

## Inhoud

- 2 |** Prikaccidenten met Huberpuntnaalden in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA)
- 5 |** Karakterisering van een *Clostridium difficile* stam genetisch verwant aan de hypervirulente stam NAP1/027
- 9 |** Standpunt van een lezer betreffende lessen die getrokken kunnen worden uit 2 outbreaks met *E. cloacae*
- 14 |** Informatie - News
- 19 |** Websites
- 20 |** Wetenschappelijke agenda
- 21 |** Redactie  
Onze partners

## Editoriaal



**Om zeker niet te vergeten ....** dat we nog andere zaken aan ons hoofd hebben dan enkel Covid-19 en de preventie ervan, willen we het in deze NOSO-Info die dit (verdoemde) jaar 2020 afsluit, over iets helemaal anders hebben.

Het hier gerapporteerde experiment van het UZA-team gaat over de preventie van accidentele bloedcontacten en bewijst nogmaals: "Data is power"! Dit artikel brengt verslag uit over de jaarlijkse opvolging van het aantal door het gezondheidspersoneel van het UZA gemelde ongevallen als gevolg van het gebruik van Huberpuntnaalden en over de getroffen preventiemaatregelen. Daaruit blijkt overduidelijk dat het gebruik van veilige Huberpuntnaalden heeft bijgedragen tot een aanzienlijke daling van het aantal accidentele dagziekenhuis voor onco-hematologie. Een geslaagde testfase en een doeltreffende manier om andere gebruikers te overtuigen.

bloedcontacten in het dagziekenhuis voor onco-hematologie. Een geslaagde testfase en een doeltreffende manier om andere gebruikers te overtuigen.

Een van de taken van het NRC (Nationaal Referentiecentrum) *Clostridioides difficile* is de surveillance van nieuwe ribotypes met een hogere pathogeniciteit en/of epidemiciteit die mogelijk kunnen opduiken, zoals bijvoorbeeld het geval is voor ribotype 027 dat enkele jaren geleden al is beschreven.

In de periode januari tot juli 2018 werd een stam die behoort tot een nieuw ribotype RT181 (Belgische nomenclatuur 585) geïdentificeerd en geïsoleerd uit 12 stoelgangmonsters van 5 patiënten met een ongewoon ernstig klinisch beeld, geassocieerd met een kans op recidief.. Het NRC-team beschrijft de verschillende typeringsmethoden die momenteel in gebruik zijn.

Het spreekt voor zich dat een dienst of ziekenhuis niet kan wachten op de resultaten van deze gesofisticeerde tests om een epidemie aan te pakken en dat de preventiemethoden niet zullen verschillen naar gelang van de geïdentificeerde ribotypes. In dit geval kon de epidemie door de vroegtijdige uitrol van strenge maatregelen snel aan banden worden gelegd.

Op nationaal of internationaal niveau kunnen deze typeringen het ontstaan van bepaalde stammen verklaren, en helpen bij het beschrijven en beter begrijpen van de overdrachtswijzen van complexe epidemische verschijnselen.

In de rubriek «Stem van de lezers» in dit nummer geven we het woord aan Prof. Youri Glupczynski, die we uiteraard niet meer hoeven voor te stellen. Hij heeft het over twee epidemieën als gevolg van het gebruik van transoesofagale endoscopische echocardiografie-sondes, die destijds veel stof hebben doen opwaaien bij specialisten infectiebestrijding. Ze waren de rechtstreekse aanleiding voor de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR) inzake omgaan met warmtegevoelige endocavitair medische hulpmiddelen. De commentaren bij deze twee epidemieën dienen als reminder en vormen het abc van het omgaan met complex materiaal. Dermate belangrijk zijn ze, dat we ze door die vervelende covid in geen geval mogen vergeten.

Het is niet makkelijk om dit artikel met een positieve noot af te sluiten, ook al weet iedereen dat het mij alvast niet aan optimisme ontbreekt.

Ik ben er wel zeker van dat de komst van de vaccins, die ongetwijfeld gepaard zal gaan met heel wat extra werk voor een deel van het gezondheidspersoneel, ons allen hoop zal hebben gegeven. Onze belangrijkste taak de komende maanden is ervoor te zorgen dat de zorgverleners de «barrière»-handelingen niet vergeten, wat ongetwijfeld niet makkelijk zal zijn.

Namens het redactiecomité wens ik jullie allemaal een 2021 .... zoals je het in je dromen hebt voorgesteld.

Anne Simon

**noso info**

Met de steun van :  
FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Eurostation Blok II – 1ste verdieping  
Victor Hortaplein, 40/10  
1060 Brussel

Verantwoordelijke uitgever :

A. Simon  
anne.simon@jolimont.be



# Prikaccidenten met Huberpuntnaalden in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA)

Frank Van Laer, *verpleegkundige-ziekenhuishygiënist*

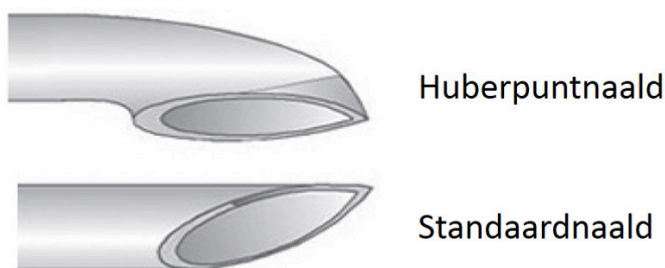
Tim Mertens, *hoofdverpleegkundige oncologisch hematologisch dagziekenhuis*



## Inleiding

De tandarts Ralph Huber (1890-1983) ontwikkelde een specifieke naald met gebogen tip (figuur 1) om weefselbeschadiging bij het prikken zo veel mogelijk te beperken <sup>(1)</sup>. Vandaag wordt een dergelijke naald vooral gebruikt om geïmplanteerde poortkatheters aan te prikken om lekkage door het veelvuldig aanprikken te vermijden.

*Figuur 1: Verschil tussen een standaardnaald en een Huberpuntnaald*



Prikaccidenten bij gezondheidswerkers als gevolg van het gebruik van Huberpuntnaalden blijken uit vroegere registratiegegevens vooral voor te komen tijdens het verwijderen van de naald uit de intraveneuze poort <sup>(2)</sup>. De registratiegegevens van prikaccidenten in het UZA (periode 1998-2019) bevestigen deze bevindingen (tabel 1). Deze

accidenten kunnen zich voordoen wanneer met de niet-dominante hand het poortstelsel geïmmobiliseerd wordt door op de huid van de patiënt tegendruk uit te oefenen; door de kracht die gezet wordt om de naald uit het septum van het poortstelsel te verwijderen bestaat het risico op een terugslag van de naald waardoor men zich in de niet-dominante hand prikt. Vandaar dat bij het verwijderen van dergelijke naalden meestal het hefboomprincipe wordt toegepast om de kans op een terugslag te verminderen. Ook hulpmiddelen om tegendruk uit te oefenen of het gebruik van Huberpuntnaalden met een veiligheidsmechanisme zijn mogelijke alternatieven.

De registratiegegevens van prikaccidenten met Huberpuntnaalden in het UZA en de acties ter preventie ervan worden verder beschreven.

