



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE

Nationale Surveillance van Nosocomiale Infecties op Intensieve Zorgeenheden

Verklarende uitleg bij de nationale en individuele terugrapportering

Scientific Institute of Public Health
Operational Direction Public Health and Surveillance
National Surveillance of Hospital Infections (NSIH program)

Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Brussel – België
www.iph.fgov.be
www.nsih.be

Depotnummer **D/2010/2505/25**



Epidemiologie | 12/ 2009 | Brussel, België

Intern referentienummer: Epi 022

Depotnummer of ISSN: **D/2010/2505/25**

Ingrid Morales, MD, MSc

Karl Mertens, Ir, MSc

Verantwoordelijken van de surveillance NSIH-ICU

Het project wordt financieel ondersteund door

KB van 19 juni 2007 betreffende de vaststelling en de vereffening van het budget van financiële middelen van de ziekenhuizen



Voorwoord

Wij danken vooreerst alle medewerkers uit de diensten IZ en Ziekenhuishygiëne voor de gedane inspanningen met betrekking tot het verzamelen van de noodzakelijke gegevens voor het waakprogramma “nosocomiale infecties op intensieve zorg eenheden”.

Dit document geeft verklarende uitleg bij de interpretatie van de tabellen en figuren uit terugrapporteringen van bovenstaand waakprogramma, zowel op nationaal als op individueel ziekenhuisniveau.

In geval van verdere uitleg met betrekking tot de resultaten in deze rapporten, kan u contact opnemen met de dienst NSIH (email: nsih@iph.fgov.be).

Vriendelijke groeten,

Dr Ingrid Morales
Ir Karl Mertens
Verantwoordelijken waakprogramma
“nosocomiale infecties op intensieve zorg eenheden”



Inleiding

De nationale resultaten betreffen de analyse van gegevens doorgestuurd door de ziekenhuizen in het kader van het waakprogramma « infecties in intensieve zorgeenheden (IZ) » tijdens een bepaald kalenderjaar en opgenomen in het nationale gegevensbestand.

Dit betreft patienten die gedurende meer dan 2 dagen in IZ verbleven.

Het protocol voor bovenvermeld waakprogramma weerhoudt de volgende definities :

- Het concept « nosocomiale infectie » : deze infecties die voorkomt bij een patient na diens 2de verblijfsdag in het ziekenhuis ;
- In meer specifieke geval « IZ-gerelateerde infectie » : deze infecties die voorkomt bij een patient na diens 2de verblijfsdag in IZ.

+ verschil individueel / nationaal

+ verschil “agg” en p10-p90

Afkortingen

#	aantal
Agg	geaggregeerd
P	pneumonie
NP	nosocomiale pneumonie
ID	Invasief device
B	bloedweg infectie (septicemie)
NB	nosocomiale bloedweg infectie (nosocomiale septicemie)
1st	1ste infectie episode
PAV	ventilatie geassocieerde pneumonie
PAI	intubatie geassocieerde pneumonie
CVC	centraal veneuze catheter
BSI	bloedweg infectie (septicemie)
HC	hemocultuur
sc	huidcontaminant (microorganisme dat op de huid voorkomt)
ori	oorsprong
path	pathogeen microorganisme
U	urinaire infectie
NU	nosocomiale urinaire infectie
LOS	verblijfsduur (length of stay)
DNR	do not resuscitate



Interpretatie van de resultaten

Algemeenheden

a. Gerapporteerde aantallen

De aangeduide aantallen (patiënten, patient dagen, device dagen, infecties) in de tabellen van het nationale rapport zijn van toepassing op de nationale database verkregen uit door de surveillance resultaten van de in de aangeduide periode deelnemende IZ eenheden samen te voegen. Deze staan veelal aangeduid als “#, agg” ofwel geaggregeerd aantal.

