



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE

***Clostridium difficile*-infecties in Belgische ziekenhuizen : resultaten van de nationale surveillance**

juli 2006 - december 2008

Dr. Marie-Laurence Lambert
Afdeling Epidemiologie
Contact : mllambert@iph.fgov.be

Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Brussel | België
www.iph.fgov.be



Epidemiologie | juli 2009 | Brussel, België
ISSN-nr. : 2032-1902



Inleiding

De surveillance van *Clostridium difficile*-infecties in de Belgische ziekenhuizen is in juli 2006 ingevoerd. Sinds juli 2007 is de surveillance ten minste één semester per jaar verplicht voor alle algemene ziekenhuizen met uitzondering van de ziekenhuizen alsook Sp-diensten en geïsoleerde G-diensten met minder dan 150 bedden (dit geldt zowel voor het epidemiologische als voor het microbiologische onderdeel van de surveillance).

De wijze van uitvoering wordt beschreven in het surveillanceprotocol dat online kan worden geraadpleegd : https://www.iph.fgov.be/nsih/surv_cdif/download_nl.asp.

Om de 6 maanden (eerste week van januari, eerste week van july) worden de resultaten geactualiseerd.

Wat is er sinds de laatste actualisering van de gegevens veranderd ?

- Aanpassing van de site waar online gegevens worden ingevoerd : voortaan kan expliciet worden gemeld dat er geen gevallen zijn gerapporteerd zodat het onderscheid kan worden gemaakt tussen geen gevallen en geen gerapporteerde gevallen.
- Zes maanden na afloop van een semester kunnen geen gegevens meer worden gewijzigd zodat de gegevens kunnen worden gestabiliseerd.
- De gegevens van het referentielaboratorium (prof. Delmée, Université Catholique de Louvain) worden aan het rapport toegevoegd.
- Om de representativiteit te verbeteren van de stammen getypeerd door het referentielaboratorium, zijn de ziekenhuizen verzocht om zich te beperken tot het surveillanceprotocol (versturing van hooguit 5 stammen/ziekenhuis/semester).

Resultaten – update 02/07/2009

Tabel 1. Resultaten van de surveillance, per semester, 2006-2008. Nationale data.

Surveillance-semester	07-12 2006	01-06 2007	07-12 2007	01-06 2008	07-12 2008
ZIEKENHUIZEN					
Aantal ingeschreven ziekenhuizen	102	94	115	131	114
N ziekenhuizen met GVD* > 10 dagen	75	65	82	94	85
N ziekenhuizen met GVD* >= 10 dagen	27	29	33	37	29
% ziekenhuizen zonder geval/totaal ingeschreven	23%	43%	23%	15%	8%

*GVD: gemiddelde verblijfsduur

GEVALLEN					
Totaal gerapporteerde gevallen (bruikbaar)	967	734	1057	1782	1034
Mediaan	6	2	6	10	6.5
Maximum	58	117	62	90	38
% aantal gevallen opgetreden later dan 2 dagen na de opname in het ziekenhuis (nosocomiaal)	68%	64%	65%	66%	61%
Overlijden binnen de 30 dagen - CDIF als rechtstreekse of onrechtstreekse oorzaak van het overlijden (% van alle bruikbare gevallen)	13%	10%	11%	10%	8%

INCIDENTIES - NOSOCOMIALE GEVALLEN

Aantal ziekenhuizen opgenomen in de berekening van de incidenties (noemergegevens beschikbaar)	85	80	106	120	108
nosocomiale gevallen per 1000 opnames (CI)					
Gemiddelde*	1.7	1.2	1.3	2.9	2.2
Mediaan	1.0	0.3	0.9	1.4	1.0
nosocomiale gevallen per 10.000 ligdagen (ID)					
Gemiddelde*	1.7	1.0	1.3	2.0	1.4
Mediaan	1.1	0.4	1.1	1.6	1.0
Aantal ziekenhuizen met meer dan 3 nosocomiale gevallen/10.000 ligdagen	11	4	11	25	7

* Gemiddelde : som van de incidenties/aantal deelnemende ziekenhuizen met incidentiegegevens

