



## Sommaire

- 2 |** Accidents par piqûres avec des aiguilles à pointes de Huber à l'Hôpital Universitaire d'Anvers (UZA)
- 5 |** Caractérisation d'une souche de *Clostridium difficile* proche de la souche hypervirulente NAP1/027
- 9 |** Point de vue d'un lecteur concernant les leçons à tirer des deux épidémies d'*E. cloacae*
- 14 |** Infos-News
- 19 |** Sites web
- 20 |** Agenda scientifique
- 21 |** Comité de rédaction & Partenaires

## Éditorial



**Pour être certain de ne pas oublier...** que nous n'avons pas que la Covid-19 et sa prévention à gérer, nous avons voulu vous parler de tout autre chose dans ce numéro de NOSO-Info qui clôture cette (fichue) année 2020. L'expérience relatée ici par l'équipe de l'UZA sur la prévention des accidents d'exposition au sang, démontre encore une fois que « Data is power »!

Cet article rapporte le suivi annuel du nombre d'accidents déclarés par le personnel de soins de l'UZA incriminant l'utilisation d'aiguilles à pointes de Huber ainsi que les mesures de prévention instaurées. Il apparaît plus que clairement que l'introduction d'aiguilles à pointes de Huber sécurisées a contribué à diminuer, de façon significative, le nombre d'accidents

d'exposition au sang lors de leur utilisation à l'hôpital de jour d'onco-hématologie. Une phase pilote réussie, efficace manière de convaincre les autres utilisateurs.

Une des missions du CNR (Centre national de référence) Clostridioides difficile est de surveiller l'émergence de nouveaux ribotypes qui pourraient présenter un plus grand pouvoir pathogène et/ou épidémique comme c'est le cas par exemple pour le ribotype 027 décrit il y a plusieurs années déjà. Durant la période allant de janvier à juillet 2018 une souche appartenant à un nouveau ribotype RT181 (nomenclature belge 585) a été identifiée et isolée dans 12 prélèvements de selles de 5 patients qui présentaient un tableau clinique d'une sévérité inhabituelle associé à des récurrences. L'équipe du CNR décrit les différentes méthodes de typage actuellement utilisées.

Il est évident qu'au niveau d'un service ou d'un hôpital, on ne peut pas attendre le résultat de ces tests sophistiqués pour prendre une épidémie en charge et que les méthodes de prévention ne seront pas différentes en fonction des ribotypes identifiés. Dans le cas présent l'instauration précoce de mesures strictes a permis d'enrayer rapidement l'épidémie.

Au niveau national ou international, ces typages peuvent expliquer l'émergence de certaines souches et aider à décrire et à mieux comprendre les modes de transmission des phénomènes épidémiques complexes.

La rubrique la Voix des lecteurs permet dans ce numéro de donner la parole au Prof Youri Glupczynski qu'il ne faut bien sûr plus vous présenter.

Il commente deux épidémies liées à des sondes d'échocardiographie endoscopique par voie transoesophagienne qui ont fait du bruit à l'époque dans le milieu des spécialistes en prévention des infections et qui ont été « moteur » dans la rédaction des recommandations du Conseil Supérieur de la Santé (CSS) pour la prise en charge des dispositifs médicaux endocavitaires thermosensibles. Les commentaires de ces deux épidémies sont des rappels, la base de la gestion de ce matériel compliqué, mais tellement importants qu'il ne faudrait pas que cette covid facétieuse nous les fasse oublier.

Pas facile de clôturer cet édito sur une note d'optimisme même si vous savez que je n'en manque pas. Je suis par contre certaine que comme moi l'arrivée des vaccins, qui sera probablement liée à un surcroît de travail pour une partie du personnel soignant, vous aura redonné espoir. Dans les mois à venir, notre principale mission sera de ne pas permettre aux soignants d'oublier les gestes « barrière » et ce ne sera sans doute pas facile.

Au nom du comité de rédaction, je vous souhaite une année 2021.... comme vous l'avez rêvée.

Anne Simon  
**noso info**

Avec le soutien de:  
SPF Santé Publique, Sécurité de la  
Chaîne alimentaire  
et Environnement

Eurostation Bloc II – 1er étage (1D01D)  
Place Victor Horta, 40/10  
1060 Bruxelles

Editeur Responsable :  
A. Simon  
anne.simon@jolimont.be



# Accidents par piqûres avec des aiguilles à pointes de Huber à l'Hôpital Universitaire d'Anvers (UZA)

Frank Van Laer, *Infirmier-hygiéniste hospitalier, UZA*

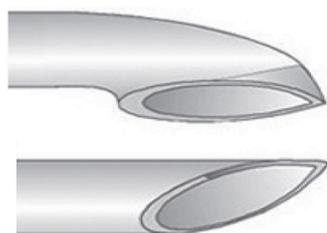
Tim Mertens, *Infirmier en chef de l'hôpital de jour onco-hématologique*



## Introduction

Le dentiste Ralph Huber (1890-1983) a développé une aiguille à pointe d'Huber (aiguille spécifique avec une pointe en biseau incurvé) (figure 1) afin de minimiser les lésions tissulaires lors de la ponction <sup>(1)</sup>. Aujourd'hui, ce type d'aiguille est principalement utilisée pour perforer les cathéters centraux à chambre implantable afin d'éviter la présence de fuites lors des perforations répétées du septum.

Figure 1 : Différence entre une aiguille standard (pointe avec biseau droit) et une aiguille à pointe de Huber (pointe à biseau incurvé)



Aiguille à pointe de Huber

Aiguille standard

Des données déjà anciennes de la littérature renseignent que les accidents par piqûres liées à l'utilisation d'aiguilles à pointes de Huber, se produisent chez le personnel de soins, principalement lors du retrait de l'aiguille de la chambre du port intraveineux <sup>(2)</sup>. Les données de surveillance des expositions accidentelles au sang par piqûre réalisée à l'UZA sur la période 1998-2019 confirment ces résultats (tableau 1). Ces accidents surviennent notamment lorsque la chambre du cathéter implantable est immobilisée avec la main non dominante en appliquant une contre-pression sur la peau du patient; la pression appliquée pour retirer l'aiguille à pointe de Huber du septum de la chambre du cathéter entraîne un risque de rebond et de piqûre accidentelle lors du retrait de ces aiguilles afin de réduire le risque de rebond. Des dispositifs visant à appliquer une contre-pression ou l'utilisation d'aiguilles à pointes de Huber dotées d'un mécanisme de sécurité constituent également des alternatives.

Dans cet article, nous rapportons le suivi annuel du nombre d'accidents rapportés par le personnel de soins de l'UZA incriminant l'utilisation d'aiguilles à pointes de Huber ainsi que les mesures de préventions instaurées.

## Enregistrement des blessures par piqûre avec une aiguille à pointe de Huber

Sur une période de surveillance ayant porté sur 22 ans (1998-2019), 58 accidents par piqûre suite à l'utilisation d'aiguilles à pointes de Huber ont été recensés chez le personnel soignant à l'UZA (573 lits). Ceci correspond à une incidence moyenne d'environ, 3 cas par an

Ces données révèlent que dans plus de la moitié des cas les accidents ont lieu dans des services autres que l'unité d'oncologie vraisemblablement parce que le personnel soignant est moins habitué à la manipulation de ces aiguilles. A cet égard, il nous paraît important de préciser que les cathéters centraux à chambre/port implantable sont également utilisés par les services de radiologie, les urgences, les centres de la douleur etc... dans des indications médicales variées et autres que l'administration de chimiothérapies anti-cancéreuses.

Le nombre annuel de cas déclarés d'accidents avec des aiguilles à pointes de Huber augmente jusqu'en 2006 (pic maximal de 7 cas cette année) suivi d'une diminution avec un taux annuel plancher en 2012 qui persistera par la suite pendant plusieurs années. A partir de 2017, on note une nouvelle hausse du nombre annuel d'accidents (graphique 1).