De aantallen in het individueel ziekenhuis rapport zijn steeds enkel en alleen van toepassing op de gegevens die werden gerapporteerd door het in de desbetreffende periode deelnemende ziekenhuis of IZ eenheid waarvoor het rapport is opgesteld.

b. Gerapporteerde percentages, incidentiedensiteiten, medianen

De percentages, incidentie densiteiten of medianen aangeduid in de tabellen van het nationale rapport kunnen onder twee vormen worden gerapporteerd. Enerzijds als “geaggregeerd gemiddelde” verkregen uit de totale nationale database, waarbij de nationale database beschouwd wordt als als komende van één (grote) IZ eenheid. Anderzijds kunnen deze gerapporteerd worden als percentielen (zie “b. percentielen”)

De percentages, incidentie densiteiten of medianen aangeduid in de tabellen van het individuele ziekenhuis rapport zijn ook steeds enkel en alleen van toepassing op de gegevens die werden gerapporteerd door het in de desbetreffende periode deelnemende ziekenhuis of IZ eenheid waarvoor het rapport is opgesteld. Naast het ziekenhuis of IZ gemiddelde of rate worden deze gerapporteerd samen met hun rank in de nationale verdeling (zie “d. rank”).

c. Percentielen

Het nationaal rapport voor de belangrijkste indicatoren een aanduiding van zowel het nationale gemiddelde aan als de percentielen (p10 to p90) uit de nationale verdeling voor deze indicator.

De percentielen beschrijven de verdeling van een bepaalde indicator in het nationale gegevensbestand. De 10de, 25ste, 50ste, 75ste en 90ste percentielen (p10, p25, p50, p75, p90) geven de cut-off waarde weer van respectievelijk de 10%, 25%, 50%, 75% en 90% laagste waarden uit de nationale distributie van de indicator. Het 50ste percentiel is ook bekend als de mediaan van de verdeling : dit is de waarde waardoor 2 gelijke groepen wordt bekomen (50% van de ziekenhuizen hebben een lagere waarde en 50% hebben een hogere waarde dan de p50).

d. Ranking

Het individueel (en vertrouwelijk) ziekenhuisrapport duidt voor deze indicatoren het gemiddelde aan verkregen uit de data gerapporteerd door het desbetreffende ziekenhuis of IZ eenheid voor de aangeduide surveillanceperiode, alsook een aanduiding van de ranking van de indicatorwaarde in de nationale verdeling voor deze indicator.



De ranking beschrijft de volgorde die de indicatorwaarde van het desbetreffende Ziekenhuis of IZ eenheid inneemt in de groep van numeriek gesorteerde indicatorwaarden van de in de desbetreffende periode deelnemende ziekenhuizen of IZ eenheden.

Tabellen

De nationale en individuele ziekenhuis rapporten volgen verder dezelfde structuur van tabellen en figuren.



Rapport « Infection indicators »

Table 1 Participation

Een ziekenhuis kan één of meerdere IZ eenheden bezitten, en elke IZ eenheid kan deelnemen gedurende één of meerdere trimesters. Hierdoor toont tabel 1 het aantal trimesters waarin werd deelgenomen op het niveau van het ziekenhuis of de IZ eenheid, alsook het aantal unieke ziekenhuizen en IZ eenheden met deelname gedurende minstens één trimester in het desbetreffende jaar. De tabel toont ook per surveillance level en bijhorende registratie opties dat werd gekozen, het aantal IZ eenheden met deelname gedurende een bepaald trimester.

Table 2 General Indicators

Tabel 2 toont de voornaamste noemergegevens, met name als zijnde doorgegeven door de deelnemende IZ eenheden voor de desbetreffende periode :

- het totaal aantal patiënten met admisie in IZ
- het totaal aantal IZ verblijfsdagen voor deze patiënten.
- de mediaan verblijfsduur in IZ

Het rapport geeft voor elke indicator in de eerste kolom van de tabel:

- Het totaal aantal patiënten (geaggregeerd) weerhouden voor de berekening van de indicator.
- Het geaggregeerd aantal (nosocomiale infecties) per 100 admities of per 1000 IZ verblijfsdagen.

In geval van een relatie met invasieve devices, wordt de indicator uitgedrukt per 1000 device-dagen die voorkomen *voor de eerste infectie-episode*.

Table 3 Pneumonia

Tabel 3 toont de relevante indicatoren voor incidentie van pneumoniën.

Incidentie

Het eerste deel refereert naar de patiënten waarvoor één of meerder pneumonie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze zijn uitgedrukt als het totale aantal (#, agg) of als rate, zijnde het aantal per 100 admities, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) of als relevante percentielen van de nationale verdeling.

patients with P (all)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere pneumonie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ.

De tijd tussen admisie van de patiënt in IZ en het tijdstip waarop infectie werd vastgesteld wordt voor deze indicator niet gebruikt.

patients with $P \geq D3$ (NP)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale* pneumonie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze indicator verwijst naar de criteria voor



nosocomiale pneumonie (NP), verworven in IZ, voor elke patiënt met een IZ verblijfsduur van 2 of meer dagen.

patients with NP, ID2

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale intubatie geassocieerde* pneumonie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Een intubatie geassocieerde pneumonie (IAP of VAP) is gedefinieerd als een pneumonie episode waarbij intubatie werd gebruikt gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.

