

Mit freundlicher Empfehlung von



IDT Biologika GmbH

Hohe Myxomatosegefahr trotz Minustemperaturen

Der Januar 2009 – zu kalt und zu trocken. Ob sich das Myxomatose-Virus in diesem Jahr weiter ausbreiten kann, hängt davon ab, wie aktiv stechende Insekten trotz Herbst- und Winterwetter noch sind. Fest steht: Auch wenn der Januar 2009 kalt war, werden einige Wochen Kälte nicht ausreichen, um das Virus aus der Stechmückenpopulation zu eliminieren.

Die Wetterbilanz zeigt: tagelang zweistellige Minustemperaturen, eine in großen Teilen Deutschlands geschlossene Schneedecke und zugefrorene Seen. Mit $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ lag die mittlere Temperatur um $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ unter dem langjährigen Durchschnitt, wie der Deutsche Wetterdienst in Offenbach mitteilte. Sehr kalt war es am 6. Januar in Dippoldiswalde-Reinberg, südlich von Dresden, mit $-27,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Der Wetterdienst meteorologia registrierte einen Tag später in Oderwitz in der Oberlausitz sogar noch eisigere Temperaturen: $-29,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Erstmals seit vielen Jahren bildete sich auf den meisten Flüssen Eis, heißt es in der Bilanz des Deutschen Wetterdienstes. Besonders kalt war es vom 6. bis 16. Januar, in der zweiten Monatshälfte trat nur noch leichter Nachtfrost auf.

Überlebensstrategien des Myxomatose-Virus

Die milden Winter der letzten Jahre waren für stechende, blutsaugende Insekten (z. B. Mücken), die als die Hauptüberträger der Myxomatose angesehen werden müssen, äußerst vorteilhaft. In großer Zahl haben sie die Winterzeit unbeschadet überstanden. Durch die allgemein gestiegenen Temperaturen sind Stechmücken dann sehr viel früher und über eine längere Zeit im Jahr aktiv.



Myxom im Genitalbereich als ein Indiz für die Myxomatoseinfektion bei einem latent infizierten Kaninchen.

Fotos: Dr. Holubek

Im extrem milden Winter 2006/07 wurde vereinzelt von Mückenaktivitäten im Dezember berichtet. Außerdem erlauben steigende Jahresdurchschnittstemperaturen den nicht einheimischen Arten die Einwanderung nach Deutschland.

Umgekehrt beeinflussen extreme Frostgrade ebenfalls die Mückenpopulation.

Aber wie überlebt dann das Myxomatose-Virus in längeren Frostperioden?

Das Virus hat Strategien entwickelt, um bei tiefen Temperaturen zu überwintern. Da sind sich die Fachleute einig. Das Virus kombiniert womöglich sogar verschiedene Überwinterungswege. Wird der normale Zyklus der Myxomatose (blutsaugendes Insekt infiziert Kaninchen \Rightarrow Virus vermehrt sich \Rightarrow stechendes Insekt hat eine Blutmahlzeit am erkrankten Tier und infiziert neue Tiere) unterbrochen, dann gibt es für das Myxomatose-Virus verschiedene Überlebensstrategien:

mücken nehmen bekanntlich das Virus von infizierten Kaninchen auf und können es bei der nächsten Blutmahlzeit auf gesunde Kaninchen übertragen. Mücken, die im Herbst mit einer Blutmahlzeit das Myxomatose-Virus von infizierten Kaninchen aufgenommen haben, können es über mehrere Monate beherbergen. Bei der nächsten Blutmahlzeit im Frühjahr schließt sich dann der Infektionskreislauf wieder. Untersuchungen gehen sogar davon aus, dass Mücken das Myxomatose-Virus über einen Zeitraum von drei bis sieben Monaten beherbergen und bei einer anschließenden Blutmahlzeit immer noch gesunde Kaninchen infizieren können. Damit stellen virustragende Mücken über größere Zeitabstände ein bedeutendes Erregerreservoir dar.

Viruspersistenz im Hauskaninchen

Hinweise auf latente Myxomatoseinfektionen bei Kaninchen bestehen schon lange. Insbesondere an Tieren, die eine Myxomatoseinfektion überstanden haben, können sich stechende, blutsaugende Insekten infizieren und so Neuausbrüche hervorrufen.

