

Aviaire Intestinale Spirochetose (AIS)

PCR-test kan uitsluitsel geven

Dr. A. Feberwee, pluimveedierenarts

Aviaire Intestinale Spirochetose (AIS) is een chronische ziekte bij pluimvee, veroorzaakt door *Brachyspira spp.* AIS is bekend bij legkippen en vermeerderingsdieren (vlees en leg) en kan aanzienlijke economische schade veroorzaken.

Brachyspirasoorten

B. intermedia en *B. pilosicoli* zijn de belangrijkste Brachyspirasoorten die een rol kunnen spelen bij AIS. Deze ziekteverwekkende Brachyspirasoorten slaan makkelijker aan in de blindedarm en einddarm wanneer de darmgezondheid niet helemaal optimaal is. Dit kan bijvoorbeeld komen door andere infecties (denk aan Clostridium, wormen, coccidiose) of door andere oorzaken (bijvoorbeeld componenten in het voer die de darmgezondheid beïnvloeden). Pathogene *Brachyspira spp.* kunnen leiden tot een verstoring van de darmflora waardoor de opname van voedingsstoffen verandert. Hierdoor wordt de darminhoud wateriger, met diarree als gevolg.

Verspreiding

Brachyspira wordt overgedragen via besmette mest (horizontaal) en niet van moederdier op nakomelingen (verticaal). Brachyspira-infecties zijn nog nooit aangetoond bij koppels jonger dan tien weken. Bij oudere koppels komen Brachyspira-infecties meer voor. Versleep tussen stallen kan plaatsvinden door met mest besmeurd materiaal zoals kleding of laarzen. Ook ongedierte, vliegen en huisdieren kunnen een rol spelen in de verspreiding van besmette mest. Inmiddels is bekend dat wilde watervogels dragers kunnen zijn van Brachyspira en mogelijk een infectiebron vormen voor bedrijfspluimvee. Ook varkens kunnen als bron niet helemaal uitgesloten worden.

Economische schade

Een onderzoek uit 2006 schatte de jaarlijkse schade van AIS in de Engelse legsector op 4,1 miljoen pond, bijna 4,5 miljoen euro. In een ander onderzoek uit 1998 (Nederland) werd de schade door AIS voor een vleesvermeerderingskoppel met een gemiddelde koppelgrootte van 5000 dieren per jaar op €1,60-2,90 per kip geschat. Hetzelfde onderzoek liet zien dat AIS in vermeerderingskoppels ook economische schade kan veroorzaken bij de nakomelingen. Dit komt door chronische tekorten aan voedingsstoffen in de vermeerderingskoppels. De nakomelingen laten als gevolg daarvan minder groei en verhoogde voederconversie zien (de gemiddelde voerkosten stegen met €0,04 per kuiken bij een gemiddelde koppelgrootte van 50.000).

GD signaleert AIS in Nederlands pluimvee

Recente onderzoeks- en monitoringsgegevens laten zien dat AIS in Nederland tot nu toe mogelijk onderschat is. Onderzoek uit 2006-2007 laat zien dat bij 17 van de 23 onderzochte legbedrijven met productiedaling en diarree ziekmakende Brachyspirasoorten



Foto 1: Chronische diarree en daardoor vervuiling van het verenkleed.

gevonden werden. Ook in 2008 werd Brachyspira vaak aangetoond in relatie tot diarree en productiedaling. In 2008 speelden bij 33% van de inzendingen uit de legsector darmproblemen (afkomstig van 129 verschillende legbedrijven). Bij 49% van de inzendingen (75 bedrijven) is een Brachyspira-PCR ingezet (op basis van klachten en sectiebeeld). Daarvan was meer dan 30% van de inzendingen (28 bedrijven) positief op een of meer ziekmakende soorten en 70% van de koppels was 40 weken of ouder.

Slacht- en legvermeerdering hadden respectievelijk 22% en 37% inzendingen met darmproblemen (afkomstig van respectievelijk 60 en 32 verschillende bedrijven). Bij de vleesvermeerdering scoorde van alle inzendingen afkomstig van 21 verschillende bedrijven ook meer dan 30% van de inzendingen positief op ziekmakende Brachyspira (8 bedrijven), bij de legvermeerdering was dit veel lager. Ook van deze koppels was de meerderheid ouder dan 40 weken. Op basis van deze gegevens lijkt het verstandig bij productiedaling en/of diarree AIS als oorzaak uit te sluiten.

Aanpak AIS

- Antibioticumbehandeling kan effectief zijn (effect is kortdurend, het ontbreekt aan een geregistreerd middel). U dient echter rekening te houden met residuen in vlees en eieren.
- Geef extra vitamines, mineralen en sporenelementen om verlies te compenseren.
- Geef voer dat bijdraagt aan de darmgezondheid (in overleg met uw voerleverancier).
- Onderdruk darmverstoring met koperhoudende preparaten.
- Optimaliseer hygiënemanagement om versleep te voorkomen.