## Registratie van prikaccidenten met Huberpuntnaalden

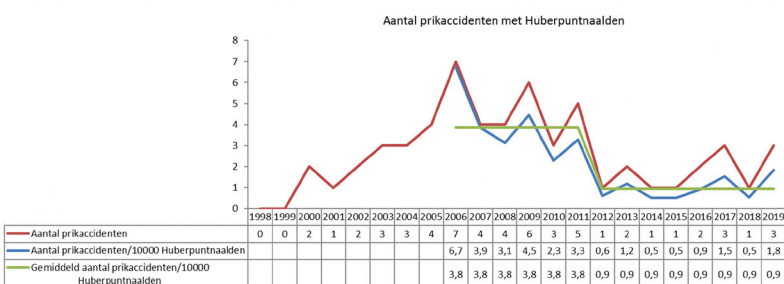
Over een surveillanceperiode van 22 jaar (1998-2019) werden 58 prikaccidenten met Huberpuntnaalden door gezondheidswerkers in het UZA (573 bedden) gerapporteerd. Dit komt overeen met een gemiddelde incidentie van ongeveer drie prikongevallen per jaar.

Deze gegevens tonen anderzijds ook aan dat in meer dan de helft van de gevallen de accidenten gerapporteerd werden door het personeel van niet-oncohematologische

diensten, waarschijnlijk omdat de gezondheidswerkers van deze diensten minder vertrouwd zijn met het gebruik van deze naalden. In dit verband is het belangrijk te preciseren dat intraveneuze poortkatheters eveneens aangeprikt worden door gezondheidswerkers in diensten als radiologie, spoedopname, pijncentrum, enz....voor gevarieerde medische indicaties en voor andere dan voor het toedienen van oncochemotherapeutica.

Het jaarlijks aantal gerapporteerde accidenten met Huberpuntnaalden stijgt tot in 2006 (maximaal 7 gevallen in dat jaar) gevolgd door een daling met een ondergrens op jaarbasis in 2012, die daarna nog enkele jaren zal aanhouden. Vanaf 2017 wordt een nieuwe toename van het jaarlijks aantal accidenten waargenomen (grafiek 1).

Grafiek 1: Registratiegegevens van prikaccidenten met Huberpuntnaalden



De omstandigheden waarin de prikaccidenten zich voordeden worden weergegeven in tabel 1.

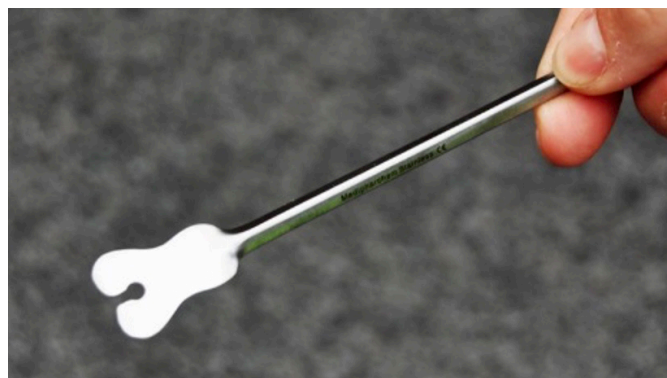
Tabel 1: Omstandigheden van de prikaccidenten met Huberpuntnaalden

Omstandigheden van de prikaccidenten 1998-2019	n (%)
Bij uittrekken naald	36 (62)
Bij opruimen	13 (22)
Tijdens aanprikken	6 (10)
Door toedoen van de patiënt	1 (2)
Veiligheidsmechanisme niet goed geactiveerd	1 (2)
Recappen	1 (2)

## Bespreking

Als gevolg van het verhoogd aantal prikaccidenten met Huberpuntnaalden vanaf 2005, werd een advies daterend van 1993 opnieuw onder de aandacht van de verpleegkundigen gebracht<sup>(3)</sup>. Het betrof het gebruik van een metalen sleufsonde waarmee op een veilige manier tegendruk kon uitgeoefend worden bij het verwijderen van de naald (figuur 2).

Figuur 2: Sleufsonde



Bron: OMFT.info

Ondanks het advies om een dergelijk hulpmiddel te gebruiken bleven prikaccidenten met Huberpuntnaalden zich sporadisch voordoen.

Hoewel het aantal prikaccidenten laag is, ligt het wellicht in werkelijkheid hoger. Uit een eerder uitgevoerde onderrapporteringstudie georganiseerd door het toenmalige WIV (2006-2007), bleek dat over een periode van 1 jaar ("recall periode") bijna de helft van de prikaccidenten door het personeel in ziekenhuizen niet werd gemeld. Dezelfde studie toonde aan dat een prikaccident door 40% van de verpleegkundigen niet werd gerapporteerd<sup>(4)</sup>.

Naar aanleiding van de Richtlijn 2010/32/EU inzake de preventie van scherpe letsels in de ziekenhuis- en gezondheidszorgbranche die in maart 2013 in nationale wetgeving werd omgezet<sup>(5)</sup>, werden op het oncologisch hematologisch dagziekenhuis vanaf 2012 meerdere veiligheidsversies van de intraveneuze poortnaalden getest. Pas in 2017 werd een type positief geëvalueerd. De belangrijkste bezwaren waren aanvankelijk de kostprijs en op kwalitatief vlak de stroefheid bij het verwijderen en/of het feit dat ze minder compact waren ten gevolge van het ingebouwde veiligheidssysteem. Hierdoor waren dergelijke naalden minder interessant voor de patiënt dan de niet-veiligheidsversie wanneer de naald meerdere dagen ter plaatse moest blijven. Vermoedelijk waren deze naalden ook oorzaak van extravasaties die zich na overschakeling naar de huidige versie niet meer hebben voorgedaan. De veiligheidsnaald die uiteindelijk positief werd geëvalueerd is ondertussen definitief in gebruik op het oncologisch hematologisch dagziekenhuis sinds september 2017 (figuur 3).

Sindsdien werd geen enkel prikaccident met Huberpuntnaalden nog door die afdeling gemeld. Nochtans is precies deze afdeling de grootste gebruiker van Huberpuntnaalden: in 2019 werden 16.294 Huberpuntnaalden aangekocht, waarvan er 4.432 werden gebruikt op het dagziekenhuis (= 27,2%). Het veralgemeend gebruik van de veiligheidsversie op het dagziekenhuis sinds 2017, terwijl nadien ook meer en meer andere afdelingen in het ziekenhuis van deze veiligheidsversie gebruik gingen maken, is wellicht de verklaring voor de drastische afname in het jaarlijks gemiddeld prikaccidenten met Huberpuntnaalden, namelijk van 3,8 prikaccidenten/10.000 aangekochte Huberpuntnaalden (2006-2011) naar 0,9 prikaccidenten/10000 Huberpuntnaalden (2012-2019).

Precies het feit dat op het dagziekenhuis zich geen prikaccident meer met Huberpuntnaalden voordeed sinds het gebruik van de veiligheidsversie, was een argument om ook andere diensten te laten overschakelen; zo maakte de verpleegafdeling oncologie, ook een belangrijke gebruiker van Huberpuntnaalden tot begin 2020 nog gebruik van de niet-veiligheidsversie van deze naald.

Uiteindelijk werd in de loop van 2020 beslist om, na aanpassing van de interne procedure en het voorzien van een instructiefilm, enkel nog de veiligheids-Huberpuntnaald aan te kopen.

*Figuur 3: Veiligheidsversie van een Huberpuntnaald*



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.

## Besluit

Hoewel het aandeel van prikaccidenten met Huberpuntnaalden laag is, veroorzaken dergelijke accidenten naast mogelijke blootstelling aan bloedoverdraagbare aandoeningen ook mogelijke blootstelling aan oncochemotherapeutica. Uit de registratiegegevens in het UZA blijkt dat, nog vóór een algemene sensibilisatie van het personeel omtrent het veilig omgaan met Huberpuntnaalden, enkel al het gebruik van veiligheids-Huberpuntnaalden accidenten met deze naalden heeft verminderd.

