

# Doktersraad November 2020: Paratyphus: een vijand van iedere duivencoach? Of toch niet?



De maand november is weer bijna voorbij en de winter staat weer voor de deur. De meest stille en onbewogen winter uit mijn carrière als dierenarts tot nu toe. Geen beurzen, geen lezingen, geen tentoonstellingen etc. Laten we hopen dat het ook meteen de laatste winter met een dergelijk karakter zal zijn en het coronavirus snel een minder belangrijke en impactvolle betekenis in onze samenleving zal krijgen nu de ontwikkeling van enkele veelbelovende vaccins in een vergevorderd stadium is!

Zelf geniet ik in de winter net zoveel van onze duiven als in de zomer. Nu de ruiperiode zijn einde nadert en de duiven weer beginnen te glimmen als spiegeltjes vind ik het heerlijk om na de dagelijkse verzorging enkele talenten te beoordelen en te dromen over mooie prestaties in de toekomst. Zelf hebben we de ambitie om een sterke kweek- en vliegploeg voor de vluchten van 100-750 km op te bouwen. We trekken hier meerdere seizoenen voor uit en zijn nu op het punt aangekomen dat er een 46 koppige vliegploeg op de hokken zit waarvan 90% zal deel gaan nemen aan de eendaagse fondvluchten het komende seizoen.

In deze nieuwe doktersraad gaan we het hebben over misschien wel de meest gevreesde ziekte in de hedendaagse duivensport: Paratyphus. Paratyphus, in de literatuur ook wel Salmonellose genoemd wordt veroorzaakt door een bacterie genaamd *Salmonella Typhimurium* var. *Copenhagen*. Ik durf te beweren, ondersteund door ons jarenlang dagelijks praktijkwerk, dat deze bacterie aanwezig is op elk hok dat deelneemt aan wedvluchten, tentoonstellingen of dat regelmatig nieuwe duiven vanaf andere hokken binnenhaalt! Maar wanneer gaat zo'n bacterie nu echt problemen veroorzaken? Want niet op elk hok zien we verschijnselen van de ziekte Paratyphus!

Het al dan niet uitbreken van een ziekte valt of staat met de infectiedruk waaraan de gastheer (in dit geval de duif) onderhevig is. Hoe hoger de infectiedruk, hoe groter de kans dat het afweersysteem van de gastheer de ziekmakende bacterie niet meer de baas blijft en de gastheer ziek wordt. De grootte van de infectiedruk wordt bepaald door de uitscheiding van in dit geval de *Salmonella*-bacterie door zieke duiven en/of dragers van de bacterie. Een drager is een duif die ziek is geweest maar de infectie met de *Salmonella*-bacterie niet voor 100% heeft overwonnen. De bacterie gaat zich dan verschuilen op plaatsen in het lichaam waar het bloed, met daarin de antistoffen die een duif na een infectie opbouwt, niet komt. We denken dan bijvoorbeeld aan pezen en bepaalde delen van de gewrichten.

Zo wordt meteen een aan mij veel gestelde vraag beantwoord. Vaak zien we op een hok waar de *Salmonella*-bacterie al langere tijd rondwaart na een kuur en/of enting tegen Paratyphus dat juist enkele weken na het einde van de behandeling 1 of enkele duiven een opgezet ellebooggewricht of kniegewricht tonen. Dit zijn dus dragers van de bacterie die zich dan openbaren. Mijn advies is in eerste instantie deze dragers op te ruimen en de ontlasting nogmaals te controleren of er nog uitscheiding van de bacterie is. Het feit dat dit gebeurt betekent zeker niet meteen dat de toegepaste behandeling geen effect heeft gehad op de rest van uw kolonie en dat er resistentie tegen het toegepaste product op uw hok aanwezig is. Bacteriële resistentie tegen een toegepast antibioticum kan enkel aangetoond worden door de bacterie uit de duiven en/of mest te isoleren en de gevoeligheid voor een bepaald antibioticum te controleren door middel van een antibiogram. Bij het maken van een antibiogram wordt de gevonden bacterie blootgesteld aan een X-aantal antibiotica en wordt de werkzaamheid van deze antibiotica weergegeven door middel van de grootte van de zogenaamde 'remmingszone' (zie figuur 1). In onze praktijk wordt er bij het vinden van een *Salmonella*-bacterie altijd een antibiogram gemaakt met de 16 meest gebruikte antibiotica. Van daaruit zien wij dat het momenteel nog goed meevalt met de antimicrobiële resistentie tegen *Salmonella Typhimurium* var. *Copenhagen*!