TYPEN VAN DE STAMMEN - REFERENTIELABORATORIUM*

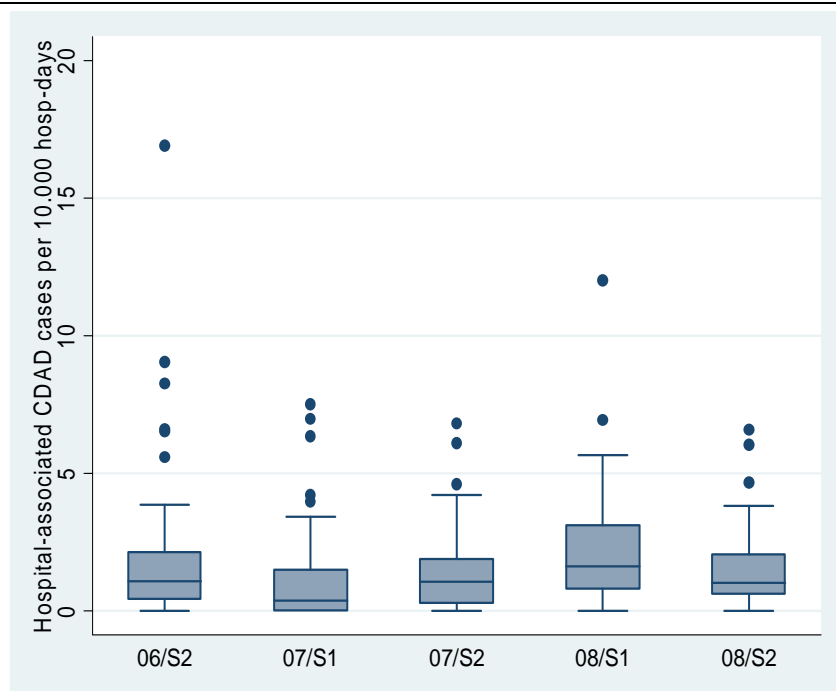
N ziekenhuizen die stalen opgestuurd hebben voor typering	61	33	50	51	47
N ziekenhuizen met ribo27	30	18	21	28	21
% ziekenhuizen met ribo27	49%	55%	42%	55%	45%

*Bron : UCL-St Luc – prof. Delmée, J. Van Broeck

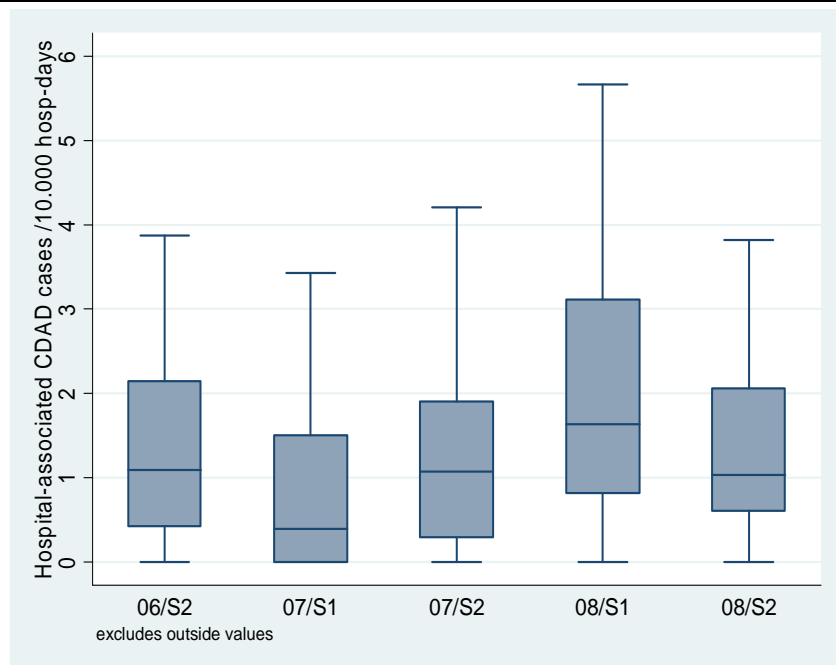


Grafiek 1. Incidentie van nosocomiale *Clostridium difficile*-infecties in Belgische ziekenhuizen, per 10.000 ligdagen. Per semester, 2006-2008

