et al. Predictors of mortality in Staphylococcus aureus Bacteremia. Clin Microbiol Rev 2012; 25:362.
3. Anantha RV, Jegatheswaran J, Pepe DL, et al. Risk factors for mortality among patients with Staphylococcus aureus bacteremia: a single-centre retrospective cohort study. CMAJ Open 2014; 2:E352.
4. Holland, T.L. and Fowler V.G. (2019). Epidemiology of Staphylococcus aureus bacteremia in adults. UpToDate. Retrieved August 7, 2020 from <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-staphylococcus-aureus-bacteremia-in-adults>
5. Fowler VG Jr, Sanders LL, Sexton DJ, et al. Outcome of Staphylococcus aureus bacteremia according to compliance with recommendations of infectious diseases specialists: experience with 244 patients. Clin Infect Dis 1998; 27:478.
6. Forsblom E, Ruotsalainen E, Ollgren J, Järvinen A. Telephone consultation cannot replace bedside infectious disease consultation in the management of Staphylococcus aureus Bacteremia. Clin Infect Dis 2013; 56:527.
7. Rieg S, Peyerl-Hoffmann G, de With K, et al. Mortality of S. aureus bacteremia and infectious diseases specialist consultation--a study of 521 patients in Germany. J Infect 2009; 59:232.

8. Fowler, G.F. and Holland T.L. (2020). Clinical approach to Staphylococcus aureus bacteremia in adults. *UpToDate*. Retrieved August 7, 2020 from <https://www.uptodate.com/contents/clinical-approach-to-staphylococcus-aureus-bacteremia-in-adults>
9. McDanel JS, Perencevich EN, Diekema DJ, et al. Comparative effectiveness of beta-lactams versus vancomycin for treatment of methicillin-susceptible Staphylococcus aureus bloodstream infections among 122 hospitals. *Clin Infect Dis* 2015; 61:361.
10. Wong D, Wong T, Romney M, and Leung V. Comparison of outcomes in patients with methicillin-susceptible Staphylococcus aureus (MSSA) bacteremia who are treated with β -lactam vs vancomycin empiric therapy: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis*. 2016; 16: 224. Published online 2016 May 23. doi: 10.1186/s12879-016-1564-5
11. Holland TH, Arnold C and Fowler VG. Clinical management of Staphylococcus aureus bacteremia: a review. *JAMA*. 2014 Oct 1;312(13):1330-41. doi: 10.1001/jama.2014.9743.
12. Jung N and Rieg S. Essentials in the management of S. aureus bloodstream infection. *Infection*. 2018 Aug;46(4):441-442. doi: 10.1007/s15010-018-1130-8. Epub 2018 Mar 6.
13. Shi C, Xiao Y, Zhang Q, Li Q, Wang F, Wu J, and Lin N. Efficacy and safety of cefazolin versus antistaphylococcal penicillins for the treatment of methicillin-susceptible Staphylococcus aureus bacteremia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2018; 18: 508.
14. Schweizer ML, Furuno JP, Harris AD, Johnson JK, Shardell MD, McGregor JC, Thom KA, Cosgrove SE, Sakoulas G, and Perencevich EN. Comparative effectiveness of nafcillin or cefazolin versus vancomycin in methicillin-susceptible Staphylococcus aureus bacteremia. *BMC Infect Dis*. 2011 Oct 19;11:279. doi: 10.1186/1471-2334-11-279.
15. Bidell MR, Patel N, and O'Donnell JN. Optimal treatment of MSSA bacteraemias: a meta-analysis of cefazolin versus antistaphylococcal penicillins. *J Antimicrob Chemother*. 2018 Oct 1;73(10):2643-2651. doi: 10.1093/jac/dky259.
16. Weis S, Kesselmeier M, Davis JS, Morris AM, Lee S, Scherag A, Hagel S, and Pletz MW. Cefazolin versus anti-staphylococcal penicillins for the treatment of patients with Staphylococcus aureus bacteraemia. *Clin Microbiol Infect*. 2019 Jul;25(7):818-827. doi: 10.1016/j.cmi.2019.03.010.
17. Horino T and Hori S. Metastatic infection during Staphylococcus aureus bacteremia. *J Infect Chemother*. 2020 Feb;26(2):162-169. doi: 10.1016/j.jiac.2019.10.003.
18. Bai AD, Agarwal A, Steinberg M, Showler A, Burry L, Tomlinson GA, Bell CM and Morris AM. Clinical predictors and clinical prediction rules to estimate initial patient risk for infective endocarditis in Staphylococcus aureus bacteraemia: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2017 Dec;23(12):900-906. doi: 10.1016/j.cmi.2017.04.025.