

# Thema MRSA

## Verspreiding van een multiresistente veterinaire MRSA-stam in een verpleeghuis in de Achterhoek

E.M. Mascini, G. van der Wal, C. Reinalda, H. Siers, B.U.H. Overbeek

Sinds 2003 hebben we in Nederland in toenemende mate te maken met Meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)-stammen die behoren tot een clonaal complex ST398, ook wel veterinaire MRSA genoemd. Deze stammen zijn wijd verspreid onder varkens en vleeskalveren, maar komen ook voor bij kippen en paarden. Ze worden daarnaast frequent aangetroffen bij mensen die beroepsmatig of door de woonsituatie met deze dieren in aanraking komen. De meest voorkomende *Spa*-types van veterinaire MRSA in Nederland zijn t011, t108, t899 en t034. (1)

In een verpleeghuis in de Achterhoek werd begin februari van dit jaar een uitbraak van een multiresistente veterinaire MRSA-stam met *Spa*-type t034 geconstateerd. De indexpatiënt was een bewoner met een urineweginfectie, bij wie deze stam in januari uit de urine werd gekweekt. Bij navraag waren er bij haar en haar naaste familieleden geen risicofactoren voor dragerschap met veterinaire MRSA aanwezig.

De indexpatiënt verbleef op de gesloten psychogeriatrische afdeling van een verpleeghuis met 30 bewoners. Alle bewoners van deze afdeling en van 2 zorgintensieve afdelingen van het bijbehorende verzorgingshuis en 15 vaste medewerkers werden gescreend op MRSA-dragerschap. De PVL-negatieve stam t034, die resistent is tegen flucloxacilline (MIC 64 mg/L, E-test), doxycycline (>16 mg/L, Vitek), erythromycine (>8 mg/L, Vitek), clindamycine (4 mg/L, Vitek) en co-trimoxazol (>320 mg/L, Vitek), werd ook aangetoond bij 2 andere bewoners en 3 medewerkers van de afdeling.

In het verpleeghuis werden direct alle noodzakelijke infectiepreventiemaatregelen getroffen conform het eigen MRSA-protocol dat gebaseerd is op de richtlijn MRSA Verpleeghuis van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP). Er werd een outbreak management team (OMT) samengesteld bestaande uit de locatiemanager, de specialist Ouderengeneeskunde, het afdelingshoofd, de bedrijfsarts, de hygiënist en de arts-microbioloog. De positieve patiënten en medewerkers werden behandeld voor MRSA-dragerschap conform de richtlijn van de Stichting Werkgroep AntibioticaBeleid (SWAB). (2) Tegelijkertijd werden de negatief geteste bewoners en medewerkers en een tweede ring niet-geteste medewerkers blind behandeld conform de SWAB-richtlijn bij ongecompliceerd dragerschap, dus 5 dagen met mupirocine neuszalf en wassen van lichaam en haren met chloorhexidine scrub.

Er is geen richtlijn over MRSA-dekolonisatietherapie van tweedegradscontacten, maar wij hebben ons gebaseerd op beleid dat elders in dit nummer beschreven staat en waarmee goede ervaringen waren opgedaan. (6)

We hadden te maken met een epidemische stam, die zich effectief had verspreid binnen de instelling. Er was ons daarom veel aan gelegen om eventuele nieuwe besmettingen vanuit nog niet

gekweekte (en nog niet geïsoleerde) personen te voorkómen. Door iedereen direct simultaan te behandelen hebben we tijd gewonnen bij de bestrijding van de epidemie vergeleken met het scenario waarbij we voorafgaand aan dekolonisatiebehandeling ook nog eerst iedereen uit de tweede ring op MRSA gescreend zouden hebben. We hebben ingezet op een snelle afhandeling van de uitbraak omdat de stringente maatregelen erg belastend waren voor medewerkers en bewoners. Tegelijkertijd hebben we de kosten beheersbaar gehouden omdat we met een relatief beperkt aantal kweken toe konden (zie de volgende alinea), terwijl we ook het optreden van eventuele herbesmettingen hebben ondervangen.

De indexpatiënt overleed aan de gevolgen van dehydratie in het eindstadium van dementie. De MRSA lijkt hierbij geen rol te hebben gespeeld. De overige bewoners en alle behandelde medewerkers zijn na de dekolonisatietherapie eenmalig op MRSA getest. Deze kweken bleven allemaal negatief. De bewoners en medewerkers bij wie voorafgaand aan behandeling MRSA was aangetoond zijn opgenomen in het follow-upprogramma dat nu nog loopt. In maart zijn na 3 series negatieve MRSA-kweken de infectiepreventiemaatregelen opgeheven. Deze 5 personen waren niet in contact geweest met varkens of vleeskalveren en zijn tot op heden MRSA-negatief gebleven, met uitzondering van 1 medewerker die opnieuw positief is bevonden met dezelfde stam; zij heeft een nieuwe dekolonisatiebehandeling met orale antibiotica gekregen en nieuwe controlekweken zijn tot nu toe negatief. Voor zover bekend waren er geen risicofactoren voor dragerschap met veterinaire MRSA bij de bewoners en medewerkers bij wie stam t034 was aangetoond, en ook niet bij hun naaste familieleden.

