



Zwarte stip

Visziekte in de kijker: zwarte stip – De wetenschap heeft uw hulp nodig!

Marlies Monnens^a, Tom Artois^a, Maarten P.M. Vanhove^a

^a Universiteit Hasselt, Centrum voor Milieukunde, Onderzoeksgroep Dierkunde: Biodiversiteit en Toxicologie, Agoralaan Gebouw D, B-3590 Diepenbeek, Belgium

Ze mogen dan wel minuscule van grootte zijn, platwormen kunnen ernstig huishouden in uw aquarium. Zo veroorzaken ze onder meer zwarte stip, een weinig onderzochte maar dodelijke ziekte [1]. Help mee om zwarte stip te voorkomen en doneer een platworm uit uw aquarium!

Besmetting

Nieuw materiaal of nieuwe vissen in uw aquarium kunnen voor ongenode gasten zorgen [1].

Zo kan Paravortex, een platworm behorend tot de 'Turbellaria', uw vissen infecteren met zwarte stip. Zodra deze wormpjes hun kans zien, hechten ze zich vast aan de huid of aan de kieuwen van een beschikbare gastheervis. Vooral stressgevoelige vissen of vissen met een verzwakte weerstand vormen makkelijke prooien. De infectie werd reeds vastgesteld bij diverse, meestal tropische vissoorten [1, 2]. Vanwege hun relatief dunne slijmvlies zijn doktersvissen over het algemeen erg vatbaar voor parasietinfecties [3, 4] en ook Paravortex werd al vaak op deze dieren vastgesteld [1, 5].

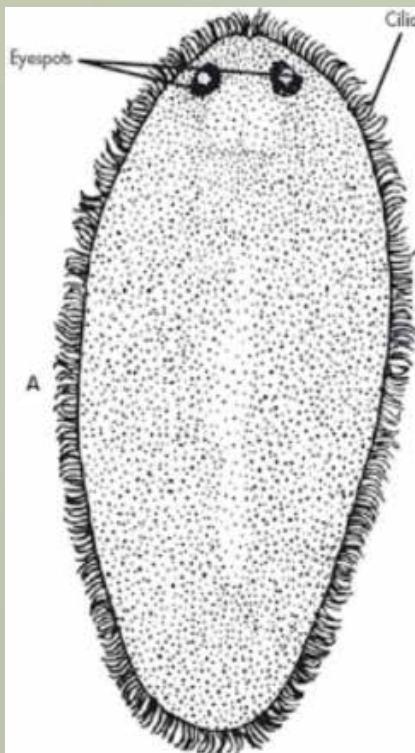
Wanneer de parasieten verzadigd zijn met huid- of kieuwweefsel, laten ze zich tot op de bodem van het aquarium zakken. Terwijl ze daar verder groeien, ontwikkelen zich talrijke jonge wormpjes in hun lichaam. In sommige gevallen gaat het over meer dan 150 babywormpjes per ouderdier. Nadat de wormpjes vrijkomen in het water, zwemmen ze rond tot ze een nieuwe vis vinden om te infecteren en zo is de cirkel rond. Dit hele proces duurt slechts een tiental dagen. Een aquarium is natuurlijk een afgesloten ecosysteem, waardoor steeds dezelfde vissen opnieuw worden geïnfecteerd. Hier zien we na drie generaties van de platworm al meer dan 4500 parasieten per vis [1].

Parasieten

Tot op heden is er erg weinig geweten over Paravortex. Levend zijn de diertjes min of meer ovaal van vorm [2]. Over het algemeen zijn ze erg klein, in de grootteorde van enkele millimeters. Om de dieren te bestuderen heb je dan ook een goede microscoop nodig. Aan de voorkant van hun lichaam hebben ze twee minuscule oogjes. Hun lichaam is volledig bedekt met kleine trilharen die gebruikt worden om te zwemmen [1, 2, 6].

Er bestaan (minstens) twee varianten van deze vissenparasiet en vermoedelijk gaat het zelfs om verschillende soorten [2, 7]. Eén variant is opvallend wit tot oranjegeel van kleur en werd aangetroffen op koraalvissen uit Australië. Deze dieren leven ingekapseld in de huid en kieuwen van de vis en veroorzaken daar een lokale, donkere verkleuring. Elk zwart stipje op een zieke vis wordt hierbij dus veroorzaakt door één enkele worm [2].