Graphique 1 : Données d'enregistrement des accidents par piqûres avec des pointes de Huber

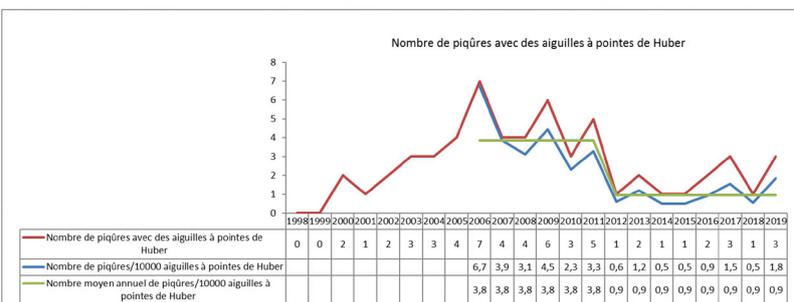


Table 1 : Accidents par piqûres avec aiguilles à pointes d'Huber

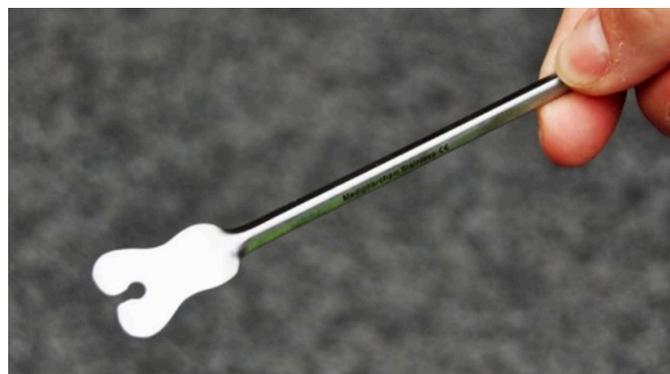
Circonstances de survenue 1998-2019	n (%)
Au retrait de l'aiguille	36 (62)
Lors du rangement	13 (22)
Pendant la ponction	6 (10)
Suite à un acte du patient	1 (2)
Mauvaise utilisation du dispositif de sécurité	1 (2)
Recapuchonnage de l'aiguille	1 (2)

## Discussion

Suite au constat, en 2005, d'un accroissement substantiel du nombre de cas rapportés par piqûres accidentelles avec des aiguilles à pointes de Huber, une note d'information (la précédente datant de 1993) a été réalisée à l'attention des

infirmier(e)s (3). Celle-ci attirait l'attention sur le risque de blessures lors de la manipulation de ces aiguilles à pointes de Huber et recommandait l'utilisation d'une sonde de protection à fente métallique permettant d'appliquer en toute sécurité une contre-pression lors du retrait de l'aiguille à pointe de Huber (Figure 2).

Figure 2 : Sonde à fente



Source: OMFT

Malgré les recommandations d'utilisation de ce dispositif, des blessures par piqûres avec des aiguilles à pointes de Huber ont continué à se produire de manière sporadique. Bien que le nombre de cas rapportés puisse paraître faible, il est probable que le nombre réel de cas d'accidents survenus soit plus élevé. En effet, une étude du non-rapportage des accidents exposant au sang dans les hôpitaux belges, organisée en 2006-2007 par l'Institut Scientifique de la Santé Publique (ISP) d'alors (aujourd'hui Sciensano), avait documenté que sur une période d'un an («période de rappel» après sensibilisation des hôpitaux qui avaient participé à la première surveillance), près de la moitié des cas d'accidents n'étaient pas signalés par les soignants toutes catégories de métiers confondus; dans cette même étude, une blessure par piqûre avec une aiguille n'avait pas été signalée par 40% des infirmier(e)s (4).

Suite à la publication de la directive 2010/32/UE relative à la prévention des blessures accidentelles par coupure dans le secteur hospitalier et de la santé qui a été transposée dans la législation nationale en mars 2013 (5), plusieurs dispositifs de sécurité des aiguilles de chambre de cathéters intraveineux implantables ont été testés dès 2012 à l'hôpital de jour d'hématologie et d'oncologie. Cependant, ce n'est qu'en 2017 qu'un type d'aiguille à pointe de Huber a fait l'objet d'une évaluation positive dans ce service. Initialement, les objections retenues portaient principalement sur le coût plus élevé, l'aspect qualitatif moindre de ces pointes, et notamment leur rigidité lors de la manœuvre de retrait de la chambre et/ou sur le fait qu'elles étaient plus volumineuses (et dès lors moins maniables) du fait du système de sécurité intégré. En conséquence, ces dispositifs sécurisés présentaient moins d'intérêt pour le patient que la version non sécurisée lorsque l'aiguille à pointe de Huber était laissée en place pendant plusieurs jours. Ces aiguilles à pointes de Huber étaient également suspectées d'être la cause d'extravasations qui ne se sont pas produites après le passage à la version actuelle. L'aiguille à pointe de Huber sécurisée qui a finalement été retenue est désormais utilisée dans les programmes de soins standard à l'hôpital de jour hématologique et oncologique depuis septembre 2017 (Figure 3).

Depuis lors, plus aucun cas d'accidents par piqûres avec des

aiguilles à pointes de Huber n'a été recensé dans ce secteur de soins qui en est le principal utilisateur. Ainsi, en 2019, sur un total de 16.294 aiguilles à pointes de Huber achetées à l'UZA 4.432 (27,2%) ont été utilisées à l'hôpital de jour dans l'unité onco-hématologique. L'utilisation généralisée de la version sécurisée d'aiguille à pointe de Huber dans ce secteur depuis 2017, alors que de plus en plus d'autres services de l'hôpital ont ensuite utilisé cette version sécurisée, explique vraisemblablement la diminution drastique (par un facteur de plus 4x) du nombre moyen annuel de blessures accidentelles par piqûres (de 3.8 /10.000 aiguilles sur la période 2006-2011 à 0.9/10.000 aiguilles pendant la période 2012-2019).

Le fait que plus aucun cas d'accident par piqûre n'ait été rapporté à l'hôpital de jour dans l'unité onco-hématologique suite la mise en service des nouvelles aiguilles sécurisées à pointes de Huber a constitué un argument de poids pour favoriser l'adhésion des autres services à leur utilisation. C'est notamment grâce à cette phase test pilote réalisée à l'hôpital de jour que le service d'oncologie a changé ses pratiques pour passer à l'utilisation des aiguilles à pointes de Huber sécurisées alors que jusqu'au début de l'année 2020 des aiguilles non sécurisées étaient majoritairement utilisées dans ce service.

En 2020, il a finalement été décidé, après révision de la procédure interne et la diffusion à l'attention du personnel soignant d'une vidéo d'instructions, de ne plus acheter que ce type d'aiguilles à pointes de Huber sécurisées.

Figure 3 : Version sécurisée de l'aiguille à pointe de Huber



## Conclusion

Bien que la proportion du nombre d'accidents par piqûre par aiguilles à pointes de Huber soit faible, ces accidents entraînent outre le risque d'exposition à des maladies transmissibles par le sang, à un risque d'exposition à des agents cytostatiques. Les données d'enregistrement de l'UZA montrent que la mise en service des aiguilles sécurisées à pointe Huber à l'hôpital

de jour onco-hématologique a permis à elle seule de réduire fortement le nombre d'accidents par piqûres avant même que des campagnes de sensibilisation générale du personnel à la manipulation correcte des aiguilles à pointes de Huber ne soient entreprises.

## Références

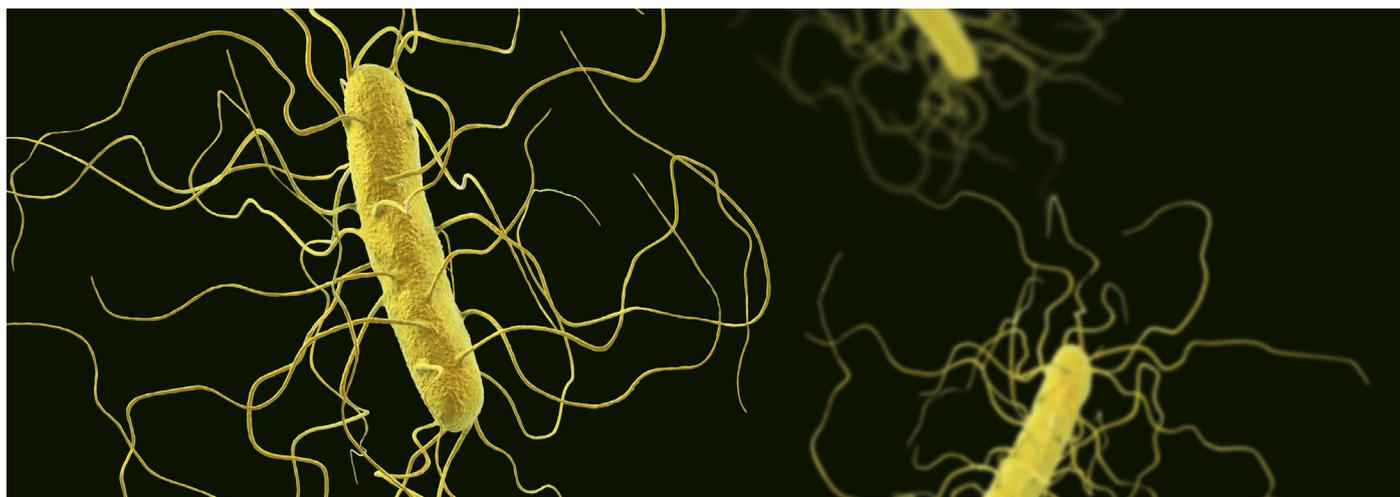
1. Vascular Access Catheter Tips, aug-sept 2008. <http://www.norfolkaccess.com/pdf/The%20Huber%20Point%20Needle.pdf>
2. Bentley M. injuries from Huber needles. *Advances in exposure prevention*,1998;3(6):62.
3. Fleerackers Y, Colebunders R, Van Broeckhoven J. Port-a-Cath Needlestick Injuries. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1993; 14 (10):562-563.
4. Leens E. Hoeveel accidentele bloedcontacten worden niet aangegeven en waarom? Resultaten van een nationale onderrapporteringsstudie (Combien d'accidents exposants au sang ne sont pas rapportés et quelle en est la raison ? Résultats d'une étude de non-rapportage nationale). *Noso-info*, 2008,12 (3): 2-5.
5. Belgisch Staatsblad, 03/05/2013 (26168-26170). Koninklijk besluit van 17 april 2013 tot wijziging van het koninklijk besluit van 4 augustus 1996 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's bij blootstelling aan biologische agentia op het werk, met het oog op de preventie van scherpe letsels in de ziekenhuis- en gezondheidszorgsector.