Incidentie densiteit

Het tweede deel van de tabel geeft de pneumonie episodes weer, ofwel in totaal aantal (#, agg), ofwel als rate, zijnde het totaal aantal per 1000 IZ verblijfsdagen of per 1000 intubatie dagen, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) of als relevante percentielen van de nationale verdeling. Eventueel wordt enkel de eerste episode (.1st) in rekening gebracht, en wordt dit uitgedrukt per 1000 intubatie dagen voor de eerste episode.

P (all)

Dit betreft de gerapporteerde pneumonie episodes.

$P \geq D3$ (NP)

Dit betreft de gerapporteerde *nosocomiale pneumonie* episodes. Dit komt overeen met de criteria voor nosocomiale pneumonie na dag 2 op IZ.

NP, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} pneumonie episode.

Relatie met invasief device (invasieve mechanische ventilatie - intubatie):

NP, ID2

Dit betreft de *nosocomiale intubatie geassocieerde pneumonie* (IAP of VAP) episodes, gedefinieerd als een pneumonie waarbij intubatie werd gebruikt gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.

NP, ID2, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} IAP of VAP episode.

Table 4: Bloodstream infections

Deze tabel toont de relevante indicatoren voor incidentie van septicemiën.

Incidentie

Het eerste deel refereert naar de patiënten waarvoor één of meerdere septicemie episodes werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze zijn uitgedrukt als het totale aantal (#,



agg) of als rate, zijnde het aantal per 100 admissies, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) of als relevante percentielen van de nationale verdeling.

patients with B (all)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere septicemie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ.

De tijd tussen admisie van de patiënt in IZ en het tijdstip waarop infectie werd vastgesteld wordt voor deze indicator niet gebruikt.

patients with $B \geq D3$ (NB)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale* septicemie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze indicator verwijst naar de criteria voor nosocomiale septicemie (NB), verworven in IZ, voor elke patiënt met een IZ verblijfsduur van 2 of meer dagen.

patients with NB, ID2

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale catheter geassocieerde* septicemie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Een catheter geassocieerde septicemie of bacteriëmie (CAB) is gedefinieerd als een septicemie episode waarbij de patiënt onderhevig was een centraal vasculaire catheter gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.

Incidentie densiteit

Het tweede deel van de tabel geeft de septicemie episodes weer, ofwel in totaal aantal (#, agg), ofwel als rate, zijnde het totaal aantal per 1000 IZ verblijfsdagen of per 1000 catheter dagen, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) of als relevante percentielen van de nationale verdeling. Eventueel wordt enkel de eerste episode (.1st) in rekening gebracht, en wordt dit uitgedrukt per 1000 catheter dagen vóór de eerste episode.

B (all)

Dit betreft de gerapporteerde septicemie episodes.

$B \geq D3$ (NB)

Dit betreft de gerapporteerde *nosocomiale septicemie* episodes. Dit komt overeen met de criteria voor nosocomiale septicemie na dag 2 op IZ.

NB, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} septicemie episode.

Relatie met invasief device (centraal veneuze catheter):

NB, ID2

Dit betreft de *nosocomiale catheter geassocieerde septicemie* (CAB) episodes, gedefinieerd als een septicemie waarbij een centraal veneuze catheter werd gebruikt gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.



NB, ID2, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} CAB episode.

Oorsprong van de septicemie

Het protocol van het nationale waakprogramma “infecties op eenheden IZ” bepaalt dat de oorsprong van de septicemie optioneel¹ wordt gerapporteerd:

De oorsprong van de septicemie wordt toegewezen aan een catheter (C) als de catheter tip cultuur hetzelfde micro-organisme geeft of als de symptomen verbeterden binnen 48 uur na verwijdering van de catheter. De catheter types die kunnen toegewezen worden zijn: C-CVC: centraal veneuze catheter, CPER: perifere catheter, C-ART: arteriële catheter.

