



Surveillance van *Clostridium difficile* infecties in Belgische ziekenhuizen

Protocol versie 6.0

Juli 2017

| | |
|---|-----------|
| INLEIDING | 3 |
| VERSCHILLEN TUSSEN HET BELGISCHE EN EUROPESE SURVEILLANCEPROTOCOL | 4 |
| DOELSTELLINGEN VAN DE SURVEILLANCE IN BELGIË | 5 |
| DEFINITIES | 6 |
| DEELNAME AAN DE SURVEILLANCE/TE VERZAMELEN GEGEVENS | 8 |
| FORMULIER Z: ZIEKENHUISGEGEVENS VOOR DE SURVEILLANCEPERIODE | 10 |
| FORMULIER C: GEGEVENS VOOR ELKE <i>C. DIFFICILE</i> INFECTIE (CDI) | 11 |
| REFERENTIES | 13 |

Afkortingen

| | |
|---------------|---|
| ECDC | European Centre for Diseases Control |
| EIA | Enzyme immunoassay |
| GDH | Glutamate dehydrogenase |
| HD | Health Data |
| CDI | <i>Clostridium difficile</i> infectie |
| NAAT | Nucleic acid amplification test |
| PCR | Polymerase chain reaction |
| TcdA | <i>Clostridium difficile</i> toxin A |
| TcdB | <i>Clostridium difficile</i> toxin B |
| Toxin A/B EIA | Enzyme immunoassay voor de toxinen A en B |

Contactpersonen

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) Dienst zorginfecties & antibioticumresistentie Juliette Wytsmanstraat 16 1050 Brussel | Els Duysburgh, MD, PhD Tel : 02/642 57 44 els.duysburgh@wiv-isp.be |
| Nationaal Referentielaboratorium voor <i>C. difficile</i> U.Z. St-Luc 5490 - Microbiologie Hippocrateslaan 54 1200 Brussel | Prof. M. Delmée & M. J. Van Broeck Tel.: 02/764 54 90 nrc-microbiology@uclouvain.be |

Inleiding

Surveillance en epidemiologie van *C. difficile* infecties in België

In de context van de toenemende incidentie van *Clostridium difficile* infecties (CDI) en het opduiken van hypervirulente stammen, heeft de Belgian Infection Control Society (BICS) in samenwerking met het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) in 2006 een nationale surveillance in de ziekenhuizen opgezet. Tot 2014 was deelnemen aan deze surveillance verplicht gedurende één semester (6 maanden) per jaar voor alle algemene ziekenhuizen, met uitzondering van de ziekenhuizen alsook geïsoleerde G en Sp-diensten met minder dan 150 bedden, de ziekenhuizen en Sp-diensten voor palliatieve zorg en de eenheden voor de behandeling van brandwonden.

Sinds 2015 is de specifieke deelname aan het protocol niet meer verplicht. Wel verplicht is de deelname aan ten minste één van de vier volgende surveillanceprogramma's: *C. difficile* infecties, vancomycine-resistente enterokokken, pneumonieën en bacteriëmiën op de eenheden voor intensieve zorgen, postoperatieve wondinfecties.¹

Er worden elk jaar ongeveer 4000 CDI-gevallen geteld in de Belgische ziekenhuizen (gegevens van de minimale klinische gegevens, 2013). Volgens de surveillancegegevens treedt 60% van de CDI-episodes in ziekenhuizen op na de opname (ziekenhuisgerelateerde episode), hier bedroeg de incidentie 1,61/10.000 opnamedagen in 2015 met evenwel grote verschillen tussen de ziekenhuizen. In 2015 zijn er meer dan 200 verschillende ribotypes geïdentificeerd, wat wijst op de talrijke bronnen van de overdracht. Het hypervirulente ribotype 027 daalt fel in vergelijking met de eerste jaren van de surveillance in België.²

Alle informatie met betrekking tot de surveillance van *C. difficile* infecties in België zijn beschikbaar op de website http://www.nsih.be/surv_cdif/deelname_fr.asp.