## Referenties

1. Vascular Access Catheter Tips, aug-sept 2008. <http://www.norfolkaccess.com/pdf/The%20Huber%20Point%20Needle.pdf>

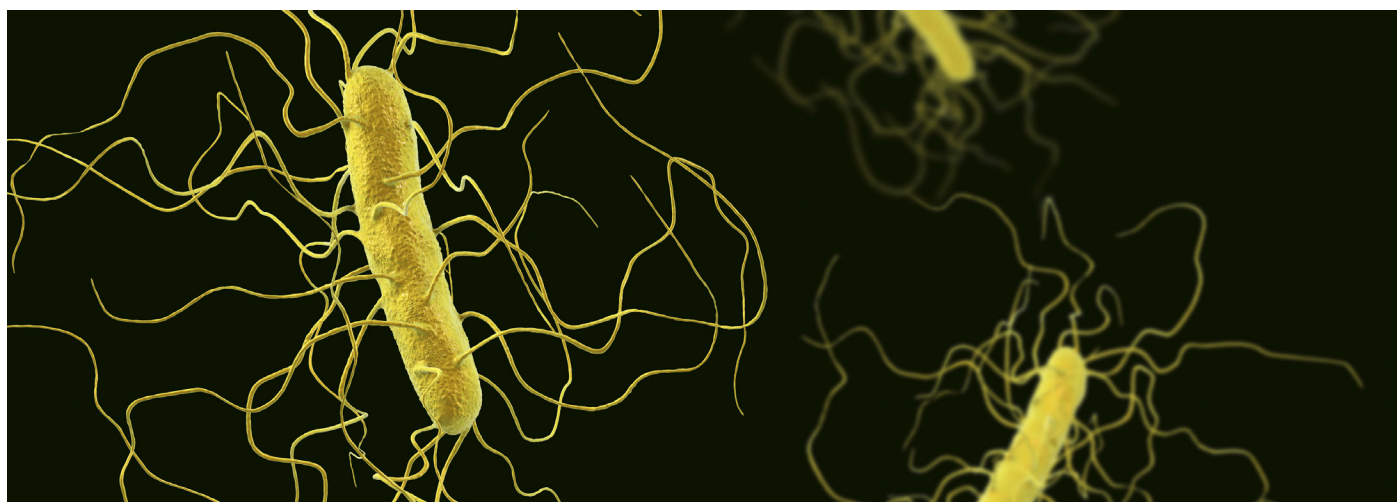
2. Bentley M. injuries from Huber needles. Advances in exposure prevention, 1998;3(6):62.

# Karakterisering van een *Clostridium difficile* stam genetisch verwant aan de hypervirulente stam 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> Nationaal Referentielaboratorium voor *C. difficile*, Université catholique de Louvain,

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



## Inleiding

Sinds 2006 staat het Belgisch Nationaal Referentiecentrum *Clostridium difficile* (CD) in voor de epidemiologische opvolging van door *Clostridium difficile* (CDI) veroorzaakte infecties en dit in het kader van de door Sciensano georganiseerde surveillanceprogramma's. Tot 2014 was deelname aan de surveillance voor de ziekenhuizen verplicht, sindsdien gebeurt dit vrijwillig.

Minstens één semester per jaar sturen de deelnemende ziekenhuizen vijf opeenvolgende stammen naar het NRC voor ribotypering. Eventueel kunnen ook de genetische mechanismen van virulentie en antibioticagevoeligheid worden bepaald. Tussen 2006 en 2010 was de ribotypering vooral gericht op het opvolgen van de evolutie van ribotype 027, gekenmerkt door een grote pathogeniteit als gevolg van een verhoogde toxineproductie. Deze stam was in veel landen, ook in België, verantwoordelijk voor veel ernstige epidemieën met een hoge mortaliteit. De incidentie van deze stammen is geleidelijk afgenomen, waardoor andere en minder pathogene ribotypes meer op de voorgrond treden.

Tot nu toe zijn er meer dan 550 verschillende ribotypes van *Clostridium difficile* geïdentificeerd. De gevallen van CDI zijn de laatste jaren endemisch geworden en er is relatief weinig bewijs van overdracht.

Het NRC moet waakzaam blijven voor het mogelijke opduiken van andere ribotypes die een verhoogd risico met zich mee kunnen brengen, zoals ribotype 027. In de periode januari-juli 2018 werd een stam die behoort tot een nieuw ribotype RT181 (Belgische nomenclatuur 585) geïsoleerd uit 12 stoelgangmonsters van 5 patiënten met een ongewoon

ernstige kliniek.. We hebben deze stam op basis van het genotype en fenotype gekarakteriseerd. Er werd gezocht naar epidemiologische verbanden tussen deze verschillende patiënten en naar mogelijke transmissies tussen patiënten en ziekenhuizen.

De 12 stoelgangmonsters waren afkomstig van vijf patiënten, van wie er vier in de Cliniques Universitaires Saint Luc (CUSL) en één in de Cliniques de l'Europe (CDLE) waren gehospitaliseerd tussen maart en september 2018 (zie figuur 2). Deze stammen werden geanalyseerd met verschillende microbiologische methoden die hieronder kort worden beschreven.

De ribotypering bestaat uit de analyse na extractie van bacterieel DNA en PCR-amplificatie van de intergenische gebieden die zich tussen de genen 16S rDNA en 23S rDNA bevinden. Hiervoor worden twee primers geselecteerd uit het goed bewaarde deel van het begin van het 16S rDNA-gen en het einde van het 23S rDNA-gen.

Na amplificatie worden de door capillaire elektroforese verkregen fragmenten met behulp van computersoftware geanalyseerd en het stamprofiel gedefinieerd. Dit profiel zal worden vergeleken met een database met alle in het NRC aangetroffen ribotypes, om zo het ribotype van de stam te bepalen.

Een genotypering wordt uitgevoerd via een commerciële moleculaire test (GenoType Cdiff) op een strip (methode DNA-strip). Op die manier is de identificatie van *C difficile* (detectie van het TPI-gen) en de bepaling van de virulentie ervan mogelijk door gelijktijdig de verschillende pathogeniteitsfactoren te karakteriseren, zoals de productie van de toxines A en B (*tcdA-*

en *tcdB*-genen), van het binaire toxine (*cdtA*- en *cdtB*-genen), de detectie van mogelijke deleties op het *tcdC*-regulatiegen, en ook de moxifloxacineresistentie (mutaties op het *gyrA*-gen).

Het zoeken naar een toxineproductie gebeurt via visualisatie van het cytopathologisch effect op MRC-5 cellen, een cellijn met menselijke embryonale fibroblasten. Bij een toxigene stam wordt een cytopathologisch effect waargenomen. Dit effect wordt gekenmerkt door een afronding van degenererende cellen en hangt rechtstreeks samen met de aanwezigheid van vrij toxine B in het supernatant na 24 tot 48 uur incubatie.

MLVA (Multi-Locus Variable number tandem repeat Analysis) is een andere typeringstechniek die gebaseerd is op de analyse van regio's in het *C. difficile* genoom dat bestaat uit een opeenvolging van korte herhaalde nucleotidesequenties, genaamd 'VNTR' (Variable Number Tandem Repeat). Deze moleculaire biotechniek kan ook een overeenkomst tussen genetisch verwante stammen blootleggen en geeft extra informatie over de ribotyperingstechniek.

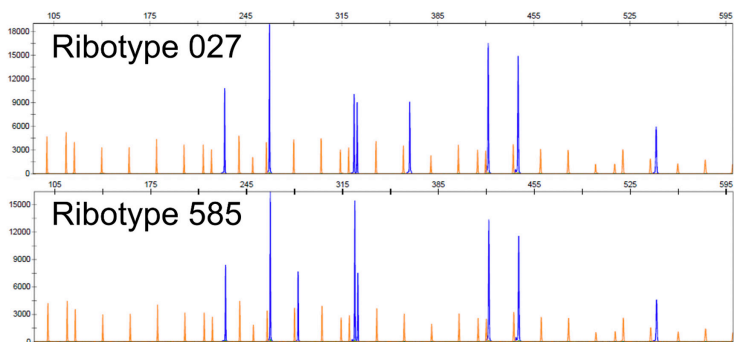
Na de initiële PCR-amplificaties van de betrokken zones wordt in een volgende fase het aantal motiefherhalingen berekend op basis van de grootte, geschat door capillaire elektroforese, van de fragmenten van elke geamplificeerde locus.

