



Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid  
Afdeling Epidemiologie



# NSIH

## Protocol Surveillance van Nosocomiale Septicemieën (Hospitalwide)

Maart 2000

Nationaal programma voor de Surveillance  
van de Infecties in de Hospitalen

# INHOUDSTAFEL

<b>1</b>	<b><u>ALGEMENE INLEIDING</u></b>	<b>2</b>
1.1	DOELSTELLINGEN VAN HET SURVEILLANCEPROGRAMMA	2
1.2	AANGEBODEN PROTOCOLS	2
1.3	NSIH-PROTOCOLS EN HET KWALITEITSDECREET (KD) VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP	3
1.4	VEREISTEN VOOR DEELNAME EN VERPLICHTINGEN VAN HET NSIH-PROGRAMMA VAN HET WIV T.O.V. DE DEELNEMENDE ZIEKENHUIZEN	4
1.5	VERTROUWELIJKHEID	5
1.6	FINANCIERING	5
1.7	VEREISTE INFORMATICA-UITRUSTING	5
1.8	ANALYSE EN FEEDBACK VAN DE RESULTATEN NAAR DE DEELNEMERS	6
<b>2</b>	<b><u>PROTOCOL VOOR DE SURVEILLANCE VAN NOSOCOMIALE SEPTICEMIEËN</u></b>	<b>7</b>
2.1	INLEIDING	7
2.2	CLASSIFICATIE EN DEFINITIE VAN NOSOCOMIALE SEPTICEMIEËN	7
2.2.1	NOSOCOMIALE SEPTICEMIE	8
2.2.2	LABO-GECONFIRMEERDE SEPTICEMIE	8
2.2.3	PRIMAIRE SEPTICEMIE	9
2.2.4	SECUNDAIRE SEPTICEMIE	9
2.2.5	KATHETERGEASSOCIEERDE SEPTICEMIE	10
2.2.6	SEPTICEMIE VAN ANDERE OORSPRONG	11
2.2.7	SEPTICEMIE-EPISODE	11
2.2.8	PSEUDO-BACTERIËMIEËN	12
2.2.9	NSIH - VERPLEEGEENHEID	12
2.2.10	DE NOEMER - GEGEVENS	12
2.3	SAMENVATTING VAN DE VERSCHILLEN TUSSEN HET VROEGERE EN HET HUIDIGE PROTOCOL	13
2.3.1	LIJST MET HUIDCONTAMINANTEN	13
2.3.2	DEFINITIE VAN SEPTICEMIE-EPISODE	13
2.3.3	GEWIJZIGDE GEGEVENS (NIET-OPTIONEEL)	13
2.3.4	OPTIES IN HET SEPTICEMIE -NSIH PROTOCOL	14
2.4	PRAKTISCHE ORGANISATIE VAN DE SURVEILLANCE	16
2.4.1	HET AFNEMEN VAN BLOED VOOR HEMOCULTUREN	16
2.4.2	SAMENWERKING MET HET LABORATORIUM	16
2.5	PRAKTISCHE GEBRUIKSAANWIJZING	17
2.6	EINDE VAN DE REGISTRATIEPERIODE EN DATA-EXPORT NAAR HET WIV	21
2.7	BIJLAGE : REGISTRATIE - FORMULIEREN	21

# 1 algemene inleiding

## 1.1 Doelstellingen van het surveillanceprogramma

Het Nationaal programma voor de Surveillance van Hospitaalinfecties beantwoordt aan een drievoudige doelstelling :

- In de eerste plaats heeft het surveillanceprogramma als opgave aan de deelnemende ziekenhuizen de noodzakelijke definities en bepalingen te leveren. Op deze manier worden de gegevensverzameling en -analyse **gestandaardiseerd**.
- In de tweede plaats stelt het surveillanceprogramma de deelnemers in de gelegenheid om de eigen situatie te situeren ten opzichte van andere ziekenhuizen in de regio en in het land. Zonder dat een dergelijk opzet echt tot betrouwbare **vergelijkingen tussen ziekenhuizen** kan leiden, is het toch uiterst nuttig voor het identificeren van “outliers” in positieve zowel als in negatieve zin. Het spreekt voor zich dat individuele resultaten van ziekenhuizen hierbij strikt vertrouwelijk worden behandeld, en door het studieteam van het WIV uitsluitend aan het betrokken ziekenhuis zelf worden medegedeeld.
- Tenslotte laat een dergelijk surveillanceprogramma toe om een globaal beeld te verkrijgen van de **epidemiologische situatie** m.b.t. de ziekenhuisinfecties en de voornaamste hiermee verbonden risicofactoren en gevolgen in ons land, en - op termijn - van de **evolutie ervan in de tijd**.

De met deze methode verzamelde gegevens zijn in de eerste plaats bedoeld om interne kwaliteitsgaranderende maatregelen te ondersteunen.

## 1.2 Aangeboden protocols

Een pakket van 3 protocols wordt door het NSIH-programma aangeboden:

- surveillance van de post-operatieve wondinfecties bij heelkundige patiënten (patient-based)
- surveillance van de bacteriologisch gedocumenteerde nosocomiale septicemieën (hospital-wide)
- surveillance van kathetergeassocieerde septicemieën en ventilatorgeassocieerde pneumonieën in intensieve zorgen (patient-based).

De ziekenhuizen zijn echter vrij om andere variabelen aan de registratie toe te voegen of de geobserveerde populatie naar andere groepen van eigen keuze uit te breiden.

### 1.3 NSIH-protocols en het Kwaliteitsdecreet (KD) van de Vlaamse Gemeenschap

Het Vlaams Parlement heeft op 25 februari 1997 het decreet betreffende de **integrale kwaliteitszorg** in de verzorgingsvoorzieningen gestemd. In dit kader wordt voor de algemene ziekenhuizen de verbetering van de preventie van ziekenhuisinfecties als één van de drie opgelegde thema's vastgelegd.

De te registreren indicatoren voor het thema "ziekenhuisinfecties" zijn:

- postoperatieve wondinfecties
- nosocomiale primaire septicemieën
- ventilator-geassocieerde pneumonieën

Voor elk van deze indicatoren wordt om de drie jaar een steekproef genomen. Gedurende minstens 6 maanden binnen het jaar waarin de betreffende indicator wordt gemeten, worden de gegevens geregistreerd.

De registratiemethode die vanaf 1 januari 2000 dient gevolgd te worden, werd gewijzigd in december 1999<sup>1</sup>. Hierbij werd enerzijds rekening gehouden met de voorstellen die door de Groep ter Opsporing, Studie en Preventie van Infecties in de Ziekenhuizen (GOSPIZ) werden uitgewerkt; anderzijds werd in samenspraak met het WIV naar een betere internationale vergelijkbaarheid van de resultaten gestreefd (HELICS / CDC - NNIS).

Deelname aan de WIV-protocols **beantwoordt aan de vereisten van de nieuwe registratiemethode zoals beschreven in het kwaliteitsdecreet (zie tabel 1)**. Gezien de NSIH stuurgroep (vergadering dd. 17/3/2000) echter besliste de basisdefinities van het NSIH protocol grotendeels te behouden, worden de supplementair te verzamelen gegevens voor het KD aangeboden als een **optie** in de protocols.