Während die Wildkaninchenpopulation für Europa als das klassische Erregerreservoir gilt, rücken in jüngster Zeit auch latent mit Myxomatose infizierte Hauskaninchenbestände als Virusreservoir in den Fokus der Betrachtungen. Die nach dem Überstehen einer Infektion mit Myxomatose andauernde Viruspersistenz scheint ein natürliches Phänomen des Myxomatose-Virus zu sein, das dem Verhalten des Myxomatose-Virus in seinen eigentlichen Wirtsspezies, dem Süd- und Nordamerikanischen Ka-

1. das Virus überlebt in stechenden, blutsaugenden Insekten, die als Überträger der Myxomatose bekannt sind;
2. das Virus überlebt im infizierten Kaninchen;
3. das Virus sucht sich vorübergehend andere stechende Insekten, die bisher nicht als Myxomatoseüberträger bekannt sind;
4. das Virus sucht sich vorübergehend andere Wirte.

Die letzte Variante ist sicher eine mehr theoretische Überlegung. Es ist natürlich seit Langem bekannt, dass bei besonders hohem Infektionsdruck auch ca. ein Prozent der Feldhasen an Myxomatose erkranken kann. Unter diesen Bedingungen können Feldhasen aber nicht als Rückzugswirt für das Myxomatose-Virus angesehen werden.

Erregerreservoir Stechmücke

Das Virus ist aber sehr wohl in der Lage, in stechenden, blutsaugenden Insekten zu überwintern. Die Mü-



Hautveränderungen an den Hinterläufen sind ein möglicher Hinweis auf eine latente Infektion mit dem Myxomatose-Virus.

ninchen (*Sylvilagus* sp.), entspricht.

Bei den süd- und nordamerikanischen Arten ruft das Myxomatose-Virus nur eine ganz milde bzw. gänzlich symptomlose Infektion hervor. Bekanntlich war bereits die Entdeckung der Myxomatose durch Prof. Sanarelli der hohen Empfänglichkeit des europäischen Hauskaninchens gegenüber dem Myxomatose-Virus geschuldet.

Im Jahre 1896 beobachtete Prof. Sanarelli erstmals im Hygiene-Institut in Montevideo (Uruguay) die Myxomatose bei eingeführten Europäischen Kaninchen (*Oryctola-*

gus cuniculus). Die in Südamerika zahlreich vorkommenden Wildkaninchen (*Sylvilagus* sp.) waren und sind latent mit Myxomatose-Viren infiziert, ohne selbst richtig zu erkranken.

Eine Viruspersistenz ist derzeit bei allen Hauskaninchen zu unterstellen, die eine Myxomatoseinfektion überlebt haben. Diese Tiere sind also keineswegs die wertvollen Zuchttiere, mit denen man weiter züchten sollte. Im Gegenteil, sie sind wie das Trojanische Pferd eine permanente Gefahr für jeden Zuchtbestand.

In vielen Regionen sind lange nicht mehr die Wildkaninchen, sondern insbesondere inkonsequent und unvollständig geimpfte sowie latent mit dem Virus infizierte Hauskaninchen Ausgangspunkt für neue Seuchenzüge.

Wenn die Tiere, die eine Myxomatoseinfektion überstanden haben, konsequent aus der Zucht genommen werden, wäre ein Teil der latent infizierten Tiere erfasst.

Aber wie kann man weitere latent infizierte Tiere erkennen?

Da diese Tiere in der Regel absolut unauffällig sind und keinerlei klinische Symptomatik zeigen, ist das Erkennen äußerst schwierig. My-

Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommision Veterinär (STIKO VET) gegen Myxomatose und RHD

Grundimmunisierung

4.–6. Woche: Myxomatose, RHD
4 Wochen später: Myxomatose, RHD

Fortlaufende Wiederholungsimpfungen

alle 6 Monate: Myxomatose (in Endemiegebieten u. U. alle 4 Monate)
alle 12 Monate: RHD (Häsinnen in intensiver Zuchtnutzung sollten in kürzeren Intervallen – alle 6 Monate – geimpft werden)

xombildung im Genitalbereich als ein mögliches Indiz ist relativ selten. Wenn aber Myxome im Genitalbereich vorhanden sind (siehe Foto), ist das ein Hinweis auf ein latent infiziertes Kaninchen. Myxome an den Hinterläufen, wie im zweiten Foto zu erkennen, sind nur in absoluten Ausnahmefällen zu beobachten.