## Conclusie

Het is niet duidelijk geworden wie uiteindelijk de bron van de MRSA is geweest. Deze uitbraak is om meerdere redenen een interessante bevinding. Op de eerste plaats is het voor zover wij weten de eerste uitbraak van veterinaire MRSA in een verpleeghuis. In 2009 is er al wel een epidemie van veterinaire MRSA in een instelling voor verstandelijk en visueel gehandicapten beschreven. (4) Eerder is al een verspreiding van veterinaire MRSA in een Nederlands ziekenhuis beschreven. (5) De meeste data wijzen er tot nu toe echter op dat veterinaire MRSA-stammen zich minder snel verspreiden in instellingen dan zogenaamde ziekenhuisstammen. (6) Mogelijk dat deze stammen zich in de loop van de tijd toch aanpassen en hierdoor een epidemisch karakter kunnen krijgen. (7)

Verder valt op dat bij geen van de positieve bewoners of medewerkers risicofactoren voor dragerschap met een veterinaire MRSA-stam aanwezig waren.

Alleen de indexpatiënt had een (urineweg)infectie met deze stam. Bij de overige positieve bewoners en medewerkers was er alleen sprake van kolonisatie met MRSA.

Tot slot valt op dat het ging om een multiresistente veterinaire MRSA-stam. De meeste veterinaire MRSA-stammen zijn gevoelig voor de meeste antibioticaklassen, met uitzondering van doxycycline en betalactamantibiotica. Onze stam is echter ook nog resistent tegen erythromycine, clindamycine en co-trimoxazol, een patroon dat we vaker zien bij ziekenhuisstammen.

We concluderen dat we te maken hebben gehad met een uitbraak van een veterinaire MRSA-stam in een verpleeghuis zonder dat er een link bestond tussen de MRSA-positieve personen en varkens, vleeskalveren, kippen of paarden. Wat betreft epidemisch karakter en resistentiepatroon vertoont deze stam een sterke gelijkheid met ziekenhuisstammen. Dit zou erop kunnen wijzen dat sommige veterinaire MRSA-stammen zich aanpassen om - net als ziekenhuisstammen - uitbraken in zorginstellingen en lastig te behandelen infecties te kunnen veroorzaken.

## Auteurs

E.M. Mascini<sup>1,2</sup>, G. van der Wal<sup>3,4</sup>, C. Reinalda<sup>4</sup>, H. Siers<sup>5</sup>, B.U.H. Overbeek<sup>4</sup>

1. Medisch microbiologisch laboratorium, Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem
2. Microbiologisch en immunologisch laboratorium, Ziekenhuis Rijnstate, Velp
3. Afdeling Hygiëne en Infectiepreventie, Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem
4. Verpleeg- en verzorgingshuis De Schuylenburgh, AZORA, Silvolde
5. Afdeling Infectieziektebestrijding, GGD Gelre-IJssel, Apeldoorn

Correspondentie:

E.M. Mascini | e.mascini@slingeland.nl

## Literatuur

1. Van Loo I, Huijskens X, Tiemersma E, et al. Emergence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* of animal origin in humans. *Emerg Infect Dis* 2007;13:1834-9.
2. Wertheim HF, Ammerlaan HS, Bonten MJM, et al. Optimisation of the antibiotic policy in the Netherlands. XII. The SWAB guideline for antimicrobial eradication of MRSA in carriers. *Ned Tijdschr Geneesk* 2008;152:2667-71.
3. Mascini EM, Oldenkamp-Berkelaar C, Schenk A, Van Kempen P, Waegemaekers C, Kok WJJ. Een multidisciplinaire aanpak bij uitbraken van MRSA in een instelling met verstandelijk gehandicapte bewoners. *Infectieziekten Bulletin* 2011; dit nummer.
4. Fanoy E, Helmhout LCB, Van der Vaart WL, et al. Bestrijding en consequenties van een MRSA-uitbraak in een instelling voor verstandelijk gehandicapten. *Infectieziekten Bulletin* 2008; [http://www.rivm.nl/cib/publicaties/bulletin/jaargang\\_19/bull1906/mrsa.jsp](http://www.rivm.nl/cib/publicaties/bulletin/jaargang_19/bull1906/mrsa.jsp)
5. Wulf MWH, Markestein A, Van der Linden FT, Voss A, Klaassen C, Verduin CM. First outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in a Dutch hospital, June 2007. *Eurosurveillance* 2008;13:1-2.
6. Wassenberg MW, Bootsma MC, Troelstra A, Kluytmans JA, Bonten MJ. Transmissibility of livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (ST398) in Dutch hospitals. *Clin Microbiol Infect* 2011;17:316-9.
7. Schijffelen MJ, Boel CH, Van Strijp JA, Fluit AC. Whole genome analysis of a livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 isolate from a case of human endocarditis. *BMC Genomics* 2010;11:376.