Deze opties zijn nodig om de definities uit te breiden naar de definities van de CDC (en dus, althans op dit moment, de definities gebruikt in het Kwaliteitsdecreet) en zijn ontwikkeld aan de hand van volgende bronnen:

1. De Omzendbrief (dd. 15 december 1999) betreffende de uitvoering van het Vlaams Kwaliteitsdecreet die rekening hield met de voorstellen die door de Groep ter Opsporing, Studie en Preventie van Infecties in de Ziekenhuizen (GOSPIZ) werden uitgewerkt.
2. Definities en bepalingen van het National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) System van de Centers for Disease Control and Prevention (CDC).<sup>2,3,4</sup>

---

<sup>1</sup> Omzendbrief van 15 december 1999 betreffende de uitvoering van het decreet van 25 februari 1997 betreffende de integrale kwaliteitszorg in de verzorgingsvoorzieningen, in algemene en universitaire ziekenhuizen: nadere regels inzake de aanvaarde indicatoren bij het thema "ziekenhuisinfecties" en richtlijnen voor de registratie en rapportage.

<sup>2</sup> Gaynes RP, Horan TC. Surveillance of nosocomial infections. In: Mayhall CG, ed. Hospital epidemiology and infection control. Texas: Williams & Wilkins, 1996:1015-1031.

<sup>3</sup> Emori TG, Culver DH, Horan TC, et al. National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) System: description of surveillance methods. Am. J Infect Control 1991;19:19-35.

<sup>4</sup> Horan TC, Emori TG. Definition of key terms used in the NNIS System. Am J Infect Control 1997; 25:112-116.

In de feedback die de deelnemende ziekenhuizen van het WIV ontvangen, worden de infectiecijfers op 2 manieren gerapporteerd:

- infectiecijfers volgens de NSIH definities (voor alle ziekenhuizen)
- + infectiecijfers volgens de CDC definities (voor de ziekenhuizen die deelnemen aan de optie CDC/KD)

*Tabel 1. Deelname aan WIV protocols in functie van het Kwaliteitsdecreet*

<b>Indicatoren Kwaliteitsdecreet</b>	<b>overeenstemmend WIV-protocol</b>
1. Postoperatieve wondinfecties	Protocol Postoperatieve Wondinfecties
2. Nosocomiale primaire septicemieën (+ kathetergeassocieerde septicemieën op Intensieve Zorgen)	Protocol Septicemieën + optie katheterdagen op Intensieve Zorgen OF Protocol Septicemieën + WIV/SIZ surveillance van nosocomiale infecties op IZ *
3. Ventilatorgeassocieerde pneumonieën	WIV/SIZ surveillance van nosocomiale infecties op IZ *

\*Protocol gebaseerd op het Europese HELICS (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance) protocol (1995) en aangepast in samenwerking met de Belgische Vereniging voor Intensieve Geneeskunde en Urgentiegeneeskunde (SIZ). In dit protocol worden zowel bacteriëmieën (optioneel uitgebreid naar CDC definitie) als pneumonieën geregistreerd. In combinatie met het protocol SEP kunnen de indicatoren “nosocomiale primaire septicemieën” en de “ventilatorgeassocieerde pneumonieën” gelijktijdig geregistreerd worden en is het ziekenhuis het volgende jaar ontslagen van de registratie of mag de registratie van de data voor de indicator “postoperatieve wondinfecties” gespreid worden over de twee volgende kalenderjaren.

#### **1.4 Vereisten voor deelname en verplichtingen van het NSIH-programma van het WIV t.o.v. de deelnemende ziekenhuizen**

*De deelnemende ziekenhuizen moeten aan volgende voorwaarden voldoen:*

- Status van een algemeen of universitair ziekenhuis hebben.
- Aanwezigheid van het nodige personeel (verpleegkundige en geneesheer ziekenhuishygiënist, clinici, kwaliteitscoördinator, enz.) dat voldoende tijd kan uittrekken voor het doorvoeren van de surveillance-activiteiten.
- Organisatie in samenspraak met het Comité voor Ziekenhuishygiëne en onder de verantwoordelijkheid van de hoofdgeneesheer, en met de toestemming van de verantwoordelijke artsen van de afdelingen.
- Voldoende voorlichting van de behandelende artsen i.z. de diagnostische criteria van nosocomiale infecties.
- Bereidheid tot doorvoering van interne kwaliteitsmaatregelen wanneer dit nodig blijkt uit de resultaten van de surveillance.
- Gebruik van de definities zoals bepaald in de surveillance-protocols. De ziekenhuizen kunnen steeds aanvullende informatie verzamelen wanneer dit voor het kwaliteitsmanagement van hun ziekenhuis gewenst is.
- Deelname aan één of meerdere registratieprogramma's gedurende **tenminste één registratieperiode van 3 maanden**. *Een registratieperiode kan in principe beginnen op de eerste dag van elke kalendermaand.* Uit praktische overwegingen nodigt het WIV bij

- het begin van elk trimester alle ziekenhuizen uit tot deelname aan de registratie.
- Doorsturen van de surveillancegegevens naar het WIV na drie maanden registratie.
  - Bereidheid tot deelname aan validatiestudies van de verzamelde gegevens.
  - Beschikken over een computer om de geregistreerde gegevens op te slaan en te verwerken.

*Het NSIH-programma van het WIV verbindt zich ertoe:*

- De nodige registratiemiddelen (software, protocols, exportdiskettes) ter beschikking te stellen.
- De ziekenhuizen bij het doorvoeren van de surveillance te adviseren en wetenschappelijk te ondersteunen.
- Vertrouwelijk met de gegevens om te gaan (zie ook 1.5).
- Na elke registratieperiode van 3 maanden elk deelnemend ziekenhuis een gestandaardiseerde feedback te versturen, bestaande uit:
  1. de analyse van de nationale resultaten
  2. de analyse van de individuele resultaten met positionering t.o.v. de nationale verdeling
  3. voor de Vlaamse ziekenhuizen: een samenvatting van de gegevens die gevraagd worden in het kader van het Kwaliteitsdecreet.

## **1.5 Vertrouwelijkheid**

Alle gegevens worden op een strikt vertrouwelijke wijze behandeld; er wordt geen enkele informatie doorgegeven aangaande de identiteit van de patiënt of de clinicus. De resultaten van elk ziekenhuis worden slechts aan de betrokken instelling medegedeeld, met uitsluiting van elke andere instantie.

## **1.6 Financiering**

Deelname aan één van de drie NSIH-protocols geeft recht op een forfaitair bedrag van 150.000 BEF waarvan 90.000 BEF (na ontvangen van de factuur) dient overgemaakt te worden aan het WIV voor technische en wetenschappelijke ondersteuning. Deze financieringsvoorwaarden werden vastgelegd in het Ministerieel Besluit van 23 december 1999 (publicatie Staatsblad: 29 december 1999).

## **1.7 Vereiste informatica-uitrusting**

De vereiste informatica-uitrusting wordt in de handleiding van de software toegelicht.

## **1.8 Analyse en feedback van de resultaten naar de deelnemers**

Terwijl de surveillance op zichzelf ongetwijfeld haar belangrijkste nut vindt binnen de instelling zelf, is het daarnaast ook interessant om zich als instelling te kunnen situeren ten overstaan van andere instellingen. Dit is de reden waarom ter hoogte van het WIV de data worden ingezameld en op een geaggregeerd niveau worden geanalyseerd. Deze globale resultaten worden dan naar de deelnemende ziekenhuizen teruggekoppeld, samen met hun eigen individuele resultaten.