# Caractérisation d'une souche de *Clostridium difficile* proche de la souche hypervirulente NAP1/027

K. Soumilion<sup>1</sup>, E. Ngyuvula<sup>1</sup>, A. Bourdeau<sup>1</sup>, L. Boland<sup>2</sup>, A. Simon<sup>2</sup> et M. Delmée<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de référence national *Clostridium difficile*, Université catholique de Louvain,

<sup>2</sup> Cliniques universitaires Saint-Luc



## Introduction

Depuis 2006, le Centre National belge de Référence *Clostridium difficile* (CD) assure le suivi épidémiologique des infections à *Clostridium difficile* (ICD), dans le cadre des programmes de surveillance organisés par Sciensano. La participation à cette surveillance était obligatoire pour les hôpitaux jusqu'en 2014. Elle se base depuis sur une participation volontaire.

Les hôpitaux participants font parvenir au CNR, au moins un semestre par an, cinq souches consécutives qui sont typées par ribotypage et, éventuellement, caractérisées au niveau des mécanismes génétiques de virulence et de sensibilité aux antibiotiques. Pendant la période allant de 2006 à 2010 l'intérêt principal du ribotypage consistait à surveiller l'évolution du ribotype 027 qui est caractérisé par une pathogénicité exacerbée par une production accrue de toxines et qui fut responsable dans de nombreux pays européens, dont le nôtre, d'épidémies sévères grevées d'une mortalité importante. L'incidence de ces souches a progressivement diminué au profit d'autres ribotypes moins pathogènes.

On reconnaît à ce jour plus de 550 ribotypes différents de *Clostridium difficile*. Les cas d'ICD ont pris ces dernières années un caractère endémique et on observe assez peu de transmission avérée.

Le CNR a pour mission entre autres de surveiller l'émergence d'autres ribotypes qui pourraient présenter, comme le ribotype 027, un plus grand pouvoir pathogène. Durant la période janvier-juillet 2018 une souche appartenant à un nouveau ribotype RT181 (nomenclature belge 585) a été identifiée et isolée dans 12 prélèvements de selles de 5 patients qui présentaient un tableau clinique d'une sévérité inhabituelle. Nous avons caractérisé cette souche génotypiquement et

phénotypiquement et nous avons cherché à établir les liens épidémiologiques entre les différents patients infectés ainsi que les modalités de transmission de cette souche entre patients et institutions.

Les 12 échantillons de selles provenaient de cinq patients et ont été isolés sur une période de 6 mois entre le mois de mars et le mois de septembre 2018 (cf. figure 2). Parmi ces patients, quatre personnes ont été hospitalisées aux Cliniques universitaires Saint-Luc (CUSL) et un aux Cliniques de l'Europe (CDLE). Ces souches ont été analysées selon différentes méthodes microbiologiques qui sont brièvement décrites ci-dessous.

Le ribotypage consiste en l'analyse après extraction de l'ADN bactérien et amplification par PCR des régions intergéniques situées entre les gènes 16S ADNr et 23S ADNr. A cette fin, deux amorces sont choisies dans la partie bien conservée du début du gène 16S ADNr et la fin du gène 23S ADNr.

Après amplification, les fragments obtenus par électrophorèse capillaire sont analysés via un logiciel informatique qui permet de définir le profil de la souche. Les profils obtenus sont comparés via une banque de données qui inclut la totalité des ribotypes retrouvés au CNR afin de déterminer le ribotype de la souche.

Un génotypage est réalisé par un test moléculaire commercial (GenoType Cdiff) sur bandelettes (méthode DNA strip). Ce test permet l'identification de *C. difficile* (détection du gène *tpi*) mais aussi la détermination de sa virulence en caractérisant simultanément les différents facteurs de pathogénicité, telles que la détection des gènes *tcdA* et *tcdB* qui codent respectivement pour les toxines A et B, des gènes *cdtA* et *cdtB* codant pour la toxine binaire, ainsi que la présence de

délétions survenant dans le gène de régulation *tcdC*. Par ailleurs, ce test permet également de détecter des mutations ponctuelles spécifiques au niveau du gène *gyrA* connues comme étant associées à la résistance à la moxifloxacine.

La recherche d'une production de toxine est effectuée par visualisation de l'effet cytopathogène sur cellules MRC-5, une lignée cellulaire de fibroblastes embryonnaires humains. Lorsqu'une souche est toxigène, un effet cytopathogène est observé. Ceci se caractérise par un arrondissement des cellules en dégénérescence et est directement lié à la présence de la toxine B libre dans le surnageant après 24 à 48h d'incubation.

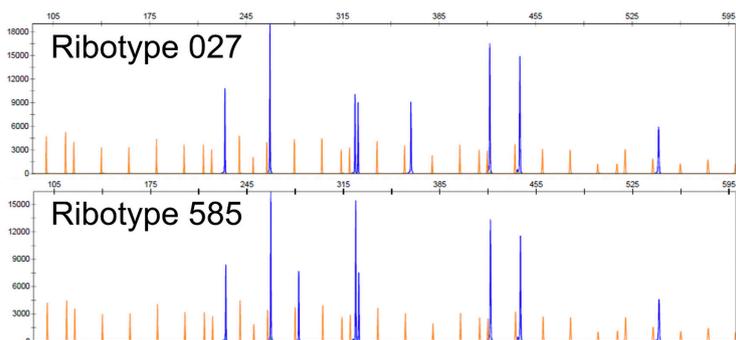
Le MLVA (Multi-Locus Variable number tandem repeat Analysis) est une autre technique de typage basée sur l'analyse de régions dans le génome de *C. difficile* composées d'une succession de courtes séquences nucléotidiques répétées appelées 'VNTR' (Variable Number Tandem Repeat). Cette technique de biologie moléculaire permet également de mettre en évidence une ressemblance entre des souches génétiquement apparentées et elle apporte des informations différentes et complémentaires à la technique de ribotypage. Après l'amplification initiale par PCR des zones d'intérêt, on calcule dans un second temps le nombre de répétitions du motif à partir de la taille, estimée par électrophorèse capillaire, des fragments de chaque locus amplifié.

Des antibiogrammes ont été réalisés par méthode de diffusion des disques en gélose ou par détermination de la concentration minimale inhibitrice (CMI) selon la méthode du E-test® vis-à-vis des antibiotiques suivants : métronidazole, vancomycine, moxifloxacine, rifampicine, érythromycine, clindamycine, tétracycline, et chloramphénicol. Les résultats ont été interprétés et catégorisés selon les normes EUCAST.

## Résultats

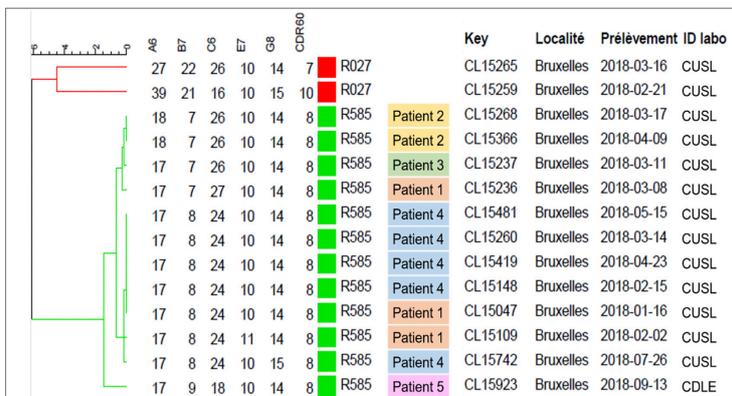
Le profil d'électrophorèse obtenu pour le ribotype 585 (RT 181 selon la nomenclature internationale) était nouveau et ne correspondait à aucun autre profil de ribotypage déjà reconnu dans la base de données du CNR. La figure 1 ci-dessous illustre le degré de ressemblance entre les profils des ribotypes 585 (RT 181) et 027. Cependant leurs profils respectifs étaient bien distincts et le ribotype 585 (RT 181) différait notamment du ribotype 027 par la présence d'une bande supplémentaire à 280 paires de bases et par la suppression d'une autre à 370.

