



02/2022

Virale hämorrhagische Septikämie

Akut bis chronisch verlaufende Viruskrankheit mit generalisierten Blutungen und Nekrosen sowie zentralnervösen Symptomen; kann zu hohen Verlusten führen. Englischer Name: Viral haemorrhagic septicaemia (VHS).

1 Empfängliche Arten

Besonders empfänglich ist die Regenbogenforelle. Das Virus wurde mittlerweile aus über 80 Fischarten isoliert, wobei bei über 40 Arten die Empfänglichkeit bestätigt wurde, darunter Bachforelle, Atlantischer Lachs, einige Pazifische Lachse, Äsche, Felche, Hecht, Trüsche und Grundel.

2 Erreger

VHS-Virus (VHSV); Familie *Rhabdoviridae* (Genus *Novirhabdoviren*); (-)ssRNA, behüllt.

VHSV ist klassifiziert in vier Genotypen und mehrere Subtypen. Es ist wärme- und säureempfindlich.

3 Verbreitung

Erstmals 1962 in Dänemark isoliert. In den vergangenen Jahrzehnten wurde VHSV aus Wildfischen in der gesamten gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre isoliert, sowohl in Süss- als auch in Meeresgewässern. VHS-Ausbrüche bei gezüchteten Regenbogenforellen sind jedoch nur in Europa aufgetreten. In der Schweiz erstmals 1957 nachgewiesen.

4 Epidemiologie

Übertragung: Horizontal über erkrankte Fische, latente Virusträger (empfähliche Wildfische als Carrier), infiziertes Wasser, fischfressende Vögel, Geräte, Transportmittel. Übertragung über kontaminierte Eier (Virus nicht im Ei) möglich. Virusübertragung i.d.R. zwischen 1-15°C.

Latenz bis zu einem Jahr möglich, v.a. nach Infektionen bei höheren Wassertemperaturen (Sommermonate). Bei Stress (Überfütterung, Sortierung, Transport, extreme Temperaturschwankung) Aufflammen der Seuche.

5 Klinik / Pathologie

Die Inkubationszeit ist abhängig von Fischalter, der Infektionsdosis und besonders der Wassertemperatur (klinische Symptome bei 4-14°C). I.d.R. beträgt sie 1-3 Wochen, im Winter wurden aber auch schon 3 Monate beobachtet. Jungfische am empfindlichsten, aber Ausbrüche bei allen Altersklassen möglich.

Akute Phase: initial Nervosität, Ruhelosigkeit. Später Dunkelfärbung, Exophthalmus, Auftreibung des Bauches, bleiche Kiemen (Anämie), Fische lethargisch an Teich- und Beckenrändern; Blutungen in Haut, in/um Augen, Kiemen, Muskulatur (charakteristische Petechien bei Einschnitt in Rückenmuskulatur), Schwimmblase, periviszeralem Fett und inneren Organen. Milz oft etwas vergrössert, Darm oft leer, bleich und atonisch. Innert weniger Tage bis 50% Mortalität, bei Brütlingen bis 100%.

Subakute oder "chronische" Form: Oft anschliessend an akute Form. Fische führen drehförmige Schwimmbewegungen um Körperlängsachse aus. Geringere Verlustrate. Ausgeprägte Dunkelfärbung und Augenvorfall; Kiemen grauweiss, manchmal durchsetzt von punktförmigen Blutungen.

Nervöse Form: Blitzartig spiralige Schwimmbewegungen. Geringe Verlustrate. Kaum Symptome wie bei akuter oder subakuter Form.

Allgemein: Symptome in fließendem Übergang möglich, können auch ausbleiben. Bei tiefen Temperaturen langsamer Krankheitsverlauf mit hoher kumulativer Mortalität.

Histologie: Niere, Leber und Milz zeigen ausgedehnte fokale Nekrosen und Degenerationen (zytoplasmatische Vakuolen, Pyknose, Karyolyse und lymphozytäre Invasion).

6 Diagnose

Virusnachweis mittels PCR oder Zellkultur.

Zustellen von Fischen mit pathologischen Veränderungen oder klinischen Symptomen an die Fischdiagnostik des Instituts für Fisch- und Wildtiergesundheit (FIWI, Anleitung zur Einsendung beachten).

7 Differenzialdiagnose

Infektiöse Hämato-poietische Nekrose, Infektiöse Pankreasnekrose; andere septikämische Erkrankungen (z.B. bakterielle Infektionen).

8 Immunprophylaxe

Die Impfung gegen VHS ist verboten.

9 Gesetzliche Grundlagen

Auszurottende Tierseuche, TSV Art. 3 und Art. 280-284.