Belgisch en Europees surveillanceprotocol

In 2015 publiceerde het European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) een surveillanceprotocol met als doel de methodes voor de surveillance van *C. difficile* infecties op Europees niveau te harmoniseren.³ Het protocol biedt 3 opties en meer bepaald een 'minimaal', 'licht' en 'diepgaand' protocol. Het surveillanceprotocol gebruikt in België is globaal beschouwd vergelijkbaar met het diepgaande protocol van het ECDC (gegevensverzameling voor elke CDI-episode, geaggregeerde noemergegevens, microbiologisch onderdeel). Op de jaarlijkse vergadering in juni 2016 heeft de werkgroep voor CDI enkele wijzigingen aansluitend op de aanbevelingen van het ECDC goedgekeurd maar zij heeft er ook enkele geweigerd. **Het Belgische protocol gedetailleerd in dit document is aangepast aan het Europese protocol.**

Tot slot, verschillende wijzigingen houden ook verband met de ontwikkeling van het informaticaplatform HealthData (HD) dat als doel heeft de verschillende gegevensverzamelingen in België te harmoniseren.

Verschillen tussen het Belgische en Europese surveillanceprotocol

Verschillen tussen het nieuwe (V6.0) en het oude Belgische protocol (V5, oktober 2014):

- Overeenkomstig de aanbevelingen van het ECDC:
 - Toevoeging van nieuwe variabelen: per surveillanceperiode, gegevens over het diagnose-algoritme gebruikt door het ziekenhuis.
 - Wijziging van de definities:
 - Recurrentie: CDI-episode optredend na afloop van de behandeling en **meer dan 2 weken** en minder dan 8 weken na het begin van de voorgaande episode
 - Diarree: criterium '3 maal vloeibare stoelgang per dag' wordt geschrapt omdat dit moeilijk te bevestigen valt
- Verschillen verband houdend met het nieuwe platform HealthData:
 - De surveillancegegevens worden voor elk ziekenhuis ingevoerd in functie van zijn Rizivnummer. De NSIH-codes zullen niet meer van toepassing zijn voor dit nieuwe platform. De ziekenhuizen waarvan het Rizivnummer voor meerdere afzonderlijke sites geldt, mogen kiezen om per site, voor één of een combinatie van sites of voor alle gefuseerde entiteiten samen te registreren. De keuze is evenwel van toepassing op **alle surveillances** (met inbegrip van de module 'noemer') en geldt **voor het hele lopende jaar** (kan dus niet worden gewijzigd).
 - Diverse variabelen die in principe automatisch kunnen worden uitgetrokken, maken deel uit van de standaard 'set' voor alle registers die gebruik maken van het platform HD en hebben louter lokale doelstellingen (bv. de naam en het adres van de patiënt). De nieuwe tool is gepland om de mogelijkheden op het gebied van automatische uittreksels te maximaliseren en de werklast te minimaliseren maar zal afhankelijk zijn van de technische mogelijkheden van elk ziekenhuis. Deze variabelen worden nooit geëxporteerd en moeten niet handmatig worden toegevoegd tenzij het hygiëneteam dit nuttig acht.
 - Alle variabelen die meerdere surveillances gemeenschappelijk hebben (noemers bv.) worden slechts één keer voor alle surveillances ingevoerd.

Verschillen tussen het nieuwe Belgische protocol en het protocol van het ECDC v2.3

- De vergelijking van de incidenties tussen de ziekenhuizen (benchmarking) is geen prioriteit in België.
- Het ECDC beveelt een minimale surveillanceperiode van 3 maanden per jaar aan, in België blijft die minimale periode 6 maanden.
- Het ECDC beveelt de ribotypering aan van (hooguit) 10 opeenvolgende stammen van *C. difficile* per ziekenhuis en per surveillanceperiode, in België blijven het 5 stammen.
- De score van Mc Cabe (ernst van de onderliggende ziekte) wordt niet verzameld.

Doelstellingen van de surveillance in België

De doelstelling van dit protocol is het verzekeren van standaarden bij het definiëren van termen en het verzamelen van gegevens, voor de verschillende ziekenhuizen die deelnemen aan de Belgische surveillance van CDIs.