Figure 1 : Profils électrophorétiques des Ribotypes 027 et 585



La technique de MLVA a permis de confirmer que toutes les souches de *C. difficile* qui appartenant au ribotype 585 montraient une relation clonale très nette et qu'elles différaient des souches appartenant au ribotype 027 (Cf. Figure 2).

Figure 2 : Arbre phylogénétique basé sur le typage MLVA



Le génotypage sur bandelette des souches 585 (RT181) montrait un profil semblable à celui, très caractéristique des souches 027 avec deux délétions dans le gène *tcdC* et une résistance à la moxifloxacine liée à une mutation spécifique du gène *gyrA* (Tableau 1)

Tableau 1 : Interprétations des bandes du génotypage sur DNA Strip

Ribo	<i>tcdA</i>	<i>tcdB</i>	<i>cdtA</i>	<i>cdtB</i>	Délétion 18pb dans <i>tcdC</i>	Délétion 39pb dans <i>tcdC</i>	Délétion pos° 117 dans <i>tcdC</i>	Résistance Moxifloxacine	<i>gyrA</i>
027	POS	POS	POS	POS	POS	NEG	POS	POS	MUT1A
585	POS	POS	POS	POS	POS	NEG	POS	POS	MUT1A

L'antibiogramme a permis de confirmer une résistance de haut niveau à la moxifloxacine ainsi que l'existence de profils de sensibilité et de résistance fort semblables entre les souches de ribotype 027 et 585 (RT181). Cependant ces dernières différaient par la présence d'une résistance à la rifampicine (Tableau 2).

Tableau 2 : Résultats des tests de sensibilité aux antibiotiques

	R027	R585
Metronidazole	S (3)	S (3)
Vancomycine	S (0,25)	S (0,38)
Moxifloxacine	R (>32)	R (>32)
Tétracycline	S	S
Clindamycine	R	R
Erythromycine	R	R
Chloramphénicol	S	S
Rifampicine	S	R

Les chiffres entre parenthèses indiquent la valeur de la concentration minimale inhibitrice (CMI) en mg/L aux différents antibiotiques.

Les souches de *C. difficile* 027 et 0585 (RT181) étaient également fort proches en ce qui concerne la production de toxines et le caractère cytopathogène, celui-ci étant cependant légèrement moins exprimé pour le ribotype 585 (Tableaux 3 et 4).

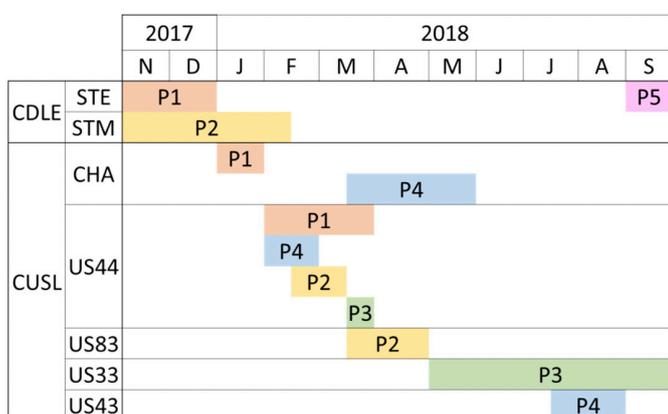
Tableau 3 : Résultat de l'effet cytopathogène des différentes dilutions de suspension bactérienne

Ribotype	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64
027	+	+	+	+	+	(+)	-
585	+	+	+	+	+	-	-

Tableau 4 : Résultats et index de chimiluminescence du Liaison XL Informations épidémiologiques et cliniques

Ribotype	1/8 (Index)	1/16 (Index)	1/32 (Index)	1/64 (Index)
027	POS (18,50)	POS (9,70)	POS (5,12)	POS (2,79)
585	POS (8,51)	POS (5,23)	POS (2,00)	POS (1,14)

Tableau 5 : Ligne du temps des Hospitalisations



CUSL : Cliniques universitaires Saint-Luc  
 CDLE : Cliniques de l'Europe  
 STE Sainte Elisabeth  
 STM : Saint Michel  
 CHA, Hôpital de jour Héματο Adulte  
 US 33 : Néphrologie, neurologie  
 US 43 et 44 : Médecine interne générale  
 US 83 : Oncologie  
 CHA : Centre d'hématologie adulte  
 P1 : Patients 1...

Tableau 6 : Informations cliniques concernant les patients porteurs des souches 585

Patient	1er prélèvement	Traitement ICD	Récidive	Traitement récidive
P1	16-01-18	Metronidazole	05-02-18	Metronidazole
			09-03-18	Vancomycine sirop
P2	17-03-18	Vancomycine sirop	09-04-18	Vancomycine sirop
P3	11-03-18	Metronidazole	03-05-18	Vancomycine sirop
		Vancomycine sirop	04-06-18	Vancomycine sirop
P4	15-02-18	Metronidazole	14-03-18	Metronidazole
			05-04-18	Metronidazole
			23-04-18	Vancomycine sirop
			15-05-18	Vancomycine sirop
			26-07-18	Vancomycine sirop

## Discussion

Nous rapportons ici les caractéristiques microbiologiques d'un clone de souches épidémiques appartenant à un nouveau ribotype (585 en nomenclature belge, RT181 dans la nomenclature internationale) et qui présente un génotype très proche de celui des souches hypervirulentes 027. Le génotypage, la production de toxines et les antibiogrammes indiquent que les souches 585 (RT181) sont également hypervirulentes: En effet, elles produisent les toxines A et B de manière accrue ainsi que la toxine binaire (présence des gènes *cdtA* et *cdtB*), elles possèdent une mutation dans le gène *tcdC* désavantageant la régulation négative de la production de toxines et elles sont résistantes aux mêmes antibiotiques que la souche hypervirulente 027 (en particulier une résistance de haut niveau aux fluoroquinolones par mutation dans le gène *gyrA*). Par ailleurs, elles présentent aussi une résistance à la rifampicine.

La ligne de temps montre que les patients P1 et P2 sont arrivés aux Cliniques universitaires Saint-Luc (CUSL) avec leur souche de *C. difficile* 585 (RT181) en provenance de deux sites distincts faisant cependant partie d'un même groupe hospitalier. Un des patients (P1) très indiscipliné et qui ne respectait pas les mesures d'isolement préconisées a été à l'origine d'un petit cluster à l'US 44 (médecine interne). Après l'instauration de mesures strictes de contrôle de la transmission, cette souche n'a plus été retrouvée aux CUSL dans les mois suivants, tandis qu'un nouveau patient a encore été identifié dans l'hôpital « source » plus de 6 mois plus tard.

Les informations cliniques collectées a posteriori ont montré que les patients qui avaient développé une ICD causée par la souche 585 (RT181) avaient tous développé au moins un épisode de rechute après un premier traitement. Les résultats de la technique d'analyse MLVA suggèrent un lien de clonalité entre les souches 585 (RT181) et donc une haute probabilité de transmission entre patients. Les liens et les séquences probables de transmission sont représentés dans le schéma d'hospitalisation des patients.

Des précautions additionnelles de contact et un hébergement seul en chambre ont été appliquées comme pour tout patient présentant une ICD puisqu'au moment de l'infection, le ribotype n'était pas connu. A noter que ce ribotype n'a plus été retrouvé depuis alors qu'en 2019 le ribotype 027 représentait 1,3% des souches reçues au laboratoire de référence *Clostridium difficile*.

Les analyses de typage moléculaires décrites ici pour la caractérisation de cette souche, notamment de typage moléculaire en cas d'épidémie (ribotypage, génotypage, MLVA...) font appel à des techniques complexes et onéreuses. Elles ne sont donc pas localement réalisées et ressortent de l'expertise de laboratoire spécialisés (les CNR). Ces analyses requièrent par ailleurs beaucoup de temps et les résultats ne sont généralement disponibles que plusieurs semaines/mois après l'envoi des souches au laboratoire de référence. Dès lors, elles n'ont pour seul but que de confirmer ou infirmer des hypothèses quant aux sources/origines et voies de transmission. En aucun cas, il ne faut attendre la connaissance des résultats pour déclarer la présence d'une épidémie ni pour instaurer ou renforcer des mesures visant à prévenir ou à contrôler la transmission.