De oorsprong van de septicemie wordt beschouwd als zijnde “secundair” (S) indien eenzelfde micro-organisme werd geïsoleerd uit een andere infectieplaats of indien er een sterk klinisch vermoeden bestaat dat de septicemie secundair is aan een andere infectieplaats, een invasieve diagnostische procedure of een vreemd lichaam. De belangrijkste bronnen van een secundaire septicemie zijn:

- Pulmonair (S-PUL)
- Urineweginfectie (S-UTI)
- Gastro-intestinale infectie (S-DIG)
- SSI (S-SSI): postoperatieve wondinfectie
- Huid en zachte weefsels (S -SST)
- Ander (S-OTH)

De septicemie wordt beschouwd als zijnde “oorsprong onbekend” (U) indien ze overeenkomt met geen van bovenstaande bronnen.

NBs, ori=cat/unk

Dit betreft de *nosocomiale primaire septicemiën*, waarvoor de nosocomiale episoden worden weerhouden met gerapporteerde oorsprong “catheter” of “ongekend”.

NBs, ori=cat/ unk, ID2) / (ori=cat)

Dit betreft de *nosocomiale primaire catheter geassocieerde septicemiën*, waarvoor de nosocomiale episoden worden weerhouden met gerapporteerde oorsprong “catheter” of “ongekend” en waarbij de patiënt onderhevig was aan een centraal veneuze catheter in de 2 dagen voorafgaande aan de start van de episode.

NBs, ori=cat

Dit betreft de *nosocomiale primaire definitief catheter geassocieerde septicemiën*, waarvoor de nosocomiale episoden worden weerhouden met gerapporteerde oorsprong “catheter”.

NBs, ori=cat or unk, ID2)/(ori=cat), 1st

Dit betreft de *nosocomiale primaire catheter geassocieerde septicemiën*, waarvoor enkel de 1^{ste} episode werd weerhouden.

¹ http://www.nsih.be/download/helics_ICU_BE_NL.pdf

**NBs, ori=cat, 1st**

Dit betreft de *nosocomiale primaire definitief catheter geassocieerde septicemiën*, waarvoor enkel de 1^{ste} episode werd weerhouden.

Labo geconfirmeerde septicemiën met microbiologisch rapport.

Voor het waakprogramma “infecties verworven op IZ” dienen alle septicemie episoden gerapporteerd te worden vergezeld van de microbiologische identificatie. Dit is evenwel niet altijd het geval.

De laatste 3 indicatoren tonen de incidentie van septicemiën waarvoor deze labo bevestiging daadwerkelijk werd gerapporteerd.

NBs, ID2, ≥1HC path or ≥2HCs with sc

Dit betreft de *nosocomiale catheter geassocieerde septicemie (CAB)* episoden, waarvoor ofwel minstens één hemocultuur met pathogeen micro-organisme ofwel minstens 2 hemoculturen met huidcontaminanten werden gerapporteerd.

NBs, ID2, ≥1HC path or ≥2HCs with sc, ori =cat

Dit betreft de *nosocomiale primaire definitief catheter geassocieerde septicemiën*, waarvoor ofwel minstens één hemocultuur met pathogeen micro-organisme ofwel minstens 2 hemoculturen met huidcontaminanten werden gerapporteerd.

NBs, ID2, ≥1HC path or ≥2HCs with sc, ori=cat, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} episode.

Table 5: Urinary Tract Infections

Deze tabel toont de relevante indicatoren voor incidentie van urineweginfecties.

Incidentie

Het eerste deel refereert naar de patiënten waarvoor één of meerdere urineweginfecties werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze zijn uitgedrukt als het totale aantal (#, agg) of als rate, zijnde het aantal per 100 admissies, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) en als relevante percentielen van de nationale verdeling.

patients with U (all)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere urineweginfectie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ.

De tijd tussen admissie van de patiënt in IZ en het tijdstip waarop infectie werd vastgesteld wordt voor deze indicator niet gebruikt.

patients with U_{≥D3} (NU)

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale* urineweginfectie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Deze indicator verwijst naar de criteria voor



nosocomiale urineweginfectie (NU), verworven in IZ, voor elke patiënt met een IZ verblijfsduur van 2 of meer dagen.

patients with NU, ID2

Dit zijn de patiënten waarvoor één of meerdere *nosocomiale catheter geassocieerde* urineweginfectie episoden werden gerapporteerd tijdens het verblijf in IZ. Een catheter geassocieerde urineweginfectie (CAU) is gedefinieerd als een urineweginfectie episode waarbij de patiënt onderhevig was aan een urinaire catheter gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.