In vitro gevoeligheidstests werden uitgevoerd met behulp van de agar dic diffusiemethode of door bepaling van een MIC waarde via de E-test® methode voor de volgende antibiotica: metronidazole, vancomycine, moxifloxacin, rifampicine, erythromycine, clindamycine, tetracycline en chloramphenicol en dit volgens de EUCAST-normen.

## Resultaten

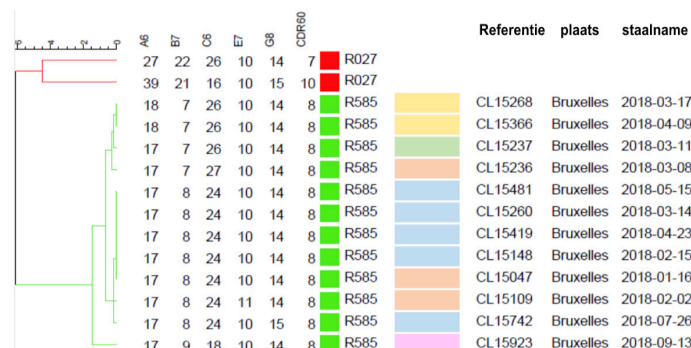
Het elektroforeseprofiel dat werd verkregen voor ribotype 585 (RT 181 in de internationale nomenclatuur) was nieuw en kwam niet overeen met een ander ribotyperingsprofiel dat al in de NRC-database werd herkend. Figuur 1 hieronder toont de mate van overeenkomst tussen ribotype 585 en 027. Hun respectieve profielen waren wel degelijk verschillend en ribotype 585 verschilde van ribotype 027 door de aanwezigheid van een extra strip van 280 basisparen en het schrappen van een andere strip van 370 basisparen.

Figuur 1: Elektroforeseprofielen van de ribotypes 027 en 585



De MLVA-techniek bevestigde dat alle *C. difficile* stammen met ribotype 585 een duidelijke klonale relatie vertoonden en dat ze verschilden van stammen die tot ribotype 027 behoren (Zie: figuur 2).

Figuur 2: Phylogenetische boom gebaseerd op de MLVA typage



De genotypering op strip van stammen 585 (RT181) was vergelijkbaar met die van stammen 027 met twee deleties in het *tcdC*-gen en een moxifloxacineresistentie als gevolg van een specifieke mutatie in het *gyrA*-gen (Tabel 1).

Tabel 1: Interpretaties van de bandes van de genotypering op DNA Strip

Ribo	<i>tcdA</i>	<i>tcdB</i>	<i>cdtA</i>	<i>cdtB</i>	Deletie van 18bp in <i>tcdC</i>	Deletie van 39bp in <i>tcdC</i>	Deletie in positie117 in <i>tcdC</i>	Moxifloxacin Resistentie	<i>gyrA</i>
027	POS	POS	POS	POS	POS	NEG	POS	POS	MUT1A
585	POS	POS	POS	POS	POS	NEG	POS	POS	MUT1A

Het antibiogram bevestigde een hoge mate van moxifloxacineresistentie en zeer vergelijkbare gevoeligheids- en resistentieprofielen tussen ribotype 027 en 585 (RT181) stammen. Deze laatste verschilden echter door de aanwezigheid van rifampicineresistentie (Tabel 2).

Tabel 2: Resultaten van de antibiotica-gevoeligheidstesten

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

*C. difficile* stammen 027 en 0585 leken ook sterk op elkaar wat betreft de toxineproductie en het cytopathogene karakter, hoewel ze iets minder uitgesproken zijn voor ribotype 585 (tabellen 3 en 4).

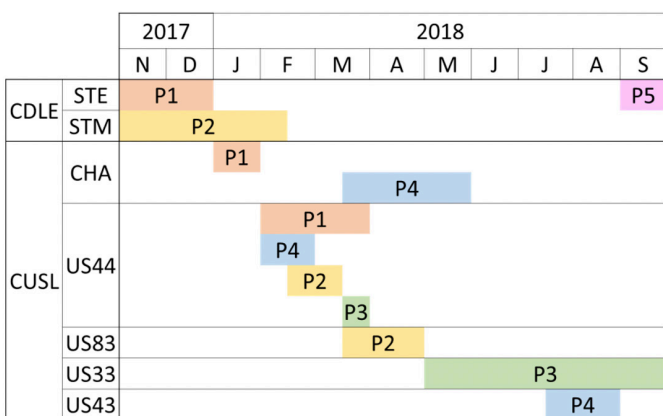
Tabel 3: Resultaat van het cytopathogene effect van verschillende verdunningen van bacteriesuspensie

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

Tabel 4: Resultaten en chemiluminescentie-index van de LIAISON® XL  
Epidemiologische en klinische informatie

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)

Tabel 5: Tijdlijn van de hospitalisaties



CUSL : Cliniques universitaires Saint-Luc  
 CDLE: Europa Ziekenhuizen  
 STE S -Elisabeth  
 STM: St Michiel  
 CHA, Centrum hematologie volwassenen  
 US 33: Nefrologie, neurologie  
 US 43 en 44: Algemene interne geneeskunde  
 US 83: Oncologie  
 P1: Patiënt 1...

Tabel 6: Klinische informatie over patiënten (draggers van stammen 585)

Patient	eerste staalname	Behandeling ICD	Recidive	Behandeling recidive
P1	16-01-18	Metronidazole	05-02-18	Metronidazole
			09-03-18	Vancomycine siroop
P2	17-03-18	Vancomycine siroop	09-04-18	Vancomycine siroop
P3	11-03-18	Metronidazole Vancomycine siroop	03-05-18	Vancomycine siroop
			04-06-18	Vancomycine siroop
P4	15-02-18	Metronidazole	14-03-18	Metronidazole
			05-04-18	Metronidazole
			23-04-18	Vancomycine siroop
			15-05-18	Vancomycine siroop
			26-07-18	Vancomycine siroop

## Discussie

We rapporteren hier de microbiologische kenmerken van een kloon van epidemische stammen die behoren tot een nieuw ribotype (585 in de Belgische nomenclatuur; RT181 in de internationale nomenclatuur) en die een genotype vertonen dat dicht bij de hypervirulente stammen 027 aanleunt. Het genotype, de toxineproductie en de antibiogrammen geven aan dat de stammen 585 (RT181) hypervirulent zijn: ze produceren in verhoogde mate de toxines A en B, en het binaire toxine (aanwezigheid van de *cdtA*- en *cdtB*-genen), en ze hebben een mutatie in het *tdcC*-gen die de negatieve regulatie van de toxineproductie nadelig beïnvloedt. Ze zijn ook resistent tegen dezelfde antibiotica als de hypervirulente stam 027 (vooral een hoog niveau fluorochinolonenresistentie door mutatie in het *gyrA*-gen) en bovendien resistent tegen rifampicine.

De tijdlijn toont aan dat patiënten 1 en 2 met hun *C. difficile* 585 (RT181) stam in de Cliniques universitaires Saint-Luc (CUSL) zijn aangekomen vanuit twee verschillende sites die deel uitmaken van dezelfde ziekenhuisgroep.

