



ZIEKTEOVERDRACHT VAN PAARD OP MENS:

Wat zijn de risico's?

- In Nederland is veel intensief contact tussen mensen en paarden. Tot nu toe was
- onbekend wat de risico's daarvan zijn. Wel was al duidelijk dat een aantal zoönosen,
- ziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens, mogelijk bij paarden voorkomt.
- Daarom is in opdracht van het ministerie van Economische Zaken onderzocht in
- hoeverre vijf mogelijk zoönotische ziekteverwekkers bij paarden voorkomen en of er
- risicofactoren zijn die daar invloed op hebben.

De vijf ziekteverwekkers die in dit onderzoek centraal stonden zijn *Salmonella* spp., *Cryptosporidium* spp., *Giardia duodenalis*, *Clostridium difficile* en *Rhodococcus equi* (zie kader). Tijdens een voorstudie is eerst belangrijke informatie over deze ziekteverwekkers in kaart gebracht, zoals de symptomen, wijze van verspreiden, overdracht naar mensen, antibioticaresistentie en risicofactoren. Vervolgens zijn 24 Nederlandse dierenartsenpraktijken (twee per provincie) gevraagd om mestmonsters te verzamelen, verdeeld over vier bedrijfstypen: pensionstallen, kinder-/zorgboerderijen, maneges en fokkerijen. Op de achterkant van de inzendformulieren zijn enkele vragen gesteld over het type paard en het stal- en weidemanagement, om aanwijzingen te krijgen voor mogelijke risicofactoren. De monsters zijn in het GD-laboratorium onderzocht, in samenwerking met het Centraal

Veterinair Instituut in Lelystad, het Leids Universitair Medisch Centrum en het RIVM in Bilthoven.

ONDERZOEKSRESULTATEN

Bij het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen vier groepen paarden: paarden met diarree, paarden zonder diarree, veulens met diarree en veulens zonder diarree. Dit zijn de belangrijkste bevindingen:

- *Salmonella* spp. is aangetroffen in 3,6% van de mestmonsters. Vanwege dit lage percentage was het niet mogelijk om aan te geven welke factoren hierop van invloed zijn.
- *Cryptosporidium* spp. kwam in 18% van de mestmonsters voor. In deze monsters vond het RIVM echter geen *Cryptosporidium parvum* of *Cryptosporidium hominis*; de belangrijkste soorten die bij de mens gevonden worden. Nader

onderzoek is nodig om aan te tonen om welke *Cryptosporidium*-soorten het wel gaat. Bij langdurige diarree (langer dan zeven dagen) was er, ten opzichte van geen diarree, een 2,4 keer hoger risico op het aantreffen van *Cryptosporidium* spp.

- *Giardia duodenalis* is in slechts 1% van de mestmonsters aangetoond. Door dit lage percentage was het ook bij deze ziekteverwekker niet mogelijk om te analyseren welke factoren hierbij een rol spelen.
- *Clostridium difficile* is in 32,1% van de monsters gevonden. Bij ongeveer 10% van de paarden en veulens met diarree ging het om pathogene (gifstoffen vormende) stammen, waarvan ribotype 078 het vaakst is aangetoond. Dit ribotype is ook bij mensen van belang en is in opkomst. In eerder onderzoek werd dit type vooral bij varkens gezien. Paarden en veulens die op stal worden gehouden

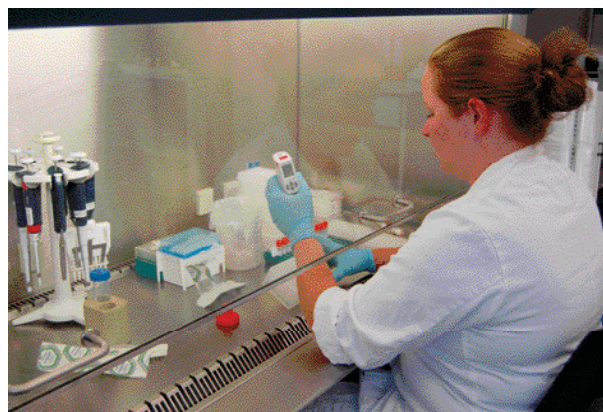
of die worden bijgevoerd in de wei hadden minder kans op aanwezigheid van *C. difficile* dan paarden die in de wei lopen en niet worden bijgevoerd.

- Ziekteverwekkende (virulente) *Rhodococcus equi*-stammen zijn aangetoond in 40% van de monsters van gezonde veulens. De in dit onderzoek gekweekte *R. equi*-stammen bleken gevoelig te zijn voor de antibiotica die normaliter ingezet worden bij veulens met rhodococcose. Uit de risicofactorenanalyse bleek dat oudere veulens een iets hoger risico liepen dan hele jonge veulens. *Rhodococcus* is overigens met name een gevaarlijke ziektekiem voor mensen met een slechte afweer (zie kader).

