

Beschouwingen bij kieuwrot en Het Koi Herpes Virus.

Auteur : Tim Barbé, Dierenarts/koidokter voor België en Zeeuws-Vlaanderen, tel. 0032-(0)477.64.06.74

Inleiding

KHV is en blijft één van de meest gevreesde ziekten bij koi en karpers. Iedere hobbyist huivert alleen al bij de gedachte dat zijn vissen ooit getroffen zouden worden door deze vreselijke ziekte. Wilde verhalen op internet, alarmerende berichten via de media en angstaanjagende verhalen van horen zeggen wakkeren deze vrees steeds verder aan.

Mijn bedoeling van dit artikel is een paar nuances of randbemerkingen te maken in verband met het symptoom kieuwrot en de ziekte KHV, m.n. betreffende de diagnostiek, verloop van de ziekte, behandeling en prognose ervan.

KHV

Koi Herpes Virus is een zeer besmettelijke virale ziekte van koi en karper die bij temperaturen boven de 18°C op korte tijd tot alle vissen uit een visbestand kan doden. Wanneer symptomen als lusteloosheid met “hangen aan het wateroppervlak” waar te nemen zijn, ingevallen ogen, overdreven slijmvorming aan de huid, kieuwrotting en sterfte op korte tijd bij warm weer is een infectie met dit Herpesvirus één van de meest waarschijnlijke oorzaken waar aan gedacht moet worden.

Diagnose

Uiteraard is het onmogelijk om enkel bij het zien of horen van deze symptomen klaar te staan met de diagnose van Koi Herpes Virus, klaar, volgende patiënt!

Niet in het minst belangrijk is het dat de dierenarts onmiddellijk nagaat of ook niet aan andere oorzaken kan gedacht worden die gelijkaardige symptomen geven of die een diagnose van KHV kunnen in de hand werken of ermee samen gaan. Parasitaire infecties (denk aan witte stip) of bacteriële infecties (voornamelijk *Flavobacterium spp.*) kunnen een gelijkaardig beeld geven. Ook, om nog een voorbeeld te noemen, ammoniak vergiftiging kan in die richting doen denken. Het is dus essentieel dat grondig nagekeken wordt of ten eerste een infectie aanwezig is en ten tweede of het om een zuiver virale infectie zou kunnen gaan of eerder om een menginfectie!

De diagnose van KHV kan pas echt worden gemaakt als weefsel (meestal kieuw, nier of bloed) van een zieke vis aangeboden wordt aan een gespecialiseerd labo. Van zodra het staal in het lab aankomt duurt het dan nog minstens 36 uur alvorens al of niet gesproken kan worden van KHV. En zelfs dan nog wil een positief staal (aanwezigheid van Koi Herpes Virus) nog niet betekenen dat de vissen werkelijk een KHV infectie doormaken (het kan immers om een drager gaan) en ten dode opgeschreven staan!

Het stellen van de juiste diagnose hangt van een aantal belangrijke zaken af. Waar er precies een staal wordt genomen, op welk tijdstip, hoe dat staal bewaard wordt tot zolang het niet in het labo is en ook de keuze van het labo kan van belang zijn. Hier is het dan ook essentieel dat de arts en het labo over dagdagelijkse praktijkervaring beschikken.

Behandeling

Voor de behandeling van gevallen waar KHV mogelijk aandeel kan in hebben wordt niet de uitslag van bijkomend labo-onderzoek afgewacht. Snel ingrijpen is de boodschap!

Elke vorm van behandeling zal gericht zijn op de waarnemingen van de dierenarts bij het algemeen onderzoek. Is een parasitaire infectie aanwezig en in hoeverre kan dit overeen komen met de symptomen? Hoe is de waterkwaliteit (zuurstofgehalte, ammoniak, nitriet, pH, enz.)? Welke voorgeschiedenis is er (bijvoorbeeld vernieuwingen aan de vijver, uitzet van nieuwe vis, enz.)? Zijn er tekenen of bevestiging van aanwezigheid van bacteriën op de huid of kieuwen?

In de praktijk zal een behandeling dan ook meestal neer komen op een antibacteriële therapie al dan niet in combinatie met een parasieten bestrijding en/of het aanpassen van de nodige omgevingsomstandigheden (water verversen, filter reinigen, zout toevoegen, verwarmen of stress verlagen, bvb.). De meest gevaarlijke ziekteverwekkers moeten in eerste instantie aangepakt worden (bijvoorbeeld een behandeling gericht tegen *Flavobacterium spp.*) en secundair pathogenen (zoals wormen bvb.) kunnen indien niet anders mogelijk nadien aangepakt worden. Lijkt KHV toch de meest waarschijnlijke oorzaak te zijn van de problemen dan is verwarmen de meest aangewezen behandeling.