Een van de patiënten (P1), die zeer ongedisciplineerd was en de aanbevolen isolatiemaatregelen niet respecteerde, was de oorzaak van een kleine cluster in de US 44 (interne geneeskunde). Na het instellen van strenge bijkomende voorzorgsmaatregelen werd dit soort ribotype gedurende de volgende maanden niet meer terug gevonden in CUSL. In het «bron»-ziekenhuis daarentegen werd meer dan 6 maanden later nog een nieuwe patiënt gevonden.

Uit klinische informatie (retrospectief verzameld), bleek dat patiënten die een CDI veroorzaakt door stam 585 (RT181) hadden opgelopen, allen na een eerste behandeling, minstens één hervalepisode hebben gekend. De resultaten van de MLVA-analysetechniek doen een klonaal verband vermoeden tussen de stammen 585 (RT181) en dus ook een grote kans op overdracht tussen patiënten. De verbanden en vermoedelijke transmissies zijn weergegeven in het hospitalisatieschema van patiënten (zie tabel 5).

Er werden bijkomende contactvoorzorgsmaatregelen getroffen en de patiënten werden in een eenpersoonskamer opgenomen, zoals bij elke patiënt met een CDI, aangezien het ribotype op het ogenblik van de infectie nog niet bekend was.

Opgemerkt moet worden dat dit ribotype sindsdien niet meer is aangetroffen, terwijl ribotype 027 in 2019 goed was voor 1,3% van de stammen die het referentielaboratorium *Clostridium difficile* heeft ontvangen.

De hier beschreven technisch complexe en zeer dure analyses voor de karakterisering van deze stam, met name moleculaire typering in geval van een epidemie (cf. ribotypering, genotypering, MLVA, ...) worden niet lokaal uitgevoerd maar enkel in gespecialiseerde laboratoria (de NRC). Ze zijn bovendien zeer tijdrovend. De resultaten van deze analyses zijn meestal pas enkele weken/maanden later bekend en zijn alleen bedoeld om hypothesen over bronnen/origines en overdrachtswegen te bevestigen/ontkrachten. In geen geval mag worden gewacht tot de resultaten beschikbaar zijn om de aanwezigheid van een epidemie te melden en om preventie- of controlematregelen voor het voorkomen van transmissie in te stellen of te versterken.

De aanbevelingen voor de beheersing van een *Clostridium difficile*-epidemie staan beschreven op pagina 34 van advies 9345 van de Hoge Gezondheidsraad: Aanbevelingen voor de

beheersing en preventie van clostridium difficile-infecties in zorginstellingen

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

---

## Bibliografie

[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.



## I Standpunt van een lezer betreffende lessen die getrokken kunnen worden uit 2 outbreaks met *E. cloacae*

**Y. Glupczynski**

*Microbioloog en Geneesheer ziekenhuishygiënist / Professor emeritus aan de faculteit Geneeskunde van UCL) / Voorzitter van de Technische Commissie MDRO (CT-MDRO) van 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.*

#### SAMENVATTING

**Achtergrond:** We brengen verslag uit van een terugkerende en langdurige uitbraak van postoperatieve breedspectrum bètalactamaseproducerende (ESBL) *Enterobacter cloacae*-infecties bij patiënten op een afdeling hartchirurgie en beschrijven het onderzoek van de epidemie. Daarbij benadrukken we de belangrijkste maatregelen die zijn genomen om het verloop van de uitbraak onder controle te houden.

**Methodes:** Gevallen werden gedefinieerd als patiënten die tussen mei 2017 en januari 2018 zijn opgenomen op de afdeling hartchirurgie van het Universitair Ziekenhuis van Gent. Preoperatief stonden ze niet bekend als dragers van een ESBL-producerende *E. cloacae*-stam, terwijl na de operatie een positieve kweek werd afgenomen voor dit multiresistente organisme. Epidemiologisch onderzoek, inclusief een casestudy en een milieuonderzoek, moest de bron van de uitbraak achterhalen. De mate van klonale verwantschap van ESBL-producerende *E. cloacae*-isolaten bij patiënten werd beoordeeld via microbiologische analyses op basis van whole-genome sequencing, resistoomanalyse en MLST-typing.

**Resultaten:** In een periode van negen maanden hebben zich drie afzonderlijke epidemische periodes voorgedaan. In totaal beantwoordden respectievelijk 8, 4 en 6 patiënten aan de casusdefinitie. Op één na ontwikkelden alle patiënten een klinische ESBL-producerende *E. cloacae*-infectie, meestal een postoperatieve longontsteking. Het totale sterftcijfer bedroeg 22% (4/18). Hoewel alle omgevingskweken negatief waren, kon na een epidemiologisch onderzoek de transoesofagale echocardiografie (TEE) als bron van de epidemie worden aangewezen. Vier TEE-sondes vertoonden vergelijkbare schade en een wijziging van het oppervlak, die een adequate desinfectie vermoedelijk hebben belet. De eerste en tweede periode van de epidemie werden veroorzaakt door een identieke stam (*E. cloacae* ST90, SHV-12), terwijl een andere kloon (*E. cloacae* ST114, CTX-M-15) verantwoordelijk was voor de derde periode.

**Conclusies:** Gezondheidswerkers die hartchirurgiepatiënten verzorgen en specialisten infectiebeheersing moeten er rekening mee houden dat een TEE een potentiële infectiebron kan zijn. Preventiemaatregelen zijn nodig om schade aan TEE-sondes te voorkomen en op te sporen.

# 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

**Achtergrond:** Enterobacteriaceae worden erkend als de belangrijkste pathogenen die verantwoordelijk zijn voor ziekenhuisinfecties. In dit artikel brengen de auteurs verslag uit van de resultaten van een epidemiologisch onderzoek, dat een nosocomiale epidemie van breedspectrum bètalactamaseproducerende *Enterobacter cloacae* heeft aangetoond bij patiënten die zijn opgenomen op een dienst cardio-thoracale chirurgie van een Belgisch universitair ziekenhuis.

**Methodes:** De gevallen werden gedefinieerd op basis van epidemiologisch en microbiologisch onderzoek, met inbegrip van moleculaire PCR-typering op basis van repetitieve elementen en MultiLocus Sequence Typing. Verschillende epidemiologische onderzoeken op het terrein en prospectieve en retrospectieve patiënt-controle onderzoeken hebben een transoesofagale echocardiografie (TEE) sonde als reservoir en vector van overdracht van deze infecties aangewezen. Tegelijk konden retrospectief ook de menselijke en financiële gevolgen van deze epidemie worden beoordeeld.

**Resultaten:** Over een periode van drie maanden werden 42 patiënten geïnfecteerd of gekoloniseerd met CTX-M-15-producerende stammen van *E. cloaca* die tot dezelfde kloonlijn (ST190) bleken te behoren. Deze infecties werden vooral gedocumenteerd bij patiënten die op de intensieve zorgafdeling (n = 23) en/of de afdeling cardio-thoracale chirurgie (n = 16) waren behandeld. Op één na hadden alle patiënten vóór de verwerving een hartoperatie ondergaan, waarbij in de operatiekamer een transoesofagale echocardiografie (TEE) was uitgevoerd. Daarbij werd tijdens de ingreep, dezelfde echocardiografie-sonde gebruikt. Ondanks vele negatieve microbiologische kweken hebben er zich na het niet-langer gebruiken van deze verdachte sonde geen nieuwe besmettingsgevallen meer voorgedaan en is de epidemie vrijwel onmiddellijk gestopt. Deze epidemie ging gepaard met een hoog sterftecijfer (4 van de 10 besmette patiënten) en aanzienlijke meerkosten van om en bij de 300.000 euro. Deze

kosten hadden voornamelijk te maken met de aanschaf van nieuw materiaal (echocardiografie-sondes en automaten voor de reiniging en desinfectie van echo-endoscopen, aankoop van materiaal en specifieke producten voor de reiniging en desinfectie van de omgeving).