Pour rappel les recommandations pour gérer une épidémie de *Clostridium difficile* sont bien décrites page 34 de l'avis 9345 du Conseil Supérieur de la Santé : Recommandations en matière de prévention, maîtrise et prise en charge des infections dues à *Clostridium difficile* dans les institutions de soins

[https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/20190508\\_css-9345\\_clostridium\\_difficile\\_erratum\\_broyeurs\\_vweb.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20190508_css-9345_clostridium_difficile_erratum_broyeurs_vweb.pdf)

---

## Bibliographie

- [1] P. Bidet, «Development of a new PCR-ribotyping method for *Clostridium difficile* based on ribosomal RNA gene sequencing.» FEMS Microbiology Letters 175 (1999) 261-266.
- [2] P. Bidet, «Comparison of PCR-Ribotyping, Arbitrarily Primed PCR, and Pulsed-Field Gel Electrophoresis for Typing *Clostridium difficile*.» Journal of Clinical Microbiology 38(7) (2000) 2484-2487.
- [3] J. Van Broeck, C. Adams, M. Delmée, "A toxigenic culture in 24 hours for the diagnosis of *Clostridium difficile* infection" (Poster D-210 ICAAC 2015)
- [4] R.J. van den Berg, Typing and Subtyping of *Clostridium difficile* Isolates by Using Multiple-Locus Variable-Number Tandem-Repeat Analysis, Journal of Clinical Microbiology 45(3) (2007) 1024-1028.
- [5] N.H. Zaiß, Typing *Clostridium difficile* strains based on tandem repeat sequences, BMC Microbiology 9(6) (2009).
- [6] W.N. Fawley, Use of Highly Discriminatory Fingerprinting to Analyze Clusters of *Clostridium difficile* Infection Cases Due to Epidemic Ribotype 027 Strains, Journal of Clinical Microbiology 46(3) (2008) 954-960.
- [7] H.E. Tanner, Coexistence of Multiple Multilocus Variable-Number Tandem-Repeat Analysis Subtypes of *Clostridium difficile* PCR Ribotype 027 Strains within Fecal Specimens, Journal of Clinical Microbiology 48(3) (2010) 985-987.
- [8] S.E. Manzoor, Extended Multilocus Variable-Number Tandem-Repeat Analysis of *Clostridium difficile* Correlates Exactly with Ribotyping and Enables Identification of Hospital Transmission, Journal of Clinical Microbiology 49(10) (2011) 3523-3530.
- [9] M.B.F. Jensen, Novel multiplex format of an extended multilocus variable-number-tandem-repeat analysis of *Clostridium difficile* correlates with tandem repeat sequence typing, Journal of Microbiological Methods 110 (2015) 98-101.

## Point de vue d'un lecteur concernant les leçons à tirer des deux épidémies d'*E. cloacae*

**Y. Glupczynski**

Médecin Microbiologiste et Hygiéniste hospitalier/Professeur émérite à la faculté de Médecine de l'UCLouvain/  
Président de la Commission Technique MDRO (CT-MDRO) auprès de la BAPCOC

### A recurrent and transesophageal echocardiography-associated outbreak of extended-spectrum $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacter cloacae* complex in cardiac surgery patients

**Van Maerken T, De Brabandere E, Noël A, Coorevits L, De Waegemaeker P, Ablorh R, Bouchez S, Herck I, Peperstraete H, Bogaerts P, Verhasselt B, Glupczynski Y, Boelens J, Leroux-Roels I.**

*A recurrent and transesophageal echocardiography-associated outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacter cloacae complex in cardiac surgery patients. Antimicrob Resist Infect Control. 2019 Sep 18;8:152. doi: 10.1186/s13756-019-0605-4. eCollection 2019.*

#### ABSTRACT

**Background:** Nous rapportons une flambée récurrente et prolongée d'infections postopératoires à *Enterobacter cloacae* producteur de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) chez des patients hospitalisés dans un service de chirurgie cardiaque et nous décrivons l'investigation de l'épidémie en soulignant les mesures principales mises en œuvre pour en contrôler le cours.

**Méthodes:** Les cas ont été définis comme des patients hospitalisés en chirurgie cardiaque à l'hôpital universitaire de Gand qui n'étaient pas connus en statut préopératoire pour être porteurs de souche d'*E. cloacae* productrice de BLSE et qui en postopératoire avaient une culture positive pour cet organisme multirésistant entre mai 2017 et janvier 2018. Une enquête épidémiologique, comprenant une étude cas-témoin et une enquête environnementale a été menée afin d'identifier la source de l'épidémie. Le degré de parenté clonale des isolats d'*E. cloacae* producteurs de BLSE retrouvés chez les patients a été évalué par analyses microbiologiques basées sur le séquençage du génome entier, l'analyse du résistome et le typage MLST.

**Résultats:** Trois épisodes distincts d'épidémie se sont produits sur une période de 9 mois. Au total, 8, 4 et 6 patients répondaient à la définition de cas, respectivement. Tous les patients sauf un ont développé une infection clinique à *E. cloacae* producteur de BLSE, le plus souvent une pneumonie postopératoire. La mortalité globale était de 22% (4/18). Bien que les cultures environnementales se soient toutes avérées négatives, une enquête épidémiologique a permis d'incriminer l'échocardiographie transoesophagienne (ETO) en tant que source de l'épidémie. Quatre sondes d'ETO présentaient des dommages similaires et une altération de leur surface, qui ont vraisemblablement empêché une désinfection adéquate. Le premier et le deuxième épisode de l'épidémie ont été causés par une souche identique (*E. cloacae* ST90, SHV-12), tandis qu'un clone différent (*E. cloacae* ST114, CTX-M-15) était responsable du troisième épisode.

**Conclusions:** Les professionnels de santé qui soignent des patients en chirurgie cardiaque et les spécialistes du contrôle des infections doivent être conscients que l'ETO constitue une source potentielle d'infection. Des précautions doivent être prises pour éviter et détecter les dommages des sondes d'ETO.

# Nosocomial outbreak of extended-spectrum $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacter cloacae* among cardiothoracic surgical patients: causes and consequences

Noël A, Vastrade C, Dupont S, de Barsey M, Huang TD, Van Maerken T, Leroux-Roels I, Delaere B, Melly L, Rondelet B, Dransart C, Dincq AS, Michaux I, Bogaerts P, Glupczynski Y.

Nosocomial outbreak of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacter cloacae* among cardiothoracic surgical patients: causes and consequences. *J Hosp Infect.* 2019 May;102(1):54-60. doi: 10.1016/j.jhin.2019.01.001. Epub 2019 Jan 7.

## ABSTRACT

**Background:** Les entérobactéries sont reconnues comme étant les principaux agents pathogènes responsables d'infections nosocomiales. Dans cet article, les auteurs rapportent les résultats d'une enquête épidémiologique ayant mis à jour une épidémie nosocomiale à *Enterobacter cloacae* producteurs de  $\beta$ -lactamases à spectre étendu (BLSE) chez des patients hospitalisés dans un service de chirurgie cardio-thoracique dans un hôpital universitaire belge.

**Méthodes:** Les cas ont été définis sur la base d'enquêtes épidémiologiques et microbiologiques, y compris un typage moléculaire par PCR à base d'éléments répétitifs et le typage de séquences multilocus. Plusieurs investigations épidémiologiques sur le terrain ainsi que des études cas-témoin prospectives et rétrospectives ont permis d'incriminer une sonde d'échocardiographie transoesophagienne (ETO) comme réservoir et vecteur de transmission de ces infections et également d'évaluer de manière rétrospective les conséquences humaines et financières de cette épidémie.

**Résultats:** Sur une période de trois mois, 42 patients ont été soit infectés soit colonisés par des souches d'*E. cloacae* productrices de CTX-M-15 qui se sont avérées appartenir à la même lignée clonale (ST190). Ces infections étaient documentées principalement chez des patients qui avaient séjourné à l'unité de soins intensifs (n = 23) et/ou dans une unité de chirurgie cardio-thoracique (n = 16). Tous les patients sauf un avaient avant l'acquisition, subi une intervention de chirurgie cardiaque, avec réalisation d'une échocardiographie transoesophagienne (ETO) en salle d'opération et utilisation de la même sonde d'échocardiographie pendant l'intervention. Malgré des résultats de nombreuses cultures microbiologiques négatifs, l'exclusion de la sonde suspectée a entraîné l'arrêt de nouveaux cas d'infection et une interruption quasi-immédiate de l'épidémie. D'une manière globale, cette épidémie était associée à un taux de mortalité élevé (4 des 10 patients infectés) ainsi qu'à des coûts majeurs estimés à près de 300,000 EUR. Ces coûts étaient principalement

liés à l'acquisition de nouveaux équipements (sondes d'échocardiographie et automates pour le nettoyage et la désinfection des échoendoscopes, achat de matériel et produits spécifiques de nettoyage et de désinfection de l'environnement).

## Commentaire:

Ces articles rapportent deux épidémies d'infections nosocomiales très similaires à *Enterobacter cloacae* multi-résistants (producteurs de bêta-lactamase à spectre étendu-BLSE) ayant affecté de façon indépendante (et sans lien direct) des patients hospitalisés dans des services de chirurgie cardiaque de deux hôpitaux universitaires belges pendant une période de plusieurs mois. Les deux histoires interpellent par leur caractère très similaire et par leur origine identifiée de manière indirecte par des enquêtes épidémiologiques comme étant liées à la contamination de sondes d'échoendoscopie transoesophagienne (ETO) et par l'arrêt quasi immédiat de l'épidémie une fois la source reconnue et après l'écarterment des sondes d'ETO incriminées. Les résultats négatifs des cultures et des analyses moléculaires pour la détection d'ARN 16s bactérien sur les prélèvements multiples effectués sur les sondes d'ETO illustrent les difficultés qu'il y a à établir un diagnostic d'infection à partir d'une source environnementale. Ceci pourrait être lié à la présence de foyers microbiens latents au sein de biofilms sous des formes non cultivables. Bien qu'aucune de ces deux études n'aient permis d'incriminer formellement la responsabilité des sondes d'ETO il est cependant important de relever que des altérations et dommages ont été constatés au niveau de la surface de la lentille du transducteur (déchirures du film de polyéthylène recouvrant la sonde, détachement partiel des joints de silicone) sur plusieurs sondes d'ETO qui ont fait l'objet d'une inspection visuelle suite à leur utilisation chez les patients ayant développé une infection à *Enterobacter cloacae* BLSE.

