



Tussentijds verslag GD van de resultaten van de H3N1-besmetting van leggende SPF-hennen en jonge SPF-dieren

Samenvatting

De tussentijdse resultaten van het infectie-experiment met H3N1 in leggende SPF-hennen van 35 weken laten zien dat deze laagpathogene H3N1-stam geen andere ziektekiemen nodig heeft om bij leggende dieren grote schade te veroorzaken. Het ziektebeeld, de beelden bij sectie en de productiedaling bij deze leggende SPF-hennen komen overeen met het beeld dat in het veld wordt gezien. In een vergelijkbaar onderzoek bij jonge kippen van 5 weken oud veroorzaakt H3N1 ook ziekteverschijnselen, maar deze zijn slechts heel beperkt en algemeen en zouden in de praktijk makkelijker gemist kunnen worden.

Inleiding

In België zijn inmiddels meer dan 80 bedrijven besmet geraakt met de aviaire influenza (AI)-stam H3N1. In de officiële test voor het bepalen of een AI-stam hoog- of laagpathogeen is, wordt het virus in de bloedbaan van jonge kippen gespoten, de zogenaamde intraveneuze pathogeniciteitstest (IVPI). Bij hoogpathogene stammen sterven vrijwel alle dieren in enkele dagen tijd en is de IVPI-score hoog. Bij de H3N1-stam traden er nauwelijks verschijnselen op en was de IVPI-score laag (0,13). De stam is officieel een laagpathogene AI-stam, wat je bij een H3N1 ook zou verwachten, en hierbij past een lage IVPI-score. Ondanks deze lage IVPI-score zijn de verschijnselen in het veld in veel gevallen ernstig. De grote meerderheid van de besmettingen in België betreft leghennen en vleesvermeerderingsdieren. De koppels vertonen productiedalingen tot 100% en de sterfte kan oplopen tot tientallen procenten (tot 60%). De grote vraag is wat het verschil verklaart tussen de laboratoriumbevindingen en de bevindingen in het veld. Zijn er wellicht andere factoren bij betrokken? Bijvoorbeeld co-infecties met andere ziektekiemen als *E. coli* of IB-virus. Het is bekend dat combinaties van laagpathogene AI-stammen met andere ziekteverwekkers de schade sterk kan verhogen. De afwijkingen die na infectie met H3N1 bij jonge dieren worden gerapporteerd zijn wisselend. Er wordt hoofdzakelijk gesteld dat geen tot heel beperkte kliniek wordt waargenomen echter er zijn ook enkele signalen dat er wel degelijk kliniek optreedt in jonge dieren na infectie met H3N1.

Ziektebeelden bij oude dieren

Met steun van AVINED en het ministerie van LNV heeft GD onderzoek gedaan naar het H3N1 virus door een groep van 36 leggende SPF-hennen van 35 weken leeftijd te besmetten met een H3N1-stam die geïsoleerd is uit een Belgisch koppel legdieren met een grote productiedaling en forse uitval. Er zijn SPF-hennen gebruikt om er zeker van te zijn dat er geen andere ziektekiemen meespelen. Het H3N1-virus is via een oogdruppel toegediend zodat het virus zich via de natuurlijke manier in het dier zal verspreiden. Tot 7 dagen na infectie werden geen zieke dieren waargenomen. Vanaf de 7^e dag nam het aantal zieke dieren in snel tempo toe. 58% Van de dieren die toen nog in de proef zaten, is tussen de 8^e en 13^e dag na infectie overleden of moest worden geëuthanaseerd om onnodig lijden te voorkomen. Opvallend ziektebeeld bij deze dieren was een buikvliesontsteking met een overmaat aan beige/grijs ontstekingsvocht. Tevens waren de eileiders aangetast: ook hier werd veel ontstekingsvocht aangetoond. In het ademhalingsapparaat en in de darmen werden geen afwijkingen aangetroffen. Vanaf de 4^e dag na de infectie tot aan het einde van het onderzoek waren de dieren positief op de aanwezigheid van AI-virus. Bij de monsternamen op 21 dagen na infectie waren 9 van de 10 dieren positief op de aanwezigheid van AI-virus (aangetoond door middel van PCR-onderzoek op luchtpijp- en cloacaswabs). 5 Van de 10 dieren waren in de luchtpijp nog positief, 9 van de 10 in de cloaca. Eén dier werd, op 21 dagen na infectie, volledig negatief getest in zowel cloaca als luchtpijp. Met een andere techniek is gekeken naar de aanwezigheid van AI-virus in de organen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de hoeveelheid virus die geproduceerd wordt, relatief beperkt is, maar dat vanaf het moment dat er sterfte optreedt, het virus ook aanwezig is in de eileider. Dit is nog steeds het geval op de 21^e dag na de infectie. Vanaf de 15^e dag na infectie nam de eiproductie in een snel tempo af; aan het einde van de proef was deze 0%. De overlevende dieren, die geen tot slechts beperkte ziekteverschijnselen hadden laten zien, hadden 21 dagen na infectie restanten van de buikvliesontsteking in de vorm van opgedroogd fibrine en ontstekingsmateriaal in de buikholte en een verhoogde hoeveelheid vocht en brokken (eiwit en ontstekingsmateriaal) in de eileider. In combinatie met literatuurgegevens zijn de afwijkingen in de eileider dusdanig dat een productieprobleem na ruïen te verklaren zou zijn. De HAR-test werd vanaf 14 dagen positief (1 van de 9 dieren met een titer van 3). Op 21 dagen na infectie bezaten alle dieren een HAR-titer tussen de 7 en 9.

Ziektebeelden bij jonge dieren

Naast een onderzoek bij leggende hennen is ook gekeken naar ziekteverwekkend vermogen van het H3N1 virus bij jonge dieren van 5 weken oud. 15 Dieren zijn via bovengenoemde methode besmet met hetzelfde H3N1-virus. Tussentijdse resultaten laten zien dat op de 5^e dag na infectie 1 van de 15 dieren dusdanige ziekteverschijnselen liet zien dat deze geëuthanaseerd moest worden. De ziekteverschijnselen waren niet specifiek. Het dier zat 'bol' en ineengedoken, en weigerde te eten en te drinken. Bij sectie is alleen een licht vergrote milt vastgesteld. In het dier werd wel AI-virus aangetoond in de luchtpijp, cloaca en in de milt. Van de overige 14 dieren werden bij 4 dieren, in de periode 5 tot 10 dagen na infectie, zeer geringe ziekteverschijnselen aangetroffen. De dieren maakten een minder attente en koortsige indruk. De verschijnselen waren dusdanig mild dat ze in de praktijk makkelijk over het hoofd kunnen worden gezien. Het onderzoek wordt in de loop van deze week afgerond.

Samenvattend

De resultaten van deze studies laten zien dat deze laagpathogene H3N1-stam geen andere ziektekiemen nodig heeft om bij koppels leggende dieren grote schade te veroorzaken. Het ziektebeeld, de beelden bij sectie en de productiedaling bij de leggende SPF-hennen komen overeen met het beeld dat in het veld wordt gezien. Bij jonge dieren kan de sterfte door het virus zeer beperkt zijn en zijn de ziekteverschijnselen dan alleen waarneembaar bij een zorgvuldige gezondheidsbeoordeling.