



## Merkblatt STAUPE

M.-P. Ryser

*Die Staupe ist eine ansteckende, seuchenartige, virale Erkrankung vieler Raubtierarten inklusive Fuchs, Dachs, Marder, Luchs und Haushund. Es ist eine der wichtigsten Raubtierkrankheiten.*

### **Erreger**

Das Staupevirus (Canine distemper virus) gehört zur Gattung der Morbilliviren, ähnlich dem Virus der Masern. Es ist ziemlich empfindlich gegenüber Licht, Hitze und Trockenheit. Bei tiefen Temperaturen kann es hingegen Wochen bis Jahre überleben. Übliche Desinfektionsmittel inaktivieren das Virus.

### **Übertragung**

Die Übertragung des Virus findet hauptsächlich über die Luft oder durch Kontakt mit Speichel, Nasenausfluss, Augenausfluss und weitere, das Virus enthaltende, entzündliche Ausscheidungen statt. Obwohl das Virus in Kot und Harn vorhanden sein kann, scheinen diese in der Übertragung eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Enge Kontakte zwischen empfindlichen und infizierten Tieren sind notwendig für eine Übertragung, da das Virus nicht lange in der Umwelt überlebt. Das Virus kann auch von symptomlosen Tieren übertragen werden. Viren können bis 90 Tage nach der Infektion ausgeschieden werden.

### **Symptome**

Die Symptome variieren je nach Tierart, Alter, Zustand des Immunsystems, Virus-Stamm und Umweltbedingungen.

Die Inkubationszeit (d.h. die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Erscheinen der ersten Symptome) kann eine Woche bis einen Monat oder sogar länger betragen. Die Krankheitsdauer variiert ebenfalls und hängt von zahlreichen Faktoren ab; sie kann eine bis 4-6

Wochen betragen. Der Ausgang der Erkrankung ist entweder Heilung oder Tod. Der Anteil der infizierten Tiere, die sterben, kann sehr unterschiedlich sein. Bei gewissen Tierarten, wie dem Schwarzfussiltis und dem Graufuchs in Amerika, erreicht dieser Anteil 100%.

Typische Symptome, die die Staupe charakterisieren, sind eine allgemeine Schwäche, ein schleimig-eitriger Nasen- und Augenausfluss und Husten. Oft kommen auch Fieber, Erbrechen und Durchfall vor. Mit der Dauer der Krankheit verlieren die Tiere an Kondition. So können kranke wie auch erholte Individuen stark abmagert sein.

Störungen des Zentralnervensystems können gleichzeitig mit anderen Symptomen vorkommen, oder nach ihrem Verschwinden. Die entsprechenden neurologischen Symptome hängen vom betroffenen Gehirnteil ab. Möglich sind u.a. Verhaltensveränderungen, Krämpfe, Lahmheit, Kreisbewegungen und allgemeine Bewegungsstörungen.

Auf den Fussballen kann eine übertriebene Hornbildung vorkommen, z.B. beim Waschbär und Haushund. Bei Marderartigen können Augenlider, Lippen und Anus anschwellen.

Das Staupevirus kann einen negativen Einfluss auf das Immunsystem haben und so zusätzliche bakterielle und parasitäre Infektionen begünstigen. Auch weitere virale Erkrankungen können gleichzeitig mit der Staupe auftreten.

Beim toten Tier werden zusätzlich zu den beim lebenden Tier sichtbaren Befunden auch Veränderungen der inneren Organe festgestellt. Diese sind u.a. Lungen- und Darmentzündungen. Bei Jungtieren, die vor dem Erscheinen des definitiven Gebisses infiziert wurden, kann es auch Zahnschäden geben. Hoden- sowie Augenentzündungen wurden ebenfalls beschrieben. Gehirnentzündungen sind häufig.

Mikroskopisch sind typischerweise sogenannte Einschlusskörperchen (d.h. kleine abnormale Strukturen, die sich innerhalb der Organzellen befinden) in zahlreichen Organen zu sehen.

### **Epidemiologie**

Viele Raubtierarten sind empfindlich, inklusive Marderartigen (z.B. Dachs, Steinmarder, Iltis), Hundeartigen (z.B. Haushund, Wolf, Fuchs, Marderhund), Katzen (z.B. Luchs), Kleinbären (z.B. Waschbär), Bären, Hyänen und Schleichkatzen. Morbilliviren kommen auch beim Igel vor, die Staupe-ähnliche Symptome und Organveränderungen verursachen.

