



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE



Surveillance van Meticilline- Resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Belgische chronische ziekenhuizen:

Jaar 2008

**B. Jans,
Prof. M. Struelens
& BICS**

IPH/EPI REPORTS Nr. 2009 – 48
Depotnummer: D/2009/2505/

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

Afdeling Epidemiologie

Juliette Wytsmanstraat, 14

1050 Brussel – België

Tel : 02/642.57.36

Fax : 02/642.54.10

E-mail : Bjans@iph.fgov.be

www.iph.fgov.be

www.nsih.be

Jans Béatrice, Prof. M. Struelens & BICS.

Epidemiologie, november 2009; Brussel (België)

IPH/EPI REPORTS N° 2009 – 48

Depotnummer: D/2009/2505/

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN	2
1. DEELNAME	3
2. RESISTENTIECIJFER	4
3. PROPORТИE EN INCIDENTIE VAN MRSA AANWEZIG BIJ OPNAME	5
4. MRSA VERWORVEN IN HET ZIEKENHUIS	6
4.1. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA	6
4.2. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA	7
4.3. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA per type afdeling van staalafname	7
4.4. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA per type klinisch staal	7
5. SCREENING VAN MRSA	8
5.1. Aantal n- MRSA gevallen opgespoord via screening	8
5.2. Indicaties voor MRSA- screening in het ziekenhuis	8
6. BESLUIT	9

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

Figuur 1 : Verdeling van de MRSA-stammen : proportie MRSA aanwezig bij opname, verdeling op basis van vorige contacten met verzorgingsinstellingen.....5

Tabel 1 : Proportie van MRSA (enkel type D): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 20084

Tabel 2 : Incidentie en incidentiedensiteit van nosocomiaal verworven MRSA (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2008.....6

1. DEELNAME

Voor 2008 stuurden **14 chronische verzorgingsinstellingen** MRSA surveillancegegevens naar het WIV.

Deze instellingen werden bij de chronische ondergebracht:

- omdat ze officieel herkend zijn als chronische ziekenhuizen (bevatten enkel SP- bedden, met of zonder G- bedden),
- omdat zij officieel bij de acute instellingen ondergebracht worden (of deel uitmaken van een fusie die bij acute instellingen geteld wordt) maar in de praktijk een gemiddelde verblijfsduur van meer dan 16 dagen hebben. Het zijn dikwijls campussen die deel uitmaken van een fusie maar waar de chronische bedden werden samengebracht.

Tijdens deze periode bedroeg de verblijfsduur in deze instellingen gemiddeld **29.7 dagen**. Het gemiddelde van de verblijfsduur van de 14 instellingen bedroeg 47.2 dagen.

Zeven van deze chronische instellingen bevonden zich in Vlaanderen, zes in Wallonië en één in Brussel. Tien instellingen telden minder dan 200 bedden en vier behoorden tot de middelgrote instellingen (200-399 bedden). Zij totaliseerden 2201 bedden, gemiddeld 157 bedden per instelling (min. 54, max. 233 bedden).

Al deze instellingen verstuurden gegevens verzameld volgens **type D**¹ (iedere *patiënt* wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode).

¹•**Type A:** Iedere *positieve afname* wordt geteld (inclusief screening en dubbels)

•**Type B:** Iedere *positieve klinische afname* wordt geteld (screening uitgesloten, inclusief dubbels)

•**Type C:** Iedere *infectielokalisatie* wordt één maal geteld per hospitalisatieperiode

•**Type D:** Iedere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode.

2. RESISTENTIECIJFER

<i>Rubrieken en formules:</i>	(1A* 100)/ 1B
<i>Voorwaarden :</i>	Enkel type D Gegevens voor beide indicatoren 1A <u>en</u> 1B

In 2008 werden in totaal **385** MRSA- stammen geïsoleerd (gemiddeld: **27.5 MRSA- stammen** per ziekenhuis); dit aantal schommelde tussen **2** en **62** stammen).

De proportie van resistente *S. aureus* (MRSA) over het totaal aantal *S. aureus* stammen (gemiddeld resistentiecijfer²) bedroeg **37.9%**.

Het gemiddelde van de resistentiecijfers³ van de deelnemende ziekenhuizen bedroeg **42.4%** (mediaan: 48.4%).

Het gemiddelde van de resistentiecijfers in chronische ziekenhuizen in Vlaanderen (44.5%) was vergelijkbaar met het resistentiecijfer in Wallonië (39.5%, ns).