Het type analyse dat op nationaal niveau wordt doorgevoerd is enerzijds hetzelfde als wat op lokaal niveau kan worden geproduceerd met behulp van de NSIH-software; anderzijds is het dank zij de grotere aantallen mogelijk om meer verfijnde analyses uit te voeren, bijv. analyse per type ingreep voor de surveillance van PWI, per type micro-organisme voor de surveillance van septicemieën.

De feedback die de deelnemende ziekenhuizen van het WIV ontvangen bevat o.m. de indicatoren die de Vlaamse Ziekenhuizen in het kader van het Vlaams Kwaliteitsdecreet moeten verzamelen en aan de Vlaamse Overheid overmaken.

## 2 Protocol voor de surveillance van nosocomiale septicemieën

### 2.1 Inleiding

Septicemieën zijn niet de meest frequente vorm van nosocomiale infecties, maar zij worden gekenmerkt door een hoge letaliteit en vereisen een dure diagnostische en therapeutische inspanning.

In het septicemieprotocol (“hospital-wide”) worden alle significante positieve hemoculturen geregistreerd bij patiënten met nosocomiale septicemie. Om het onderscheid te maken tussen primaire en secundaire septicemieën wordt de oorsprong van alle septicemieën nagegaan.

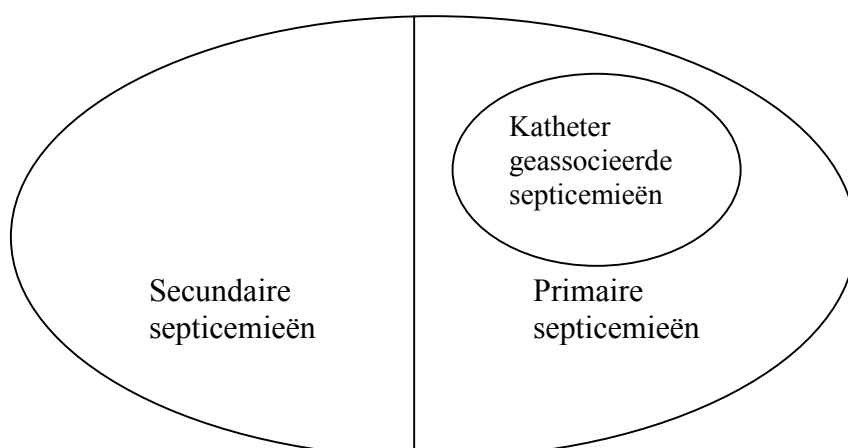
De hospital-wide surveillance van septicemieën gebeurt dus op basis van de laboratoriumuitslagen. De niet-gedocumenteerde septicemie wordt **niet** in de registratie opgenomen. Bovendien betreft het hier een ‘teller-registratie’. Noemergegevens worden enkel op een geaggregeerd niveau verzameld, niet per individuele patiënt.

In het kader van het *Vlaams Kwaliteitsdecreet* dienen de kathetergeassocieerde septicemieën in *Intensieve Zorgen* uitgedrukt te worden in functie van het aantal katheterdagen.

Het **aantal katheterdagen** kan verzameld worden op twee manieren:

1. Supplementair verzamelen van het aantal katheterdagen (a.d.h.v. het registratieformulier voor katheterdagen op intensieve zorgen, zie 2.5) bij het NSIH-protocol voor de registratie van septicemieën (hospital-wide).
2. Deelnemen aan het volledige protocol voor “Surveillance van nosocomiale infecties in Intensieve Zorgen” van het WIV/SIZ, waarin de registratie van het aantal katheterdagen geïntegreerd is, naast deelname aan het septicemieprotocol (hospital-wide).

### 2.2 Classificatie en definities van nosocomiale septicemieën



### 2.2.1 Nosocomiale septicemie

Een nosocomiale septicemie is een septicemie waarvoor geen aanwijzing bestaat dat deze aanwezig of in incubatie was op het moment van de opname in het ziekenhuis. Voor de meeste nosocomiale infecties betekent dit dat de infectie pas 48 uur (de typische incubatieperiode) of later na opname optreedt. Omdat de incubatieperiode echter kan verschillen naargelang de pathogeen en de onderliggende toestand van de patiënt, moet elke infectie individueel geëvalueerd worden m.b.t. het al of niet nosocomiale karakter, dus ook de infecties die vóór 48 uur optreden. De graad van betrouwbaarheid van het oordeel over het nosocomiale karakter van de infectie wordt daarom geregistreerd.

### 2.2.2 Labo-geconfirmeerde septicemie

Een labo-geconfirmeerde septicemie dient aan **minstens 1** van volgende criteria te voldoen:

1. Eén of meer positieve hemoculturen met afzondering van een **pathogene kiem**  
OF
2. Bij kinderen (>12 maanden) en volwassenen:  
Koorts (>38° C) EN/OF rillingen EN/OF hypotensie (syst BD ≤ 90 mm Hg)  
*In combinatie met:*
  - 2a. Minstens 2 afzonderlijk geprikte hemoculturen (*binnen eenzelfde periode van 72 uur*), positief voor hetzelfde organisme (met zelfde antibiogram)<sup>5</sup> behorend tot één van de volgende species (*die doorgaans als "huidcontaminant"\* worden beschouwd*):
    - *Coagulase negatieve stafylokokken (CNS)*
    - *Micrococcus spp.*
    - *Corynebacterium spp.*
    - *Propionibacterium acnes*
    - *Bacillus spp.*

Deelnemers kunnen *optioneel* volgens onderstaande criteria registreren (crit. 2b en 2c worden aan crit. 2a toegevoegd). Op die manier wordt de mogelijkheid geboden aan de vereisten van het huidige Kwaliteitsdecreet (CDC definitie) te beantwoorden.

OF

2b. *Minstens één hemocultuur positief voor een organisme behorende tot de normale huidflora\* bij een patient met een intravasculaire katheter en waarbij de arts een 'aangepaste' antibacteriële behandeling start*

OF

---

<sup>5</sup> Antibiogram met maximum 1 majeur verschil (van R naar S of omgekeerd), of 2 mineure verschillen (van R of S naar I of omgekeerd). 2 majeure of 3 mineure verschillen voor coagulase negatieve stafylokokken (voor AB die doorgaans voor de CNS worden getest).

2c. Een positieve antigeentest op bloed voor volgende organismen:

- *H. influenzae*
- *S.pneumoniae*
- *N.meningitidis*
- *Streptococcus* groep B

Voor patiëntjes beneden de leeftijd van één jaar ( $\leq 12$  maanden) worden de klinische symptomen vervangen door:

Koorts ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) EN/OF hypothermie ( $<37^{\circ}\text{C}$ ) EN/OF bradycardie ( $<100$  puls/min.voor prematuren,  $<80$ puls/min voor  $\leq 1$  jaar), EN/OF apnoe-episodes (5 sec).

*In combinatie met* minstens één van de bovenstaande criteria (2a, 2b of 2c).

De deelnemers die de bijkomende optionele variabelen registreren, zullen in de feedback 2 infectiecijfers krijgen (volgens NSIH-definitie en CDC-definitie).

### **2.2.3 Primaire septicemie**

Een nosocomiale labo-geconfirmeerde septicemie is primair wanneer er *geen* aanwijzingen zijn dat ze secundair is aan een andere infectie (zie secundaire septicemie). Kathetergeassocieerde septicemieën worden geklasseerd onder primaire septicemieën (zie diagram van de classificatie van septicemieën).