## Commentaar:

In deze artikelen wordt melding gemaakt van twee zeer gelijkaardige uitbraken van multiresistente *Enterobacter cloacae* (breedspectrum bètalactamaseproducerende - ESBL) -infecties, die onafhankelijk van elkaar (zonder rechtstreeks verband) patiënten hebben getroffen. Deze waren gedurende verschillende maanden opgenomen op de afdelingen hartchirurgie van twee Belgische universitaire ziekenhuizen. Opvallend aan beide incidenten is dat ze zeer gelijkaardig zijn en dat epidemiologisch onderzoek indirect heeft aangetoond dat de oorsprong ervan te maken heeft met de besmetting van echocardiografie-sondes (TEE). Na het opsporen van de bron en het niet langer gebruiken van de TEE-sondes, is bijna onmiddellijk een einde gekomen aan de epidemie. Negatieve resultaten van kweken en moleculaire analyses voor het opsporen van bacterieel 16S RNA op meerdere monsternames van TEE-sondes tonen hoe moeilijk het is om een infectiediagnose te stellen op basis van een omgevingsbron. Dit kan verband houden met de aanwezigheid van latente microbiële broeihaarden binnen biofilms in niet-kweekbare vormen. Hoewel geen van beide studies formeel kon aantonen dat de TEE-sondes de oorzaak waren, dient te worden opgemerkt dat bij verschillende TEE-sondes wijzigingen en schade aan het oppervlak van de transducer lens (scheuren in de polyethyleen film die de sonde bedekt, gedeeltelijk loskomen van de siliconen afdichtingen) zijn vastgesteld. Die sondes werden visueel geïnspecteerd na het gebruik ervan bij patiënten die een *Enterobacter cloacae* ESBL-infectie hadden opgelopen.

Waarom *Enterobacter cloacae* de oorzaak was van deze twee epidemieën, is niet bekend. Het is mogelijk dat patiënten die een hartoperatie hebben ondergaan een grotere kans hebben om een infectie als gevolg van deze bacterie op te lopen, en/of dat stammen van *Enterobacter cloacae* met antibiotica-resistente

plasmiden (waaronder ESBL's) een grotere virulentie hebben. Bovendien kan het langdurige en terugkerende karakter van deze uitbraken verband houden met de mate waarin deze bacterie gedurende langere perioden in de omgeving kan overleven. Verschillende levenloze reservoirs, en met name natte oppervlakken (gootstenen, bekkens, vloeistoffen en medicijnoplossingen), worden in de literatuur vaak vermeld als bron van ESBL-producerende enterobacteriën op de diensten intensieve zorgen.

Afsluitend kan worden gesteld dat andere infecties die verband houden met de besmetting van flexibele echo-endoscopen die voor transoesofagale echocardiografie worden gebruikt, zich vermoedelijk ongemeld hebben voorgedaan of grotendeels onder de radar zijn gebleven. Het is immers moeilijk een diagnose te stellen en een duidelijk epidemiologisch verband te leggen tussen het optreden van de infectie bij een patiënt en de besmettingsbron, met name wanneer de gevallen sporadisch voorkomen en/of wanneer de verantwoordelijke ziektekiemen niet multiresistent zijn.

Gelet op de grote klinische gevolgen van deze infecties is het belangrijk dat alle gezondheidswerkers die patiënten op de afdeling hartchirurgie verzorgen (chirurgen, anesthesisten, reanimatoren, verpleegkundigen) en specialisten in infectiecontrole en -preventie, zich ervan bewust zijn dat TEE een risicovolle invasieve zorgprocedure en een potentiële bron van infectie is. Beide artikelen benadrukken ook het belang van grondige lokale reiniging- en ontsmettingsprocedures, en ook van het toezicht op de naleving ervan via audits op het terrein. Tot slot worden de preventiemaatregelen om schade aan de TEE-sondes na het gebruik ervan te voorkomen en ook op te sporen, uitgebreid besproken.

## I Het gebeurde vlak bij ons

### 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.

**UW ERVARINGEN  
INTERESSEREN ONS,  
WANT ZE KUNNEN  
NUTTIG ZIJN  
VOOR ANDEREN.**

**Hierbij kan Noso-info  
de link zijn.**

Vertel ons over  
uw epidemieën:  
aantal gevallen,  
welk proces werd op punt gezet,  
de bekomen resultaten,  
kosten

Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr 9345

## Aanbevelingen voor de beheersing en preventie van *Clostridium difficile* infecties in zorginstellingen



### SAMENVATTING

*Clostridium difficile*-infecties (CDI) worden gekenmerkt door darmlletsels veroorzaakt door toxinogene *Clostridium difficile*-stammen die meerdere verschillende toxines produceren. CDI's treden slechts op na een reeks specifieke verschijnselen (darmdysbiose + productie van toxines + receptiviteit van de gastheer); diarree en pseudomembraneuze colitis (PMC) zijn de meest belangrijke klinische verschijnselen. Binnen zorginstellingen zijn CDI's een aandachtspunt voor de volksgezondheid, gezien hun stijgende incidentie. De huidige aanbevelingen, bestemd voor de verantwoordelijken van zorginstellingen, werden samen met het WIV (Wetenschappelijk

Instituut Volksgezondheid) uitgewerkt en op basis van zijn recente epidemiologische rapporten. Hoewel de deelname aan de nationale surveillance optioneel geworden is, wordt het aanbevolen om, gezien de stijgende incidentie van *Clostridium difficile*, een lokale surveillance te handhaven. Verschillende diagnosetechnieken zijn beschikbaar (detectie van toxines, aantonen van *C. difficile*, PCR [polymerase chain reaction], typering, enz.) en in de aanbevelingen wordt een optimaal beslissingsschema voor de biologische diagnose van CDI aangereikt. De risicofactoren hangen samen met de antibioticatherapie (type, duur), maar ook en meer in het algemeen met alles wat het ecosysteem van het maag-darmstelsel wijzigt. Ook de factor «gastheer» moet in aanmerking worden genomen (leeftijd, infecties en onderliggende ziektes, immunosuppressie, malnutritie, enz.), evenals in zekere zin de onmiddellijke omgeving (in het kader van een ziekenhuisopname).

