

SURVEILLANCE OF HOSPITAL ASSOCIATED BLOODSTREAM INFECTIONS IN BELGIAN HOPITALS

Revision protocol & tools

**Bloodstream infections workgroup meeting
13 June 2016**

**Els Duysburgh, MD, MPH, PhD
Marie-Laurence Lambert, MD, MPH, PhD
Els.duysburgh@wiv-isp.be**

- **CLABSI case definition**
- **Validation of data and tool**
- **ICU denominators**

CLABSI case definition

Based on data collection => three possibilities

1. CLABSI - confirmed

Twee positieve hemoculturen voor dezelfde soort bacteriële of fungale micro-organismen (vroeg) van de hand (2 verschillende antwoorden binnen 2 dagen) en kliniek

Enkel voor patient neonatologie: minstens 1 positieve hemocultuur met coagulase negatieve staphylokok & kliniek & labo-criteria

Onbekend

2.2 Vermoedelijke oorsprong septicemie *

<input checked="" type="checkbox"/> Centraal vasculaire catheter (CVC)	<input type="checkbox"/> Perifere catheter	<input type="checkbox"/> Andere catheter	<input type="checkbox"/> Invasieve procedure (niet chirurgisch)	<input type="checkbox"/> Onbekend
<input type="checkbox"/> Urinewegen				
<input type="checkbox"/> Pleuro-pulmonaal				
<input type="checkbox"/> Gastro-intestinaal/abdominaal	<input type="checkbox"/> mucositis ("Mucosal Barrier Injury")	<input type="checkbox"/> Operatiesite	<input type="checkbox"/> Huid & weke delen	<input type="checkbox"/> Andere - Gelieve te specificeren
Microbiologisch gedocumenteerde oorsprong *			<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Indien oorsprong 'CVC' of 'onbekend', CVC aanwezig in de 2 dagen vóór infectie *			<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja

3. Microorganismen (codes) (verschillende microorganismen)

MO1* : MO2: MO3:

4. ANTIBIOTICA RESISTENTIE voor MO "markers"

MO-code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4	AB5	109
---------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----

2. CLABSI - probable

Deux hémocultures positives pour un même germe ou microbiote (note) cutané (2 prélèvements différents espacés 2 jours) ET symptômes cliniques ?

Uniquement pour patient en néonatalogie (<=28 jours): au moins 1 hémoculture positive pour staphylocoques à coagulase négative & symptômes cliniques & critères labo ?

Inconnu

2.2 Porte d'entrée suspectée de la septicémie * ?

Cathéter vasculaire central (CVC) ? Cathéter périphérique Autre cathéter et assimilé Manipulation invasive non-chirurgicale Inconnu

Tractus urinaire

Pleuro-pulmonaire

Digestive/abdominale bris barrière muqueuse digestive ("Mucosal Barrier Injury") ? Site opératoire Peau & tissus mous Autre - spécifier

Porte d'entrée avec documentation microbiologique * Non Oui Inconnu ?

Si origine CVC ou Inconnue, CVC présent dans les 2 jours avant l'infection * Non Oui Inconnu

3. MICROORGANISMES (codes) (différents microorganismes)

MO1* : MO2: MO3:

4. PHENOTYPE DE RESISTANCE pour MO "marqueurs" ?

MO-code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4	AB5	109

3. CLABSI - possible

Uniquement pour patient en néonatalogie (<=28 jours): au moins 1 hémoculture positive pour staphylocoques à coagulase négative & symptômes cliniques & critères labo