Tabel 1 : Proportie van MRSA (enkel type D): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2008

MRSA/ <i>S. aureus</i> (%)	Aantal ziekenhui zen	Absolute cijfers	Gemiddeld resistentie cijfer ² (%)	Verdeling van de proporties				
				Gemid. van de resistenti cijfers ³	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
Resistentiecijfer, verdeling volgens REGIO								
België	14	385/1015	37.9	42.4	16.3	48.4	59.1	8.3 – 94.3
Vlaanderen	7	221/509	43.4	44.5	11.1	51.2	60.7	8.3 – 94.3
Wallonië	6	133/438	30.4	39.5	16.3	46.0	59.1	8.9 – 60.0
Brussel	1	31/68	45.6					
Resistentiecijfer, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE								
< 200 bedden	10	283/598	47.3	46.5	16.3	54.7	60.0	8.3 – 94.3
200 – 399 bedden	4	102/417	24.5	32.1	18.3	31.2	46.0	8.9 – 57.1

² Het gemiddeld resistentiecijfer = $\Sigma 1A \times 100 / \Sigma 1B$

³ Het gemiddelde van de resistentiecijfers = $\Sigma \text{resistentiecijfers} / \Sigma \text{aantal ziekenhuizen}$

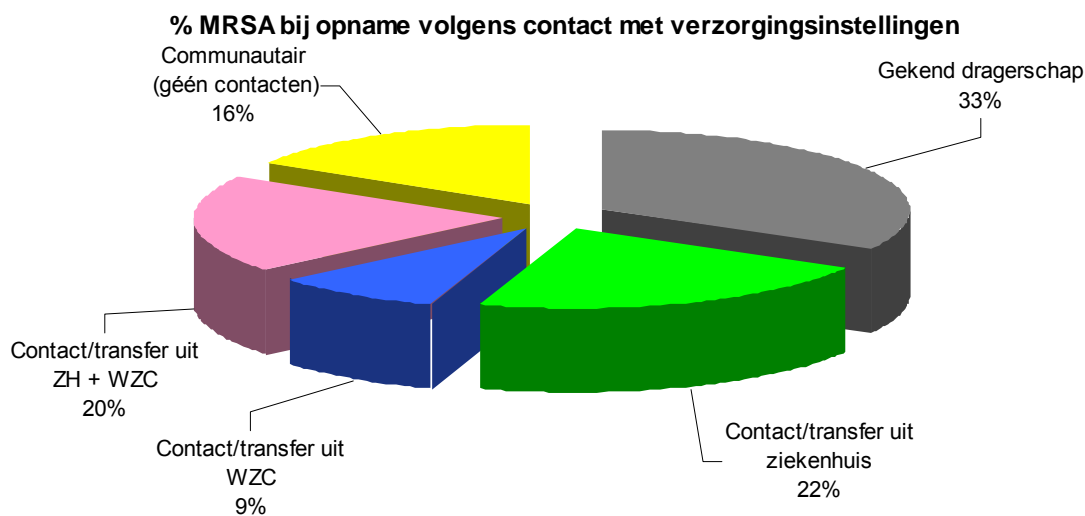
3. PROPORITIE EN INCIDENTIE VAN MRSA AANWEZIG BIJ OPNAME

Zeven ziekenhuizen verzamelden alle gegevens voor deze rubrieken (rubriek 2: van A tot L) welke toelieten om de proporties en incidentiecijfers van MRSA volgens herkomst van de patiënt te berekenen.

Deze 7 instellingen totaliseerden **282 MRSA-stammen** waarvan **93 (33%)** afkomstig van gekende dragers. De overige **189 stammen (67%)** werden geïsoleerd bij opname van patiënten zonder gekend dragerschap: 61 stammen waren afkomstig uit klinische stalen en 128 uit screeningstalen.

- Van de **282 stammen gedetecteerd bij opname** (figuur 1) waren 61 (22%) geïmporteerd door patiënten getransfereerd uit een acuut ziekenhuis, 24 (9%) werden geïmporteerd uit ROB/RVT instellingen en 57 (20%) waren afkomstig van patiënten die tijdens het voorbije jaar in beide type instellingen verbleven. De belangrijkste bron kwam echter van gekende dragers (93 stammen, 33%). De 'community- associated' stammen (zonder contact met verzorgingsinstellingen) vertegenwoordigden 16% (46 stammen) van het totaal aantal MRSA-stammen gedetecteerd bij opname. Voor één enkele stam ontbrak de informatie over vorige contacten met verzorgingsinstellingen.

Figuur 1 : Verdeling van de MRSA-stammen : proportie MRSA aanwezig bij opname, verdeling op basis van vorige contacten met verzorgingsinstellingen



De incidentie van MRSA aanwezig bij opname, bedroeg **40.4 gevallen per 1000 opames**.