De doelstellingen van de surveillance zijn:

a. Op het niveau van het ziekenhuis:

De incidentie meten en opvolgen in tijd (bv. voor het opvolgen van het effect van geïmplementeerde richtlijnen)

Microbiologisch luik: identificeren van de genotypische karakteristieken van de geïsoleerde *C. difficile* stammen door de samenwerking met het nationaal referentielaboratorium (binair toxine, deletie van *tcdC*, ribotyping)

b. Op nationaal niveau:

Opvolgen van de nationale incidentie van CDIs

Opvolgen van de klinische ernst van CDIs

Microbiologisch luik: identificeren van *C. difficile* stammen in Belgische ziekenhuizen en beschrijven van de epidemiologie op landelijk niveau

Definities

C. difficile infectie (CDI)

CDI-geval: een patiënt die aan één of meerdere van de volgende criteria voldoet:

- 1) Diarree of toxisch megacolon EN een positieve laboratoriumanalyse voor *C. difficile* toxine A en/of B in stoelgang of een toxineproducerende *C. difficile* stam gedetecteerd in stoelgang door cultuur of een andere methode;
- 2) Pseudomembraneuze colitis geobserveerd tijdens rectocolonoscopie van het lagere gastro-intestinaal kanaal;
- 3) Histopathologische kenmerken van *C. difficile* infectie in het colon (met of zonder diarree), op een biopsie verkregen gedurende endoscopie, colectomie of autopsie.

Deze definitie sluit uit:

- Elke diarree met andere gekende oorzaken (zoals gediagnosticeerd door de behandelende arts)
- Asymptomatische patiënten
 - o met een positieve cultuur op stoelgang van toxineproducerende *C. difficile*
 - o met een positieve analyse voor *C. difficile* toxine A en/of B

NB: Het is bekend dat veel kinderen op asymptomatische wijze door *C. difficile* worden gekoloniseerd. Tenzij er een erg sterk klinisch vermoeden is dat de diarree wel degelijk het gevolg is van de CDI, rechtvaardigt de detectie van *C. difficile* bij een kind jonger dan 2 jaar het niet om dit geval als een CDI te beschouwen.

Recurrent geval

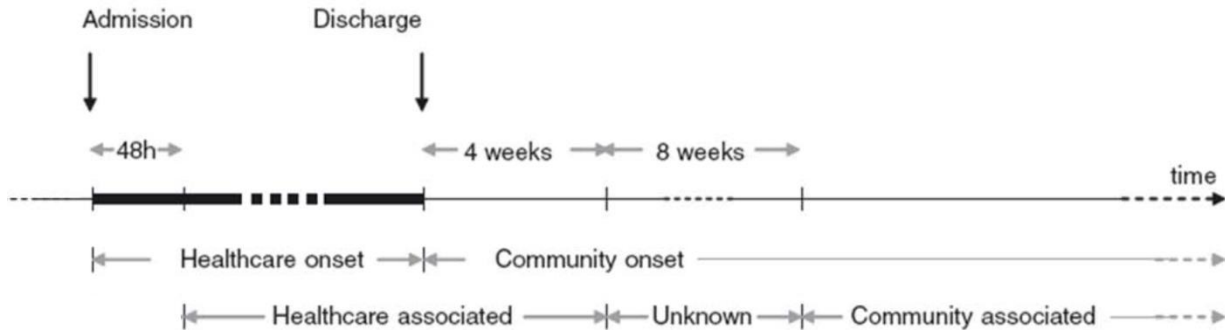
In de klinische praktijk is het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen hervat en herinfectie: de term "recurrent geval" wordt dus gebruikt voor beiden.

Een recurrent geval van CDI is een episode die beantwoordt aan de gevalsdefinitie van CDI (diarree, positieve test) en die optreedt bij een patiënt meer dan 2 weken en minder dan 8 weken na het begin van de voorgaande (behandelde) episode van CDI. De behandeling van de voorgaande episode moet beëindigd zijn en de symptomen dienen verdwenen te zijn alvorens de diarree terugkeert.

Recurrente gevallen zijn een nieuwe registratie in het surveillancesysteem.

Oorsprong van de infectie

Het begin (*onset*) van de episode kan plaatsvinden in een zorginstelling (*healthcare onset*) of in een gemeenschap (*community onset*).