Met outliers



Zonder outliers





Bespreking

- Het aantal ziekenhuizen deelnemend aan de epidemiologische surveillance is aanzienlijk. Veel ziekenhuizen nemen er continu aan deel, ondanks het feit dat zij bij wet slechts verplicht zijn om één semester per jaar deel te nemen. In het algemeen verbeteren de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de gegevens constant (minder ziekenhuizen worden bij gebrek aan noemergegevens uitgesloten van de berekening van de incidentie, een systeem aan de hand waarvan het onderscheid kan worden gemaakt tussen geen gevallen en geen gerapporteerde gevallen).
- Veel minder ziekenhuizen nemen deel aan de microbiologische surveillance, wat de representativiteit van de gegevens beperkt.

Uit de analyse van de gegevens blijkt het volgende :

- Een bijzonder zwakke mediane incidentie in het 1e semester van 2007, waarschijnlijk ten gevolge van rapporteringsproblemen : het aantal ziekenhuizen die geen gevallen hebben gerapporteerd, lag in dit semester abnormaal hoog.
- Een bijzonder hoge mediane incidentie in het 1e semester van 2008 met een vijfde van de ziekenhuizen die een incidentie van nosocomiale gevallen rapporteerden $> 3/10.000$ ligdagen, wat waarschijnlijk wijst op een epidemische golf (arbitrair bepaalde drempel).
- In de andere semesters stabiliseren de mediane incidenties om en bij de $1/10.000$ ligdagen. De ziekenhuizen met een incidentie onder de drempel (50% van het totaal) variëren (omvang, gemiddelde duur van de opname), wat vooronderstelt dat een incidentie lager dan 1 nosocomiaal geval/10.000 ligdagen mogelijk is voor alle soorten ziekenhuizen.
- De letaliteit (overlijden/aantal gevallen) lijkt sinds het begin van de surveillance te verminderen, ook tijdens de epidemische golf in het 1e semester van 2008.
- In dit stadium kan moeilijk een verband worden gelegd tussen de epidemiologische en microbiologische gegevens, enerzijds omdat de geringe deelneming aan de microbiologische surveillance de representativiteit van de gegevens beperkt en anderzijds omdat nog geen rechtstreekse verbinding tussen de 2 gegevensbronnen mogelijk is.

Conclusies

- Nosocomiale *Clostridium difficile*-infecties in de Belgische ziekenhuizen vormen een bron voor de morbiditeit en de hoge mortaliteit; een groot aandeel van deze infecties, ook al valt dit moeilijk te kwantificeren, lijkt vermijdbaar door een versterking van de klassieke methoden ter preventie van overdracht.



- De deelneming aan de microbiologische surveillance moet worden bevorderd evenals de verbinding tussen de bronnen van de microbiologische en epidemiologische gegevens. Bovendien zouden gegevens van andere opduikende stammen in de nabije toekomst beschikbaar moeten zijn.

BIJLAGE : UITLEG BIJ DE GEGEVENS

Laatste update : datum waarop de databank voor het laatst werd geüpdatet. De gegevens worden elke 6 maanden geüpdatet; 6 maanden na het einde van een semester zullen de gegevens van dit semester als definitief beschouwd worden en kunnen zij dus niet meer aangepast worden.

Tabel 1

Totaal gerapporteerde gevallen (bruikbare gegevens) : de volgende registraties worden **niet** gebruikt voor de berekening van de incidentie :

- 1) identieke gevallen die meermaals geregistreerd werden : zelfde geboortedatum, geslacht, ziekenhuis, opnamedatum en datum van de episode
- 2) episodes die niet voldoen aan de volgende gevalsdefinitie : toxines op stoelgang en/of op kolonies en/of pseudomembraneuze colitis
- 3) episodes met fouten of inconsistenties in de datums, bv. semester van deelname stemt niet overeen met de opnamedatum of met de datum van de episode

Aantal gerapporteerde gevallen per ziekenhuis : de mediaan is gelijk aan het 50e percentiel. Percentiel : percentage van de ziekenhuizen met een waarde die kleiner of gelijk is aan de opgegeven waarde, bv. als P50 = 8 dan betekent dit dat 50% van de ziekenhuizen 8 of minder gevallen gerapporteerd hebben.

