

MRSA: toenemende prevalentie

Staphylococcus aureus

Staphylococcus aureus zijn Grampositieve kokken, die kleine trossen vormen. Ze onderscheiden zich door de productie van een coagulase van de andere stafylokokken (coagulase negatieve stafylokokken of CNS). De meest voorkomende species onder de CNS is *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus saprophyticus* (eveneens een CNS) wordt regelmatig aangetroffen bij lagere urinewegen infecties, voornamelijk bij jonge vrouwen.

Opkomst van de MRSA

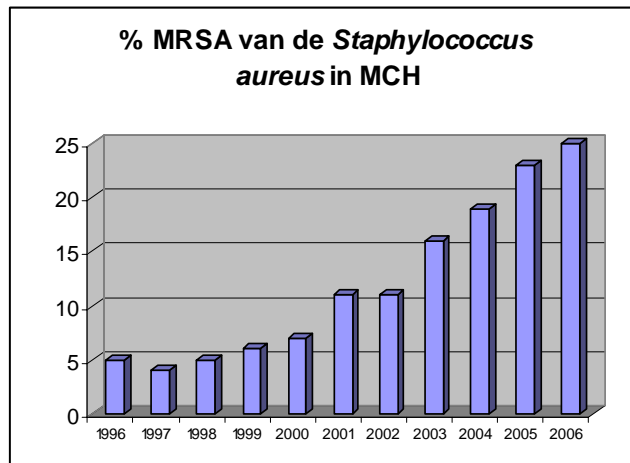
In de jaren veertig van vorige eeuw betekende penicilline-G een doorbraak in de behandeling van ernstige infecties met *S. aureus* (1). Na enkele jaren echter produceerden de meeste stammen een β -lactamase zodat penicilline-G niet meer werkzaam was. Het semi-synthetische methicilline (niet meer beschikbaar in België) was weerstandig aan de inwerking van deze β -lactamasen en werd als eerste β -lactamase weerstandige anti-stafylokokken penicilline in 1959 geïntroduceerd als parenteraal geneesmiddel. Later volgden oxacilline, cloxacilline en flucloxacilline, die ook oraal kunnen toegediend worden en steeds gebruikt worden. In 1961 werd er in de UK melding gemaakt van resistentie bij *S. aureus* aan methicilline. Nu zijn wereldwijd methicilline resistente *S. aureus* (HA-MRSA, *hospital acquired* MRSA) belangrijke nosocomiale pathogenen in een min of meer epidemische context. CNS zijn eveneens heel frequent resistent aan methicilline. Ook in rusthuizen worden HA-MRSA veelvuldig aangetroffen. Enkele jaren geleden stelde men vast dat er infecties voorkomen met MRSA bij patiënten zonder gekende risicofactor voor het verwerven van een HA-MRSA. Deze CA-MRSA (*community acquired* MRSA) behoren tot andere clones dan de HA-MRSA en circuleren in de algemene bevolking. Recent werd er melding gemaakt van menselijke infecties met MRSA, waarbij stammen werden aangetroffen afkomstig van varkens (5).

Aantonen van MRSA

Een methicilline resistente *S. aureus* (MRSA) is een stafylokok die gewijzigde receptoren (penicilline bindende proteïnen, PBP2a of PBP2') bezit voor de β -lactam antibiotica. Deze stammen zijn weerstandig aan alle β -lactam antibiotica inclusief cefalosporines en carbapenems. Dit PBP2a wordt gecodeerd door het *mecA* gen (1). Het confirmeren van de fenotypische methicillineresistentie bij MRSA gebeurt door het aantonen van de gewijzigde penicilline bindende proteïnen (PBP2a) en of van het *mecA* gen. De grote meerderheid der HA-MRSA zijn eveneens resistent aan fluoroquinolones. Dit is niet het geval met de CA-MRSA. Behandeling van ernstige infecties met MRSA is steeds mogelijk met glycopeptiden en linezolid (4). Ook glycopeptideresistentie werd beschreven bij MRSA en vormt een extra bedreiging (1). Veel MRSA zijn multiresistent alhoewel de laatste jaren minder resistente clones (oa de CA-MRSA) zijn verschenen.

Prevalentie van MRSA

In veel landen waaronder België neemt de prevalentie van MRSA steeds toe (3). In het laboratorium van het MCH observeerden we de laatste jaren een duidelijke toename van de prevalentie van de MRSA (figuur 1). Het jaarlijks aantal onderzochte niet-duplo stammen in de periode 1996-2006 bedroeg enkele honderden, variërend van 413 tot 715 per jaar. In 2006 bedroeg de prevalentie van MRSA 25% op een totaal van 715 *S. aureus*. 26% van deze 715 *S. aureus* waren eveneens resistent aan fluoroquinolones. Alhoewel er slechts één isolaat per patiënt en per periode van 99 dagen (computer programma CEGEKA CORTEX) werd weerhouden is deze toename ongetwijfeld mede veroorzaakt door het feit dat men de laatste jaren meer en meer screent naar MRSA bij bepaalde patiënten (ondermeer in de rusthuizen). Deze totale toename van de prevalentie van MRSA is echter zo spectaculair dat men er niet omheen kan.



Figuur 1: % MRSA in het laboratorium van het MCH te Leuven.

Richtlijnen ter preventie van overdracht van MRSA in woon- en zorgcentra

Er werd een consensusstekst opgesteld door een multidisciplinaire werkgroep. Deze tekst is beschikbaar op het Internet via de website van de “*Belgian Infection Control Society*” (2). Deze tekst bevat zeer uitgebreide aanbevelingen zoals ondermeer decontaminatie van de MRSA-patiënt, onderhoud van lokalen waar MRSA-positieve patiënten hebben verbleven. Het belang van goede handhygiëne wordt eveneens benadrukt.

De problematiek van infecties in instellingen met *Clostridium difficile* vertoont veel gelijkenissen met deze van de MRSA. Een andere analoge bedreiging vormen de ESBL (*extended spectrum β -lactamases*) bij Gramnegatieve bacteriën zoals *Escherichia coli* en *Klebsiella pneumoniae*. Infecties met bacteriën met ESBL zijn dikwijls enkel nog te behandelen met parenterale antibiotica (carbapenems) (4).

Referenties

1. Grundmann H., Aires-de-Sousa M., Boyce J., Tiemersma E. 2006. Emergence and resurgence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a public-health threat. *The Lancet* 368:874-885.
2. <http://belgianinfectioncontrolsociety.be/>
3. http://www.rivm.nl/earss/Images/EARSS%202005_tcm61-34899.pdf
4. Sanford J. *et al.* 2006. *The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2006-2007*. Antimicrobial Therapy Inc. Sperryville VA.
5. Voss A., Loeffen F., Bakker J., Klaassen C., Wulf M. 2005. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in pig farming. *Emerging Infectious Diseases* 11:1965-1966.

M. Lontie