(Bron: ECDC)

In functie van het verband tussen de begindatum van de symptomen en het contact met de zorginstelling, veronderstelt men dat het geval zijn oorsprong vindt in:

Zorginstelling (*healthcare associated*) indien begin van de symptomen

- 2 dagen of meer na opname in een zorginstelling
- OF**
- tot 4 weken na het ontslag

Gemeenschap (*community-associated*) indien begin van de symptomen

- buiten een zorginstelling of minder dan 2 dagen na opname
- EN**
- geen verblijf in een zorginstelling in de voorafgaande 12 weken

Niet te bepalen indien begin van de symptomen meer dan 4 weken maar minder dan 12 weken na het laatste verblijf in een zorginstelling

Deelname aan de surveillance/te verzamelen gegevens

Deelname aan het surveillanceprotocol

De deelname aan het surveillanceprotocol impliceert

- de deelname gedurende **ten minste** één volledig semester (januari tot juni en/of juli tot december)
- de invoering van bepaalde ziekenhuis-specifieke gegevens (zie formulier H)
- voor deze periode, de registratie van elk CDI-geval beantwoordend aan de inclusiecriteria (zie formulier C, *case-based*)
- het opsturen van (hooguit) 5 stammen naar het nationaal referentielaboratorium
- de invoering van de overeenstemmende noemergegevens

Inclusiecriteria van de gevallen

De gegevens van de gevallen (een registratie = een CDI) worden verzameld voor alle opgenomen patiënten die beantwoorden aan de CDI-gevalsdefinitie en aan de volgende inclusiecriteria:

- Voor patiënten bij wie de symptomen in het ziekenhuis begonnen: de begindatum van de symptomen van de CDI situeert zich binnen de surveillanceperiode (ook al is de patiënt opgenomen vóór het begin van de surveillanceperiode)
- Voor patiënten die in het ziekenhuis werden opgenomen met tekenen en symptomen van CDI: de opnamedatum situeert zich binnen de surveillanceperiode (ook al begonnen de symptomen vóór de surveillanceperiode)

Dit geldt ook voor de recurrenente gevallen. Een recurrent geval moet opnieuw worden geregistreerd.

NB. Patiënten in daghospitalisatie of ambulante patiënten (dialysepatiënten bv.) met een CDI kunnen ook in de surveillance worden geregistreerd. Deze patiënten kunnen echter niet worden opgenomen in de noemergegevens en evenmin in de analyses van de CDI-incidenties.

Opsturen van de stammen naar het nationaal referentielaboratorium

Deelnemen aan het CDI-surveillanceprotocol impliceert de verplichting om (maximaal) 5 opeenvolgende CDI te kweken voor elke periode (semester). Geïsoleerde stammen (culturen, geen stoelgang) verzameld gedurende de surveillanceperiode, worden opgestuurd naar het referentielaboratorium samen met de print-out van het registratieformulier in het surveillancesysteem (om te beschikken over de unieke code voor het referentielaboratorium, automatisch toegekend bij de invoering). De registratie van het geval moet niet volledig zijn (zo kan men bijvoorbeeld om de typering vragen alvorens men de evolutie van de patiënt kent) maar in het formulier moeten op zijn minst de gegevens van de patiënt staan (registratienummer (automatische code voor referentielabo), geboortedatum, leeftijd, geslacht, opnamedatum, datum van de episode). De datum van staalname moet worden vermeld.

NB. Het heeft geen zin om het referentielaboratorium te belasten met meer dan 5 stammen per semester. Ziekenhuizen die meer stammen wensen op te sturen, moeten dit met het referentielaboratorium bespreken.