Figuur 1: Antibiogram met 5 verschillende schijfjes, welke geïmpregneerd zijn met elk een verschillend antibioticum. De antibiotica in de schijfjes linksboven en midden-boven laten een grote remmingszone zien en zijn dus werkzaam tegen de bacterie die op deze bacteriële plaat verder rijkelijk aanwezig is in de vorm van een witgrijze substantie.

In welke vormen openbaart de ziekte Paratyphus zich nu eigenlijk allemaal? Volgende symptomen kunnen samen of afzonderlijk van elkaar waargenomen worden:

- Verdikte elleboog- (vleugel) en/of kniegewrichten (poot)
- Progressief vermageren
- Slijmerige, donkergroene ontlasting
- Mank lopen
- Scheefvliegen of niet meer kunnen vliegen
  
- Sterfte onder nestjongen op een leeftijd ouder dan 6 dagen  
Verhoogd percentage onbevuchte eieren of eieren waarvan de vrucht afsterft tijdens de kweek.
- Torticollis (draaineck) indien de bacterie een hersenvliesontsteking veroorzaakt
- Het leggen van windeieren en minder of helemaal geen eieren

Zoals u ziet is het beeld dat een infectie met de *Salmonella*-bacterie kan veroorzaken behoorlijk uiteenlopend. Welke symptomen er juist optreden heeft veel te maken met het seizoen. Zoals eerder beschreven breekt de ziekte Paratyphus uit wanneer de infectiedruk groter wordt omdat de uitscheiding van de *Salmonella*-bacterie verhoogd wordt. De grootste trigger voor Paratyphus-uitbraak is stress. Wanneer duiven onderhevig zijn aan stress dalen de cortisol-gehalten in het bloed en daarmee ook de weerstand van de duif. Hierdoor krijgen ziekteverwekkers de kans om problemen te veroorzaken. Situaties waarbij de duiven onderhevig zijn aan veel stress zijn:

- Na verplaatsing naar een ander hok
- Wanneer er teveel duiven op een hok aanwezig zijn
- Bij het koppelen van de duiven
- Bij het azen van de jongen

Een andere situatie waarbij de cortisol-gehalten dalen en de gevoeligheid voor infecties toeneemt is de rui-periode. Wanneer een duif gaat ruien vindt er een natuurlijke daling van de cortisol-gehalten in het bloed plaats waardoor de veren loslaten. Niet alleen de gevoeligheid voor infecties met Paratyphus is in deze periode groter dan normaal. We zien in de rui-periode ook een verhoogde gevoeligheid voor bijvoorbeeld klassieke ornithose bij onze duiven.

De diagnose van de ziekte 'Paratyphus' van op verschillende manieren gesteld worden. Allereerst zijn enkele van de bovengenoemde symptomen typisch voor een infectie met *Salmonella Typhimurium* var. *Copenhagen*. Zo is een overvulling van het ellebooggewricht van de vleugel bijna altijd het gevolg van een infectie met Paratyphus (zie figuur). De andere symptomen die in bovenstaande opsomming genoemd werden kunnen ook nog duiden op een andere ziekte dan Paratyphus.



Figuur 2: Een opgezet ellebooggewricht is bij duiven een typisch kenmerk van een Paratyphus-infectie!

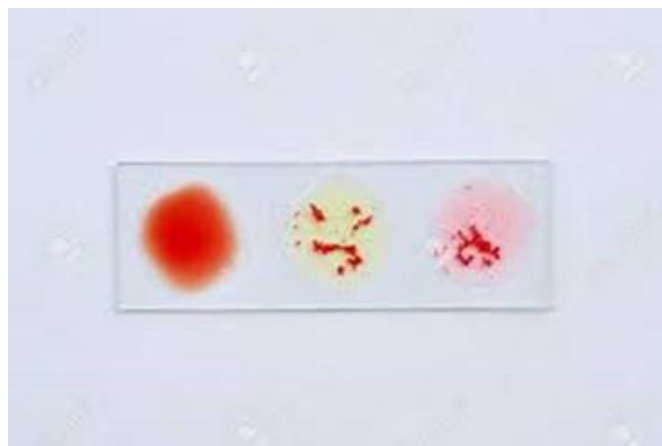
Een tweede manier om een infectie met Paratyphus aan te tonen is door een bacteriële kweek van een mestmonster van minimaal 3 verschillende dagen te maken. Wanneer de *Salmonella*-bacterie zich in de ontlasting van de duif bevindt zal men met een bacteriële kweek deze bacterie zeker kunnen isoleren (zie figuur).