Incidentie densiteit

Het tweede deel van de tabel geeft de urineweginfectie episoden weer, ofwel in totaal aantal (#, agg), ofwel als rate, zijnde het totaal aantal per 1000 IZ verblijfsdagen of per 1000 urinaire catheter dagen, en uitgedrukt in nationaal gemiddelde (agg) of als relevante percentielen van de nationale verdeling. Eventueel wordt enkel de eerste episode (..1st) in rekening gebracht, en wordt dit uitgedrukt per 1000 urinaire catheter dagen vóór de eerste episode.

U (all)

Dit betreft de gerapporteerde urineweginfectie episodes.

U \geq D3 (NU)

Dit betreft de gerapporteerde *nosocomiale urineweginfectie* episodes. Dit komt overeen met de criteria voor nosocomiale urineweginfectie na dag 2 op IZ.

NU, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} urineweginfectie episode.

Relatie met invasief device (urinaire catheter):

NU, ID2

Dit betreft de *nosocomiale catheter geassocieerde urineweginfectie* (CAU) episoden, gedefinieerd als een urineweginfectie waarbij een urinaire catheter werd gebruikt gedurende de 2 dagen voorafgaand aan de start van de episode.

NU, ID2, 1st

Dit betreft voorgaande indicator, maar weerhoudt voor elke patiënt enkel de 1^{ste} CAU episode.

Table 6: Case Definitions: Nosocomial Pneumonia

Deze tabel toont de onderverdeling van nosocomiale pneumoniën in 5 categorieën volgens de gebruikte diagnostische criteria.

Voor elke categorie wordt het aantal pneumoniën weergegeven (#, agg), naast het percentueel aandeel van dit aantal in het totaal aantal (%), onder vorm van database mean (agg) of als percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

**PN1**

Positieve kwantitatieve cultuur van een minimaal gecontamineerd lage luchtwegen (LRT) specimen

PN2

Positieve kwantitatieve cultuur van een mogelijk gecontamineerd LRT specimen

PN3

Alternatieve microbiologische methoden

PN4

Positieve sputum cultuur of niet-kwantitatieve LRT specimen cultuur

PN5

Geen positieve microbiologie, enkel klinische criteria

Table 7: Case Definitions: Nosocomial Bloodstream Infections

Deze tabel toont de onderverdeling van nosocomiale septicemiën in 2 categorieën zoals beschreven in het protocol van het nationale waakprogramma "Infecties in IZ eenheden".

Voor elke categorie wordt het aantal pneumoniën weergegeven (#, agg), naast het procentueel aandeel van dit aantal in het totaal aantal (%), onder vorm van database mean (agg) of als percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

BSI-A:

- een positieve hemocultuur met isolatie van een pathogeen micro-organisme
- of aanwezigheid van klinische symptomen (koorts ($>38^{\circ}\text{C}$, rillingen, of hypotensie) en minstens 2 positieve hemoculturen met isolatie van een huidcontaminant (coagulase-negatieve Stafylococcen, *Micrococcus sp.*, *Propionibacterium acnes*, *Bacillus sp.*, *Corynebacterium sp.*)

BSI-B:

Aanwezigheid van tenminste één van volgende klinische symptomen: koorts ($>38^{\circ}\text{C}$), rillingen of hypotensie **én**

- 1 positieve hemocultuur met een huidcontaminant bij aanwezigheid van een intravasculaire catheter, en waarbij de arts voor deze septicemie een aangepaste antimicrobiële behandeling start, of
- een positieve Ag test op bloed (bv. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* of Group B Streptococcus)

Table 8: Case Definitions: Nosocomial Urinary Tract Infections

Deze tabel toont de onderverdeling van nosocomiale urineweginfecties in de 3 categorieën zoals beschreven in het protocol van het nationale waakprogramma "Infecties in IZ eenheden".



Voor elke categorie wordt het aantal pneumoniën weergegeven (#, agg), naast het percentueel aandeel van dit aantal in het totaal aantal (%), onder vorm van database mean (agg) of als percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

UTI-A

microbiologisch geconfirmeerde symptomatische Urineweginfectie

UTI-B

symptomatische UTI, niet microbiologisch geconfirmeerde Urineweginfectie

UTI-C

asymptomatische bacteriurie: afwezigheid van klinische symptomen maar positieve urinecultuur.

Table 9: All reported micro-organisms (nosocomial infections) (a)

Table 10: All reported micro-organisms (nosocomial infections) (b)

Deze tabellen beschrijven de microbiële ecologie per type nosocomiale infectie (pneumonie, septicemie en urineweginfectie) et gegroepeerd over all infecties, onder vorm van globale aantallen (#) en aandeel van dit aantal in het totaal aantal culturen (%).