Aantal ziekenhuizen opgenomen in de berekening van de incidenties : sinds het eerste semester van 2009 is het mogelijk om aan te geven dat er '0 geobserveerde gevallen' zijn. Dit biedt de gelegenheid om het onderscheid te maken tussen 'geen gevallen' en 'geen rapportering'.

Als er geen noemergegevens beschikbaar zijn voor een ziekenhuis/semester, dan kan dit ziekenhuis niet in aanmerking komen voor de berekening van de nationale incidentie voor dit semester. In geval van ontbrekende maandelijkse noemergegevens voor een ziekenhuis/semester (minder dan 6 maanden), dan wordt het gemiddelde voor 6 maanden berekend op basis van de beschikbare gegevens.

Incidenties CI : cumulatieve incidentie, **ID** : incidentiedensiteit. Het gemiddelde is gelijk aan de som van de incidenties gedeeld door het aantal deelnemende ziekenhuizen met incidentiegegevens.



GRAFIEK 1

Verdeling van de incidenties in de ziekenhuizen, per semester (boxplots)

De onder- en bovengrenzen van de rechthoek zijn de waarden die respectievelijk overeenstemmen met het 25e en 75e percentiel. De lijn in de rechthoek duidt de mediaan aan (P50), (P25, 50, 75 : waarden zodat 25, 50, 75% van de ziekenhuizen een gelijkaardige of lagere waarde hebben). De uiteinden van de 'whiskers' bovenaan een onderaan stemmen overeen met de grenzen voor de 'outliers' (zie statistische definities). Elke waarde boven de whiskers wijst op een abnormaal hoge waarde.

Als u over gegevens van uw ziekenhuis beschikt, dan kan u een grafische voorstelling maken van de positie van uw ziekenhuis ten opzichte van de andere ziekenhuizen : u trekt een denkbeeldige lijn vanaf de waarde die overeenstemt met het aantal nosocomiale gevallen/10.000 ligdagen voor uw ziekenhuis voor deze periode. Een voorbeeld : wanneer uw ziekenhuis zich ter hoogte van de bovenste lijn van de rechthoek bevindt, dan wil dit zeggen dat 75% van de ziekenhuizen een lagere incidentie hebben dan uw ziekenhuis. Wanneer uw ziekenhuis zich ter hoogte van deze lijn situeert, dan wil dit zeggen dat de ene helft van de ziekenhuizen een hogere en de andere helft van de ziekenhuizen een lagere incidentie hebben dan uw ziekenhuis.

Tabel 2

Uw ziekenhuis : deelname en incidenties (individuele online feedback, alleen voor geautoriseerde personen)

Laatste update : zie Tabel 1 . **Totaal gerapporteerde gevallen** : aantal geregistreerde episodes van CDAD voor dit ziekenhuis. **Onbruikbare gevallen** : zie criteria Tabel 1

Noemers : aantal maanden van het betreffende semester waarvoor noemergegevens beschikbaar zijn. Een gemiddelde voor 6 maanden werd berekend op basis van de beschikbare gegevens

Gemiddelde verblijfsduur (GVD) : wordt berekend op basis van de noemergegevens (ligdagen/aantal opnames) **Categorie GVD** : kleiner dan 10 dagen/groter of gelijk aan 10 dagen

Incidentie : CI = cumulatieve incidentie, ID = incidentiedensiteit

Rangorde t.o.v. geheel van ziekenhuizen : plaats ten opzichte van het geheel van ziekenhuizen dat bijdraagt tot het gemiddelde van deze indicator (1 is het laagste)

Rangorde t.o.v. geheel van ziekenhuizen, rekening houdend met de GVD: plaats ten opzichte van het geheel van ziekenhuizen dat bijdraagt tot de berekeningen, in dezelfde categorie van GVD (1 is het laagste)

Opgelet ! De rangschikkingen zijn slechts richtinggevend. De berekeningen houden immers geen rekening met bepaalde verschillen tussen ziekenhuizen die hogere of lagere incidenties reeds ten dele kunnen verklaren, bijvoorbeeld een populatie van heel oude of kwetsbare patiënten.