De andere variant is aanzienlijk kleiner, meestal niet groter dan een halve millimeter en werd voor het eerst ontdekt op gele doktersvissen uit Hawaii. Deze vertegenwoordiger van Paravortex kapselt zich niet in,



maar schraapt lokaal kleine stukjes huid- of kieuwweefsel af van zijn gastheer. Op de aangetaste stukjes ontstaan eveneens zwarte stippen. Ook de levenscyclus van deze kleinere variant wijkt lichtjes af van het proces dat we hierboven beschreven, maar tot nog toe ontbreken gedetailleerde studies hierover [1, 8].

Symptomen

Zwarte stippen op het lichaam van vissen vormen slechts een eerste aanwijzing voor een Paravortex-infectie. In het begin lijdt de vis niet zo erg onder de parasieten. Blijft de ziekte echter onbehandeld en krijgt de parasiet de kans zich te vermenigvuldigen, dan wordt de infectie problematisch. De huid van de vissen gaat ontsteken en roodachtig kleuren [1, 9]. Bovendien ontstaan er onderhuidse bloedingen en de geïnfecteerde dieren beginnen zich te schuren tegen voorwerpen of tegen de aquariumwand [1, 9].

De weerstand van de vissen verzwakt, wat de deur opent voor allerlei andere (bijvoorbeeld bacteriële) infecties [1]. In een later stadium gaan de vissen steeds minder bewegen. Uiteindelijk blijven ze stil op de bodem liggen. Op dit punt vertonen de dieren vaak een sterk versnelde ademhaling [1, 9].

Erg zware infecties kunnen leiden tot een massale sterfte in aquaria [10].

Behandeling

Zoals altijd geldt de gouden regel dat voorkomen beter is dan genezen. We raden daarom aan om nieuwkomers in uw aquarium aanvankelijk in quarantaine te houden en grondig te checken op eventuele symptomen. Zo kan veel ellende vermeden worden! Maar stel nu dat je na het lezen van dit artikel toch vermoedt dat Paravortex de gezondheid van je vissen ondermijnt. Wat nu gedaan?

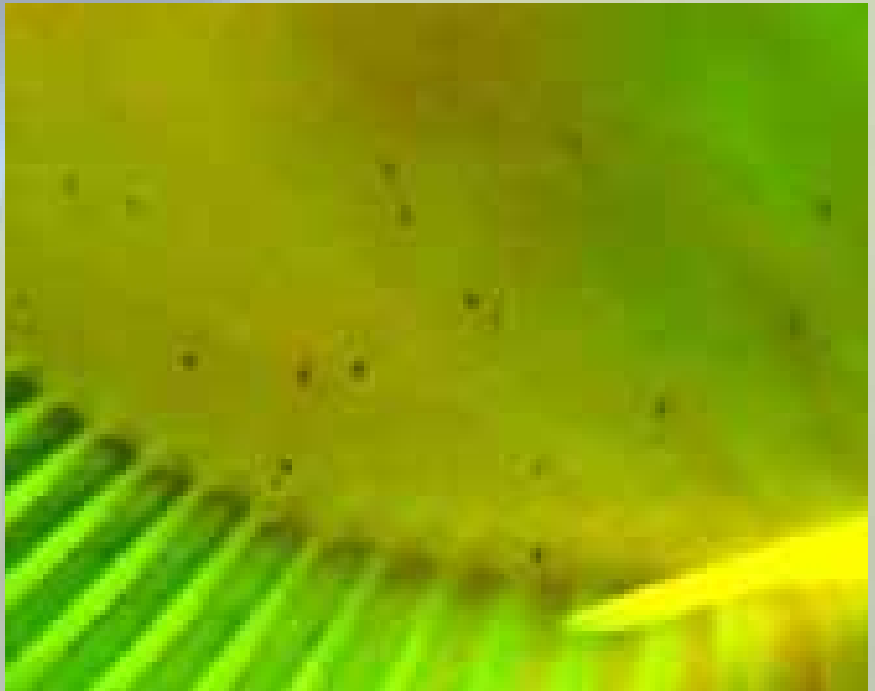
Omdat er tot nu toe erg weinig studies naar Paravortex zijn gedaan, begeven onderzoekers zich hier op glad ijs. In de wetenschappelijke literatuur werden wel al enkele suggesties gedaan om de parasieten te verdelgen.