### **2.2.4 Secundaire septicemie**

Een septicemie is secundair wanneer de uit het bloed geïsoleerde kiem in verband staat tot een andere (niet-kathetergeassocieerde) infectielokalisatie. Bij een secundaire septicemie moet het geïsoleerde micro-organisme identiek zijn (zelfde antibiogram)<sup>5</sup> aan het micro-organisme in de primaire infectiehaard.

Voorbeeld: Een patiënt met een urineweginfectie vertoont symptomen van een septicemie. Na labo-onderzoek blijken de geïsoleerde micro-organismen in bloed- en urinecultuur identiek. De septicemie wordt aldus als secundaire septicemie gerapporteerd.

De graad van zekerheid van de relatie tussen de primaire infectielokalisatie en de secundaire septicemie wordt op de volgende manier gedefinieerd:

- Wanneer hetzelfde micro-organisme (+ zelfde antibiogram) t.h.v. de primaire infectiehaard werd teruggevonden, spreekt men van een **bewezen** secundaire septicemie.
- Wanneer een ander of geen micro-organisme t.h.v. de primaire infectiehaard werd teruggevonden, maar alle klinische tekenen er op wijzen dat de septicemie het gevolg is van een andere infectie, spreekt men van een **vermoedelijk** secundaire septicemie.

De primaire infectiehaard wordt geregistreerd a.d.h.v. de CDC-codes voor nosocomiale infecties (i.p.v. de vroegere lijst) zonder dat evenwel aan alle criteria van de overeenkomstige CDC-definities moet voldaan zijn. Tevens kan optioneel de ICD-9-CM code voor deze infectie aangeduid worden.

### 2.2.5 Kathetergeassocieerde septicemie

De associatie tussen de septicemie en de centrale katheter moet steeds (of in ieder geval zo vaak mogelijk) door een **laboratoriumonderzoek aangetoond** worden. Hiervoor onderzoekt men de tip van de centrale katheter a.h.v. één van de drie hierna vermelde (semi)-kwantitatieve bacteriologische methoden:

A.  $\geq 15$  kolonies (CFU) in een semi-kwantitatieve cultuur (incubatie van 24 u) op een kathetersegment (5 a 7 cm) dat over een voedingsbodem werd gerold ('roll-plate' volgens Maki<sup>6</sup>)

OF

B.  $> 10^3$  kolonies (CFU) per intradermaal segment van de katheter (1 cm), gespoeld met een vloeibare voedingsbodem, door 'flushing' of 'vortex' <sup>7,8</sup> na semi-kwantitatieve cultuur van de spoelvloeistof.

OF

C. 'Paired samples'.<sup>9</sup> Zelfde micro-organisme (zelfde species, zelfde antibiogram<sup>7</sup>) gekweekt uit een perifere venepunctie en uit de katheter, met, in een kwantitatieve cultuur:

$$\frac{\text{aantal CFU}_{\text{katheter}}}{\text{aantal CFU}_{\text{periferie}}} > 5$$

De graad van zekerheid van het verband tot een intravasale katheter wordt als volgt gedefinieerd:

Wanneer aan minstens één van bovenstaande criteria (A, B of C) voldaan wordt, spreekt men van een **bewezen** kathetergeassocieerde septicemie.

Wanneer niet aan één van de bovenvermelde criteria voldaan is, maar klinische tekens doen vermoeden dat er een verband bestaat met een katheter, spreekt men van een **waarschijnlijk** kathetergeassocieerde septicemie.

Type katheter :

Het type katheter wordt eveneens geregistreerd: centraal, arterieel of perifeer. Meer gedetailleerde informatie over het type katheter is optioneel en wordt slechts geregistreerd indien het verband tot de katheter waarschijnlijk of bewezen is.

Optie CDC/KD :

In de CDC-definitie is een primaire septicemie kathetergeassocieerd wanneer er in de periode van 48 uur vóór het begin van de infectie een centraal veneuze katheter aanwezig was. Dit criterium werd niet behouden in de NSIH definitie, maar kan wel optioneel geregistreerd worden

<sup>6</sup> Maki DG, Weise CE, Sarafin HW. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. N Engl J Med 1977; **296**: 1305-1309.

<sup>7</sup> Cleri DJ, Corrado ML, Seligman SJ. Quantitative culture of intravenous catheters and other intravascular inserts. J Infect Dis 1980; **141**: 781-786.

<sup>8</sup> Brun-Buisson C, Abrouk E, Legrand P, Huet Y, Larabi S, Rapin M. Diagnosis of central venous catheter-related septicemie: critical level of quantitative tip cultures. Arch Intern Med 1987; **147**: 873-877.

<sup>9</sup> Collignon PJ, Munro R. Laboratory Diagnosis of Intravascular Catheter Associated Sepsis. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis., September 1989; 807-814

voor de indicator “incidentie kathetergeassocieerde septicemieën/1000 centrale katheterdagen” op intensieve zorgen.

Opm: Als er meer dan 48 uur verstreken zijn na het verwijderen van de centrale katheter, moeten er *duidelijke aanwijzingen* zijn dat de septicemie met het kathetergebruik geassocieerd is <sup>10</sup>. Hiervoor kunnen bovengemelde (semi)-kwantitatieve bacteriologische methoden gebruikt worden.

Voor de hierboven genoemde indicator worden dus alleen **centraal veneuze katheters** in acht genomen. Een centrale katheter is elke katheter die eindigt ter hoogte van of dicht bij het hart of een groot bloedvat.

Tevens moet in het kader van deze indicator het **aantal centrale katheterdagen** op intensieve zorgen verzameld worden. Een katheterdag is een periode van 24 uur tijdens de welke een centrale katheter **continu of intermitterend** aanwezig is bij een patiënt. Een katheter die slechts een paar minuten aanwezig is, wordt dus ook meegeteld voor het berekenen van het aantal katheterdagen.

Wanneer meerdere centraal veneuze katheters aanwezig zijn, dienen de totalen op 2 manieren berekend te worden (“patiënten-totaal” en “katheter-totaal”).

Voorbeeld: Voor een patiënt met een port-a-cath en een subclavia-katheter gedurende 3 dagen, rekent men 3 katheterdagen in het “patiënten-totaal” en 6 katheterdagen (2 katheters x 3 dagen) in het “katheter-totaal”.

Een multi-lumen katheter wordt als één katheter beschouwd.

Katheterdagen moeten enkel geregistreerd worden op Intensieve Zorgen. Dit gebeurt op het hiervoor voorziene registratieformulier (zie 2.5).

### **2.2.6 Septicemie van andere oorsprong**

Naast het verband met een katheter of een andere infectie bevat het nieuwe protocol nog twee mogelijkheden die het verband van de septicemie aangeven (vroeger was dit optioneel):

- verband met een invasieve manipulatie (bv. endoscopie, transfusie...)
- verband met een vreemd voorwerp (bv. ventriculaire shunt)

De graad van zekerheid van dit type verband dient ook te worden aangeduid.

Indien geen enkel van bovenvermelde verbanden vermoed wordt of kan aangetoond worden, spreekt men van een septicemie van ongekende oorsprong.