Die Staupe kommt weltweit vor. Hohe Populationsdichten sind eine Bedingung zur Aufrechterhaltung von Staupe-Epidemien.

Alle Altersklassen können betroffen sein. Eine Übertragung des Staupevirus von Wildraubtieren auf den Haushund wird als möglich erachtet, dies wurde allerdings bisher nicht klar dokumentiert. Haushunde können durch eine Impfung effizient gegen die Infektion geschützt werden.

### **Gefahr für den Menschen**

Grundsätzlich ist die Staupe auf den Menschen nicht übertragbar. Hypothesen, dass der Staupevirus mit der Multiplen

Sklerose und der Paget-Krankheit in Verbindung steht, wurden bisher nicht bestätigt.

### **Situation in der Schweiz**

Bis Anfang 2009 kam die Staupe bei Schweizer Wildtieren nur selten vor. Die Krankheit wurde ab und zu bei Steinmardern diagnostiziert. Der Nachweis von Antikörpern (Abwehrstoffe im Blut, die auf einen früheren Kontakt mit dem Virus hinweisen) bei wenigen Füchsen und nahezu 25% der untersuchten Luchsen deutete ebenfalls auf die Anwesenheit eines Staupevirus in der Schweizer Wildtierpopulation hin.

Seit dem Frühling 2009 wurden in der Ostschweiz zahlreiche Staupefälle bei Füchsen und Dachsen diagnostiziert. Die Epidemie erreichte uns aus dem Osten: Seit zwei Jahren traten vermehrt Fälle in Österreich auf, bevor die Epidemiefrent auch Italien und Liechtenstein erreichte. Betroffen waren v.a. Füchse und Dachse, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass Marderartige und Luchse auch auf das Virus empfindlich sein könnten. Beobachtete Symptome sind in erster Linie Verhaltensveränderungen (Verlust der Scheu, erhöhte Tagesaktivität). Fälle bei Haushunden sind bisher nicht bekannt.

### Literatur:

- Daoult P.-Y., McBurney S. R., Godson D. L., van de Bildt M. W. G., Osterhaus A. D. M. E. 2009. Canine distemper virus-associated encephalitis in free-ranging lynx (*Lynx canadensis*) and bobcats (*Lynx rufus*) of Eastern Canada. *Journal of Wildlife Diseases* 45: 611-624.
- Frölich K., Czupalla O., Haas L., Hentschke J., Dedek J., Fickel J. 2000. Epizootiological investigations of canine distemper virus in free-ranging carnivores from Germany. *Veterinary Microbiology* 74 : 283-292.
- López-Peña M., Quiroga M. I., Vázquez S., Nieto J. M. 1994. Detection of canine distemper viral antigen in foxes (*Vulpes vulpes*) in northwestern Spain. *Journal of Wildlife Diseases* 30: 95-98.
- Meli M, Willi B., Ryser-Degiorgis M.-P., Vargas A., Martínez F., Bolelr C., Bay G., Cattorri V., Hofmann-Lehmann R., Lutz H. 2006. Prevalence of selected feline pathogens in the Eurasian and Iberian lynx. *Proceedings of the Iberian Lynx Ex situ Conservation Seminar series, Sevilla and Doñana, Spanien*, S. 28-32.
- Munson L., Terio K. A., Ryser-Degiorgis M.-P., Lane E., Courchamp F. Wild felid diseases: conservation implications and management strategies. In: MacDonald D. W., Loveridge A. *Wild felid biology and conservation*. Im Druck.
- Palmer D., Ossent P., Waldvogel A., Weilenmann R. 1983. Staupe-Enzephalitis bei Steinmardern (*Martes foina* Erlerben 1977) in der Schweiz. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 125: 529-536.
- Reeve N. 1997. Hedgehogs: Chapter 9. Demography, disease and death. *Poyser natural History*, London, S. 205-248.
- Santos N., Almendra C., Tavares L. 2009. Serologic survey for canine distemper virus and canine parvovirus in free-ranging wild carnivores from Portugal. *Journal of Wildlife Diseases* 45: 221-226.
- Van Moll P., Alldinger S., Baumgärtner W., Adami M. 1995. Distemper in wild carnivores: an epidemiological, histological and immunohistochemical study. *Veterinary Microbiology* 44: 193-199.
- Williams E. S. 2001. Canine Distemper. In: Williams, E. S., and Barker, I. K. *Infectious diseases of wild mammals*, 3. Auflage. Manson Publishing, London, S. 50-59.