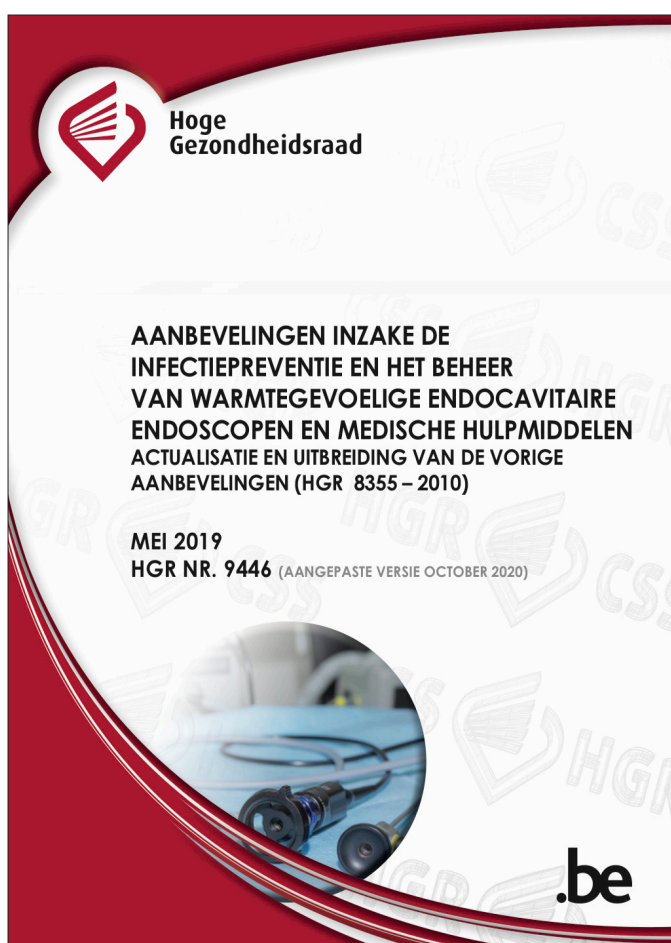
De preventie van CDI vergt een multimodale strategie inbegrepen een aanpassing van het antibioticabeleid (restrictie, onderbreking), een vroegtijdige en aangepaste behandeling en natuurlijk een preventie van de overdracht. Wat dit laatste betreft wordt met aandrang gewezen op het belang van het opvolgen en het strikt toepassen van de algemene voorzorgsmaatregelen (handhygiëne, persoonlijke beschermingsmiddelen, enz.) en bijkomende contactmaatregelen, zelfs in het geval van asymptomatische patiënten (of in afwachting van een bevestiging). Talrijke recente studies suggereren immers dat deze laatste aan de oorsprong kunnen liggen van nieuwe gevallen van CDI (besmetting van de huid, omgeving). Buiten een epidemische context wordt het aanbevolen om de kamer van de patiënt met een CDI dagelijks te reinigen en ontsmetten met een sporendodend product. Protocollen worden voorgesteld. Tot slot vestigt de HGR de aandacht op de definitie van een epidemie en beveelt maatregelen aan in functie van de aangetroffen situatie gaande van maatregelen in eerste lijn (situatie onder controle) tot de laatste ultieme maatregel, een volledige opnamestop voor de afdeling totdat de laatste gekoloniseerde patiënt ontslagen is.

### Om meer te weten:

<https://www.health.belgium.be/fr/node/31774>

Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr 9446

## Infectiepreventie bij endoscopie ingrepen – een continue actualisatie



Na opmerkingen vanop het terrein, kritiek en bedenkingen van de deskundigengroep en na de steeds frequentere vaststelling omtrent bacteriële groei en biofilms in bruikleen-endoscopen, bleek onlangs dat verduidelijking noodzakelijk was. Dit probleem doet zich ook in Nederland voor, zoals bleek uit briefwisseling met de Nederlandse *Stichting Trainingen Infectie Preventie* (STIP) en op basis van recente aanbevelingen van de Stuurgroep voor Flexibele Endoscopen Reiniging en Desinfectie (SFERD) (Kwaliteitshandboek, versie 5.0, september 2019).

In deze laatste aanpassing raadt de HGR aan dat bij ingebruikname van een leenscoop van het type hoog-risico endoscoop, de leverancier een attest van reiniging en desinfectie voorlegt en dat deze scopen na het herbehandelingsproces worden bemonsterd. In afwachting van de resultaten mag de endoscoop wel worden gebruikt).

De nieuwe bijgewerkte versie van deze aanbevelingen (Advies HGR 9446) is voortaan beschikbaar op de website van de HGR of via deze link <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9446-endoscopen-en-medische-hulpmiddelen>. Onder hoofdstuk «XI Errata» staan de verbeteringen aan dit document in chronologische volgorde opgesomd.

### Om meer te weten:

<https://www.health.belgium.be/nl/advies-9446-endoscopen-en-medische-hulpmiddelen>.

De aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR, [www.css-hgr.be/](http://www.css-hgr.be/)) dienen als leidraad voor de gezondheidswerkers. Ze zijn voortdurend in evolutie en worden afgestemd op de realiteit van de actoren op het terrein, en dit steeds op basis van bewijzen en referenties.

De vorige HGR-aanbevelingen (1995, bijgewerkt in 2010) inzake preventie van zorginfecties tijdens endoscopie vormen hierop geen uitzondering: ze werden in 2017 grondig hervormd (aanpassing aan nieuwe endocavitare medische hulpmiddelen en dit na het opduiken van talrijke epidemische uitbraken door het gebruik van bepaalde endoscopen) en in 2019 werden ze dan ook aangepast.



Persbericht 8 december 2020

## Liever vitaal dan viraal Investeren in infectiepreventie in de zorg: crucialer dan ooit!

Zelfs voor er sprake was van Covid-19 verschenen in de wetenschappelijke literatuur wereldwijd aanbevelingen over de bestaffing wat betreft teams ziekenhuishygiëne. Na 9 maanden coronastrijd blijkt op het werkveld niet veel veranderd en dat baart NVKVV en ABIHH zorgen.

Nochtans is deze specifieke expertise in infectiepreventie zowel wat betreft management en beleid, cruciaal in het garanderen van een veilige zorgomgeving zowel voor patiënt als zorgpersoneel. Een ziekenhuishygiënist brengt extra kennis en kunde aan boord (in nauwe samenwerking met microbiologen, infectiologen en epidemiologen) om de ontwikkeling, implementatie en opvolging van het infectiepreventiebeleid te garanderen.

Binnen de brede sector wat betreft woonzorgcentra, PVT, Beschut Wonen, psychiatrische ziekenhuizen, thuisverpleging, gehandicaptenzorg,... is infectiepreventie evengoed nauw verweven met de bekommernis voor veilig contact, welbevinden en algemene kwaliteit van zorg. NVKVV en ABIHH zijn blij met tal van initiatieven voor deze sectoren, zoals bijvoorbeeld het Fonds voor Solidaire Zorg, maar dit is niet voldoende. Alle zorgsectoren vragen een voldoende toereikende structurele ondersteuning dankzij mensen, middelen en een beetje zorg'bitcoins'.

De doelstelling is duidelijk en vlug in woorden omgezet maar blijkt moeilijker in realisatie. Infectiepreventie stelt alles in het werk om besmettingen in de zorg te vermijden. Want een besmetting die zich doorzet naar andere patiënten, bezoekers of zorgpersoneel, is een absoluut ongewenst scenario. Niet voldoende investeren in mensen en middelen op dat punt is duidelijk dodelijk. Dat was al duidelijk voor Covid-19: zorginfecties onder controle houden, is al jarenlang een enorme bekommernis binnen ziekenhuizen en vraagt elke dag van alle betrokkenen een intense focus.

De werkgroep infectiebeheersing (WIN) van het NVKVV en ABIHH (Association Belge des Infirmiers et Hygiène Hospitalière) bepleiten dan ook onvoorwaardelijk dat in ons land de bestaffing (eindelijk) wordt opgetrokken naar de standaarden die vanuit diverse hoeken, wetenschappelijk onderbouwd, worden aanbevolen.

### Niets nieuws onder de zon

De wetenschappelijke literatuur laat er geen twijfel over bestaan. De standaard is 1 voltijdse IPC (Infection Prevention Control) verpleegkundige per 250 bedden. Dat werd reeds vermeld in de SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial

Infection Control) literatuur in 1985, en is de referentieratio in een Europese studie ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) van 2011. Hetzelfde lezen we in de richtlijnen van WHO (World Health Organisation) van 2016 over de kernelementen van een programma infectiepreventie in de zorg. De directieven gaan zelfs nog een stapje verder en pleiten voor 1 FTE IPC-verpleegkundige per 100 bedden!

Ook Sciensano, intussen een 'VIP' geworden in de strijd om het COVID-19 virus te temmen, publiceerde in 2017 een onderzoek naar de bestaffing FTE van verpleegkundig ziekenhuishygiënisten. Opvallend in deze studie was dat de bestaffing in vergelijking met 2011 zelfs was achteruitgegaan.