Figuur 3: Een brilliantgreen-agarplaat waarop de Salmonella-bacterie goed gegroeid is.

Dit l

Een derde en laatste methode om een recente of aanwezige infectie met de Salmonella-bacterie aan te tonen is door middel van een bloedagglutinatietest. We nemen dan wat bloed van een verdachte duif. Vervolgens centrifugereren we dit bloed waardoor de rode bloedcellen van het bloedplasma gescheiden worden. Wanneer een duif recent in contact is geweest met een ziekmakende bacterie of virus maakt zij antistoffen aan die de ziektekiemen aanvallen. Deze antistoffen circuleren in het bloed van de duif. Wanneer we na bloedafname het bloedplasma van de duif in contact brengen met stukjes bacterie (antigeen) dan gaan de aanwezige antistoffen zich binden op het antigeen. Met het blote oog is dit waar te nemen als 'vlokking' in het genomen monster (zie figuur).



Figuur4: bloedagglutinatietest: de linker vlek vlokt niet, de middelste en rechterdruppel 'vlokking'

Voor wat betreft de behandeling van een bacteriële infectie zijn er eerste, tweede en derde keus antibiotica. Een dierenarts is verplicht om een behandeling te starten met een eerste keus antibioticum. Onder 1<sup>e</sup> keus antibiotica vallen o.a. de sulfonamiden (trimethoprim-sulfa verbindingen) welke verwerkt zijn in onder andere Theraprim (Oropharma), Para-coli poeder en vloeibaar (Van der Sluis). Ook de fenicolen (chloramphenicol en florfenicol) vallen onder 1<sup>e</sup> keus antibiotica. Producten enkel op basis van chlooramphenicol zijn niet makkelijk verkrijgbaar en resistentie ligt bij deze stof ook op de loer. Producten die onder andere chloramphenicol bevatten zijn Parastop (Belgica de Weerd) en Para-mix (Travipharma). Deze

laatste 2 bevatten ook furaltadone, een antibioticum waar inmiddels van bekend is dat er veel bacteriële resistentie tegen is. In de pluimveehouderij voor menselijke consumptie is dit middel dan ook ten strengste verboden! Wanneer een 1<sup>e</sup> keus antibioticum niet of onvoldoende blijkt te werken mag de dierenarts een 2<sup>e</sup> keus antibioticum voorschrijven. Onder de 2<sup>e</sup> keus antibiotica die bij een *Salmonella*-infectie voorgeschreven mogen worden vallen de penicillines (amoxicilline). Wanneer ook een 2<sup>e</sup> keus antibioticum niet werkzaam blijkt mag bij uitzondering een 3<sup>e</sup> keus antibioticum toegepast worden. Onder 3<sup>e</sup> keus antibiotica vallen de fluoroquinolones (enrofloxacin en norfloxacin). Producten die dit antibioticum bevatten zijn oa. Baytril (Bayer), Orniflox (Avimedical) en Belgafox (Belgica de Weerd).

Dus voor de duidelijkheid: **deze laatste groep mag enkel en alleen gebruikt worden als de rest niet meer werkt!!!** Wat mij dan ook opvalt is dat er dierenartsen zijn die hun klanten gedurende het vliegseizoen hun duiven wekelijks 1 of enkele dagen 3<sup>e</sup> keus antibiotica laten geven! Dit is ten eerste tegen alle voorschriften in en ten tweede zet je dan alle deuren open om bacteriële resistentie te ontwikkelen tegen alle beschikbare antibiotica!!! Liefhebbers die dus wekelijks dergelijke producten geven (en dat zijn soms ook grote kampioenen) lopen vroeg of laat een keer tegen een groot probleem aan als zij te maken krijgen met dergelijke resistente bacteriën!

Persoonlijk behandelen wij altijd in eerste instantie met een 1<sup>e</sup> keus antibioticum (op basis van trimethoprim-sulfa) en alleen wanneer we een infectie aantonen met *Salmonella* waarbij we in het antibiogram een grote gevoeligheid voor enrofloxacin waarnemen ten opzichte van de andere beschikbare antibiotica gaan we direct behandelen met Baytril 10%.