Table 11: Anti Microbial Resistance Indicators I: Gram Positive Cocci

Table 12: Anti Microbial Resistance Indicators II: Enterobacteriaceae (a)

Table 13: Anti Microbial Resistance Indicators III: Nonfermentative Bacilli

Deze tabellen beschrijven de antimicrobiële resistentie gegroepeerd over alle infectiesites, en onderverdeeld over de relevante micro organisme families and species.

In elke tabel wordt voor een bepaald species het totaal aantal gerapporteerde culturen getoond (#), alsook het aantal geteste antimicrobiële markers (#, onafhankelijk van resultaat) en het aandeel van dit aantal in het totaal culturen (%).

Daarnaast wordt per antimicrobiële marker het aantal tests met resultaat "Resistent" of "Intermediair" getoond (#) onder vorm van het totale aantal (agg), en het aandeel van dit aantal in het aantal tests voor deze marker (%), onder vorm van het nationaal gemiddelde (agg) of de relevante percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

Table 14: Missing Infection variables

Deze tabel toont de indicatoren voor ontbrekende gegevens uit het infectie registratieformulier.

Voor elke te registreren variabele in dit formulier wordt aangegeven tot welk surveillance level en optie deze behoort, of deze variabele verplicht, vereist of optioneel te registreren is, en het aantal observaties waar deze variabele niet werd ingevuld onder vorm van globaal aantal (#), en het aandeel van dit aantal in het totaal aantal infecties, onder vorm van het nationaal gemiddelde (%) of de relevantie percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

FIGUREN

Er zijn 2 types grafieken voorhanden:



- Grafieken die de nationale verdeling beschrijven van een bepaalde indicator. Hierin geeft hoofding het gemiddelde (met betrouwbaarheidsinterval indien relevant) van de nationale database (voor het nationaal rapport) of van de deelnemende IZ eenheid (voor het individueel rapport), toont de doorlopende verticale lijn dit gemiddelde binnen de nationale verdeling, en tonen de streepjes bovenaan het 10^{de}, 50^{ste} (mediaan) en 90^{ste} percentiel van de nationale verdeling.
- Grafieken die de evolutie in de tijd beschrijven van een bepaalde indicator. Hierin geeft de doorlopende lijn de evolutie van het gemiddelde van de nationale database (voor het nationaal rapport) of van de deelnemende IZ eenheid (voor het individueel rapport), en geven de gestippelde of onderbroken lijnen de 10^{de}, 50^{ste} en 90^{ste} percentielen van de nationale verdeling.

Figure 1: Distribution: number of patients

Dit is de nationale verdeling van de het aantal gerapporteerde patiënten met admisie in IZ en die minstens 2 dagen op IZ verbleven. Het totale aantal (over alle IZ eenheden) is weergegeven in de hoofding.

Figure 2: Distribution: median length of stay

Figure 3: Distribution: P>=D3 (NP) / 1000 patientdays

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale pneumoniën per 1000 hospitalisatiedagen op IZ.

Figure 4: Distribution: NPs, ID2, 1st / 1000 ID days bef 1st NP

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale intubatie geassocieerde pneumoniën (IAP) per 1000 intubatie dagen, waarbij enkel de 1st IAP episode wordt in rekening gebracht alsook het aantal intubatie dagen voor start van de 1^{ste} IAP episode.

Figure 5: Distribution: Bs>=D3 (NBs) / 1000 patientdays

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale septicemiën per 1000 hospitalisatiedagen op IZ.

Figure 6: Distribution: NBs, ori=cat/unk / 1000 patientdays ; primary NBs / 1000 patientdays

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale primaire septicemiën per 1000 hospitalisatiedagen op IZ.

Figure 7: Distribution: NBs, (ori=cat/un, ID2) OR (ori=cat) / 1000 IDDays ; catheter associated NBs / 1000 catheterdays (CDC)

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale catheter geassocieerde primaire septicemiën per 1000 **hospitalisatiedagen** op IZ. Deze komt overeen met de CDC definities.

Figure 8: Distribution: NBs, ori=cat, 1st / 1000 ID days bef 1st NB; definite catheter associated NBs, 1st episode only / 1000 catheterdays



Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale definitief catheter geassocieerde primaire septicemiën per 1000 hospitalisatiedagen op IZ, waarbij enkel de 1st CAB episode in rekening wordt gebracht alsook het aantal catheter dagen voor start van de 1^{ste} CAB episode.

