

Deel 10 : visvirussen

Koi Herpes Virus (KHV) van de Koi en Karper (*Cyprinus Carpio*)

door Olga Haenen

Een tamelijk recent probleem in vooral de koudwatersiervis sector vormt de dodelijke ziekte door Koi Herpes Virus. Daarom nu een ziekenboegartikel over dit virus, dat vele particuliere en beroepsmatige houders van koi grote schade heeft berokkend. Het virus is niet schadelijk voor de mens.

KOI HERPES VIRUS (KHV) VAN DE KOI EN KARPER

Waar en bij welke vissoorten?

In oktober 2001 werd al in *Aquacultuur* gemeld, dat KHV ook in Nederland tot grote schade aanleiding gaf bij koi. Het KHV kent de volgende geschiedenis voor verspreiding, voor zover men weet: in 1990 werd de ziekte in de VS was gevonden, in 1996 in Engeland in een polycultuur-vijver, in 1997 in Duitsland en in die periode ook in Israël. Sinds 1998 is de ziekte verspreid naar België, Nederland, Zuid-Afrika, Denemarken, mogelijk Maleisië en Indonesië. Japan zegt nog vrij te zijn van het virus. Het virus komt alleen bij *Cyprinus carpio* (koi, karper, ghost koi) voor en niet bij andere karperachtigen, van allerlei leeftijden, maar in praktijk vooral bij de grotere, dus kostbaardere vissen. Het is nog niet in het buitenwater gevonden, maar wel in vele particuliere koi-vijvers. Oost-Europa is zeer bang voor het virus, dat wel eens de karperteelt de das om zou kunnen doen.

Welke ziekteverschijnselen?

De ziekte uit zich door meestal grote kieuw-

veranderingen: extreme kieuwontsteking, waarbij de kieuwen vlekkelig, slijmerig worden en bleek, soms ingevallen ogen, soms bleke herpesachtige ringen op de huid (zie foto), een ruwe huid, overmatige slijmproductie op huid en kieuwen, verlies van de slijmhuid, oppervlakkige of diepere huidwondjes, ongecoördineerd zwemgedrag, grotere reactie op stress, verlies van eetlust, en aan het oppervlak lucht happen. Inwendig zijn vaak geen symptomen te vinden. De sterfte kan acuut zijn of enkele dagen in beslag nemen. De ziekte treedt met name op bij 18-29° C, met een optimum van 23° C. De sterfte kan oplopen tot 100%.

Hoe wordt de diagnose gesteld?

Als de bovenvermelde verschijnselen te zien zijn kan de ziekte al sterk vermoed worden. Er is een gevoelige cellijn van Koivinnen (KF-1) ontwikkeld, waar het virus traag op groeit. Soms duurt het wel 5 weken, voor daar groei op ontstaat uit een suspensie van een zieke kieuw van een koi. Vandaar dat men een sneltest (Polymerase Chain Reaction = PCR) voor dit virus heeft ontwikkeld, die parallel aan virusisolatie

van cellen kan worden gedaan. Zo'n test kan binnen 2 dagen uitsluitel over de verdenking geven. Histopathologie ondersteunt deze PCR: insluitlichaampjes zijn te vinden in het kieuwweefsel, typisch voor deze virusinfectie. Er was bijna sprake van, dat het virus op de meldplichtige lijst van de EU zou komen, maar het is al te veel verspreid en de diagnostiek is te lastig voor veel labs, zodat je de uitbraken niet goed kunt traceren. De verspreiding van het virus in Europa kan dus wel veel groter zijn dan we tot nu toe weten.

Overdracht van de infectie en preventie

Tot nu toe is alleen horizontale transmissie bekend, dat wil zeggen, ziekte-overdracht via water, vis, vissenslijm, netten, emmers, etc. van de ene naar de andere vis. Er is al bewezen, dat overlevende vis van een uitbraak het virus wel meer dan 2 jaar bij zich kan dragen zonder ziekteverschijnselen. Er worden door verschillende onderzoeksgroepen nu proeven gedaan, om de overdracht van het virus te testen, ook met andere karperachtigen als een soort vector. In Israël gebruikt men een immunisatieschema, om de jonge koi weerstand te laten opbouwen tegen KHV. Het principe daarvan is blootstelling van jonge koi aan het virus, waarna de temperatuur wekenlang sterk omhoog (boven de 30° C) en weer omlaag wordt gebracht, zodat de dieren niet ziek worden en wel weerstand opbouwen. Men beweert, dat de overlevende vissen (bijna alle) van deze methode niet langer het virus bij zich dragen. Hierover zijn de meningen verdeeld. De vis wordt vervolgens naar o.a. Nederland geëxporteerd. Japan is zeer bang voor het virus. Er wordt onderzoek gedaan naar een vaccin, wat er nog niet is.

Is er een therapie?

Er zijn geen chemische middelen

tegen visvirussen bekend. De ziekte staat dus nog niet op meldplichtige lijsten binnen de EU-regelgeving, maar er is kans, dat dat verandert. De ziekte kan soms geremd worden door hoge temperaturen, boven de 30° C. Ook worden zoutbaden genoemd, maar deze kunnen nooit het virus doen verdwijnen. Om het virus kwijt te raken is afmaken van de hele partij vis met daarna desinfectie van de vijver en/of het systeem de enige methode tot nu toe.

Referenties

- Gilad, O. et al., 2002. Dis. Aquat. Org. 48(2): 101-108.
- Hedrick, R.P. et al., 1990. J. Wildlife Dis. 26(4): 578-581.
- Hedrick, R.P. et al., 2000. J. Aq. Animal Health 12: 44-57.
- Hoffmann, R.W., 2001. KLAN koi magazine 2: 61-64.
- Hoffmann, R.W. et al., 2001. Abstract of oral presentation, EAAP Conference Dublin, Sept 2001.
- Way, K. et al., 2001. Abstract of oral presentation, EAAP Conference Dublin, Sept 2001.

Koi met oppervlakkige huidwonden en slijmerige, bleke kieuwen door KHV (foto CIDC-Lelystad).