De complete aanpak bij een uitbraak van Paratyphus bestaat uit een 4-tal onderdelen:

- Kuren met een gepast antibioticum (op basis van een antibiogram).
- Verwijderen van de uiterlijk zieke duiven en dan vooral de duiven met gewrichtsproblemen (i.v.m. het grote risico op dragers van de *Salmonella*-bacterie).
- Na 1 week behandeling het hok grondig reinigen en desinfecteren.
- Tijdens of na de kuur de duiven laten enten met een hokeigen autovaccin of levend vaccin (altijd minimaal 1 week na het einde van de kuur).

Voor wat betreft het laatste punt in de hierboven genoemde opsomming nog enige uitleg:

Een hokeigen oftewel autovaccin betekent dat de dierenarts of het laboratorium de *Salmonella*-bacterie uit de ingeleverde mestmonsters of duiven isoleert en hiervan na vermenigvuldiging in een speciaal medium een vaccin maakt wat afgedood wordt en aan een bepaalde dosis weer in de duiven gebracht wordt, waarna ook de gezonde duiven weerstand gaan ontwikkelen tegen de ziekmakende Paratyphus-bacterie! Wanneer de duiven 2 maal per jaar gevaccineerd worden met een dergelijk vaccin wordt er een redelijke tot goede bescherming verkregen tegen deze ziekte!

Een levend vaccin zoals Zoosal T is een commercieel verkrijgbaar vaccin dat levende *Salmonella*-bacteriën bevat die in het laboratorium verzwakt zijn en hierdoor hun ziekmakende eigenschappen verloren zijn. Het lichaam van de duif herkent de bacterie wel als Paratyphus en gaat op deze manier dus ook antistoffen opbouwen tegen de *Salmonella*-bacterie.

Persoonlijk ben ik voorstander van het preventief vaccineren tegen Paratyphus. Of dit in combinatie met een antibacteriële kuur gebeurt verschilt per situatie. Indien er recent problemen met Paratyphus geweest zijn of wanneer er veel nieuwe duiven van diverse afkomst aan een kolonie toegevoegd zijn adviseer ik altijd een voldoende lange kuur met een 1<sup>e</sup> keus antibioticum gecombineerd met een vaccinatie in de wintermaanden. De vaccinatie kan dan enkele weken voor aanvang van het vliegseizoen nog eens herhaald worden om een goede bescherming tijdens het vliegseizoen te waarborgen.

Over de werkzaamheid van het toepassen van orale producten die via een slangetje in de krop gespoten worden en dan weerstand in de darmflora zouden moeten opwekken tegen Paratyphus heb ik persoonlijk ernstig mijn twijfels daar er in het verleden ook producten zoals deze op de markt werden gebracht maar geen of nauwelijks enige werking bleken te hebben. De reden hiervoor is dat het zure milieu in krop en de kliermaag van de duif dergelijke producten al afbreekt voordat ze de darmflora überhaupt bereiken. Het voordeel zit hem vooral in het feit dat dergelijke producten officieel geen vaccin genoemd worden en dus zonder enig voorschrift vrij verkocht mogen worden, hoewel dit mijns inziens zeer discutabel is!

Is Paratyphus dan echt zo erg of valt er mee te presteren? Ik heb in het verleden veel verhalen gehoord van liefhebbers die na de diagnose van Paratyphus meteen alle duiven opgeruimd hebben en opnieuw zijn begonnen. Ik vind dit persoonlijk niet nodig. Wanneer u bij een uitbraak consequent bent met het opruimen van de mogelijke dragers zal er na behandelen en vaccinatie geen grotere kans op een nieuwe uitbraak zijn dan wanneer er met een nieuw koppel duiven gestart wordt! Dus alleen wanneer een zieke duif een absolute topduif betreft (nationale asduif of olympiadeduif bijvoorbeeld) behandelen en alle andere zieke duiven van het hok verwijderen.

Voor nu alvast succes gewenst met het aankomende kweekseizoen De volgende doktersraad zal dan ook gaan over problemen tijdens de kweek!

Drs. Stephan Göbel (dierenarts voor duiven)

DAP J. van der Sluis

Industrieweg 1

3628 EZ Kockengen

T. 0346-242457

E. [info@duivenkliniek.nl](mailto:info@duivenkliniek.nl)

W. [www.duivenkliniek.nl](http://www.duivenkliniek.nl)