Figure 9: Distribution: $Us \geq D3$ (NU) / 1000 patientdays ; NUs / 1000 patientdays

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale urineweginfectie episoden per 1000 hospitalisatiedagen op IZ.

Figure 10: Distribution: NUs, ID2 / 1000 ID days ; catheter associated NUs / 1000 urinary catheterdays

Dit is de nationale verdeling van het aantal nosocomiale catheter geassocieerde urineweginfecties (CAU) per 1000 urinaire catheter dagen.

Figure 11: Evolution: Number of patients

(zie figure 1)

Figure 12: Evolution: Median Length of stay

Figure 13: Evolution: $P \geq D3$ (NP) / 1000 patientdays

(zie figure 3)

Figure 14: Evolution: NPs, ID2, 1st / 1000 IDdays bef 1st NP ; NPs, 1st episode only, with intubation in 2 days before onset of NP / 1000 intubation days

(zie figure 4)

Figure 15: Evolution: $Bs \geq D3$ (NBs) / 1000 patientdays

(zie figure 5)

Figure 16: Evolution: NBs, ori=cat, 1st / 1000 IDdays bef 1st NB ; definite catheter associated NBs, 1st episodes only / 1000 catheterdays

(zie figure 6)

Figure 17: Evolution: NBs, (ori=cat/un, ID2) OR (ori=cat) / 1000 IDdays ; catheter associated NBs / 1000 catheterdays (CDC)

(zie figure 7)

Figure 18: Evolution: NBs, ori=cat/unk / 1000 patientdays ; primary NBs / 1000 patientdays

(zie figure 8)

Figure 19: Evolution: $Us \geq D3$ (NU) / 1000 patientdays ; NUs / 1000 patientdays

(zie figure 9)



Figure 20: Evolution: NUs, ID2 / 1000 ID days ; catheter associated NUs / 1000 urinary catheter days

(zie figure 10)

RAPPORT “RISK FACTORS”

Table 1: Missing admission variables

Deze tabel toont de indicatoren voor ontbrekende gegevens uit het “IZ admis­sie” registratieformulier.

Voor elke te registreren variabele in dit formulier wordt aangegeven tot welk surveillance level en optie deze behoort, of deze variabele verplicht, vereist of optioneel te registreren is, en het aantal observaties waar deze variabele niet werd ingevuld onder vorm van globaal aantal (#), en het aandeel van dit aantal in het totaal aantal infecties, onder vorm van het nationaal gemiddelde (%) of de relevantie percentielen van de nationale verdeling (p10-p90).

Table 2: Admission Characteristics (a)

Table 3: Admission Characteristics (b)

Table 4: Admission Characteristics (c)

Table 3: Admission Characteristics (d)

Deze tabellen beschrijven de verdeling van de risico factoren uit het “IZ admis­sie” formulier.

Per categorie van elke IZ admis­sievariabele wordt aangeduid het aantal patiënten en het aandeel van dit aantal in het totaal aantal patiënten, de mediaan verblijfsduur op IZ, de mediaan SAPS II score, het aantal overlijdens bij ontslag uit IZ en het aandeel van dit aantal in het totaal aantal overlijdens. Voor het nationale rapport worden de percentages en medianen getoond onder vorm van het globaal nationaal gemiddelde (agg) of onder vorm van de relevante percentielen van de nationale database.

Table 6 Daily Invasive Device exposure indicators

Deze tabel toont per invasieve procedure het aantal patiënten en patiëntdagen op IZ met blootstelling hieraan (#), en het aandeel hiervan in het totaal aantal patiënten (rate, per 100 IZ patiënten) en patiëntdagen op IZ (rate, per 1000 IZ patiëntdagen). De rates zijn uitgedrukt als nationaal database gemiddelde, of als relevante percentielen van de nationale verdeling van deze rates.

Table 7 Missing SOFA scores

Deze tabel geeft de relevante indicatoren voor ontbrekende SOFA-score informatie. Per SOFA component zijn aangeduid het surveillance niveau en optie, of het een vereiste variabele is, het aantal patiëntdagen met ontbrekende SOFA score (#), en het aandeel hiervan in het totaal IZ patiëntdagen (%).