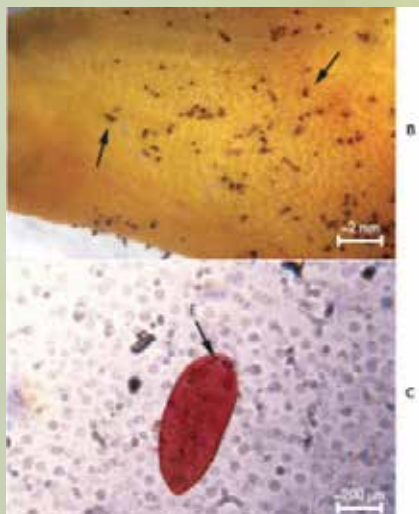
Zo rapporteren studies uit de jaren '70 en '80 dat een bad van formaline de parasieten kan doden [1, 10]. Ook werd in het verleden succes geboekt met een organofosfaatbehandeling en commerciële geneesmiddelen zoals Dylox [8, 10]. Zoals hierboven aangehaald staat het onderzoek naar Paravortex echter nog in zijn kinderschoenen, en de veiligste optie is dan ook om rechtstreeks contact op te nemen met een gespecialiseerde dierenarts.

Oproep

Via deze weg willen we een bijzondere oproep doen naar aquariumhouders. Er is dringend meer onderzoek nodig naar deze gevaarlijke vissenparasiet. Vanuit de onderzoeksgroep Dierkunde aan de Universiteit Hasselt willen we daar onze schouders onder zetten. Daarvoor kunnen we uw hulp goed gebruiken. We moeten immers beschikken over levende of op absolute (niet-gedenatureerde) alcohol bewaarde wormpjes om het onderzoek te kunnen ontplooiën. Die kunnen we alleen krijgen van mensen die de zwarte stipziekte in hun aquarium opmerken.

Heeft u een vermoeden dat het zwarte stipprobleem in uw aquarium aanwezig is? Kent u iemand die in zijn aquarium momenteel met het probleem kampt?





Dan kan u het wetenschappelijk onderzoek een stap vooruit helpen. Aarzel niet om mij te mailen op: marlies.monmens@uhasselt.be of mij telefonisch te contacteren via +32 11 29 21 94. We zouden uw medewerking erg op prijs stellen. Samen kunnen we ongetwijfeld vooruitgang boeken!

1. Kent, M.L. and A.C. Olson, Interrelationships of a parasitic turbellarian, (*Paravortex* sp.) (Graffillidae, Rhabdocoela) and its marine fish hosts. *Fish Pathology*, 1986. 21(2): p. 65-72.
2. Cannon, L.R.G. and R.J.G. Lester, Two turbellarians parasitic in fish. *Disease of Aquatic Organisms*, 1988. 5: p. 15-22.
3. Bernal, M.A., et al., High prevalence of dermal parasites among coral reef fishes of Curaçao. *Marine Biodiversity*, 2016. 46: p. 67-74.
4. Shephard, K.L., Functions for fish mucus. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 1994. 4: p. 401-429.
5. Noga, E.J., *Fish disease: diagnosis and treatment*. 2011, Ames, Iowa, Verenigde Staten: Iowa State University Press.
6. Justine, J.-L., et al., Turbellarian black spot disease in bluespine unicornfish *Naso unicornis* in New Caledonia, caused by the parasitic turbellarian *Piscinquilinus* sp. *Disease of Aquatic Organisms*, 2009. 85: p. 245-249.
7. Cannon, L.R.G., 'Turbellaria' (turbellarians), in *Marine Parasitology*, K. Rohde, Editor. 2005, Csiro Publishing: Collingwood, Australia.
8. Roberts, H.E., B. Palmeiro, and E.S. Weber III, Bacterial and parasitic diseases of pet fish. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 2009. 12: p. 609-638.
9. Condé, B., Parasitisme de Labridés de la région Caraïbes par une Planaire. *Revue Française d'Aquariologie et Herpétologie*, 1976. 3(1): p. 23-24. citatie in Kent, M.L. and A.C. Olson, Interrelationships of a parasitic turbellarian, (*Paravortex* sp.) (Graffillidae, Rhabdocoela) and its marine fish hosts. *Fish Pathology*, 1986. 21(2): p. 65-72.
10. Blasiola, G.C., Ectoparasitic turbellaria. *The Marine Aquarist*, 1976. 7: p. 53-58. Citatie in Kent, M.L. and A.C. Olson, Interrelationships of a parasitic turbellarian, (*Paravortex* sp.) (Graffillidae, Rhabdocoela) and its marine fish hosts. *Fish Pathology*, 1986. 21(2): p. 65-72.

