

Eéncellige parasieten: Protozoën

Olga L.M. Haenen

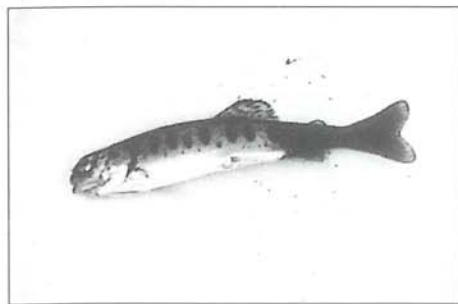
In de vorige aflevering van deze rubriek werd de indeling van het visparasietenrijk qua belangrijkste soorten weergegeven. Daarin kwamen protozoaire (eencellige) en metazoaire (meercellige) parasieten aan de orde. In deze en volgende afleveringen wordt nader ingegaan op details rond enkele van de genoemde parasietsoorten. Allereerst de eerste vertegenwoordigers van protozoaire visparasieten.

1. CNIDOSPORA:

1.a MYXOSOMA - OF MYXOBOLUS CEREBRALIS: VEROORZAAKT 'DRAAZIEKTE'

Bij welke vissoorten?

Deze myxozoaire parasiet van het kraakbeen komt bij bijna alle salmonidensoorten voor over de hele wereld, met name in het broeden- en fingerlingstadium en veroorzaakt daarin de zgn. 'draaiziekte'. De jonge vis vertoont pas verschijnselen van ziekte bij ongeveer 6-7 cm lengte, terwijl deze allang geïnfecteerd kan zijn.



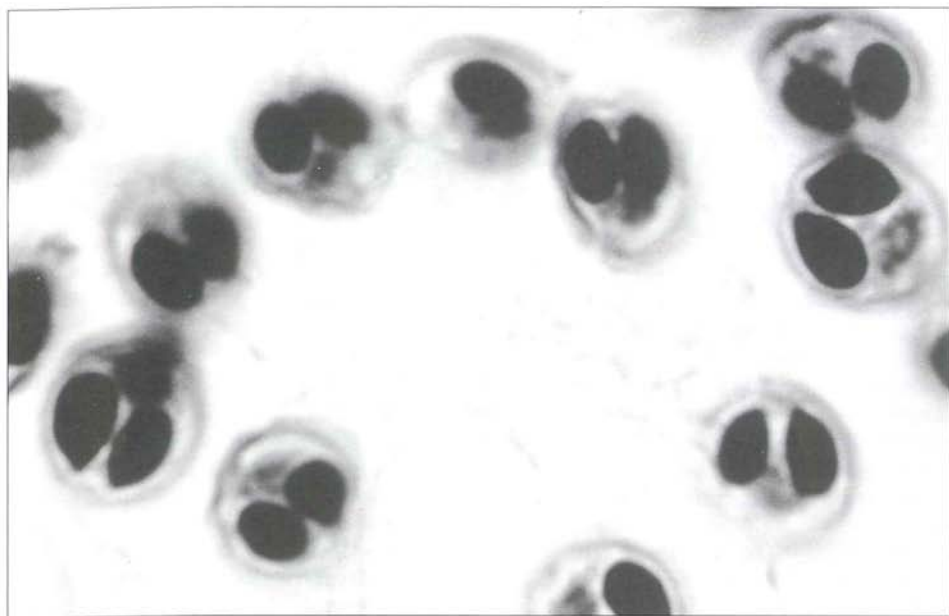
◆ *Figuur 1: Een jonge salmonide met een zwarte staart door infectie van het kraakbeen met Myxosoma cerebralis (foto J. Smith).*

Welke ziekteverschijnselen?

De ziekte uit zich vaak door donkerkleuring van de staart (Figuur 1), spiraalvormig (draaiend) zwemmen en gestressed reageren op verstoringen met schichtig spastische zwembewegingen tot de vissen uitgeput zijn. Ongeveer 3-4 maanden na de eerste infectie treden er verkrommingen en deformaties van de schedel, kieuwdeksels en ruggegraat op. De vis sterft uiteindelijk door uitputting.

Hoe wordt de diagnose gesteld?

De diagnose kan niet met huid- of kieuwuitstrijkjes gesteld worden. Er zijn twee methoden, maar meestal wordt de diagnose gesteld via histologische coupes die gemaakt worden van kraakbeen van de jonge vis, waarin de myxozoën worden aangetroffen. Na een Giemsa-kleuring zijn de sporen van de parasiet duidelijk zichtbaar (figuur 2). Door de druk van de myxozoën vanuit het kraakbeen op het omliggende zenuwweefsel ontstaan de verkleuringen en gedragsveranderingen van de vis. Bij een andere methode wordt de hele, fijngemalen vis verteerd in enzymoplossingen, waarbij de resistente myxozoën overblijven en microscopisch kunnen worden bekeken.