Noemergegevens

Alle surveillances gebruiken dezelfde noemergegevens. Deze gegevens worden geregistreerd in een aparte module. Ter herinnering:

- Noemergegevens bevatten het aantal opnames en hospitalisatiedagen voor het hele ziekenhuis (dit wil zeggen voor alle acute hospitalisatiediensten inclusief acute psychiatrie, geriatrie en specialisatie-diensten).
- Daghospitalisatiedagen worden niet opgenomen in de noemergegevens.
- Noemergegevens moeten dezelfde patiënten omvatten als teller-gegevens.
- Opgelet: wanneer een fusie-ziekenhuis meerdere sites/campussen omvat en één of meerdere van deze sites/campussen geen acuut ziekenhuis is/acute ziekenhuizen zijn, dan beslist het ziekenhuishygiëneteam om deze site(s) al dan niet in de surveillances op te nemen. Deze keuze geldt voor alle surveillances die de noemergegevens gebruiken (bv. MRSA, BSI-surveillance, CDIF).
- Wanneer rapportage op fusieniveau gebeurt, dan worden transfers tussen de verschillende ziekenhuissites/campussen die deel uitmaken van de fusie niet als nieuwe ziekenhuisopnames beschouwd.

Formulier Z: ziekenhuisgegevens voor de surveillanceperiode

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------|
| Ziekenhuis/site code | Periode : <input type="radio"/> Januari-Juni | <input type="radio"/> Juli-December | Jaar __ __ |
| Aantal faeces stalen getest voor CDI | __ __ __ | | |
| Algoritme gebruikt voor >80% van de faeces stalen voor <i>C. difficile</i> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Screening met NAAT, bevestiging met toxine A/B EIA <input type="radio"/> Screening met GDH en toxin A/B EIA (beiden), optionele bevestiging met NAAT of toxinogenekweek <input type="radio"/> Screening met GDH EIA, bevestiging met toxine A/B EIA op stoelgang, tweede bevestiging (optioneel) met NAAT of toxinogene kweek <input type="radio"/> Screening met GDH, bevestiging met NAAT <input type="radio"/> Screening met GDH, bevestiging met toxinogene kweek <input type="radio"/> Screening met toxine detectie, bevestiging met NAAT of toxinogene kweek <input type="radio"/> Enkel NAAT <input type="radio"/> Enkel toxinogene kweek <input type="radio"/> Enkel EIA voor toxines <input type="radio"/> Enkel cytotoxiciteitstest op stoelgang <input type="radio"/> Andere. Specifieer : _____ | | | |

Ziekenhuis/site code: RIZIV-nummer. Eventueel aangevuld met een ziekenhuis-site code(s) indien voor een fusie-ziekenhuis gekozen wordt voor een rapportage per site (of per combinatie van deze sites).

Aantal faeces stalen getest voor CDI: aantal diagnostische tests voor CDI gefactureerd aan het RIZIV gedurende de rapportage periode (code 549861: "Opsporen van toxinogeen *C. difficile* in faeces van opgenomen patiënten").

Algoritme gebruikt voor >80% van de faeces stalen voor *C. difficile*

Laboratoriumtesten gebruikt voor de opsporing van *C. difficile* toxinogeen in een faeces staal, hetzij een specifieke test, hetzij als een combinatie van testen (screening) en confirmatietesten. Als geen van de lijst het gebruikte algoritme weergeeft, gelieve datgene te kiezen dat de gebruikte wijze het meest benadert. Als verschillende algoritmes worden gebruikt, duid dan diegene aan die gebruikt wordt voor ten minste 80% van de patiënten. Screening en diagnostische testen voor CDI verschillen in sensitiviteit, specificiteit, werkdruk en kosten. In principe worden deze testen steeds gecombineerd om tot de diagnose van CDI te komen.

- Toxine A/B EIA:** Enzyme immunoassays (EIA), inclusief enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA). Test voor aanwezigheid van toxine A en B in stoelgang of kweek.
- GDH EIA:** Enzyme immunoassays (EIA), inclusief enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA). Test voor aanwezigheid van Glutamaat dehydrogenase in stoelgang of op kweek.
- NAAT:** Nucleïne-zuur amplificatietechnieken (PCR). Test voor aanwezigheid van het toxine gen.
- Cytotoxiciteitstest:** aantonen dat het supernatans van stoelgang, in afwezigheid van *C. difficile* toxine neutraliserende antilichameneen mono-cellaag doodt.
- Toxinogenekweek:** aantonen toxine productie bij een *C. difficile* kweek bv. door cytotoxiciteitstesten, toxine A/B EIA of NAAT op een kolonies.
- Toxine detectie:** Detectie van toxines in stoelgang of kweek bv door . toxine A/B EIA of cytotoxiciteitstest