### **2.2.7 Septicemie-episode**

De NSIH-software laat toe om meer dan één septicemie-episode per patiënt te registreren. Voor elke nieuwe episode kan een nieuw record aangemaakt worden.

a. verschillende septicemie-episodes veroorzaakt door *dezelfde* kiem:

Alle gevallen van septicemie die niet langer dan 7 dagen uiteen liggen worden tot dezelfde episode gerekend wanneer ze veroorzaakt zijn door hetzelfde micro-organisme. Omgekeerd: een septicemie die optreedt vanaf 8 dagen na het einde van een vorige septicemie(-episode), betekent een nieuwe episode, ook wanneer ze veroorzaakt wordt door hetzelfde micro-organisme. Het einde van de vorige episode wordt bepaald door een negatieve hemocultuur en het afwezig zijn van septische symptomatologie.

b. verschillende septicemie-episodes veroorzaakt door *een andere* kiem (nieuw):

---

<sup>10</sup> Horan T.C., Emori T.G.: Definitions of key terms used in the NNIS System. American Journal of Infection Control, 1997; 25:112-116.

Wanneer een andere kiem gevonden wordt één dag of meer nadat het eerste positieve staal werd afgenomen, spreekt men van een tweede episode. In dit geval beslist het klinisch oordeel over de oorsprong van elke septicemie episode.

Men spreekt van een *polymicrobiële septicemie* wanneer er verschillende kiemen (bij één of meerdere bloedafnames) gevonden worden op dezelfde dag.

### **2.2.8 Pseudo-bacteriëmieën**

Pseudo-bacteriëmieën worden niet geregistreerd.

Men spreekt van pseudo-bacteriëmieën indien de positieve cultuur niet overeenstemt met een reële bloedstroominfectie, maar te wijten is aan een bijbesmetting vanuit het materiaal voor afname of cultuur, de ontsmettingsstoffen of de analyse-apparatuur, of veroorzaakt werd door een manipulatiefout.

### **2.2.9 NSIH - verpleegeenheid**

Een geheel van verpleegbedden die zowel geografisch als organisatorisch / functioneel bijeen horen (zelfde verdieping, zelfde of verbonden gang(en), zelfde ploeg verpleegkundigen met zelfde hoofdverpleegkundige).

### **2.2.10 De noemer - gegevens**

De volgende noemergegevens zijn vereist voor een correcte interpretatie van de gegevens. Hoewel de registratie een periode van minimaal 3 maanden bestrijkt (te beginnen op de eerste van een maand naar keuze), raden we aan om de noemergegevens per maand te registreren. Dit laat u toe meer gedetailleerde analyses van de infectiecijfers te maken.

- Het **aantal in het ziekenhuis opgenomen patiënten** en het **totaal aantal gefactureerde ligdagen** tijdens de periode, met uitsluiting van de opnamen in psychiatrische, RVT en V-bedden.
- Het **aantal opgenomen patiënten en ligdagen** in de dienst(en) voor **intensieve zorgen** tijdens de periode: totaal aantal en (optie KD) alleen voor patiënten die langer dan 24h op IZ verblijven.
- Het **aantal afgenomen hemoculturen** tijdens de periode = aantal verschillende bloedafnames, niet het totaal aantal flessen indien één afname over meerdere flessen werd verdeeld
- Het **aantal centrale katheterdagen** voor patiënten die langer dan 24u opgenomen worden op **intensieve zorgen** tijdens de registratieperiode/ per maand (optie KD)
  - Patiënten-totaal in dagen: 3 centrale katheters bij eenzelfde patiënt op eenzelfde dag = 1 dag
  - Katheter-totaal in dagen: 3 centrale katheters bij eenzelfde patiënt op eenzelfde dag = 3 dagen

De noemergegevens worden in de software ingebracht. Formulieren worden niet meer naar het WIV doorgestuurd. De noemergegevens van vroegere registratie-periodes kunnen worden gecorrigeerd indien deze later werden aangepst. In de feedback van de evolutie van de infectiecijfers wordt met de gecorrigeerde noemergegevens rekening gehouden.

## **2.3 Samenvatting van de verschillen tussen het vroegere en het huidige protocol**

### **2.3.1 Lijst met huidcontaminanten**

De vroegere lijst met huidcontaminanten wordt aangepast aan de actueel gangbare CDC-lijst:

*Coagulase negatieve staphylokokken.*

*Micrococcus spp*

*Propionibacterium acnes*

*Bacillus spp*

*Corynebacterium spp (Diphtheroids)*

Uitgesloten zijn dus (verschil met vroegere NSIH-contaminantenlijst):

*Streptococci viridans* (omvat *S. mutans*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. oralis*, *S. anginosus*, *S. intermedius*)

*Acinetobacter spp.*

*Clostridium spp.*

### **2.3.2 Definitie van septicemie-episode**

De vroegere NSIH-definitie geldt nog steeds in geval het gaat om *eenzelfde kiem* in de 2 episodes.

Belangrijke wijzigingen i.v.m. een tweede episode zijn er wanneer het gaat om *verschillende kiemen* in de 2 episodes:

Wanneer in een septicemie een andere kiem gevonden wordt één dag of meer nadat het eerste positieve staal werd afgenomen, spreekt men van een tweede episode. In dit geval beslist het klinisch oordeel over de oorsprong van deze septicemie-episode.

Men spreekt van een *polymicrobiële septicemie* wanneer er verschillende kiemen (bij één of meerdere bloedafnames) gevonden worden op dezelfde dag.

### **2.3.3 Gewijzigde gegevens (niet-optioneel)**

#### **1. Oorsprong van de septicemie**

Eerst wordt bepaald wat de oorsprong is van deze septicemie-episode (kathetergeassocieerd-centrale, perifere of arteriële katheter - invasieve manipulatie, vreemd voorwerp, secundair of ongekend).

Daarna duidt men de zekerheid van de associatie aan (bewezen, klinisch vermoeden).

#### **2. Lokalisatie andere infectie**

Wanneer een (secundaire) septicemie een verband heeft met een andere infectiehaard, kan deze infectieplaats geregistreerd worden a.h.v. de CDC-codes voor nosocomiale infecties (i.p.v. de vroegere lijst) zonder dat evenwel aan alle criteria van deze CDC definities moet voldaan zijn (zie ook optie ICD-9 code).

### 3. Nosocomiale septicemie:

Ook de infecties gediagnosticeerd **vóór 48 uur na opname** worden geregistreerd. Men kruist aan of het om een nosocomiale infectie gaat of niet en duidt de graad van betrouwbaarheid van het oordeel over het nosocomiale karakter van de infectie aan.

### 4. Klinische gegevens:

De klinische gegevens die deel uitmaken van de definitie van laboratorium-geconfirmeerde septicemie (criterium 2 en 3) worden nu steeds geregistreerd:

- Koorts ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) EN/OF rillingen EN/OF hypotensie (syst BD  $\leq 90$  mm Hg) bij patiënten ouder dan één jaar.
- Koorts ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) EN/OF hypothermie ( $<37^{\circ}\text{C}$ ) EN/OF bradycardie ( $<100$  puls/min. voor prematuren,  $<80$  puls/min voor  $\leq 1$  jaar), EN/OF apnoe- episodes (5 sec) bij patiënten jonger dan één jaar.

### 5. Klinisch verloop:

Bij overlijden van een patiënt die een septicemie-episode deed, wordt het verband (+ zekerheidsgraad) van het overlijden met de septicemie aangeduid.