◆ *Figuur 2: Giemsa gekleurde sporen van de uit het kraakbeen van forel geïsoleerde parasiet Myxosoma cerebralis (foto J. Smith).*

Overdracht van de infectie en preventie

De parasiet wordt overgedragen via *Tubifex*, kleine wormpjes in de modderige bodem van de vijver. Desinfectie van de vijverbodem is zo goed als onmogelijk. Preventie kan door de visjes in plastic tanks te houden tot verbening van hun kraakbenig skelet optreedt, bij 6-7 cm. Dan zijn ze namelijk resistent tegen infectie met de myxozo en kunnen dan dus in de modderige vijver worden uitgezet zonder risico op draaiziekte.

Is er een therapie?

Neen. Koop alleen vis aan van draaiziekte-vrije bedrijven en houd de vis tot 6-7 cm in plastic tanks. Als het visteeltbedrijf eenmaal besmet is blijft dit zo, omdat de spore van deze parasiet enkele decennia kan overleven.

2. FLAGELLATEN:

Dit betreft parasitaire protozoën met 1 of meer flagellen.

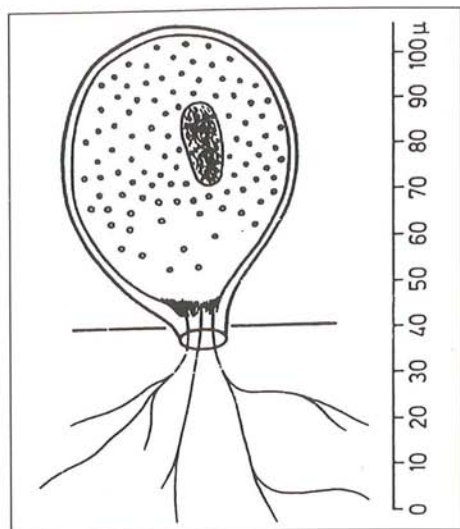
2.a OODINIUM SPECIES: VEROORZAAKT 'PEPER STIP'

Welke soorten bij welke vissoorten?

Deze dinoflagellaten zijn eencellige ectoparasieten op de huid en kieuwen van zoet- en zoutwatervissoorten, vaak siervis. De parasiet is boonvormig en is met wortelachtige uitlopers bevestigd op huid en kieuwen (zie figuur 3). *Amyloodinium ocellatum* Brown leeft op marine vis en is de verwekker van koraalvisziekte. *Oodinium pillularis* Schäperclaus, *Oodinium limneticum* Jacobs en *Oodinioides vastator* leven op zoetwatervissoorten uit koude en warme gebieden, de laatstgenoemde met name in Noord-Amerika.

Welke ziekteverschijnselen?

De parasiet veroorzaakt roestachtige plekken tot fijne donkere stipjes op huid en kieuwen. Ook wordt de parasiet wel in huidwonden aangetroffen. Door beschadiging van de slijm laag en de huid kunnen bacteriën en schimmels



◆ *Figuur 3: Schematische voorstelling van een op de vissenhuid gehechte Oodinium pillularis (uit Reichenbach-Klinke, 1980)*

verdere huid- en kieuwontstekingen veroorzaken.

Hoe wordt de diagnose gesteld?

De diagnose wordt gesteld door middel van verse huid- en kieuwpreparaten, die onder de microscoop bij 100x vergroting worden bekeken.

Overdracht van de infectie en preventie

De parasiet laat zich na een periode van hech-

ting aan de vis vallen en produceert zgn. dinosporen, die actief naar de volgende vis zwermen en daar zich snel ontwikkelen tot een vastzittende parasiet.

Is er een therapie?

Behandelen kan met een zoutbad van 3,5% voor 1-3 minuten.

In de volgende aflevering komen andere flagellaten aan bod.

Referenties

- * Hoffman, G.L. and F.P. Meijer, 1974. Parasites of freshwater fishes. T.F.H. Publications, Inc. Ltd., Reigate, Surrey (UK), 224 pp, ISBN 0-87666-130.4.
- * Reichenbach-Klinke, H.-H., 1980. Krankheiten und Schädigungen der Fische. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, Germany. 472 pp.
- * Schlotfeldt, H.-J. and D.J. Alderman, 1995. What should I do? A practical guide for the fresh water fish farmer. E.A.F.P. 15(4) Suppl. 61 pp.

Rectificatie bij rubriek 'uit de ziekenboeg' januarinummer 1998:

In het artikel over visparasieten zijn op de pagina's 10 en 11 de teksten behorend bij de figuren 2 en 4 per abuis omgewisseld. *Figuur 2* toont *Anguillicola crassus* en *figuur 4* *Pseudodactylogyrus* species.