

21/03/2023



Bacillus cereus

Du linge au nouveau-né, tout ce qu'il faut éviter

Ça peut aussi vous arriver

Infection en néonatalogie

Evènement 1

Décès d'un nouveau-né à 17 jours de vie suite à une bactériémie à *B. cereus* avec lésions neurologiques sévères (décision d'abstention thérapeutique). Né à 29 SA, l'enfant était hospitalisé en réanimation néonatale pour maladie des membranes hyalines sévère.

Que s'est-il passé ?

Les draps ou patchworks posés sur les incubateurs pour occulter la lumière et les bruits étaient contaminés. Ces tissus étaient systématiquement manipulés avant et après les soins à l'enfant.

Pourquoi est-ce arrivé ?

- Les draps ou patchworks restaient jusqu'à 7 jours en chambre et étaient changés à chaque changement d'incubateur : ils n'étaient pas assez souvent lavés et se contaminaient à partir de l'environnement du service.
- Une hygiène de mains avant ou après contact avec ce tissu n'était pas toujours réalisée.

Contamination au bloc opératoire

Evènement 2

Alerte en période estivale du fait de l'augmentation du nombre de prélèvements de surface des blocs positifs à *Bacillus*.

Que s'est-il passé ?

Les lavettes et bandeaux en provenance de la blanchisserie étaient contaminés. Ce phénomène était aggravé par la température estivale caniculaire.

Pourquoi est-ce arrivé ?

- Sur remplissage des filets pour textiles d'entretien dans les services.
- Stockage humide et trop prolongé des textiles après lavage.
- Non-conformité des concentrations en produits lessiviels dans les tunnels de lavage.
- Défaut d'entretien et de maintenance des tunnels.

Contamination en blanchisserie

Evènement 3

Sur l'été 2022, le laboratoire du Centre Hospitalier a alerté successivement sur :

- une multiplication par 4 des hémocultures positives à *Bacillus* dont *Bacillus cereus* : 2 infections locales sur PICC-line survenues à domicile, 2 infections nosocomiales sur voie centrale, 9 contaminations lors du prélèvement.
- une contamination du linge et des textiles d'entretien en blanchisserie (flore polymicrobienne dont *Bacillus*).
- des prélèvements de surface au bloc non conformes avec présence de colonies de *Bacillus* dont *Bacillus cereus*.

Que s'est-il passé ?

Les capacités du tunnel de lavage ont été dépassées par le niveau de contamination du linge et des textiles d'entretien.

Pourquoi est-ce arrivé ?

- La recrudescence estivale de *Bacillus* dans l'environnement a favorisé la contamination des locaux et textiles d'entretien
- Facteurs aggravant le phénomène : recyclage de l'eau de presse, persistance de *Bacillus* dans l'environnement en contact avec le linge en sortie de tunnel, linge humide laissé dans le tunnel le week-end.
- Facteurs contributifs : locaux anciens non climatisés nécessitant l'ouverture des fenêtres, paramètres du tunnel de lavage à corriger (concentration de produits, température...), sur-remplissage des filets pour textiles d'entretien.

Mots clés : *Bacillus cereus*, blanchisserie, néonatalogie.

Pour que cela ne se reproduise pas

Subtilités microbiologiques

Bacillus cereus est un bacille à Gram positif sporulant et aéro-anaérobie facultatif.

L'identification précise des très nombreuses espèces de *Bacillus* est difficile, y compris avec le MALDI-TOF. Cette technique identifie un groupe *B. cereus* qui comprend non seulement *B. cereus* stricto sensu mais aussi beaucoup d'autres espèces de *Bacillus* non *cereus*.

Tous ces *Bacillus* sont extrêmement fréquents dans l'environnement qui constitue leur réservoir naturel. Il est donc illusoire de vouloir les éliminer totalement du milieu de soins.

Pathogénicité

L'identification de *B. cereus* ne signifie pas forcément une souche pathogène. Néanmoins :

- *B. cereus* est connu pour son rôle dans les toxi-infections alimentaires
- Certaines souches de *B. cereus* et des autres espèces non *cereus* de ce groupe peuvent être pathogènes pour les patients profondément immunodéprimés et les grands prématurés.

Conduite à tenir

• En blanchisserie

- Respecter le remplissage des filets pour textiles d'entretien
- S'assurer du séchage complet à cœur du linge
- Ne pas laisser de linge humide dans le tunnel de lavage, par exemple le week-end
- Prélever le linge et les textiles d'entretien
- Corriger les paramètres du tunnel de lavage : température, concentration des produits lessiviels et désinfectants, recyclage de l'eau
- Désinfecter le bac de récupération d'eau de la presse
- Améliorer l'entretien des surfaces en contact avec le linge (produit sporicide si contamination, traçabilité)

• Dans les secteurs à risque (néonatalogie, bloc opératoire)

- Identifier précisément les circuits du linge
- Réserver la lingerie des services de néonatalogie exclusivement au stockage du linge propre, protégé ou non
- Stocker la layette réservée aux enfants de néonatalogie en bac fermé et en quantité limitée
- Maîtriser le bionettoyage : réaliser fréquemment des contrôles visuels de l'empoussièrement et des prélèvements d'environnement
- Utiliser des lavettes à usage unique ou qui suivent un circuit d'entretien maîtrisé selon la norme RABC
- Utiliser un détergent-désinfectant sporicide en cas d'épidémie à *B. cereus*
- Rappel : les exercices de désenfumage sont proscrits dans certains secteurs à risque (réa, brûlés, bloc, dialyse) du fait du risque de souffler des spores de *B. cereus*

Pour en savoir plus

- ANSES. *Bacillus cereus*. Mars 2021.
- Union des responsables de blanchisserie hospitalière, CTTN IREN. Méthode RABC, guide de mise en œuvre. Edition 2018.
- Cclin Sud-Ouest. Retex : Infections à *Bacillus cereus* en néonatalogie et réanimation pédiatrique. Mars 2016.
- De Lacour G. Comment la blanchisserie du CH de Troyes a réussi à se débarrasser de *Bacillus cereus*. Tech Hôpital Nov. 2019.
- Cheng V, Chen J, Leung S *et al.* Seasonal Outbreak of *Bacillus* Bacteremia Associated With Contaminated Linen in Hong Kong. Clin Infect Dis 2017;64(suppl.2):S91-S97.
- Hosein IK, Hoffman PN, Ellam S *et al.* Summertime *Bacillus cereus* colonization of hospital newborns traced to contaminated, laundered linen. J Hosp Infect 2013;85(2):149-154.
- Sifuentes LY, Gerba CP, Weart I *et al.* Microbial contamination of hospital reusable cleaning towels. Am J Infect Control 2013 Oct;41(10):912-915.
- Balm MN, Jureen R, Tea C *et al.* Hot and steamy: outbreak of *Bacillus cereus* in Singapore associated with construction work and laundry practices. J Hosp Infect 2012;81(4):224-230.
- Sasahara T, Hayashi S, Morisawa Y *et al.* *Bacillus cereus* bacteremia outbreak due to contaminated hospital linens. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2011;30(2):219-226.

Rédaction, relecture : M. Giard, G. Cosmao, O. Traore, C. Landelle, K. Vancoetsem, N. Sanlaville, O. Baud, A. Savey