Inconnu

2.2 Porte d'entrée suspectée de la septicémie * ?

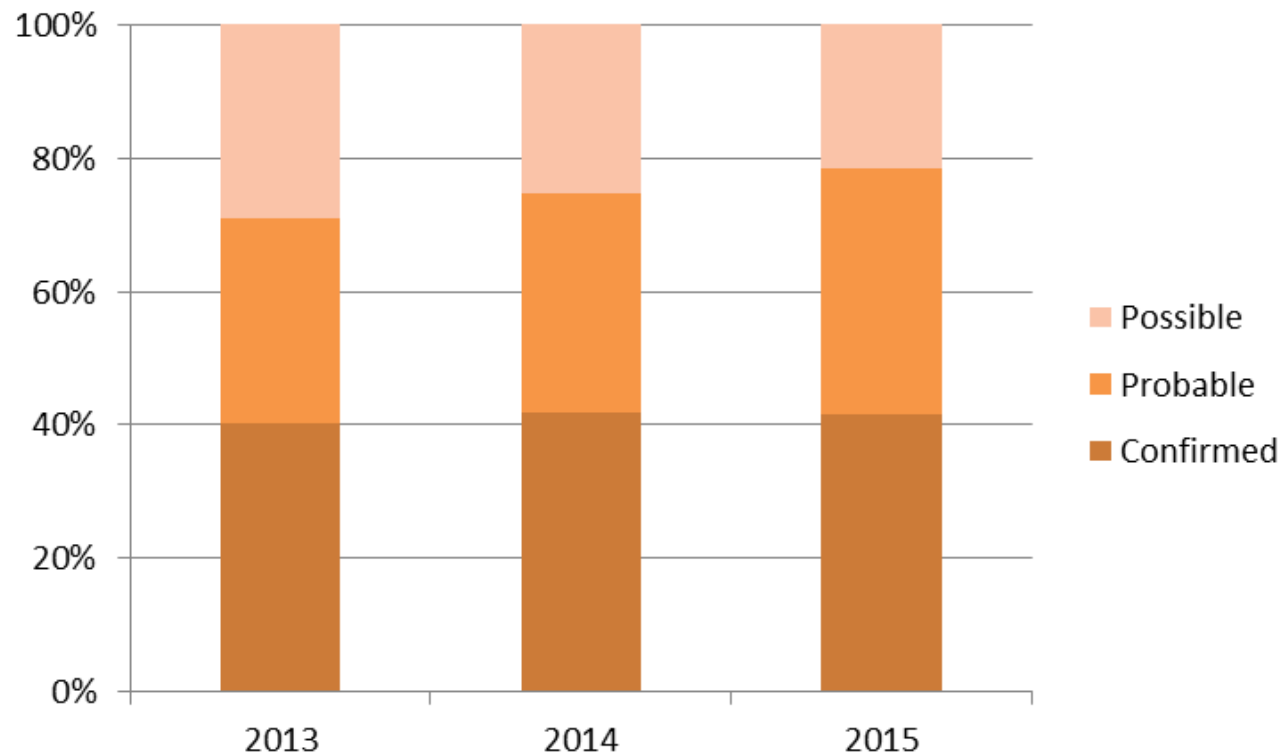
<input type="checkbox"/> Cathéter vasculaire central (CVC) ?	<input type="checkbox"/> Cathéter périphérique	<input type="checkbox"/> Autre cathéter et assimilé	<input type="checkbox"/> Manipulation invasive non-chirurgicale	<input checked="" type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Tractus urinaire				
<input type="checkbox"/> Pleuro-pulmonaire				
<input type="checkbox"/> Digestive/abdominale	<input type="checkbox"/> bris barrière muqueuse digestive ("Mucosal Barrier Injury") ?	<input type="checkbox"/> Site opératoire	<input type="checkbox"/> Peau & tissus mous	<input type="checkbox"/> Autre - spécifier
Porte d'entrée avec documentation microbiologique *			<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Inconnu ?	
Si origine CVC ou inconnue, CVC présent dans les 2 jours avant l'infection *			<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Inconnu	

3. MICROORGANISMES (codes) (différents microorganismes)

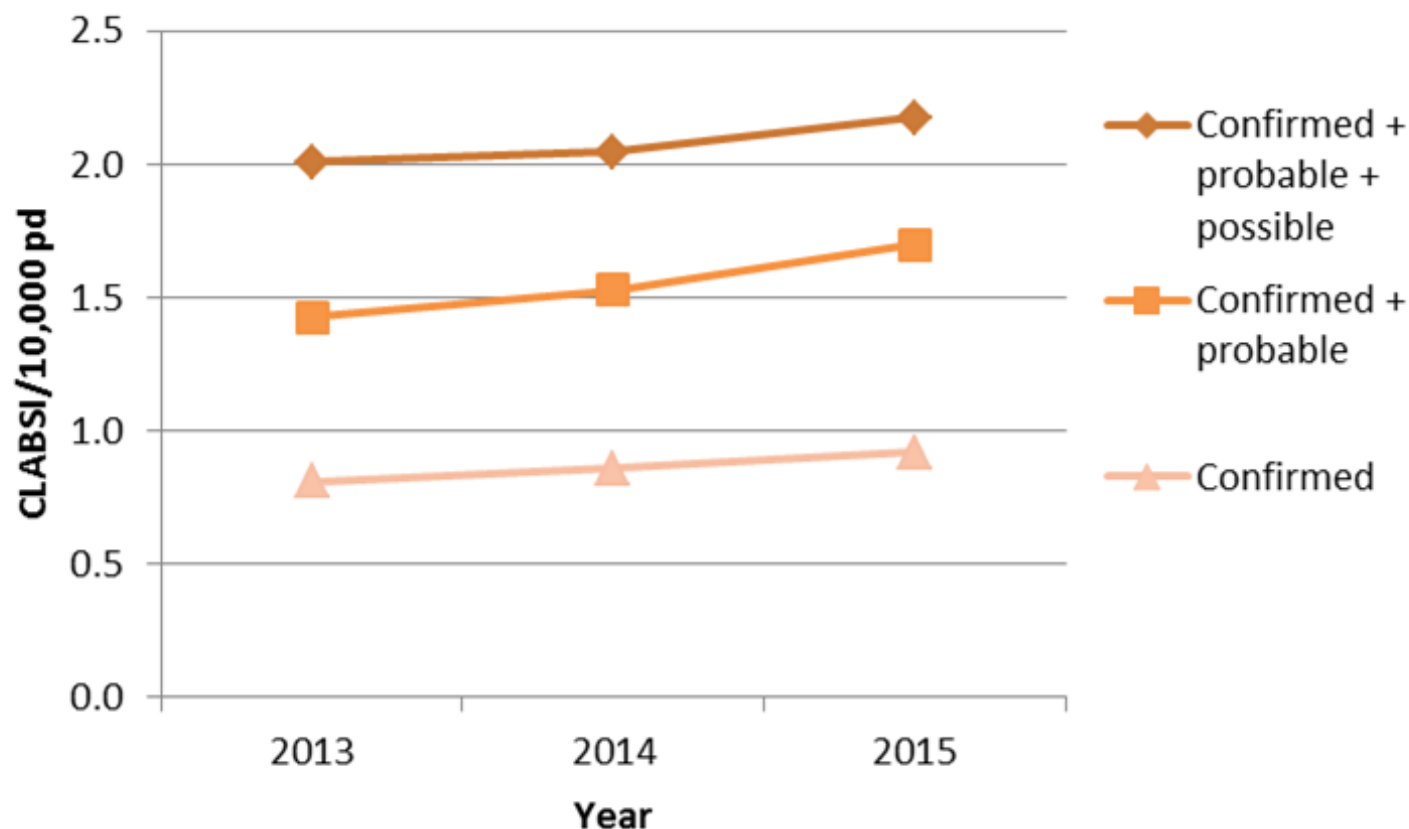
MO1* : MO2: MO3:

4. PHENOTYPE DE RESISTANCE pour MO "marqueurs" ?

MO-code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4	AB5	109
---------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----



Mean incidence central line associated bloodstream infections (CLABSI)



Validation of data

Data never validated since start surveillance

=> Need for validation

Literature consistently point towards CLABSI under-reporting*

* Backman *et al.* 2010 Am J Infect Control
Masia *et al.* 2010 J Hosp Infect
Rich *et al.* 2013 Am J Infect Control

Validation of data: 1. national level

External validation:

- sampling
- done by external team
- examples available in literature

Validation of data: 2. hospital level

Internal validation:

- provide tool to validate/check data at hospital level
- conducted by local hospital staff
- No published literature available (review 2013)

Validation of data: Objectives

Validate outliers identified by funnel plot

Develop tool for internal validation

ICU denominators

Only 78% of the quarters reporting data had available/matching ICU denominator

Mismatch between ICU code (Dienst/Afdeling – Service/Unité) used in denominator registration and ICU code used in registration of BSI episodes

ICU denominators



The screenshot shows the website header for the Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid - Volksgezondheid en Surveillance, specifically for Zorginfecties & antimicrobiële resistentie. The navigation menu includes: Home, NSIHWeb 1, Algemeen, Noemers, SEP, HH, and KI. The 'Noemers' and 'SEP' items are highlighted with green arrows. Below the menu, the breadcrumb trail reads: U bent hier: [Introductiepagina](#) > [SEP](#) > [Episodes](#). A box on the left displays the user's NSIH Code: 9994, Carolus Borromeus Site Etterbeek. A bar chart with the letters NSIH is visible in the top right corner.

Data collection tool and feedback

Current options under 'analysis'

Dénominateurs	SEP	HHM
Vous êtes ici: Accueil ▶ SEP ▶ Analyse		
Nombre de septicémies par mois		
Septicémies par définition de cas		
Septicémies par porte d'entrée et dispositif invasif		
Septicémies par service		
Microorganismes isolés dans septicémies		
Proportion de résistance pour MO marqueurs		
Données optionnelles: Manipulation invasive en cause de la septicémie		
Données optionnelles: Cathéter veineux central en cause de la septicémie		
Données optionnelles: Classement des SEP non-acquises à l'hôpital (< 2j)		
Incidence des septicémies		

Need for update?

Noemers	SEP	HHM
U bent hier: Introductiepagina ▶ SEP ▶ Analyse		
Aantal septicemieën per maand		
Septicemie per case definitie		
Septicemieën per oorsprong en "invasive device"		
Septicemieën per dienst		
Microorganismen		
Proportie van resistentie voor MO markers		
Optionele gegevens: Invasieve manipulatie als oorzaak van septicemie		
Optionele gegevens: Centraal veneuze katheter als oorzaak van septicemie		
Optionele gegevens: Klassificatie SEP niet verworven in ziekenhuis (<2d)		
Incidentie van septicemieën		

What's next?

What's next?

Publish annual report in July

- English with detailed summary in Dutch and French

Data validation

Work in progress!

Many thank for your contributions!