Formulier C: gegevens voor elke *C. difficile* infectie (CDI)

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|-----------------------------------|
| Patiënt | | | | |
| Rijksregisternummer van de patiënt * | _____ . _____ . _____ - _____ . _____ | | | |
| Intern patiënt ID [†] | _____ | | | |
| Geboortedatum | _____ / _____ / _____ | | | |
| Geslacht* | <input type="checkbox"/> Man | <input type="checkbox"/> Vrouw | <input type="checkbox"/> Onbekend | |
| Naam / voornaam / woonplaats/ overleden [†] | | | | |
| Verblijf | | | | |
| Unieke hospitalisatiecode [†] | _____ | | | |
| Opnamedatum ziekenhuis* | _____ / _____ / _____ | | | |
| Opnamedatum in dienst waar CDI ontstond <i>Indien verschillend van opnamedatum ziekenhuis</i> | _____ / _____ / _____ | | | |
| ID van dienst waar CDI ontstond | _____ | | | |
| Specialiteit van dienst waar CDI ontstond | _____ | | | |
| Ontslagdatum uit het ziekenhuis of datum van einde follow-up | _____ / _____ / _____ | | | |
| Infectie | | | | |
| Symptomen (diarree) aanwezig bij opname* | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Neen | <input type="checkbox"/> Onbekend | |
| Begindatum diarree/symptomen* <i>verplicht indien begin diarree na opname.</i> | _____ / _____ / _____ | | | |
| Recurrent geval | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Neen | <input type="checkbox"/> Onbekend | |
| Vermoedelijk oorsprong van de infectie * | <input type="checkbox"/> Gemeenschap <input type="checkbox"/> Acute zorginstelling <input type="checkbox"/> Chronische zorginstelling <input type="checkbox"/> Andere zorginstelling (bv: ambulante zorg) <input type="checkbox"/> Oorsprong niet te bepalen <input type="checkbox"/> Oorsprong onbekend | | | |
| CDI met complicatie(s)* | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Neen | <input type="checkbox"/> Onbekend | |
| Patiëntresultaat* | <input type="checkbox"/> Levend bij ontslag <input type="checkbox"/> Levend, einde follow-up <input type="checkbox"/> Overleden, CDI droeg zeker bij tot het overlijden <input type="checkbox"/> Overleden, CDI droeg misschien bij tot het overlijden <input type="checkbox"/> Overleden, CDI droeg niet bij tot het overlijden <input type="checkbox"/> Overleden, onbekend of CDI bijdroeg tot het overlijden <input type="checkbox"/> Onbekend | | | |
| Laboratorium | | | | |
| Datum staalafname | _____ / _____ / _____ | | | |
| Resultaten van testen | | | | |
| GDH* | <input type="checkbox"/> Pos | <input type="checkbox"/> Neg | <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| EIA – toxines stoelgang * | <input type="checkbox"/> Pos | <input type="checkbox"/> Neg | <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| NAAT (PCR) van stoelgang specimen* | <input type="checkbox"/> Pos | <input type="checkbox"/> Neg | <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| Kweek* | <input type="checkbox"/> Pos | <input type="checkbox"/> Neg | <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| EIA – toxines kweek* | <input type="checkbox"/> Pos | <input type="checkbox"/> Neg | <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| Stam verstuurd naar referentielab. (UCL) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Neen | <input type="checkbox"/> Onbekend | |

* Verplicht veld † Enkel indien relevant voor intern gebruik Formaat datum: dd/mm/jj

Toelichtingen

Rijksregisternummer van patiënt: Uniek identificatienummer: nn.nn.nn-*nnn*.nn. Men vindt dit nummer op de achterkant van de identiteitskaart. Het nummer begint met geboortjaar (jj), maand (mm) en dag (dd). Deze informatie wordt niet getransfereerd naar het WIV. Indien de patiënt geen rijksregister heeft of indien dit nummer niet gekend is, wordt een automatisch identificatienummer gegenereerd op basis van 'naam', 'voornaam', 'geboortedatum' en 'geslacht'. In dit geval zijn deze vier velden wel verplicht in te vullen.