De wettelijke omkadering voor de bestaffing voor ziekenhuishygiëne, vastgelegd in het KB van 19/06/2007 wordt per ziekenhuis bepaald en voldoet niet aan bovenstaande norm. Ons land haalt gemiddeld 0.79% FTE IPC-verpleegkundige per 250 bedden. Het aantal artsen met deze opdracht verminderde zelfs van 0.7 FTE naar 0.33 FTE in 2017.<sup>2</sup>

Rekening houdend dat een correcte bestaffing van IPC-verpleegkundigen/artsen kan leiden tot minstens 32% minder kans op nevenbesmettingen in een ziekenhuis, lijkt de eis van de werkgroep infectiebeheersing NVKVV en ABIHH helemaal niet overdreven.

In vergelijking met andere Europese landen bengelt ons land sinds een decennium lang aan de staart. Het Verenigd Koninkrijk, Finland, Denemarken, Nederland en Noorwegen zetten flink in op dat punt. Frankrijk, Italië en Oostenrijk halen de norm. Ons land bengelt bij de laatste cohorte.<sup>3</sup>

### Te kenteren vaststelling

Nog voor er sprake was van Covid-19 leed de IPC-dienst in ziekenhuizen aan onderbezetting. Ziekenhuishygiëne is reeds lange tijd het ondergewaardeerde, zwakke broertje van het kwaliteitsbeleid op de interne werkvloer. Door Covid-19 begrijpt iedereen dat structureel investeren in mensen en middelen op dat punt levens redt.

De werkgroep infectiebeheersing NVKVV en ABIHH bepleiten dan ook om zo snel mogelijk de standaard van 1 verpleegkundige-ziekenhuishygiënist per 250 bedden te halen in alle acute, gespecialiseerde, geriatrische, en psychiatrische ziekenhuizen<sup>4</sup>.

Verder bepleiten de werkgroep infectiebeheersing NVKVV en ABIHH om de nodige middelen op basis van een

behoefteanalyse à rato de specifieke noden, door te trekken naar andere zorgsectoren. Zorg kent diverse manieren van organisatie, van richtlijnen, van financiering. Maar één ding is zeker: geen patiënt of bewoner kan afhankelijk zijn van statutaire regelingen wat betreft zorg. Niemand die zich inzet in de zorg, nabij het bed, kan slachtoffer worden van een niet goed geregeld beleid dat niet afgestemd is op de realiteiten in het werkveld.

We zijn steeds bereid verdere toelichting te geven.

Met oprechte dank,

**Namens,**

**NVKVV werkgroep infectiebeheersing :**

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 Bestaffing FTE verpleegkundig ziekenhuishygiënist, Sciensano in het "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 Cfr. KB van 19/06/2007

## WEBSITES

# I Adressen om niet te vergeten

- BAPCOC: [www.health.fgov.be/antibiotics](http://www.health.fgov.be/antibiotics)
- CDC/HICPAC: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/index.html>
- Belgian Infection Control Society - (BICS): <http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be>
- Journal of Hospital Infection (JHI): <https://www.journalofhospitalinfection.com/>
- Noso-info: <http://www.nosoinfo.be>.
- World health organization (WHO): <http://www.who.int/gpsc/en/>
- Infect Control and hospital Epidemiology (ICHE): <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology>
- “Tuesday seminars”, afdeling Volksgezondheid en Surveillance, WIV-ISP  
<http://www.wiv-isp.be/epidemie/epifr/agenda.htm>
- Adviezen en Aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR): [http://www.HGR\\_CSS.be](http://www.HGR_CSS.be)
- Verschillende brochures van het HGR: [http://www.health.fgov.be/HGR\\_CSS/brochures](http://www.health.fgov.be/HGR_CSS/brochures)
- Federale Platform voor Ziekenhuishygiëne (HIC = Hospital Infection Control) website van de verschillende Regionale platvormen: <http://www.hicplatform.be>
- 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 NL: <https://www.sciensano.be/nl>
- WIN, Werkgroep Infectiebeheersing NVKVV  
[administratie@nvkvv.be](mailto:administratie@nvkvv.be)
- American Journal of Infection Control:  
<https://www.ajicjournal.org/>
- Sciensano: Covid-19 procedures: <https://covid-19.sciensano.be/nl/covid-19-procedures>
- Agentschap Zorg en gezondheid Corona richtlijnen voor zorgprofessionals: <https://www.zorg-en-gezondheid.be/corona-richtlijnen-voor-zorgprofessionals#ouderenzorg>

## WETENSCHAPPELIJKE AGENDA

# ■ Gelieve ons op de hoogte houden van de activiteiten die u organiseert !

- **Eind 2020 - begin 2021**

[GloVANet/WoCoVA «Meet the Experts» online sessions](#)

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

- **7- 9 APRIL 2021**

[6de Congres m.b.t. vasculaire toegang \(WoCoVA\)](#)

Plaats : Athene, Griekenland

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

- **9 - 10 JUNE 2021**

[31ste Nationaal Congres SF2H](#)

Plaats : Nantes, Frankrijk

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

- **9 - 12 JULI 2021**

[31ste Europees congres m.b.t. klinische microbiologie en infectieziekten \(ECCMID\)](#)

Plaats : Wenen, Oostenrijk

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

## I Redactie

### Redactie

G. Demaiter, T. De Beer, Y Glupczynski, S. Milas,  
N. Shodu, A. Simon, A. Spettante, F. Van Laer,  
Y. Velghe, N. Verbraeken.  
Ereleden : M. Zumofen, J J. Haxhe

### Redactiecoördinator

A. Simon

### Redactiesecretariaat

A. Simon

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

Nosoinfo publiceert artikels, overzichten en correspondenties met betrekking tot infectiepreventie en -beheersing. Deze worden geselecteerd door de redactie en gepubliceerd in het Frans en het Nederlands (vertaling door het tijdschrift). De inhoud van de publicaties blijft uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van hun auteurs.

## I Onze partners

### Voor inlichtingen over Sciensano

Juliette Wytsmanstraat 14  
1050 Brussel  
[www.sciensano.be/nl](http://www.sciensano.be/nl)  
[info@sciensano.be](mailto:info@sciensano.be)



Dienst Zorginfecties & Antibioticumresistentie  
[www.nsih.be](http://www.nsih.be)  
[nsih-info@sciensano.be](mailto:nsih-info@sciensano.be)

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

#### Werkgroep ziekenhuishygiëne NVKVV (WIN)

Mevr. V. Blomme,  
Mevr. L. Cattoor, voorzitters  
Tel: 02/737.97.83  
Email: [administratie@nvkvv.be](mailto:administratie@nvkvv.be)



### ABIHH

#### Voor inlichtingen over ABIHH

Franstalige verpleegkundigen groep  
Mr Yves Velghe  
Tel: 02/477.25.43  
Email: [info@abhh.be](mailto:info@abhh.be)  
[www.ABIHH.be](http://www.ABIHH.be)



### BICS – Belgian Infection Control Society

#### Voor inlichtingen over de inschrijving op BICS, gelieve zich te richten tot de secretaris van BICS :

Elise Brisart  
Hôpital Erasmus,  
Lenniklaan, 808,  
1070 Bruxelles.  
Tel: 02/555.67.46  
Fax: 02/555.85.44  
Email : [elise.brisart@ulb.ac.be](mailto:elise.brisart@ulb.ac.be)



### LIDGELD BICS :

#### Inschrijving als lid van BICS (zonder tijdschrift):

Verpleegkundigen 25 €  
Artsen 60 €  
Artsen in opleiding 25 €

> via [www.belgianinfectioncontrolsociety.be](http://www.belgianinfectioncontrolsociety.be)

**noso** info

is ook beschikbaar op internet :  
[www.nosoinfo.be](http://www.nosoinfo.be)