

Georganiseerde bestrijding *Mycoplasma synoviae*

De klinische en economische relevantie bij commercieel pluimvee van *Mycoplasma synoviae* (Ms) wordt in zowel Nederland als internationaal erkend. Dit blijkt uit het groeiende aantal publicaties over deze kiem. Behalve een belangrijke ziektekundige betekenis, veroorzaakt Ms ook handelsbeperkingen. Veel landen accepteren geen pluimvee en broedeieren die zijn besmet met deze mycoplasmasoort. Het toegenomen belang van Ms is voor het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE) aanleiding geweest om in januari 2013 te beginnen aan de structurele bestrijding ervan.

ANNEKE FEBERWEE EN WIL J.M. LANDMAN, pluimveedierenartsen en onderzoekers bij de GD

Ms-stammen kunnen, afhankelijk van hun voorkeur voor bepaalde weefsels, uiteenlopende ziektebeelden veroorzaken. Thans zijn drie goed gekarakteriseerde ziektebeelden van Ms bekend, te weten: infectieuze synovitis, luchtzakontsteking en eipuntschaalfwijkingen (EPS). Infectieuze synovitis kenmerkt zich door het voorkomen van gewrichts- en peesschedeontstekingen die tot ernstige verlammingen in een koppel kunnen leiden waarbij tot wel 75 procent van de dieren aangetast kan zijn. In Nederland komt infectieuze synovitis vooral voor bij vleeskalkoenen en opfoklegkippen. De schade ontstaat door de kosten van antibioticumgebruik, verhoogde selectie van

ernstig kreupel dieren en bij kalkoenen door afkeuringen aan de slachtlijn. Luchtzakontsteking door Ms is uitgebreid in de literatuur beschreven en wordt vooral bij vleeskuikens gezien. Een gelijktijdige infectie met andere bacteriën en virussen van de luchtwegen werkt synergistisch waardoor de schade bij deze dieren door Ms wordt vergroot. Dit geldt niet alleen voor luchtzakontsteking, maar ook voor infectieuze synovitis en EPS. Het is goed mogelijk dat Ms ook in Nederland een belangrijke rol speelt bij het voorkomen van luchtzakontstekingen bij vleeskuikens waar in eerste instantie andere kiemen geïsoleerd worden. De omvang van luchtzakontsteking door Ms en de bijbehorende economische schade bij vleeskuikens in ons land is nog onduidelijk. De GD doet hier echter onderzoek naar. EPS door Ms komen wereldwijd voor. Aangetaste koppels produceren in wisselende percentages eieren met een afwijkende en dunnere eipuntschaal. Daarnaast is er meestal sprake van vermindering van eiproductie. Schade ontstaat door een toename in breuk, tweede soort eieren, extra schoonmaakkosten en een lagere eiproductie.

M. gallisepticum als voorbeeld

De georganiseerde bestrijding van *M. gallisepticum* (Mg) dient als voorbeeld voor de aanpak van Ms om twee redenen. Als eerste behoren beide kiemen tot het genus *mycoplasma* en lijken dus erg op elkaar in de wijze waarop ze zich verspreiden en ziekte veroorzaken. Ten



Bloedafname bij een leghen voor onderzoek op *Mycoplasma synoviae*.

FOTO: GD

tweede: de bestrijding van Mg is een succesverhaal. Een belangrijk verschil tussen Mg en Ms in Nederland is dat thans de prevalentie van Mg in tegenstelling tot die van Ms laag is. Het percentage met Mg besmette bedrijven was eind 2011 per categorie pluimvee als volgt: reproductiesector <0,5 procent, kalkoensector 2,0 procent en legsector 1,5 procent. Zoals af te leiden is uit tabel 1, is de prevalentie van Ms bij alle bedrijfstypen vele malen hoger. De legsector spant de kroon: 73 procent van de bedrijven was in 2005-2006 besmet met Ms. De georganiseerde bestrijding van Mg is gebaseerd op vijf punten, zie kader.

Schade door kosten antibiotica en afkeuringen aan de slachtlijn

Bestrijding Ms in aanvangsperiode

Omdat de seroprevalentie van Ms hoger is dan die van Mg, is het ruimen van besmette reproductiekoppels om de verticale overdracht (die ook bij Ms plaatsvindt) te stoppen economisch niet haalbaar. Eveneens is het (nog) niet verstandig om een verplichte Ms-vaccinatie

te introduceren op besmette meerleef-tijdenbedrijven, omdat nog niet bekend is of vaccinatie in staat is om de uitscheiding van Ms-veldstammen te verminderen, in het geval gevaccineerde dieren besmet raken. Bovendien ontbreekt er ook een test waarmee de vaccinstam van veldstammen kan worden onderscheiden.

Bestrijding Mg volgens vijf punten

De bestrijding van Mg, die zoals gezegd als voorbeeld dient, is gebaseerd op de volgende 5 punten:

1. Importverbod van besmette broedeieren en pluimvee
2. Brede en frequente seromonitoring (bloedonderzoek) om besmette en vrije pluimveekoppels op te sporen. Door deze informatie is kanalisatie van vrije en besmette koppels/broedeieren materialen mogelijk.
3. Couperen van de verticale transmissie (overdracht van moederdieren naar kuikens) door het slachten van besmette moederdierkoppels.
4. Reduceren van de insleep vanuit de omgeving door het verbeteren van de bedrijfshygiëne.
5. Verplichte vaccinatie tegen Mg van opfokkoppels bestemd voor Mg-besmette meerleef-tijdenbedrijven omdat is aangetoond dat gevaccineerde dieren minder Mg gaan uitscheiden wanneer ze toch besmet raken. Hierdoor vermindert de infectiedruk op geïnfecteerde meerleef-tijdenbedrijven en hun omgeving. Het vaccineren van meerdere achtereenvolgende koppels, bestemd voor een besmet meerleef-tijdenbedrijf, kan er zelfs toe leiden dat een dergelijk bedrijf op termijn vrij wordt van Mg.