4. MRSA VERWORVEN IN HET ZIEKENHUIS

<i>Rubrieken en formule:</i>	3A * 1000/ noemer
<i>Noemer :</i>	7A en/of 7B
<i>Voorwaarden :</i>	Antwoord voor 3A en 7A, 7B

4.1. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA

Het incidentiecijfer werd berekend aan de hand van het aantal nieuwe nosocomiale MRSA-gevallen (3A, klinische stalen enkel) en de overeenkomstige noemergegevens (7A, 7B): **14** ziekenhuizen beschikten over de nodige gegevens om deze indicator te berekenen. Deze instellingen totaliseerden **148** nosocomiale stammen uit klinische stalen (rubriek 3A).

Het globaal gemiddeld incidentiecijfer⁴ bedroeg **0.26** gevallen per **1000 hospitalisatiedagen** of **7.7** nieuwe gevallen per **1000 opgenomen patiënten** (mediaan: 12 per 1000 opnames).

Het gemiddelde van de incidentiecijfers was niet significant verschillend volgens regio of ziekenhuisgrootte.

Tabel 2 : Incidentie en incidentiedensiteit van nosocomiaal verworven MRSA (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2008

Nosocomiaal incidentiecijfer van MRSA (klinische stalen)	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddeld de incidentie	Verdeling van de incidentiecijfers				
				Gemid. v/d incidentie cijfers	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
Per 1000 Hospitalisatiedagen	14	148/566917	0.26	0.28	0.07	0.28	0.40	0.0 – 0.80
Per 1000 opnames	14	148/19110	7.7	18.0	4.1	12.0	19.7	0.0 - 102
Incidentie van n-MRSA/1000 hospitalisatiedagen, verdeling volgens REGIO								
Vlaanderen	7	69/247317	0.28	0.26	0.07	0.26	0.36	0.0 – 0.61
Wallonië	6	55/289472	0.19	0.24	0.06	0.28	0.40	0.0 – 0.41
Brussel	1	24/30128	0.79					
Incidentie van n-MRSA/1000 hospitalisatiedagen, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE								
< 200 bedden	10	122/333400	0.36	0.34	0.26	0.33	0.41	0.0 -0.80
200-399 bedden	4	26/233517	0.11	0.15	0.03	0.10	0.27	0.0 -0.40

⁴ Het globale gemiddelde incidentiecijfer = $\Sigma 3A \times 1000 / \Sigma 7A$ of $\Sigma 7B$.

4.2. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA

<i>Rubrieken en formule:</i>	3A*100/ noemer
<i>Noemer :</i>	1A
<i>Voorwaarden :</i>	Enkel type D Antwoorden voor 3A en 1A

In de **14 chronische** ziekenhuizen werden op een totaal van **385** MRSA- stammen (nosocomiale en niet nosocomiale) uit klinische stalen (1A, type D enkel), **148** nosocomiale MRSA- stammen geïsoleerd bij nieuwe in het ziekenhuis opgenomen patiënten (3A). De proportie van nosocomiaal verworven MRSA bedroeg gemiddeld **38.4%**.

4.3. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA per type afdeling van staalafname

<i>Rubrieken en formule:</i>	4B *100/ noemer 4C *100/ noemer
<i>Noemer :</i>	$\Sigma 4B + 4C$
<i>Voorwaarden:</i>	Antwoord voor 4B <u>en</u> 4C $\Sigma 4B + 4C = \Sigma 3A + 3B$

Voor deze indicator werd de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (uit klinische- en screeningstalen) berekend, rekening houdend met de afdeling waar het staal werd afgenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze afdeling niet noodzakelijk de plaats is waar deze MRSA verworven werd.

Elf ziekenhuizen leverden de vereiste en valide gegevens voor het berekenen van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA- stammen per type afdeling van staalafname, binnen het totaal aantal MRSA- stammen. Deze 11 ziekenhuizen totaliseerden **133 nosocomiaal verworven MRSA stammen** afkomstig uit klinische- en screeningstalen.

10.5% van de nosocomiale stammen werd afgenomen in acute hospitalisatieafdelingen (C, D) en **89.5%** in sub-acute of chronische afdelingen (G, Sp).

4.4. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA per type klinisch staal

<i>Rubrieken en formule:</i>	5A *100/ noemer 5B *100/ noemer
<i>Noemer:</i>	$\Sigma 5A + 5B$
<i>Voorwaarden :</i>	Antwoord voor 5A <u>en</u> 5B <u>en</u> 3A $\Sigma 5A + 5B = \Sigma 3A$

Voor het berekenen van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (per type klinisch staal) binnen het totaal aantal n- MRSA stammen leverden **10 ziekenhuizen** de vereiste en valide gegevens. Deze ziekenhuizen totaliseerden **72 nosocomiaal verworven MRSA- stammen** uit klinische stalen waarvan **2 (2.8%)** afkomstig was uit een **bloedkweek**.