Nadat de uitslag bekend is en afhankelijk van het verloop van de ziekteverschijnselen tot dat moment kan de behandeling verder gezet worden zoals gepland, aangepast worden of in het slechtste geval gestaakt worden.

Bij elke behandeling is het van belang om veel zuurstof te voorzien, het voeren te beperken en ammoniak en nitriet op te volgen. Hoe properder het water, hoe beter de medicijnen kunnen inwerken en hoe langer actief ze zullen blijven. Hoge hardheid kan een behandeling nadelig beïnvloeden en wat dat betreft spelen de zuurtegraad en temperatuur van het water ook een rol.

De behandeling zelf kan afhankelijk van de situatie in een quarantaine plaats vinden of in de vijver zelf. Beiden hebben voor en nadelen en afhankelijk van de situatie zal moeten afgewogen worden welke behandeling best pas bij het betreffende geval. Bijvoorbeeld, als 1 vis beginnende tekenen heeft van kieuwrot, lusteloosheid ed. maar de overige koi zijn nog in topvorm dan wordt die ene vis best zo snel mogelijk overgebracht in een aparte behandelbak om besmetting naar de overige koi te vermijden. Anderzijds, als meerdere vissen uit een visbestand ziek zijn dan is een behandeling in de vijver veel meer aangewezen dan de vissen te gaan vangen, opdelen in behandelbakken en ze daar te behandelen.

Prognose

De kans dat KHV in uw vijver gaat opduiken is miniem als vissen in eerste instantie gezond gehouden worden (parasietvrij, geen zweren of vinrot,...), in goed water gehouden worden (goede filtering, een minimum aan slib of vervuiling, goede stroming,...), als er geen hoge

bezetting is en als bij warme weersomstandigheden geen vissen in de vijver uitgezet worden maar als vooreerst een quarantaine periode kan toegepast worden.

Indien toch KHV of symptomen die doen denken aan KHV opduiken is het zeer moeilijk om een prognose voorop te stellen. Alles hangt af van het totaalplaatje. Op welk moment wordt hulp ingeroepen, wat is de initiële diagnose, welke behandeling is mogelijk in de getroffen vijver, is er een quarantaine aanwezig, zijn er al eerdere behandelingen gebeurd, is de waterkwaliteit vlot aanpasbaar, hoe erg zijn de symptomen en hoe snel lijken die zich te verspreiden, wat is de watertemperatuur en kan die indien nodig aangepast worden (ik heb gevallen van KHV gehad die opdoken bij 9°C), enz.

In de praktijk valt op dat *Flavobacterium* zeer vaak gelinkt kan worden aan een infectie met KHV en dat KHV en *Flavobacterium* het vaakst verband houden met symptomen van kieuwrot. Indien kieuwrot zich voordoet en Koi Herpes Virus wordt positief getest dan zal in slechts 15% van die gevallen *Flavobacterium* afwezig blijken. Ook de prognose kan wel min of meer voorzichtig gesteld worden aan de hand van het verband tussen KHV en *Flavobacterium*. Wanneer kieuwrot zich voordoet en zowel KHV als *Flavobacterium* worden gediagnosticeerd dan heeft ongeveer 66% van die gevallen een slechte afloop. Blijkt *Flavobacterium* afwezig terwijl KHV positief test dan heeft ongeveer 40% een slechte afloop. Kieuwrot door *Flavobacterium* en niet door KHV heeft (zoals ook de hierboven vermelde gevallen mits behandeling) een slechte afloop van 14% *. De hoeveelheid virus die bij een diagnose van KHV terug gevonden kan worden is geen goede maatstaf voor uitspraken in verband met de prognose. Indien een hittebehandeling in de vijver tot de mogelijkheden behoort liggen de slaagkansen beduidend hoger!

Ter afsluiting

Preventieve maatregelen blijven noodzakelijk om inbreng van KHV in uw visbestand te vermijden. Quarantaine, reiniging en ontsmetting van alles of iedereen die contact heeft met uw visbestand en ideale omgevingsomstandigheden kunnen veel leed voorkomen.

Toch kieuwrot in uw vijver, dan hoeft dat niet noodzakelijk op een rampscenario uit te draaien maar zorg dat u tijdig professionele hulp inroept en al kan de behandeling soms wat voeten in de aarde hebben, de kans dat u een groot deel van uw vissen kan redden is eigenlijk behoorlijk groot.

*Cijfers op basis van berekeningen uit eigen praktijkgevallen.

Bijhorende foto's :

- 0 : zeer vroege tekenen bij het begin van een KHV infectie
- 1 : kieuwrot in ver gevorderde mate
- 2 : ingevallen ogen en extreme slijmvorming bij een zeelt (KHV negatief)
- 3 : meer dan 100 koi dood op enkele dagen tijd, perfecte waterkwaliteit, goudwinden overleven en toch KHV negatief (*Flavobacterium* infectie)
- 4 : alle symptomen maar toch KHV negatief (Witte Stip infectie)