Mit jeder Blutmahlzeit von stechenden Insekten kann das Myxomatose-Virus aufgenommen und so die Infektion in andere Bestände und Regionen weitergetragen werden. Abhängig von der Virulenz der Myxomatose-Viren sowie der Aggressivität der Stechmückenpopulation, kommt es zu massiven Seuchenzügen.

Wenn virustragende Stechmücken mit dem Wind verdriftet werden, ist die Verbreitung des Myxomatose-Virus auch über Hunderte von Kilometern relativ problemlos möglich.

Direkte Virusübertragung

Während die Ausbreitung der Erkrankung über weitere Distanzen vorrangig durch verschiedenste Stechmückenarten erfolgt, wird das Myxomatose-Virus innerhalb geschlossener Kaninchenbestände durch Kaninchenflöhe, Zecken, Milben und andere blutsaugende Ektoparasiten übertragen.

Das Myxomatose-Virus ist auch mechanisch von Tier zu Tier durch den Kaninchenfloh übertragbar. Diese mechanische Übertragung ist unabhängig von Außentemperaturen. Auch Zecken werden als mögliche Vektoren für das Myxomatose-Virus diskutiert, und diese können bekanntlich mehrere Jahre überleben. Latent infizierte Kaninchen scheiden die Myxomatose-Viren auch aus, sodass eine Krankheitsverbreitung über Kontaktinfektionen innerhalb des Bestandes möglich wird.

Impfempfehlungen der STIKO VET umsetzen

Das Myxomatose-Virus scheint also verschiedene Wege und Strategien zum Überwintern zu nutzen

und vermag diese eventuell sogar zu kombinieren. Diese Ergebnisse zeigen erneut, dass nicht mit einer schnellen Elimination des Virus zu rechnen ist und die Bekämpfungsmaßnahmen konsequent durchgeführt werden müssen, um effektiv zu sein. Daraus ist zu schließen, dass die Kaninchenpopulation mit dem Myxomatose-Virus in verstärktem Maße leben muss und nur eine strikte Umsetzung der Empfehlungen der Ständigen Impfkommision Veterinär (STIKO VET, siehe Abb.) die Verluste minimieren kann. Langfristig kann die Population nur durch Impfungen wirksam geschützt werden.

Unter Praxisbedingungen sind möglichst frühzeitige Impftermine zum Schutz unserer Hauskaninchenbestände zu wählen, um die Ausbildung der Immunität vor dem Einsetzen der wärmeren Witterung und der damit verbundenen Ausbreitung von virustragenden, blutsaugenden Insekten zu ermöglichen. Nicht ohne Grund empfiehlt die STIKO VET daher die zweimalige Grundimmunisierung im Abstand von vier Wochen und regelmäßige Wiederholungsimpfungen gegen Myxomatose und RHD.

Züchter und Halter, die sich nicht an die Empfehlungen ihrer Tierärzte und der STIKO VET halten, riskieren durch einen Myxomatose-Seuchenzug nicht nur den jahrelang erarbeiteten züchterischen Fortschritt, sondern gefährden damit die Gesundheit aller Hauskaninchenbestände. Erfahrungen aus dem letzten Jahr haben sehr deutlich gezeigt, dass Seuchenzüge bei einer unzureichenden Impfdicke zu hohen Verlusten führen können. Deshalb sollten Impfungen gegen Myxomatose und natürlich auch RHD zur Standardimpfung bei allen Kaninchen gehören. Insbesondere fortlaufende Wiederholungsimpfungen in kürzeren Zeitabständen sind bei einem hohen Infektionsdruck notwendig, um unsere Kaninchen ausreichend schützen zu können.

Dr. Rainer Holubek

09 60/10 www.idt.de

Gesund bis über beide Ohren!

Das Impfschutz - Programm:

CUNIVAK

MYXO · RHD · PAST · JET



IDT Biologika GmbH
 Am Pharmapark · D-06861 Dessau-Roßlau
 Tel. 034901 885-0 · www.idt-biologika.de