#### **2.3.4 Opties in het septicemie -NSIH protocol**

##### 2.3.4.1 Optie Kwaliteitsdecreet/CDC definitie

###### 1. Criterium 2b en 2c voor labo-geconfirmeerde septicemieën bij volwassenen

De vroegere NSIH definitie van labo-geconfirmeerde septicemie blijft dus grotendeels behouden. Optioneel wordt echter de mogelijkheid geboden om bijkomende gegevens te verzamelen die het mogelijk maken de definitie te verruimen naar de CDC definitie en aldus aan de vereisten van het huidige Vlaams Kwaliteitsdecreet te beantwoorden.

Er worden 2 nieuwe criteria toegevoegd (uit de CDC definitie van laboratory-confirmed bloodstream infection) in geval niet aan het eerste criterium (isolatie van een pathogene kiem) kan voldaan worden). Naargelang de leeftijd van de patiënt ( $\leq$  of  $> 1$  jaar) dient men rekening te houden met de aanwezigheid van enkele klinische symptomen in combinatie met één van twee andere criteria.

De 2 criteria die de definitie verruimen zijn:

Aanwezigheid van **klinische symptomen** (koorts, rillingen, hypotensie, bradycardie, hypothermie en/of apnee verschillend naargelang de leeftijd)

EN

- 2b. Eén hemocultuur positief voor een organisme behorende tot de normale huidflora\* bij een patient met een intravasculaire katheter waarbij de arts voor deze sepsis een antibacteriële behandeling start.

OF

- 2c. Een **positieve antigeen test** op bloed (vb.: *H. influenzae*, *S.pneumoniae*, *N.meningitidis* of *Streptococcus groep B*)

De deelnemers die deze variabelen optioneel registreren ontvangen in de feedback 2 infectiecijfers (NSIH -definitie en CDC-definitie).

## 2. Kathetergeassocieerde septicemieën op intensieve zorgen

In het kader van de indicator “incidentie van kathetergeassocieerde septicemieën” op intensieve zorgen dienen volgende gegevens bijkomend verzameld te worden:

1. Bij het vaststellen van een SEP op intensieve zorgen: aanduiden of de patiënt langer dan 24u op intensieve zorgen verbleef (dit om de populatie gelijk te schakelen met de populatie in het protocol intensieve zorgen, waar alleen patiënten die langer dan 24u op IZ verblijven worden geregistreerd).
2. Uitbreiding van de definitie van het verband met een centrale katheter: aanwezigheid van een centrale catheter in de 48u vóór de septicemie. Volgens de CDC definitie worden primaire (niet-secundaire) septicemieën als katheter-gerelateerd beschouwd wanneer er in de periode van 48 uur vóór de infectie (intermittent of continu) een centrale katheter aanwezig was. Indien er in deze 48 uur geen katheter aanwezig was, maar wel daarvoor, dan moet er een duidelijke aanwijzingen zijn voor het verband met de katheter.
3. Het aantal opnamen, ligdagen en centrale katheterdagen voor patiënten die langer dan 24u op intensieve zorgen verblijven.

### 2.3.4.2 Andere optionele gegevens

#### 1. Dienst opname

Gezien de nieuwe software de 3 surveillance-protocols integreert, kunnen gegevens geregistreerd worden die betrekking hebben op de patiënt. Zo kan naast de dienst waar de septicemie werd vastgesteld, nu ook de dienst waar de patiënt werd opgenomen worden geregistreerd.

#### 2. ICD-9 codes

De software biedt de mogelijkheid om de ICD-9 code te registreren die overeenstemt met de primaire en/of de secundaire infectie, om, indien gewenst, de gegevens te kunnen linken met de MKG gegevens.

## **2.4 Praktische organisatie van de surveillance**

### **2.4.1 Het afnemen van bloed voor hemoculturen**

De huid wordt ontsmet met een alcoholische oplossing, centrifugaal aangebracht rond de punctieplaats.

Een inwerkingstijd van 30 seconden tussen het ontsmetten en het prikken is noodzakelijk.

Niet meer met de vingers palperen na het ontsmetten.

Indien mogelijk moeten steeds 2 onafhankelijk geprikte bloedstalen worden afgenomen. Een enkel bloedstaal afgenomen via een reeds aanwezige katheter is nooit betrouwbaar genoeg. Afname via katheters dient steeds te worden vermeden; in geval men een kathetergeassocieerde septicemie vermoedt, moet men toch steeds nog een bijkomend staal afnemen via een nieuwe venepunctie.

Er worden steeds 10 ml afgenomen per punctieplaats.

Het moment van afname: best tijdens de stijgende fase van een koortsepisode, met 20 à 30 minuten tussen beide puncties.

Bij vermoeden van endocarditis of intermitterende bacteriëmie zal men liefst een viertal stalen afnemen gespreid over 2 dagen. (Korter opeen indien de klinische toestand het starten van een empirische therapie wettigt).

Voor kinderen en zuigelingen zal men de bovenstaande vereisten zo goed mogelijk benaderen in de mate dat dit klinisch en ethisch mogelijk is.

### **2.4.2 Samenwerking met het laboratorium**

De registratie van significante positieve hemoculturen en serologie is een surveillance die uitgaat van het laboratorium; een actieve medewerking van de verantwoordelijke voor de microbiologische onderzoeken is dan ook onontbeerlijk.

De gevallen-detectie ('case-finding') kan enorm worden vergemakkelijkt indien het labo listings kan aanmaken waarop de positieve hemoculturen en de nodige microbiologische data samengevat zijn, samen met de identificatie en lokalisatie van de patiënt. Het is op basis van deze lijsten dat de hygiënist of de persoon die belast is met deze surveillance zijn/haar klinische ronde kan plannen om op de verpleegeenheden de bijkomende informatie over de geïnfecteerde patiënten te verzamelen.

## 2.5 Praktische gebruiksaanwijzing

Volgende gegevens dienen verzameld te worden in het septicemieën protocol:

1. Tellergegevens: voor elke patiënt die tijdens zijn verblijf in het ziekenhuis een septicemie-episode ontwikkeld, worden volgende gegevens ingevuld:
  - a. patiënt-gegevens: voor elke nieuwe opname wordt voor eenzelfde patiënt een nieuw dossier (en een nieuwe patient-record) aangemaakt.
  - b. septicemie-gegevens: voor elke septicemie-episode bij deze patiënt (tijdens hetzelfde ziekenhuisverblijf) wordt een nieuw septicemie-dossier aangemaakt; in één septicemie-episode kunnen verschillende micro-organismen geïsoleerd worden.
2. Noemergegevens: deze gegevens worden verzameld voor het ganse ziekenhuis en voor de afdeling intensieve zorgen en worden eveneens in de software ingebracht.

