

Vaccinatie remt mkz-uitbraak

Klinische verschijnselen mkz bij kalveren minimaal, volw assen runderen doodziek

Het is zinvol om bij een uitbraak van mkz te enten om de epidemie te doven. Bij een vaccinatie is het verstandig om als eerste te beginnen met de runderen, zo blijkt uit een promotieonderzoek van Karin Orsel. Een vaccinatie beschermt de koe beter dan een varken, terwijl schapen weinig virus kunnen uitscheiden.

Heeft de enting in het voorjaar van 2001 gewerkt? Kunnen we door vaccinatie tegen mond- en klauwzeer (mkz) de epidemie controleren? Het waren vragen die universitair docent van de faculteit Diergeneeskunde te Utrecht Karin Orsel bleven bezighouden nadat ze zich had ingezet tijdens de mkz-uitbraak van 2001. Ze denkt met afschuw terug aan de lange rij vrachtwagens die de geënte dieren kwamen brengen op het slachthuis. Orsel nam er bloedmonsters van runderen om te kijken welk effect de noodvaccinatie had gehad. De uiteindelijk 5500 verzamelde monsters gaven aan dat er na vaccinatie alleen nog maar kleine mkz-uitbraken hadden plaatsgevonden

op de bedrijven, maar de verzamelde gegevens waren onvolledig om meer conclusies te trekken. 'We onderzochten bewust alleen monsters van runderen omdat we via het i&r-systeem de achtergrond van de dieren goed in beeld hadden. Maar door de hectiek van het ruimen lukte het niet om van voldoende bedrijven van alle dieren monsters te krijgen. Daardoor konden we niet vaststellen of de enting alle dieren binnen een bedrijf voldoende had beschermd.'

Slecht zichtbaar

Orsel noemt zich in de eerste plaats dierenarts, maar wilde zich ook graag inzetten om te onderzoeken wat het effect was van de enting op de virusverspreiding. 'Iedereen gaat

ervan uit dat vaccineren de verspreiding van mkz vermindert, maar die werking is nooit wetenschappelijk beschreven', zo weet Orsel. In opdracht van het ministerie van LNV voerde ze daarom een experiment uit in Lelystad naar de transmissie, de overdracht, van het mkz-virus onder gevaccineerde dieren. 'Vaccineren kan twee doelen hebben', legt Orsel uit. 'Je kunt vaccineren om de schadelijke, klinische verschijnselen te voorkomen of je kunt vaccineren om te voorkomen dat het virus zich verder verspreidt. In Europa werd mkz in de jaren zestig bestreden door een verplicht vaccinatieprogramma voor runderen. Daarvan zag je direct resultaat.' (zie figuur 1)



Karin Orsel: 'Bij vaccinatie in crisistijd beginnen bij runderen'

Om het effect van enten op de overdracht van mkz tijdens een crisis te bepalen, startte Orsel in 2002 een proef met kalveren. Zowel gevaccineerde als niet-gevaccineerde dieren werden blootgesteld aan met mkz besmette koppelgenoten. Via dagelijkse visuele waarneming, via bloedmonsters en via slijmmonsters uit de keel volgde Orsel het verloop van de besmetting. 'Ik vraag me af als ik dierenarts geweest was ten tijde van mkz, of ik aan de symptomen van kalveren had gezien dat

ze mkz hadden', vertelt Orsel over het verloop van de proef. 'De klinische verschijnselen waren slecht zichtbaar. Slechts enkele kalveren kregen kleine blaasjes op de tong. De meest herkenbare symptomen waren dat een aantal dieren koorts kreeg. Bij kalveren uit het mkz-virus zelf niet zo heftig.' Bij het verwerken van de eindresultaten gebruikte Orsel een zogenoemde reproductieratio (R). Wanneer de R gelijk is aan het getal 1, dan besmet ieder dier één dier. Wanneer het getal groter is dan 1, dan besmet elk dier meerdere dieren. Bij de gevaccineerde kalveren was de R 0,18 en bij de niet-gevaccineerde dieren 2,52. 'Dat betekent dat de vaccinatie succesvol was en ervoor zorgt dat een epidemie uitdooft, elk besmet dier besmet 0,18 dieren', zo legt Orsel uit.

Koeien doodziek

De slecht zichtbare klinische verschijnselen kwamen niet overeen met de praktijk zoals

in 2001. 'Koeien die in de driehoek waar mkz heerste daadwerkelijk mkz kregen, waren echt vreselijk ziek', zo wist Orsel van collega-dierenartsen uit het gebied. 'We weten uit literatuur dat kalveren een ander afweermechanisme hebben dan koeien.' De proef werd daarom herhaald met volwassen koeien. Nadat Orsel de koeien kunstmatig had besmet met het mkz-virus kwam de ware besmettelijke aard naar voren. 'Eenmaal besmet knalde het virus door de stal', en Orsel spreekt duidelijk met afschuw. 'Binnen twee dagen waren alle dieren besmet, daar bestond geen twijfel over. Alle symptomen waren zichtbaar: productiedaling, kreupelheden, blaren op de tong, verhemelte en op spenen en tussen de klauwen. Dat mkz besmettelijk was, en heftig reageert bij volwassen koeien, was heel wel duidelijk.' Het goede nieuws was dat bij de gevaccineerde koeien geen mkz werd geconstateerd. Vaccineren van runde-

ren remt verdere verspreiding van mkz.

Ent eerst runderen

Orsel herhaalde de proeven met lammeren en biggen. Bij schapen zijn de klinische verschijnselen van mkz moeilijk waarneembaar en Orsel vond een reproductieratio van 1,14 bij niet-gevaccineerde lammeren. 'Dat is niet hoog, maar het geeft wel aan dat schapen het virus wel kunnen verspreiden. Bovendien zagen we dat de lammeren het virus drie weken lang uitscheiden. Wanneer mkz niet opgemerkt wordt, krijgt het virus lang de tijd, ondanks de lage concentraties, om zich te verspreiden.' Bij de biggen ontdekte Orsel dat een vaccinatie de verspreiding van het mkz-virus niet kon stoppen. De R was na vaccinatie duidelijk lager dan bij de ongevaccineerde dieren, maar nog altijd vond er verspreiding plaats. Orsel promoveerde deze maand op het onderzoek. Haar belangrijkste conclusie is

dat vaccinatie een significant remmend effect heeft op de verspreiding van mkz tijdens een uitbraak. Ze heeft ook een aantal aanbevelingen. 'Bij een nieuwe uitbraak is er eerst een algemene standstill van 72 uur. Als vervolgens besloten wordt om te vaccineren, start dan bij runderen. Die zijn het beste te beschermen.' Ook voor het ruimen van gevaccineerde dieren heeft ze advies. 'Bij een beperkte ruimcapaciteit is het verstandig om bij de varkens te starten. Zij blijven na vaccinatie nog altijd virus uitscheiden. Niet iedereen zal het met dit advies eens zijn, want naast de maatschappelijke belangen en emoties spelen er ook financiële belangen. Wie vergoedt na de ruiming de leegstandskosten?' En ja, als laatste, ook Orsel acht de kans groot dat ooit mkz weer in Nederland de kop op zal steken. 'Alleen het weer invoeren van een jaarlijkse enting zou de kans op herhaling voorkomen.'

Jaap van der Knaap



Figuur 1 – Aantal mkz-uitbraken in Nederland vanaf 1909