Preventie

- Verwijder besmet strooisel/mest tijdens leegstand.
- Houd een periode van leegstand aan (doorbreken cyclus AIS).
- Reinig de stal (gebruik een vetoplossend reinigingsmiddel).
- Desinfecteer de stal (meeste middelen zijn te gebruiken).
- Zet een Brachyspiravrij koppel op.
- Optimaliseer de bedrijfshygiëne (om insleep te voorkomen).

Monsternameprotocol voor de Brachyspira PCR

Bij verdenking AIS

1. Verzamel per stal 5 afwijkende blindedarmmestmonsters in één steriel plastic zakje of een steriel plastic potje (potje heeft de voorkeur).
2. Meng de faecesmonsters goed voordat u ze instuurt. De mengmonsters dienen minimaal 5 gram mest te bevatten.

In het kader van controle

Verzamel per stal 5-10 individuele blindedarmmestmonsters, elk in een steriel zakje of steriel plastic potje. De individuele monsters dienen minimaal 2 gram mest te bevatten.

De individuele en mengmonsters dienen zo spoedig mogelijk maar zeker binnen 48 uur opgestuurd te worden naar de GD.

Overzicht pathogene Brachyspirasoorten in sectie-inzendingen GD 2008

Periode	Diertype	Inzendingen klachten n	Darmstoornis-ontsteking* % (n)	Onderzoek PCR uitgevoerd* % (n)	Waarvan positief in PCR +** % (n)
2008	LL	542	33 (182)	47 (85)	36 (31)
	SV	108	22 (24)	100 (24)	33 (8)
	LV	51	37 (19)	68 (13)	8 (1)

* Op basis van (1) sectiebevinding en (2) diarree/dunne mest en/of productieproblemen

** *Brachyspira intermedia* en/of *Brachyspira pilosicoli* aangetoond

LL = leg, SV = vleesvermeerdering en LV = legvermeerdering



Foto 2: Bleke follikels.

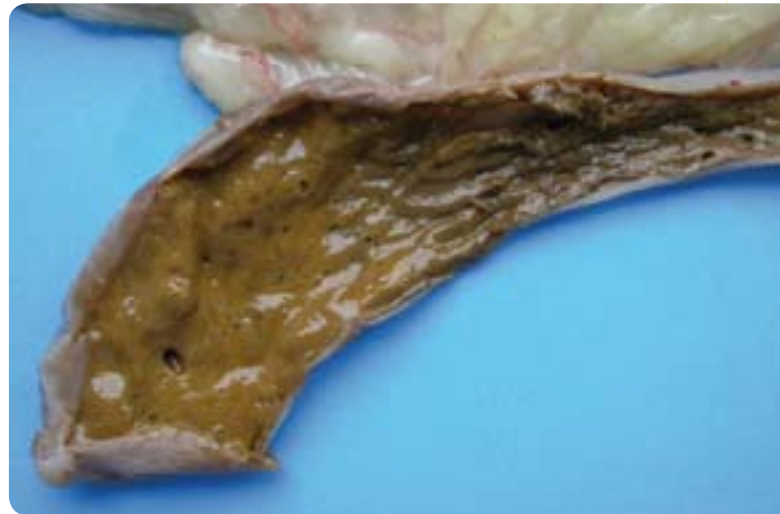


Foto 3: Lichtbruine schuimige inhoud in de blindedarmen.

Diagnose

Klinische verschijnselen en sectie vormen een belangrijke aanwijzing voor AIS. Klinische verschijnselen zijn:

- een verlate start en/of afname van de productie;
- chronische diarree en daardoor vervuiling van het verenkleed (foto 1);
- vervuiling van eieren;
- nat strooisel.

Bij sectie kunnen bleke dieren en bleke follikels (foto 2) worden gezien. Verder kan dunne inhoud in de darmen en veel lichtbruine schuimige inhoud in de blindedarmen worden waargenomen (foto 3). Verder onderzoek is nodig om AIS te bevestigen. In dit stadium kunt u gebruik maken van de nieuwe PCR-test.

PCR-test

Verder uitsluitsel kan gegeven worden door afwijkende blinde darmmest te verzamelen (uit de stal of uit blindedarmen bij sectie), hiervan een mengmonster te maken (zie monsternameprotocol) en deze in te sturen voor AIS PCR-onderzoek. Met afwijkende blindedarmmest wordt schuimige lichtgele dunne mest bedoeld (zie foto 3). De PCR kan uitsluitsel geven of er sprake is van AIS door *Brachyspira intermedia* en/of *Brachyspira pilosicoli*. De test kan ook gebruikt worden om te controleren of een koppel vrij is van ziekmakende Brachyspirasoorten (bijvoorbeeld bij de opzet van een nieuw koppel). Daarvoor moeten vijf individuele blindedarmmonsters per stal worden ingestuurd voor PCR-onderzoek.