Les raisons pour lesquelles *Enterobacter cloacae* a été à la base de ces deux épidémies ne sont pas connues. Il est possible que les patients ayant subi une chirurgie cardiaque soient plus susceptibles de développer une infection occasionnée par cette bactérie, et/ou que les souches d

*Enterobacter cloacae* porteuses de plasmides de résistances aux antibiotiques (dont les BLSE) sont peut-être dotées d'une plus grande virulence. Par ailleurs, le caractère prolongé et récurrent de ces épidémies pourrait être lié à la capacité de cette bactérie à persister dans l'environnement pendant des périodes prolongées. Des réservoirs inanimés multiples, en particulier les surfaces humides (éviers, lavabos, liquides et solutions de médicaments) ont été fréquemment rapportés dans la littérature comme sources d'infections par des Entérobactéries productrices de BLSE dans les unités de soins intensifs.

**Conclusion :** Il est vraisemblable que d'autres infections liées à la contamination d'échoendoscopes flexibles utilisés pour l'échocardiographie par voie transoesophagienne aient pu se produire sans avoir été rapportées ou qu'elle soient largement sous rapportées ailleurs compte tenu des difficultés à la fois de les diagnostiquer et aussi à établir un lien épidémiologique clair entre la survenue d'une infection chez un patient et la source de contamination en particulier lorsque les cas se présentent de manière sporadique et/ou lorsque les germes responsables ne présentent pas un caractère multi-résistant.

Compte tenu des conséquences cliniques majeures de ces infections, il est important que l'ensemble des professionnels de santé qui soignent des patients en chirurgie cardiaque (chirurgiens, anesthésistes, réanimateurs, infirmiers) et les spécialistes du contrôle et de la prévention soient conscients que l'ETO est un procédé de soins invasive à risque et qu'elle constitue une source potentielle d'infection. Les deux articles insistent également sur l'importance qu'il y a mettre en place localement des procédures rigoureuses de nettoyage et de désinfection et de veiller à leur application correcte par la réalisation d'audits sur le terrain. Enfin, les précautions à prendre afin d'éviter et aussi de détecter les dommages occasionnés aux sondes d'ETO suite à leur utilisation sont très largement discutés.

## Arrivé près de chez nous

### 1. Population vulnerability to COVID-19 in Europe: a burden of disease analysis.

Wyper GMA, Assunção R, Cuschieri S, Devleeschauwer B, Fletcher E, Haagsma JA, Hilderink HBM, Idavain J, Lesnik T, Von der Lippe E, Majdan M, Milicevic MS, Pallari E, Peñalvo JL, Pires SM, Plaß D, Santos JV, Stockton DL, Thomsen ST, Grant I.

*Arch Public Health.* 2020 May 29;78:47. doi: 10.1186/s13690-020-00433-y. eCollection 2020.

PMID: 32501409 Free PMC article.

### 2. High impact of COVID-19 in long-term care facilities, suggestion for monitoring in the EU/EEA, May 2020.

ECDC Public Health Emergency Team, Danis K, Fonteneau L, Georges S, Daniau C, Bernard-Stoecklin S, Domegan L, O'Donnell J, Hauge SH, Dequeker S, Vandael E, Van der Heyden J, Renard F, Sierra NB, Ricchizzi E, Schweickert B, Schmidt N, Abu Sin M, Eckmanns T, Paiva JA, Schneider E.

*Euro Surveill.* 2020 Jun;25(22):2000956. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.22.2000956.

PMID: 32524949 Free PMC article.

### 3. Excess all-cause mortality during the COVID-19 pandemic in Europe - preliminary pooled estimates from the EuroMOMO network, March to April 2020.

Vestergaard LS, Nielsen J, Richter L, Schmid D, Bustos N, Braeye T, Denissov G, Veideman T, Luomala O, Möttönen T, Fouillet A, Caserio-Schönemann C, An der Heiden M, Uphoff H, Lytras T, Gkolfinopoulou K, Paldy A, Domegan L, O'Donnell J, De' Donato F, Noccioli F, Hoffmann P, Velez T, England K, van Asten L, White RA, Tønnessen R, da Silva SP, Rodrigues AP, Larrauri A, Delgado-Sanz C, Farah A, Galanis I, Junker C, Perisa D, Sinnathamby M, Andrews N, O'Doherty M, Marquess DF, Kennedy S, Olsen SJ, Pebody R; ECDC Public Health Emergency Team for COVID-19, Krause TG, Mølbak K.

*Euro Surveill.* 2020 Jul;25(26):2001214. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.26.2001214.

PMID: 32643601 Free PMC article.

### 4. Low-dose hydroxychloroquine therapy and mortality in hospitalised patients with COVID-19: a nationwide observational study of 8075 participants.

Catteau L, Dauby N, Montourcy M, Bottieau E, Hautekiet J, Goetghebeur E, van Ierssel S, Duysburgh E, Van Oyen H, Wyndham-Thomas C, Van Beckhoven D; Belgian Collaborative Group on COVID-19 Hospital Surveillance.

*Int J Antimicrob Agents.* 2020 Oct;56(4):106144. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.106144. Epub 2020 Aug 24.

PMID: 32853673 Free PMC article.

### 5. Time between Symptom Onset, Hospitalisation and Recovery or Death: Statistical Analysis of Belgian COVID-19 Patients.

Faes C, Abrams S, Van Beckhoven D, Meyfroidt G, Vlieghe E, Hens N; Belgian Collaborative Group on COVID-19 Hospital Surveillance.

*Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 17;17(20):7560. doi: 10.3390/ijerph17207560.

PMID: 33080869 Free PMC article.

### **6. Impact of solid cancer on in-hospital mortality overall and among different subgroups of patients with COVID-19: a nationwide, population-based analysis.**

de Azambuja E, Brandão M, Wildiers H, Laenen A, Aspeslagh S, Fontaine C, Collignon J, Lybaert W, Verheezen J, Rutten A, Vuylsteke P, Goeminne JC, Demey W, Van Beckhoven D, Deblonde J, Rottey S, Geukens T, Punie K; Belgian Collaborative Group on COVID-19 Hospital Surveillance and the Belgian Society of Medical Oncology (BSMO).

*ESMO Open*. 2020 Sep;5(5):e000947. doi: 10.1136/esmoopen-2020-000947.

PMID: 32978251 Free PMC article.

### **7. Valuing the years of life lost due to COVID-19: the differences and pitfalls.**

Devleeschauwer B, McDonald SA, Speybroeck N, Wyper GMA.

*Int J Public Health*. 2020 Jul;65(6):719-720. doi: 10.1007/s00038-020-01430-2. Epub 2020 Jul 20.

PMID: 32691080 Free PMC article. No abstract available.

### **8. Correction to: Population vulnerability to COVID-19 in Europe: a burden of disease analysis.**

Wyper GMA, Assunção R, Cuschieri S, Devleeschauwer B, Fletcher E, Haagsma JA, Hilderink HBM, Idavain J, Lesnik T, Von der Lippe E, Majdan M, Milicevic MS, Pallari E, Peñalvo JL, Pires SM, Plaß D, Santos JV, Stockton DL, Thomsen ST, Grant I.

*Arch Public Health*. 2020 Jun 18;78:57. doi: 10.1186/s13690-020-00437-8. eCollection 2020.

PMID: 32566224 Free PMC article.

### **9. Use of Whole Genome Sequencing Data for a First in Silico Specificity Evaluation of the RT-qPCR Assays Used for SARS-CoV-2 Detection.**

Gand M, Vanneste K, Thomas I, Van Gucht S, Capron A, Herman P, Roosens NHC, De Keersmaecker SCJ.

*Int J Mol Sci*. 2020 Aug 4;21(15):5585. doi: 10.3390/ijms21155585.

PMID: 32759818 Free PMC article.

### **10. Evaluating SARS-CoV-2 spike and nucleocapsid proteins as targets for antibody detection in severe and mild COVID-19 cases using a Luminex bead-based assay.**

Mariën J, Ceulemans A, Michiels J, Heyndrickx L, Kerkhof K, Foque N, Widdowson MA, Mortgat L, Duysburgh E, Desombere I, Jansens H, Van Esbroeck M, Ariën KK.