Geboortedatum: Wordt automatisch geëxtraheerd uit het rijksregisternummer en aldus wordt dit veld automatisch ingevuld bij het invullen van het rijksregisternummer.

Naam / Voornaam / Woonplaats / Overleden: Automatisch ingevuld in het geval van geautomatiseerde koppeling met het nationale register. Indien dit niet automatisch gebeurt, vul dit veld enkel in indien relevant voor interne gebruik. Deze informatie wordt niet getransfereerd naar het WIV.

Intern patiënt ID, unieke hospitalisatiecode: Enkel indien relevant voor interne gebruik.

ID van dienst waar ICD ontstond: Intern door het ziekenhuis gebruikte identificatiecode.

Specialiteit van dienst ICD ontstond: Drop-down lijst. *SNOMED* classificatie.

Ontslagdatum uit het ziekenhuis of datum van einde follow-up: Datum waarop de patiënt het ziekenhuis verlaat (levend of overleden). Als de patiënt 30 dagen na afloop van de surveillance periode nog in het ziekenhuis verblijft, dan eindigt de follow-up op deze datum.

Recurrent geval: Een CDI episode (diarree en positieve test na het einde van de behandeling) die optreedt >2 weken en < 8 weken na het begin van vorige episode.

Vermoedelijk oorsprong van de infectie:

- Zorginstelling (acute of chronische zorg): Indien begin van de symptomen (diarree) 2 dagen of meer na opname in de instelling, of tot 4 weken na het ontslag.
- Andere zorginstelling: bv. ambulante, dialysepatiënten of patiënten die regelmatig contact hebben met een zorginstelling.
- Gemeenschap: Begin van de symptomen buiten een zorginstelling of minder dan 2 dagen na opname in de zorginstelling en geen verblijf in een zorginstelling in de voorafgaande 12 weken.
- Niet te bepalen: Begin van de symptomen meer dan 4 weken maar minder dan 12 weken na het laatste verblijf in een zorginstelling.
- Onbekend: onvoldoende informatie om deze vraag te beantwoorden.

CDI met complicatie(s): Ja in geval van tenminste een van de volgende CDI complicaties:

- Opname in een zorginstelling voor behandeling van een CDI die in de gemeenschap ontstond.
- Opname op intensieve zorgen voor de behandeling van CDI of de complicaties ervan (bv shock).
- Chirurgie (colectomie) voor toxisch megacolon, perforatie of refractaire colitis.
- Overlijden van de patiënt binnen 30 dagen na de diagnose met CDI als primaire of indirecte oorzaak.

Status van de patiënt bij ontslag of op het einde van follow-up:

- Levend, einde follow-up: patiënt nog in het ziekenhuis 30 dagen na afloop van de surveillance periode.
- Overleden, CDI droeg zeker bij tot het overlijden: indien een oorzakelijk verband tussen CDI en het overlijden is vastgesteld.
- Overleden, CDI droeg misschien bij tot het overlijden: een oorzakelijk verband tussen CDI en het overlijden kan niet worden vastgesteld maar het is aannemelijk dat CDI bijdroeg tot het overlijden.
- Overleden, CDI droeg niet bij tot het overlijden: vastgesteld dat de doodsoorzaak niet is gerelateerd aan de CDI.
- Overleden, onbekend of CDI bijdroeg tot het overlijden: bij gebrek aan bewijs of CDI bijdroeg tot het overlijden.
- Onbekend: status van patiënt is onbekend.

Datum staalafname: Datum afname van de eerste positieve feces-staal.

Referenties

1. C-2015/24034, Moniteur Belge - Belgisch Staatsblad 27.01.2015Article 5, §2
<http://www.nsih.be/download/CDIF/Arrete%20Royal%202015.xps>
2. Valencia C, Lambert ML. Epidemiology of *Clostridium difficile* infection in Belgium: Report 2016. (Résumé disponible en français, samenvatting in het Nederlands). 2016PHS-2015-028.
http://www.nsih.be/surv_cdif/results_nl.asp
3. European Center for Disease Prevention & Control. European Surveillance of *Clostridium difficile* infections: Surveillance protocol version 2.1. Stockholm: ECDC, 2015Technical document.
http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1402