Hierdoor kan vaccinatie de monitoring van Ms vertroebelen. De bestrijding van Ms richt zich daarom in de huidige situatie van hoge prevalentie op:

1. Brede en frequente seromonitoring (bloedonderzoek) om besmette en vrije pluimveekoppels op te sporen. Door deze informatie is kanalisatie van vrije en besmette koppels/broedeieren materialen mogelijk.
2. Verminderen van de insleep vanuit de omgeving door het verbeteren van de bedrijfshygiëne.

Verder wordt dringend geadviseerd om de import van met Ms besmette broedeieren en pluimvee te stoppen. Hoewel dit niet in de verordening staat, lijkt het verstandig dat de Nederlandse pluimveesector dit regelt.

Seromonitoring Ms

De seromonitoring van Ms heeft tot doel om Ms-vrije koppels van besmette koppels te onderscheiden, zodat kanalisatie mogelijk is. Seromonitoring (zonder aanvullende maatregelen) zal tevens tot een vermindering van het aantal besmettingen leiden. Het is bewezen dat seromonitoring alleen, de bewustwording voor infecties verhoogt waardoor meer aandacht zal worden besteed aan hygiënepreventiemaatregelen die de insleep van kiemen voorkomen. Het bloedonderzoek voor Ms zal plaatsvinden door gebruik te maken van de Ms snelle-plaat-agglutinatietest en de Ms Elisa-test. Het bloedonderzoek is gebaseerd op een uitbreiding van de Mg-verordening met Ms en geldt voor reproductiedieren, (opfok)legkippen en kalkoenen. De frequentie van onderzoek en het aantal monsters zijn gelijk aan die voor Mg (zie tabel 2). Het aantal monsters voor het onderzoek is zorgvuldig gekozen met als doel zo veel mogelijk Ms-infecties vroegtijdig op te sporen. Indien minder monsters bij de monitoring betrokken zouden worden, neemt de kans toe op het missen van beginnende infecties, waardoor de ingezette kanalisatie van Ms-vrij materiaal bedreigd wordt. Een voorbeeld: Indien 30 bloedmonsters op antistoffen tegen Ms onderzocht worden, kan hiermee een infectie worden opgespoord in een koppel met meer dan 1.000 dieren waarbij slechts 10 procent van de kippen Ms-antistoffen heeft. Wanneer hiervoor 10 monsters worden gebruikt, wordt de infectie pas gevonden

wanneer 25-30 procent van de dieren antistoffen heeft, dus pas als de infectie al langer in een koppel aanwezig is. In tabel 3 staan bij de verschillende monstergroottes de ziekteprevalenties die hiermee per koppelgrootte worden gedetecteerd. Bij categorieën pluimvee

van groter belang binnen de keten, met in het achterhoofd de kans op verticale verspreiding van Ms, worden meer monsters betrokken bij de monitoring om de kans op een vroege opsporing van Ms-infecties te vergroten. §

Tabel 1

Seroprevalentie van Ms bij commercieel pluimvee in Nederland (data 2005-2006 en 2009).

Pluimveetype	Prevalentie (%)
Vleesfok	10
Opfok vleesvermeerdering	6
Productie vleesvermeerdering	35
Vleeskuiken	6*
Legfok	0
Legvermeerdering	25
Opfokleg	61
Leg	73
Kalkoenen	16*

* MOGELIJK ONDERSCHAT DOOR ANTIBIOTICUMBEHANDELINGEN (VLEESKUIKENS EN VLEESKALKOENEN) OF GEVOELIGHEID VAN DE DIAGNOSTISCHE TEST (KALKOENEN).

Tabel 2

Ms-monitoring per pluimveetype: frequentie bemonstering, aantallen monsters en gebruikte tests.

Pluimveetype	Frequentie	Aantallen monsters/stal	Test
Fok	Op 16 en 20-22 weken, vervolgens iedere 8 weken	1% van het koppel (30-60)	ELISA
Vermeerdering	Op 16, 22 en 30 weken, vervolgens iedere 12 weken	1% van het koppel (30-60)	SPA/ELISA
Opfokleg	Op 16 weken	24	SPA/ELISA
Leg	Einde productie	10	SPA/ELISA
Vleeskalkoenen	Vóór de slacht	24*	SPA/ELISA

* NIET PER STAL, MAAR PER GESLACHT VAN DEZELFDE GEBOORTEDATUM OP EEN BEDRIJF (UBN).

Tabel 3

Overzicht van de verschillende monstergroottes en bijbehorende niveaus van detecteerbare ziekteprevalentie per koppelgrootte. In de linkerkolom staat de koppelgrootte, in de bovenste rij staan de verschillende ziekteprevalentieniveaus (% van dieren van het koppel met antistoffen tegen Ms) en de inhoud van de tabel toont de verschillende monstergroottes nodig om bepaalde ziekteprevalenties op te sporen.

Koppelgrootte	Prevalentie in % (95% betrouwbaarheid)											
	50	40	30	25	20	15	10	5	2	1	0.5	0.1
1.000	5	6	9	11	14	19	29	57	138	258	450	950
5.000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	290	564	2.253
10.000	5	6	9	11	14	19	29	59	148	294	581	2.588
> 10.000	5	6	9	11	14	19	29	59	149	299	596	2.995