*J Virol Methods*. 2020 Nov 20:114025. doi: 10.1016/j.jviromet.2020.114025. Online ahead of print.

PMID: 33227340 Free PMC article.

## **IDEES OU EXPERIENCES A PARTAGER**

**Vos expériences  
nous intéressent,  
celles des uns profitent  
aux autres.**

**Noso-info peut faire le lien.**

Racontez-nous vos épidémies :  
nombre de cas, quel processus  
a été mis en place,  
résultats obtenus, coût.

Avis du Conseil supérieur de la Santé n° 9345

**Recommandations en matière de prévention, maîtrise et prise en charge des infections dues au *Clostridium difficile* dans les institutions de soins.**



**RÉSUMÉ**

Les infections à *Clostridium difficile* (ICD) sont caractérisées par des lésions intestinales imputables à des souches toxigènes de *Clostridium difficile* produisant plusieurs toxines différentes. Les ICD ne se produisent qu'au terme d'une séquence d'événements spécifiques (dysbiose intestinale + production de toxines + réceptivité de l'hôte) ; la diarrhée et la colite pseudomembraneuse (CPM) en sont les manifestations cliniques les plus importantes. Au niveau des institutions de soins, vu l'accroissement de leur incidence, les ICD représentent une préoccupation de santé publique. Les présentes recommandations, destinées directement aux responsables des

institutions de soins, ont été élaborées avec le concours direct des intervenants de l'ISP (Institut scientifique de santé publique) et sur base de leurs tout récents rapports épidémiologiques. Même si la participation à la surveillance nationale est devenue optionnelle, il est recommandé - vu l'évolution à la hausse de l'incidence de *Clostridium difficile* - de maintenir une surveillance locale. Différentes techniques de diagnostic sont disponibles (détection de toxines, mise en évidence de *C.difficile*, Polymerase Chain Reaction (PCR), typage, etc.) et un schéma optimal de décision pour le diagnostic biologique des ICD est repris dans ces recommandations. Les facteurs de risque sont liés à l'antibiothérapie (type, durée) mais également et de manière plus générale, tous ceux qui entraînent une modification de l'écosystème digestif. Le facteur « hôte » est également à prendre en considération (âge, infections et maladies sous-jacentes, immunodépression, malnutrition, etc.) ainsi que d'une certaine façon l'environnement immédiat (dans le cadre d'une hospitalisation).

La prévention des ICD requiert une stratégie multi-modale impliquant un ajustement de la politique antibiotique (restriction, interruption), une prise en charge thérapeutique précoce et adaptée et bien évidemment une prévention de la transmission. Pour cette dernière, ce document rappelle et insiste sur l'importance du suivi et de la stricte application des précautions générales (hygiène des mains, équipements de protection individuelle, etc.) et additionnelles de type contact, même dans le cas de patients asymptomatiques (ou en attente de confirmation). De nombreuses études récentes suggèrent en effet que ces derniers puissent être à l'origine des nouveaux cas d'ICD (contamination cutanée, de l'environnement). En dehors de tout problème épidémique, il est recommandé d'effectuer un nettoyage et une désinfection journalière de la chambre du patient présentant une ICD avec un produit sporicide. Des protocoles doivent être proposés. En dernier lieu, le CSS attire l'attention des intervenants de terrain sur la définition d'épidémie et recommande, en fonction de la situation rencontrée, des mesures de première ligne (situation sous contrôle) jusqu'à la mesure ultime de fermeture complète de l'unité aux nouvelles admissions jusqu'à la sortie du dernier patient colonisé.

**Pour en savoir plus**

<https://www.health.belgium.be/fr/avis-9345-clostridium-difficile>

Avis du Conseil supérieur de la Santé n° 9446

## La prévention des infections lors d'actes d'endoscopie – une actualisation continue



de nombreux phénomènes épidémiques liés à certains endoscopes) et, en 2019, des amendements y ont été apportés.

Dernièrement, suite à des observations de terrain soumises à la critique et à la réflexion du groupe d'experts impliqués, il est apparu nécessaire d'y apporter une nouvelle précision utile. Cette démarche fait suite au constat de plus en plus fréquent de croissance bactérienne et de la présence de biofilms dans les endoscopes en prêt. Cette problématique a été mise en avant notamment aux Pays-Bas, tel que relevé dans les courriers échangés avec la *Stichting Trainingen Infectie Preventie* (STIP) mais aussi dans de récentes recommandations du *Stuurgroep voor Flexieele Endoscopen Reiniging en Desinfectie* (SFERD) (*Kwaliteitshandboek, versie 5.0, september 2019*).

Dans cette dernière adaptation, le CSS recommande que lorsqu'un endoscope à haut risque et en prêt est mis en service, d'une part le fournisseur remette une attestation de nettoyage et de désinfection et, d'autre part, de prélever des échantillons sur ceux-ci après le processus de retraitement (l'endoscope pouvant être utilisé dans l'attente des résultats).

La nouvelle version amendée de ces recommandations (Avis du CSS 9446) est désormais disponible sur le site Internet du CSS ou bien encore via le lien direct <https://www.health.belgium.be/fr/avis-9446-endoscopes-et-dispositifs-medicaux>. Au Chapitre « XI Errata » les améliorations apportées à ce document sont mentionnées chronologiquement.

### Pour en savoir plus

<https://www.health.belgium.be/fr/avis-9446-endoscopes-et-dispositifs-medicaux>

Les recommandations du Conseil Supérieur de la Santé (CSS, [www.css-hgr.be/](http://www.css-hgr.be/)) sont des outils de référence destinés aux professionnels de la santé. Elles se doivent d'évoluer constamment et d'être mises en adéquation avec la réalité des acteurs de terrain et ce toujours sur base d'évidences, de preuves, de références.

Les précédentes recommandations du CSS (1995, actualisées en 2010) relatives à la prévention des infections liées aux soins lors d'actes d'endoscopie n'y dérogent pas : elles ont subi une refonte générale en 2017 (adaptation aux nouveaux dispositifs médicaux endocavitaires et ce, en phase avec l'émergence

Communiqué de presse 8 décembre 2020

## Plutôt vital que viral Investir dans la prévention des infections dans le secteur des soins de santé : plus crucial que jamais !

Avant même que la Covid-19 n'apparaisse dans la littérature scientifique, des recommandations ont été publiées au niveau mondial sur la dotation en personnel des équipes opérationnelles en hygiène hospitalière. Après 9 mois de lutte contre le coronavirus, il semble que peu de choses aient changé sur le terrain et cela inquiète le NVKVV et l'ABIHH.

Pourtant, cette expertise spécifique en matière de prévention des infections, tant sur le plan de la gestion que de la politique, est cruciale pour garantir un environnement de soins sûr, à la fois pour les patients et pour le personnel soignant. Un infirmier en hygiène hospitalière apporte des connaissances et des compétences supplémentaires (en étroite collaboration avec des médecins hygiénistes, des microbiologistes, des infectiologues et des épidémiologistes) pour assurer l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de la politique de prévention des infections.

Dans le vaste secteur des centres de soins résidentiels (MR et MRS), des maisons de soins psychiatriques (MSP), des habitations protégées, des hôpitaux psychiatriques, des soins à domicile, des soins aux personnes handicapées... la prévention des infections est pourtant étroitement liée à la préoccupation par rapport au contact en toute sécurité, au bien-être et à la qualité générale des soins. Le NVKVV et l'ABIHH se réjouissent des nombreuses initiatives en faveur de ces secteurs, par exemple le Fonds pour des soins solidaires, mais cela ne suffit pas. Tous les secteurs des soins nécessitent un soutien structurel et suffisant grâce à du personnel, des moyens et une politique de soins valorisante.

L'objectif est clair et il se formule facilement, mais il s'avère plus difficile à réaliser. La prévention des infections met tout en œuvre pour éviter celles-ci dans les soins de santé. En effet, une infection qui se propage à d'autres patients, aux visiteurs ou au personnel de santé est un scénario que l'on veut absolument éviter. Le fait de ne pas investir suffisamment dans les personnes et dans les ressources à cet égard est clairement meurtrier. Cette situation était déjà évidente avant la Covid-19 : maintenir le contrôle des infections liées aux soins est une préoccupation majeure des hôpitaux depuis des années et exige une attention soutenue de la part de tous les acteurs concernés au quotidien.

Le groupe de travail pour la prévention et contrôle des infections du NVKVV et l'ABIHH (Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière) plaident donc sans réserve pour que dans notre pays, la dotation en personnel soit (enfin) augmentée pour atteindre les normes recommandées par diverses sources et scientifiquement étayées.

### Rien de nouveau sous le soleil

La littérature scientifique ne laisse aucun doute à ce sujet. **La norme est de 1 ETP IHH (infirmier en hygiène hospitalière) pour 250 lits.** Cela avait déjà mentionné dans la littérature de l'étude SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) en 1985, et constitue le ratio de référence dans une étude européenne du ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) de 2011. Il en est de même dans les directives de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) de 2016 sur les éléments essentiels d'un programme de prévention des infections dans les soins de santé. Les directives vont même encore plus loin et préconisent 1 ETP IHH pour 100 lits !

