

Thema MRSA

MRSA bij paarden in Nederland: mogelijke transmissie naar de mens?

E. van Duijkeren, K. Verstappen, B. Duim, J.A. Wagenaar

Meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) komt de laatste jaren steeds vaker voor bij paarden. Van 2003 tot 2005 ging het vooral om sporadische gevallen van het multilocus sequence type (MLST) ST8 en *Spa*-type to64. De 20-40 klinische gevallen (eerste isolaten) die op dit moment door het Veterinair Microbiologisch Diagnostisch Centrum (VMDC) worden gemeld betreffen vaak wondinfecties na operaties waarbij het meestal gaat om de veegerelateerde MLST ST398 die sinds 2006 wordt gevonden. *Spa*-type to11 komt nu het meest voor, maar t588 en t2123 worden ook gevonden. MRSA van MLST-ST8 *Spa*-type to64 komt tegenwoordig minder vaak voor (zie figuur 1). Deze *Spa*-typen worden ook bij de mens gevonden.

Uitbraken van MRSA onder paarden

De laatste jaren zijn op enkele paardenklinieken MRSA-uitbraken vastgesteld. De eerste uitbraak trad op in december 2006 en de eerste maanden van 2007. Het ging om 7 paarden uit verschillende Nederlandse provincies die waren geopereerd in dezelfde kliniek. Deze paarden hadden postoperatieve wondinfecties en 1 paard had een thromboflebitis. Bij alle paarden ging het om MRSA met MLST-ST398 en het toen nog vrij zeldzame *Spa*-type t2123. Van januari tot oktober 2008 vond een tweede uitbraak plaats waarbij 12 paarden infecties ontwikkelden waaruit MRSA (t2123 en to11) werd gekweekt. Naar aanleiding van deze problemen is onderzoek gedaan naar paarden die aan de paardenkliniek werden aangeboden: 24 van de 259 (9 %) bemonsterde paarden bleken met eenmalige neusbemonstering al positief te zijn bij aankomst. (1) Dit percentage komt overeen met het percentage positieve paarden bij aankomst bij de universiteitskliniek in Gent (10,3%). (2)

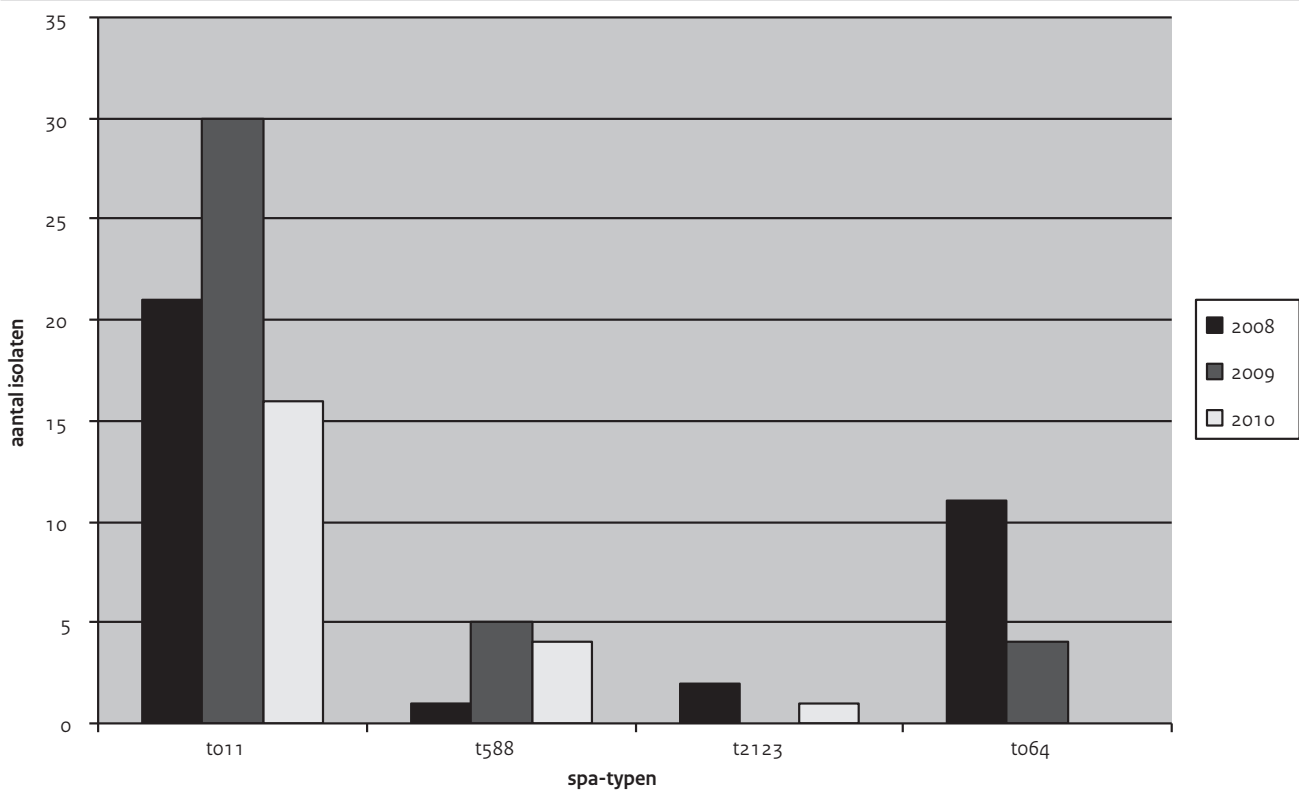
Naar aanleiding van de MRSA-uitbraak op de paardenkliniek in 2008 werden ook de medewerkers bemonsterd.(1) Van 106 mensen die in contact hadden gestaan met de opgenomen paarden (dierenartsen, dierenverzorgers en studenten) werden neusswabs genomen. Daarvan waren er 15 MRSA-positief. Van de 64 medewerkers die geen direct contact hadden met de paarden (medewerkers van de radiologieafdeling, de technische dienst en het schoonmaakbedrijf) was slechts 1 persoon positief. De *Spa*-types van de MRSA-isolaten afkomstig van de medewerkers waren to11 (n=11) en t2123 (n=5) en deze typen werden ook bij de opgenomen paarden gevonden. Nauw contact met een met MRSA besmet paard, zoals door dierenartsen en eigenaren, geeft een verhoogde kans om neusdrager te zijn van MRSA.