### PATIENTGEGEVENS

Veldnaam	Definitie/formaat	Commentaar
Familienaam en voornaam	Naam en voornaam van de patiënt. Maximaal 50 letters	Niet vereiste variabelen: uitsluitend voor intern gebruik binnen het hospitaal. Deze informatie wordt niet overgemaakt aan het WIV.
Geboortedatum	dd/mm/jjjj vb: 01/12/1955	De geboortedatum wordt omgezet in de leeftijd om de anonimiteit van de patiënt te bewaren.
Geslacht	M voor mannelijk, F voor vrouwelijk, U voor ongekend.	U kan een letter kiezen uit de keuzelijst.
Opnamedatum	dd/mm/jjjj vb: 15/10/1999	Datum van opname in het ziekenhuis. Onontbeerlijk voor het correct functioneren van de software.
SIS-nummer	Vb.: 660826 235 17	Niet vereiste variabele. Deze informatie wordt niet overgemaakt aan het WIV.
Hospitalisatienummer	Unieke letter/cijfer combinatie voor deze hospitalisatie, maximaal 50 karakters	Vul hier het hospitalisatienummer of een eigen uniek nummer voor elke patiënt-opname in. Dit veld moet ingevuld worden voor het correct functioneren van het programma.
Dienst opname	Vb: CA/ voor "Algemene/abdominale heekunde"	Optioneel gegeven. U kan een lettercombinatie kiezen uit de keuzelijst. Deze letterwaarde duidt het type dienst aan. Ontbrekende diensten kunnen aangevuld worden in de software.
Verpleegeenheid	Vb: CA/ 001	Verpleegeenheid, maximaal 6 cijfers en/of letters. U kan zelf een lijst met keuzemogelijkheden aanmaken in de software.
Datum einde follow-up	dd/mm/jjjj vb: 12/11/1999	De dag waarop de patiënt het ziekenhuis (of surveillance <sup>11</sup> ) verlaat of datum van overlijden.
Ontslag	Hier geeft men aan of de patiënt op de einddatum van de follow-up uit het ziekenhuis ontslagen werd of niet.	Indien ja wordt geantwoord, stemt de datum van het einde van de follow-up overeen met de ontslagdatum, of bij overlijden, met de datum van overlijden.
Klinisch verloop	D voor overlijden, R voor herstel (recovery) van deze episode, U voor onbekend (unknown), T voor transfer (verwijzing)	Dit veld moet niet gebruikt worden in het SEP protocol (zie onder klinisch verloop).
Herkomst patiënt	thuis (community), rusthuis of RVT, ander hospitaal..	Plaats waar patiënt verbleef vóór opname in het ziekenhuis. Optioneel gegeven

<sup>11</sup> D.i. de patiënt verdwijnt uit het "gezichtsveld", een eventuele nosocomiale septicemie kan niet meer geregistreerd worden.

## SEPTICEMIEGEGEVENS

Veldnaam	Definitie/Formaat	Commentaar
Infectiedatum	<b>dd/mm/jjjj vb.: 22/10/1999</b>	De dag waarop de eerste infectietekens verschenen of waarop het eerste positieve diagnostische staal werd afgenomen ( <i>kies de vroegste van de 2 data</i> ).
Septicemie-episode	Zelfde kiem: Een septicemie die optreedt vanaf 8 dagen na het einde van een vorige septicemie(-episode), betekent een nieuwe episode. Het einde van de vorige episode wordt bepaald door een negatieve hemocultuur en het afwezig zijn van septische symptomatologie. Andere kiem: een septicemie veroorzaakt door een <i>ander</i> micro-organisme geïsoleerd één dag of meer nadat het eerste positieve staal werd afgenomen, betekent een nieuwe episode.	Een tweede septicemie-episode voor eenzelfde patiënt wordt in een ander record geregistreerd. Hiertoe opent me een tweede record door op <input type="button" value="▶"/> te klikken onderaan rechts van het scherm "septicemiegegevens".
Dienst/afdeling waar septicemie werd vastgesteld	Vb.: <b>IC/</b> voor Intensieve Zorgen	Dienst waar de patiënt verbleef op de infectiedatum. Kies een lettercombinatie uit de lijst en een afdeling uit een zelf aangemaakte keuzelijst
Opnamedatum in deze dienst	<b>dd/mm/jjjj vb: 15/10/1999</b>	Datum waarop de patiënt werd opgenomen in de dienst waar de infectie werd vastgesteld.
Klinische gegevens	Symptomen vastgesteld bij deze septicemie	Maak een onderscheid tussen patiënten $\leq$ en $>$ 12 maanden. Een combinatie van verschillende klinische gegevens is mogelijk
Ongekend	Aankruisen indien geen klinische gegevens bekend of voorhanden zijn.	Deze optie zo weinig mogelijk gebruiken.
Koorts	Aankruisen indien aanwezig	Kruis aan vanaf $> 38^{\circ}\text{C}$
Rillingen	Aankruisen indien aanwezig	Enkel bij kinderen $>$ 12 maanden en volwassenen
Hypotensie	Aankruisen indien aanwezig	Enkel bij kinderen $>$ 12 maanden en volwassenen. Hypotensie = systolische bloeddruk $\leq 90$ mmHg
Hypothermie	Aankruisen indien aanwezig	Enkel bij kinderen $\leq 12$ maanden. Hypothermie: $< 37^{\circ}\text{C}$
Apnee	Aankruisen indien aanwezig	Enkel bij kinderen $\leq 12$ maanden. Apnee: geen ademhaling gedurende meer dan 5 seconden
Bradycardie	Aankruisen indien aanwezig	Enkel bij kinderen $\leq 12$ maanden. Bradycardie: $< 100$ puls/min. voor prematuren, $< 80$ puls/min voor $\leq 1$ jaar.
Klinisch verloop	Verband van een eventueel overlijden met de septicemie	Aangeven of de patiënt overleed, of het verband met de SEP werd nagekeken, en zo ja, of er een verband is

Veldnaam	Definitie/Formaat	Commentaar
Oorsprong septicemie		
Verband met centrale katheter	Klinisch vermoeden of bewezen verband. Een centrale katheter is elke katheter die eindigt ter hoogte van of dicht bij het hart of een groot bloedvat. Optioneel kan insertiedatum, duur en type katheter aangegeven worden.	Werd hetzelfde micro-organisme ook afgezonderd naar aanleiding van een kathetergeassocieerde infectie? Een verband tot een centrale een katheter is bewezen wanneer er minstens aan één van de criteria van de (semi-) kwantitatieve bacteriologische methoden voldaan is (zie verband tot een intravasale katheter).
Verband met perifere katheter	klinisch vermoeden of bewezen verband Optioneel kan insertiedatum, duur en type katheter aangegeven worden.	
Verband met arteriële katheter	klinisch vermoeden of bewezen verband Optioneel kan insertiedatum, duur en type katheter aangegeven worden.	
Verband met invasieve procedure	De SEP-episode staat in verband met een invasieve manipulatie. Klinisch vermoeden of bewezen verband.	Indien er geen verband is tot een katheterinfectie of een andere infectielokalisatie kan U een verband vermoeden tussen de septicemie en een invasieve diagnostische of therapeutische procedure (endoscopie, transfusie, ...).
Verband met vreemd voorwerp	Klinisch vermoeden of bewezen verband met een (al dan niet langdurig aanwezig) vreemd voorwerp	bv. ventriculaire shunt
Verband met andere infectie (secundaire SEP)	Klinisch vermoeden of bewezen verband De uit het bloed geïsoleerde kiem staat in verband tot een andere infectielokalisatie ( <b>secundaire septicemie</b> ).	<b>Bewezen (zeker) verband:</b> zelfde micro-organisme, zelfde antibiogram, zelfde week als primaire infectiehaard. Indien niet aan deze bacteriologische criteria voldaan is, kan het om een <b>klinisch vermoeden</b> van secundaire septicemie gaan.
Lokalisatie andere infectie	CDC-codes voor de primaire infectie lokalisatie. Zie CDC definities voor een duidelijke omschrijving.	Verplicht in te vullen wanneer er een secundaire septicemie gemeld is (klinisch vermoeden of bewezen verband). Kies de primaire infectie uit de lijst met CDC-codes. Er moet echter niet aan alle CDC-criteria voldaan zijn om een infectie binnen een bepaalde CDC-code te kunnen plaatsen.
Septicemie van ongekende oorsprong	Geen enkele van bovenvermelde oorzaken werd aangetoond of vermoed voor de septicemie-episode.	Aankruisen indien de oorsprong van de septicemie ongekend is.