Sciensano, entre-temps devenu un « VIP » dans la lutte contre la COVID-19, a publié une étude en 2017 sur la dotation en personnel ETP d'infirmiers en hygiène hospitalière. Ce qui frappe dans cette étude, c'est que la dotation en personnel a même reculé par rapport à 2011.

Le cadre juridique pour la dotation en infirmiers en hygiène hospitalière, fixé par l'Arrêté royal du 19 juin 2007 est déterminé par hôpital et ne répond pas à la norme susmentionnée. Notre pays atteint une moyenne de 0,79 % d'ETP IHH par 250 lits. Le nombre de médecins affectés à cette tâche a même diminué de 0,7 ETP à 0,33 ETP en 2017<sup>2</sup>.

Compte tenu du fait qu'une dotation correcte en infirmiers/ médecins IHH peut réduire d'au moins 32 % le risque d'infections liées aux soins dans un hôpital, l'exigence conjointe du groupe de travail relatif au contrôle et prévention des infections du NVKVV et de l'ABIHH ne semble pas du tout exagérée.

En comparaison avec d'autres pays européens, notre pays se trouve dans une situation peu enviable depuis une décennie. Le Royaume-Uni, la Finlande, le Danemark, les Pays-Bas et la Norvège font des efforts importants dans ce domaine. La France, l'Italie et l'Autriche répondent à la norme. Notre pays fait partie du peloton de queue<sup>3</sup>.

### Un constat désolant

Avant même que l'on ne parle de la Covid-19, le service pour le contrôle et la prévention des infections des hôpitaux souffrait d'un manque de personnel. L'hygiène hospitalière a longtemps été le parent pauvre et sous-estimé dans la politique de qualité sur le terrain. En raison de la Covid-19, tout le monde comprend que l'investissement structurel en personnel et en moyens permet de sauver des vies.

Le groupe de travail pour le contrôle et la prévention des infections du NVKVV et l'ABIHH préconisent donc d'atteindre le plus rapidement possible la norme de 1 infirmier-hygiéniste hospitalier pour 250 lits dans tous les hôpitaux de soins aigus, spécialisés, gériatriques et psychiatriques<sup>4</sup>.

En outre, ce groupe de travail du NVKVV et l'ABIHH préconisent d'étendre à d'autres secteurs des soins les ressources nécessaires sur la base d'une analyse des besoins de manière proportionnelle aux nécessités spécifiques. Les soins de santé connaissent plusieurs modes d'organisation, de directives et de financement. Mais une chose est sûre : aucun patient ou résident ne peut dépendre de réglementations légales en matière de soins. Aucune personne qui se consacre aux soins de santé au chevet du patient ne peut devenir la victime d'une politique qui n'est pas correctement réglementée et adaptée à la réalité du terrain.

Nous restons à disposition pour fournir des explications supplémentaires.

Avec nos sincères remerciements,

**Au nom de**

**Groupe de travail contrôle des infections du NVKVV :**

Caluwaerts An, Ancaluwaerts@outlook.be en

Snoeij Thomas, Thomas.Snoeij@AZSTLUCAS.BE

**ABIHH :** Yves Velghe, Yves.VELGHE@chu-brugmann.be  
0499/96.66.40

1 "The GDG considers that it is critical for a functioning IPC programme to have dedicated, trained professionals in every acute care facility. A minimum ratio of one full-time or equivalent infection preventionist (nurse or physician) per 250 beds (37) should be available. However, there was a strong opinion that a higher ratio should be considered, for example, one infection preventionist per 100 beds, due to increasing patient acuity and complexity, as well as the multiple roles and responsibilities of the modern preventionist (38). (WHO report, Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes, 2016).

2 La dotation en infirmiers en hygiène hospitalière ETP, Sciensano dans « Point prevalence study of Healthcare-associated Infections and antimicrobial use in Belgian Acute Care » (2017).

3 ECDC Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011-2012.

4 Cf. Arrêté royal du 19 juin 2007.

## SITES WEB

## ■ Les adresses à ne pas oublier

- BAPCOC :  
<http://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/organe-d'avis-et-de-concertation/commissions/bapcoc>
- Swiss noso :  
<https://www.swissnoso.ch/fr/>
- Conseil supérieur de la Santé :  
<https://www.health.belgium.be/fr/conseil-superieur-de-la-sante>
- CDC/HICPAC :  
<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/index.html>
- Belgian Infection Control Society (BICS) :  
<http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be>
- Noso-info :  
<http://www.nosoinfo.be>
- World health organization (OMS) :  
<http://www.who.int/gpsc/en/>
- “Tuesday seminars”, Section épidémiologie :  
<http://www.iph.fgov.be/epidemiology/epifr/agenda.htm>
- Avis et recommandations du Conseil Supérieur de la Santé :  
[http://www.health.fgov.be/CSS\\_HGR](http://www.health.fgov.be/CSS_HGR)
- Plate-forme Fédérale d'Hygiène Hospitalière (HIC = Hospital Infection Control) :  
<http://www.hicplatform.be>
- Clean care is safer care :  
<http://www.who.int/gpsc/en/index.html>
- The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland) :  
<http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp>
- ABIHH : Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière :  
<http://www.abihh.be>
- Sciensano fr :  
<https://www.sciensano.be/fr>

## AGENDA SCIENTIFIQUE

## I Faites nous part des différentes manifestations que vous organisez ! *(Formation, symposium, etc)*

- **Fin 2020 - début 2021**

GloVANet/WoCoVA «Meet the Experts» online sessions

Renseignements : <https://mailchi.mp/f4e1663779ba/support-wocova-live-4801906?e=eca82ad7b0>

- **7- 9 AVRIL 2021**

6ème Congrès sur l'accès vasculaire (WoCoVA)

Lieu : Athènes, Grèce

Renseignements : <https://www.wocova.com/>

- **9 - 10 JUIN 2021**

31ème Congrès National SF2H

Lieu : Nantes, France

Renseignements : <https://sf2h.net/congres/>

- **9 - 12 JUILLET 2021**

31ème Congrès Européen de Microbiologie Clinique et des maladies infectieuses (ECCMID)

Lieu : Vienne, Autriche

Renseignements : <http://www.eccmid.org>

## Comité de rédaction

### Comité de rédaction

G. Demaiter, T. De Beer, Y. Glupczynski, S. Milas, N. Shodu, A. Simon, A. Spettante, F. Van Laer, Y. Velghe, N. Verbraeken.

Membres d'honneur: M. Zumofen, J. J. Haxhe

### Coordination rédactionnelle

A. Simon

### Secrétariat de rédaction

A. Simon

Email : [anne.simon@jolimont.be](mailto:anne.simon@jolimont.be)

Noso-info publie des articles, correspondances et revues ayant trait à la prévention et la maîtrise des infections liées aux soins. Ceux-ci sont sélectionnés par le comité de rédaction et publiés en français et en néerlandais (traduction assurée par la revue). Le contenu des publications n'engage que la responsabilité de leurs auteurs.

## Partenaires

### Pour tout renseignement concernant Sciensano

14 av. J. Wytsmans  
1050 Bruxelles  
+32 2 642 51 11  
[www.sciensano.be/fr](http://www.sciensano.be/fr)  
[info@sciensano.be](mailto:info@sciensano.be)



Service Infections liées aux soins & Antibiorésistance  
[nsih-info@sciensano.be](mailto:nsih-info@sciensano.be)  
[www.nsih.be](http://www.nsih.be)

### NVKVV - Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Vroedvrouwen

Pour tout renseignement concernant le groupe de travail hygiène hospitalière NVKVV

Mmes Véronique Blomme et Anneliese Catoore

Tél: 02/737.97.85

Fax: 02/734.84.60

Email: [navorming@nvkvv.be](mailto:navorming@nvkvv.be)



### ABIHH

Pour tout renseignement concernant l'ABIHH

Groupe infirmier francophone

Mr Yves Velghe

Tél: 02/477.25.43

Email: [info@abihh.be](mailto:info@abihh.be)

[www.ABIHH.be](http://www.ABIHH.be)



### BICS – Belgian Infection Control Society

Pour tout renseignement concernant l'inscription au BICS, veuillez vous adresser au secrétaire BICS :

Elise Brisart

Hôpital Erasme,  
Route de Lennik, 808,  
1070 Bruxelles.

Tél: 02/555.67.46

Fax: 02/555.85.44

Email : [elise.brisart@erasme.ulb.ac.be](mailto:elise.brisart@erasme.ulb.ac.be)



### COTISATIONS BICS :

Inscription comme membre du BICS :

Infirmier(e)s 25 €

Médecins 60 €

Médecins en formation 25 €

via [www.belgianinfectioncontrolociety.be](http://www.belgianinfectioncontrolociety.be)

**noso info** est également disponible sur internet :  
[www.nosoinfo.be](http://www.nosoinfo.be)