AANBEVELINGEN

Deze resultaten leidden tot onder meer de volgende drie aanbevelingen:

1. Het uitvoeren van vervolgonderzoek om de bij paarden voorkomende *Cryptosporidium* spp. nader te typeren, eventueel gevolgd door een uitgebreidere risicofactorenanalyse.
2. Het uitvoeren van vervolgonderzoek naar de mate van voorkomen van en de risicofactoren voor (giftstoffen vormende) *Clostridium difficile*-stammen bij paarden. Deze bacterie lijkt namelijk een steeds belangrijkere rol te spelen in ziektegevallen bij mensen.
3. Een betere onderbouwing van het voorkomen van *Salmonella* spp. en bepaalde stammen die resistent zijn tegen de meeste antibiotica. Hierbij



De monsters zijn in het GD-Laboratorium onderzocht

is aan te bevelen om minimaal drie mestmonsters te nemen met tussenpozen van enkele dagen tot een week, van nader te bepalen aantallen veulens en paarden. ●

Salmonellabacteriën zijn een belangrijke oorzaak van diarree bij mensen. Salmonellose is een zoönose, hoewel overdracht van paard naar mens zeldzaam is. Toch is zorgvuldigheid noodzakelijk. Bij het behandelen van zieke dieren dienen de verzorgers aparte kledij, handschoenen en overschoenen te dragen en apart gereedschap te gebruiken. Iedereen die in aanraking geweest is met de patiënten, dient daarna de handen grondig te reinigen en te ontsmetten.

Cryptosporidiuminfecties bij de mens worden bijna altijd veroorzaakt door *Cryptosporidium hominis* of *Cryptosporidium parvum*. Zo'n infectie veroorzaakt acute diarree, vaak met darmkrampen. *Cryptosporidium*-infecties kunnen opgelopen worden via direct contact tussen mensen of tussen mens en dier, maar ook indirect via besmet drink-, oppervlakte- en zwembadwater of via besmet voedsel. *C. parvum*-infecties worden geassocieerd met fysiek contact met boerderijdieren.

Giardia-infecties: de Wereldgezondheidsorganisatie krijgt jaarlijks zo'n 500.000 meldingen van nieuwe giardia-infecties. In Nederland komt *G. duodenalis* voor bij 8 tot 12% van de patiënten die vanwege chronische diarree hun huisarts raadplegen. Besmetting vindt plaats via besmet voedsel of water. Ook directe besmetting tussen mensen lijkt een belangrijke rol te kunnen spelen, vooral op scholen en kinderdagverblijven waar jonge kinderen dicht op elkaar zitten. *G. duodenalis* komt, behalve bij de mens, ook voor bij diverse diersoorten. Dit zijn vooral dieren die in nauw contact staan met de mens, waaronder huisdieren zoals honden en katten en vee-soorten zoals runderen, schapen en paarden. Dit betekent dat het mogelijk om een zoönotische parasiet gaat.

Clostridium difficile grijpt zijn kans als het evenwicht in de darmflora verstoord raakt door behandeling met antibiotica. *C. difficile* wordt meestal in het ziekenhuis opgelopen. De gevormde sporen zijn goed bestand tegen hitte, chemische stoffen en uitdroging waardoor de bacterie lang in de omgeving kan overleven en zich kan verspreiden. De laatste jaren is niet alleen het aantal patiënten gestegen, ook de ernst van de symptomen en eventuele complicaties is toegenomen. Er zijn veel verschillende typen die meer of minder pathogeen zijn. Type 027 is bijvoorbeeld sterk in opkomst. Ook is onlangs een nieuw type aangetroffen in Nederland en andere Europese landen: 078. Type 078 wordt vaak buiten het ziekenhuis opgelopen en komt veruit het meest voor in vee. Dit suggereert een overdracht van dieren naar mensen.

Rhodococcus equi is een bacterie die wereldwijd in de bodem, maar ook in zoet en zout water wordt gevonden. *R. equi* kan heftige infecties veroorzaken bij veulens. De ziekte wordt gekenmerkt door ernstige longontsteking met abcesvorming, soms darmontsteking en hoge sterfte onder veulens van één tot vier maanden oud. Hoewel *R. equi* ook in andere zoogdieren (zoals varkens, katten en honden) voorkomt zijn dergelijke infecties ongewoon. Het inhaleren van stofdeeltjes besmet met *R. equi* vormt, naast opname van grond en mest bij het grazen, de voornaamste bron van besmetting. Het aantal *R. equi*-infecties bij mensen is zeer beperkt: de eerste humane infectie was in 1967, en tot 1983 bleef het totale aantal infecties wereldwijd beperkt tot dertien. Van 1983 tot 2003 zijn daarentegen meer dan 100 ziektegevallen gerapporteerd. Deze toename wordt toegeschreven aan het stijgende aantal AIDS-patiënten, patiënten die een orgaantransplantatie ondergaan en ontwikkelingen in de kankerbestrijding. De meerderheid van de patiënten heeft een onvoldoende goed functionerende afweer.