Veldnaam	Definitie/Formaat	Commentaar
Micro-organisme(n) / NSIH		Minimaal te verzamelen microbiologische gegevens voor het NSIH protocol (zonder CDC/KD optie)
Volgnummer	Één cijfer. Duid het volgnummer van het geïsoleerd micro-organisme voor deze SEP-episode aan.	Klik dan op <input type="button" value="▶"/> om een volgende record te openen en typ <b>2</b> (3..) om aan te geven dat het om een tweede (derde...) micro-organisme gaat in dezelfde episode. Indien eenzelfde micro-organisme verschillende keren geïsoleerd wordt binnen dezelfde episode wordt alleen de eerste isolatie geregistreerd.
Labonummer	Nummer voor intern gebruik	Per kiem. Optioneel.
Datum staalafname	Datum van de bloedafname voor dit micro-organisme	Vaak, maar niet noodzakelijk, gelijk aan de infectiedatum voor die SEP episode
Micro-organisme code	Vb.: <b>STAAUR</b> voor <i>Staphylococcus aureus</i>	De code voor het micro-organisme is in principe als volgt gestructureerd: eerste 3 letters van het genus + eerste 3 letters van het species. U kunt een code uit de lijst kiezen.
Optie CDC/KD		De supplementair te verzamelen gegevens om de definities compatibel te maken met de CDC definities die in het Vlaamse Kwaliteitsdecreet gebruikt worden.
Centrale katheter <48h op IZ	Aankruisen indien een centrale katheter aanwezig was in de 48 uur vóór het begin van een SEP op intensieve zorgen.	In de CDC definitie is een primaire septicemie is kathetergeassocieerd wanneer er een centrale katheter aanwezig was (zonder microbiologisch bewijs).
Gepaste Antibiotica therapie gestart	Aankruisen indien aanwezig.	Aankruisen wanneer de arts een gepaste anti-bacteriële behandeling start bij een patiënt met katheter naar aanleiding van deze septicemie-episode.
1 positieve hemocultuur	Het micro-organisme werd slechts 1 x geïsoleerd. Al of niet aankruisen	Kruis aan wanneer het handelt om één positieve hemocultuur.
≥ 2 positieve hemoculturen	Al of niet aankruisen.	Kruis aan wanneer het gaat om minstens 2 afzonderlijk geprikte hemoculturen ( <i>binnen eenzelfde periode van 72 uur</i> ), positief voor hetzelfde organisme (met zelfde antibiogram) behorend tot één van de species die doorgaans als " <b>huidcontaminant</b> "* worden beschouwd ( <i>zie lijst 2.2.2.</i> ) Noodzakelijke voorwaarde voor de NSIH definitie.
Positieve antigeentest	Positieve antigeentest voor <i>H. influenzae</i> , <i>S.pneumoniae</i> , <i>N.meningitidis</i> of <i>Streptococcus groep B</i> .	Kruis aan wanneer het handelt om een positieve antigeen test op bloed

## **2.6 Einde van de registratieperiode en data-export naar het WIV**

Na het einde van de registratieperiode van 3 maanden worden de gegevens vervolledigd voor alle patiënten die tijdens de registratieperiode een nosocomiale septicemie vertoonden. Daarna is nog enige tijd voorzien voor het verzamelen van de laatste nog ontbrekende gegevens.

Na het valideren en invoeren van de gegevens worden de data geëxporteerd en op floppy of per E-mail ([nsih@iph.fgov.be](mailto:nsih@iph.fgov.be)) overgemaakt aan het NSIH-studieteam van het WIV. Vermeld steeds begin-en einddatum van de registratieperiode, de naam van het ziekenhuis met NSIH code en de naam van de persoon aan wie de feedback moet verstuurd worden. De NSIH-code is de vier-cijfer-code die elk hospitaal toegewezen krijgt. De gegevens moeten op het WIV toekomen ten laatste 45 dagen na het verstrijken van de registratieperiode

## **2.7 Bijlage : registratie - formulieren**

In bijlage vindt U voorbeelden van een registratieformulier voor septicemieën, voor de noemergegevens, en voor de optionele noemergegevens op intensieve zorgen. U blijft volledig vrij om een eigen model uit te werken of het bijgaande aan te passen. Formulieren worden niet naar het WIV doorgestuurd.

**NSIH – SEPTICEMIEEN**
**SEPTICEMIE-EPISEDE**

Vignet of adressogram van de patiënt

**PATIENTGEGEVENS**

Geboortedatum: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ (dd-mm-jjjj) Geslacht: M - F - U Herkomst°: Thuis - RO/RVT - ZH

Hospitalisatienummer: \_\_\_\_\_

Opnamedatum: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ (dd-mm-jjjj) Dienst opname° [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**SEPTICEMIEGEGEVENS**
**Infectiedatum:** - - (dd-mm-jjjj) **Septicemie episode :**
**Dienst/nosocomiaal karakter:**

 Dienst waar septicemie werd vastgesteld [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] ≥24 u op IZ 

Opnamedatum in deze dienst: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ (dd-mm-jjjj)

 Niet nosocomiaal  Mogelijk nosocomiaal  Zeker nosocomiaal

**Klinische gegevens:**

<input type="radio"/> ongekend	<u>Klinisch verloop :</u> <input type="radio"/> ongekend
<input type="radio"/> > 12 maanden	<input type="radio"/> ≤12 maanden
<input type="radio"/> Koorts (>38°C)	<input type="radio"/> Koorts (>38°C)
<input type="radio"/> Rillingen	<input type="radio"/> Hypothermie (<37°C)
<input type="radio"/> Hypotensie	<input type="radio"/> Apnee
	<input type="radio"/> Bradycardie
	<input type="radio"/> Niet overleden
	<input type="radio"/> Overleden, verband niet nagekeken
	<input type="radio"/> Overleden, geen verband met septicemie
	<input type="radio"/> Overleden, mogelijk verband met septicemie
	<input type="radio"/> Overleden, zeker verband met septicemie

**Oorsprong septicemie:**

Verband met intravasale katheter			Ander verband			SEP van ongekende oorsprong
Centraal	Perifeer	Arterieel	Invasieve manipulatie	Vreemd voorwerp	Andere infectie	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			Lokalisatie andere infectie:			
Graad van zekerheid : <input type="radio"/> ongekend <input type="radio"/> waarschijnlijk verband <input type="radio"/> zeker verband						

**Optie Kathetergegevens°:**

	Centrale katheter	Perifere katheter	Arteriële katheter
Datum in (dd-mm-jjjj)	- -	- -	- -
Duur (in dagen)			
Kathetertype			

**Optie KD/CDC°:**

 Centrale katheter in 48h voor infectie (IZ)   
 Antibioticatherapie gestart n.a.v. septicemie 
**Micro-organismen:**

Labonummer°	Afnamedatum (dd-mm-jjjj)	Identificatie	N° HC+	Ag°+
	- -			<input type="radio"/>
	- -			<input type="radio"/>
	- -			<input type="radio"/>
	- -			<input type="radio"/>

**EINDE FOLLOW-UP (FU)°**

Datum eind Follow-up: - - Ontslag/overlijden op deze datum J / N