5. SCREENING VAN MRSA

5.1. Aantal n- MRSA gevallen opgespoord via screening

Alle 14 chronische ziekenhuizen verklaarden een MRSA- screening uit te voeren bij hun patiënten. Negen ziekenhuizen isoleerden tevens **49 nosocomiale stammen uit screeningstalen** (rubriek 3B) : min. 1, max. 22 stammen. Vijf ziekenhuizen rapporteerden dat ze geen enkel geval via screening hadden gedetecteerd.

Indien we voor de berekening van het incidentiecijfer rekening houden met de screeningstalen bedraagt het n-MRSA incidentiecijfer **0.35 nieuwe nosocomiale gevallen per 1000 hospitalisatiedagen**.

5.2. Indicaties voor MRSA- screening in het ziekenhuis

Voor 2008 verklaarden de 14 chronische ziekenhuizen die gegevens leverden voor het berekenen van de incidentie van n- MRSA dat bij hun patiënten screeningstalen bij opname werden afgenomen.

In vier ziekenhuizen werd *systematisch gescreend* bij opname. Vijf chronische ziekenhuizen screenden patiënten bij opname uit verwijzinstellingen in epidemische situatie.

Screening was meestal *gericht*: 5/14 (36%) ziekenhuizen screende bij opname in bepaalde afdelingen, 9/14 (64%) op basis van de herkomst van de patiënt (ander ziekenhuis, ROB/RVT) en 8/14 (57%) screende op basis van het risico voor de patiënt.

De 14 chronische zorgcentra verklaarden dat ze tevens screenden tijdens het ziekenhuisverblijf:

12/14 (86%) instellingen deden dit in een epidemische context, 5/14 (36%) in sommige diensten (Geriatric) en 8/14 (57%) op grond van het risiconiveau van de patiënt.

6. BESLUIT

Gezien het beperkt aantal instellingen die deel uitmaken van deze surveillance, werden de resultaten op jaarbasis (2008) berekend zodat de proporties en incidenties beter konden worden ingeschat.

De resistentiecijfers van *S.aureus* bij patiënten in chronische ziekenhuizen waren duidelijk hoger vergeleken met deze in acute settings tijdens éézelfde periode (37.9% versus 25.1%) maar waren identiek aan de cijfers geobserveerd in woon- en zorgcentra (nationale studie in 2005 : 37.8%). Dit onderlijnt duidelijk de zeer hoge incidentie van MRSA aanwezig bij opname : 40 gevallen per 1 000 opnames, tzt vier maal de frequentie die geobserveerd werd voor de opnames in acute ziekenhuizen. Dit kan verklaard worden door het groot aantal risicopatiënten opgenomen in chronische zorginstellingen : oudere patiënten, getransfereerd uit acute ziekenhuizen met een waaier aan onderliggende polyopathieën welke deze patiënten voor MRSA-dragerschap voorbestemmen.

De screeningspraktijken in beide sectoren waren zeer vergelijkbaar en toonden de impact van de nationale richtlijnen. Net zoals in acute ziekenhuizen gebeurde screening in chronische instellingen vooral in functie van het risico van de patiënt. Binnen het totaal aantal patiënten, positief bij opname, waren 33% in chronische, en 41.1% in acute settings, gekende dragers. In de chronische zorgcentra kwamen 22% van de bij opname, MRSA-positieve patiënten van een ander ziekenhuis, terwijl deze proportie in acute settings slecht 9% bedroeg. De proportie patiënten, positieve bij opname, afkomstig uit een WZC en met voorafgaand ZH-verblijf was exact dezelfde in beide zorgsectoren (29%). Ook het communautair aandeel was vergelijkbaar : 16% in chronische- en 13.2% in acute instellingen.

Er dient tevens opgemerkt te worden dat de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA identiek was in beide types zorginstellingen op voorwaarde dat het incidentiecijfer uitgedrukt werd per 1000 hospitalisatiedagen: 0.26 gevallen van n-MRSA/1000 hospitalisatiedagen.

De proportie nosocomiaal verworven MRSA binnen het totaal aantal patiënten met MRSA in het ziekenhuis was identiek: 38.4% in chronische en 39% in acute zorginstellingen. De proportie n-MRSA stammen afkomstig uit bloedkweken was kleiner in chronische (2.8%) dan in acute ziekenhuizen (7.1%). Dit is vermoedelijk toe te schrijven aan een lager vasculair kathetergebruik en minder invasieve ingrepen (heelkunde) in de chronische zorgsector.

Het is voorbarig om definitieve besluiten te trekken, maar opvallend was dat, niettegenstaande de hoge kolonisedruk bij opname en verzorging van risicopatiënten, de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA in chronische zorginstellingen gemiddeld vergelijkbaar was met deze in acute zorgsectoren. Dit toont de belangrijke mobilisatie van de zorg- en hygiëneteam om overdracht van MRSA in deze chronische instellingen doeltreffend te voorkomen.