Table 8 Daily SOFA scores indicators

Deze tabel toont per SOFA score binnen een bepaalde SOFA component het aantal IZ patiëntdagen waarvoor een score is geregistreerd (#), en het aandeel hiervan in het totaal aantal IZ patiëntdagen waarvoor SOFA scores zijn geregistreerd voor deze component (%). Voor elke SOFA component wordt ook het aantal IZ patiëntdagen getoond waarvoor SOFA scores werden geregistreerd (#), en het aandeel hiervan in het totaal aantal IZ patiëntdagen



(%). Tevens wordt voor elke SOFA component de mediaan score getoond (p50). De percentages en de mediaan worden getoond als nationaal database gemiddelde, of als relevante percentielen uit de nationale database.

Table 9 Antibiotic Use Population (aggregated)

Deze tabel toont het aantal patiënten en patiënt dagen (#) binnen de volgende twee patiënt populaties: (1) de groep van IZ patiënten met geregistreerd AB gebruik voor elke patiënt (“patients with AB use”), en (2) de groep van IZ patiënten die verbleef in een unit waarvoor AB gebruik werd geregistreerd (“units with AB use”).

Table 10 Antibiotic Use Distribution

Deze tabel toont voor het totaal AB gebruik en per gebruikscategorie het aantal dagen waarvoor AB gebruikt werd (#), het aandeel hiervan in het totaal aantal patiëntdagen met AB gebruik (%), en het aandeel hiervan in het totaal aantal IZ patiënt dagen (incidentie densiteit, incd). Het percentage en de incidentie densiteit worden getoond als nationaal database gemiddelde, en als relevante percentielen van de nationale verdeling.

Table 11 Antibiotic Use (exhaustive) (a)

Table 12 Antibiotic Use (exhaustive) (b)

Table 13 Antibiotic Use (exhaustive) (c)

Deze drie tabellen tonen het detail van de gebruiksgegevens van alle gerapporteerde antibiotica. Per ATC code en voor de verschillende niveaus van ATC codes wordt het aantal IZ patiënten en patiëntdagen (#) getoond met AB gebruik, alsook het aantal AB patiëntdagen per gebruikscategorie (#). Alle aantallen worden gerapporteerd als nationaal database totaal.

Table 14-17 Pneumonia and Admission Exposure (a)-(d)

Table 18-21 Bacteremia and Admission Exposure (a)-(d)

Table 22-24 Pneumonia and Invasive Device Use (a)-(c)

Table 25-27 Bacteremia and Invasive Device Use (a)-(c)

Table 28-29 Pneumonia and SOFA score (a)-(b)

Table 30-31 Bacteremia and SOFA score (a)-(b)

Table 28-29 Pneumonia and Antibiotic Use (a)-(b)

Table 30-31 Bacteremia and Antibiotic Use (a)-(b)

Deze tabellen tonen de associatie tussen nosocomiale infectie en de risico factoren voor infectie die werden geregistreerd als onderdeel van de patiënt gebaseerde “level 2” surveillance. Deze associatie kan worden nagegaan door de variatie bekijken van de incidentie van nosocomiale infectie binnen de relevante categorieën van elke risicofactor.

Als risicofactoren worden beschouwd:

- De factoren geregistreerd bij admisie van de patiënt tot IZ.
- De invasieve procedures geregistreerd tijdens het verblijf van de patiënt op IZ
- De SOFA scores geregistreerd tijdens het verblijf van de patiënt op IZ
- Het AB gebruik geregistreerd tijdens het verblijf van de patiënt op IZ

Per relevante categorie van elke risico factor worden getoond:

- het aantal patiënten (pats) die vallen onder deze categorie



- het bijhorende aantal patiëntdagen op IZ (patdays),
- het aantal 1^{ste} episoden nosocomiale pneumonie en bacteriëmie bij deze patiënten (#),
- het aandeel hiervan in het totaal aantal patiënten voor deze categorie (%),
- het aandeel hiervan in het totaal aantal patiëntdagen voor deze categorie (incidentie densiteit per 1000 patient dagen, incd),
- het aantal 1^{ste} episoden nosocomiale intubatie geassocieerde pneumonie en catheter geassocieerde bacteriëmie (IAP, CAB, #),
- het aandeel hiervan per 1000 intubatie en centraal veneuze catheter dagen voor deze categorie (incidentie densiteit, incd)

De percentages en incidentie densiteiten worden gerapporteerd als nationaal database gemiddelde, en als relevante percentielen uit de nationale verdeling.