Transmissie van paard naar mens

Recent hebben wij 2 gevallen van (vermeende) transmissie van paard naar mens gezien.

Het eerste geval was een 16-jarig meisje met spinale spieratrofie type II. Zij had een wond aan haar rechter voet die niet reageerde op empirische behandeling met ciprofloxacine en clindamycine. (3) Uit de wond werd een MRSA gekweekt, die resistent bleek tegen ciprofloxacine, clindamycine, erythromycine, gentamicine, kanamycine, tetracycline, en co-trimoxazole en gevoelig voor rifampicine en fusidinezuur. Het meisje had geen contact met varkens of kalveren, maar wel met een veulen. Het veulen stond op stal op het terrein waar het meisje woont. Uit de neus van het veulen werd een MRSA met hetzelfde resistentiepatroon gekweekt. Beide MRSA bleken MLST-type ST398, *Spa*-type to11 en hadden een identiek pulsed-field gel elektroforese (PFGE-)patroon. Het veulen was net genezen van een wondinfectie die met antibiotica was behandeld en had daarvoor een paardenkliniek bezocht. Helaas zijn er toen geen monsters genomen van het dier. Omdat veegerelateerde MRSA zeldzaam is in de provincie waar het meisje woont, is het veulen de meest waarschijnlijke bron.

In het tweede geval werd MRSA gevonden in een controlemonster van de urine van een 83-jarige patiënt die in het ziekenhuis was behandeld voor een urosepsis met een ESBL-producerende *E. coli*. Neus-, keel-, en perineummonsters van de patiënt waren ook MRSA-positief. De MRSA was van een bij mensen niet veel voorkomende *Spa*-type t588 (08-16-02-24-25). De verpleegkundige die deze patiënt had verpleegd bleek neusdrager van een MRSA van hetzelfde type, evenals haar echtgenoot en kind. Haar hond en een van haar paarden bleken een MRSA van een nauw verwant *Spa*-type t4628 (08-02-24-25) te dragen. Alle MRSA



Figuur 1 Spa-typen van MRSA-isolaten van paarden in Nederland.

waren van het veegerelateerde MLST-type ST398 en hadden identieke of nauw verwante PFGE-patronen. MRSA van spa-type t588 zijn vrij zeldzaam bij mensen, maar komen regelmatig voor bij paarden. Het is waarschijnlijk dat er transmissie is opgetreden van de verpleegkundige naar de patiënt.

Conclusie

Paarden kunnen een bron zijn van MRSA voor de mens. De prevalentie in de algemene paardenpopulatie in Nederland is niet bekend wat het inschatten van de risico's belemmert. Met de verandering van de epidemiologie zoals we de afgelopen jaren hebben waargenomen blijft het van belang de prevalentie van tijd tot tijd te monitoren.

Met dank aan: Dirk Houwers, Maarten Moleman, Jordi Multem, Annet Troelstra, Ad Fluit, Marianne Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, Han de Neeling, Afke Brandenburg, Lenny ten Horn, Willemien de Weerd, Nico Meessen en Laura Laarhoven

Auteurs

E. van Duijkeren, K. Verstappen, B. Duim, J.A. Wagenaar

Afdeling Klinische Infectiologie/VMDC, departement Infectieziekten en Immunologie, faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Utrecht

Correspondentie:

J.A. Wagenaar | j.wagenaar@uu.nl

Literatuur

- van Duijkeren E, Moleman M, Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan MM, Multem J, Troelstra A, Fluit AC, Houwers DJ, de Neeling AJ and Wagenaar JA. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in horses and horse personnel. *Vet. Microbiol.* 2010; 141: 96-102.
- van den Eede A, Martens A, Lipinska U, Struelens M, Deplano A, Denis O, Haesebrouck F, Gasthuys F, and Hermans K. High occurrence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in equine nasal samples. *Vet. Microbiol.* 2009; 133: 138-144.
- van Duijkeren E, ten Horn L, Wagenaar JA, de Bruijn M, Laarhoven L, Verstappen K, de Weerd W, Meessen N., Duim B. Suspected horse-to-human transmission of a methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 resulting in clinical infection. *Emerg. Infect. Dis.* 2011; June DOI: 10.3201/eid1706.101330



Afnemen neusswab bij een paard
(Foto: Dr.M. Sloet van Oldruitenborgh)