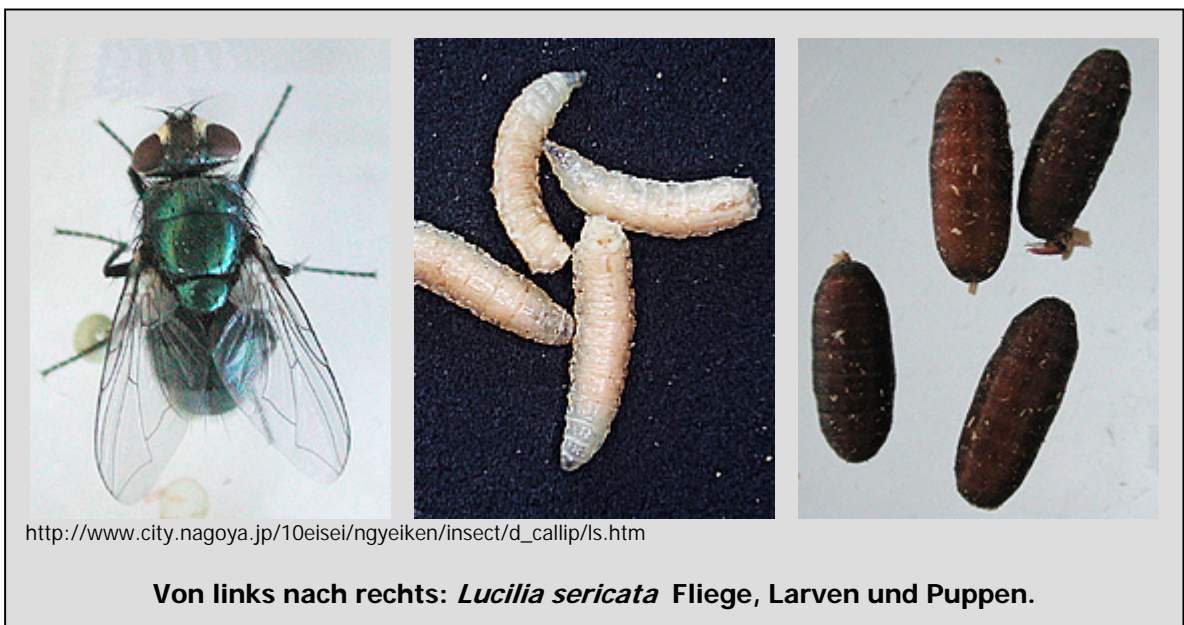


## ***Myiasis oder Fliegenmadenkrankheit***

*Esther van Praag, Ph.D.*

Myiasis kommt vor allem während der Sommer-Monate vor. Die dann zahlreichen Insekten legen oft ihre Eier in der Haut von Säugetieren ab. Kaninchen leiden insbesondere unter Schmeißfliegen, *Lucilia sericata*, *Calliphora* sp., der grauen Fleischfliege *Wohlfahrtia* sp., der allgemeinen Schraubenvormfliege *Callitroga* sp. und der Pferdefliege *Cuterebra* sp. Letztere kommt allerdings nur in den USA vor. Eine Madeninfektion ist meistens auf mangelhafte Hygiene zurückzuführen, also bei Kaninchen, die auf kot- und urinverschmutztem Heu gehalten werden, oder keine saubere Katzenttoilette haben.

Besondere Aufmerksamkeit muss Kaninchen gelten, die unter Zahn- (Malokklusion, Eliminierung von Schneidezähnen) oder Verdauungskrankheiten leiden. Ebenso bei Fettleibigkeit, bei unbehandelten infizierten Wunden, oder bei Lähmungen (Bruch eines Wirbels, eines Gliedes, Arthritis, Spondylosis). Tatsächlich sind diese Kaninchen außer Stande, die Gebiete rund um den Anus und über dem Schwanz richtig zu pflegen, oder ihre zokalen Fäkalien zu fressen. Verseuchung der perianalen Region und anderer Teile des Körpers zieht Fliegen unvermeidlich an.



Diese Fliegen legen ihre Eier besonders an Orten ab, die durch Exkremente, besonders bei Durchfall, verschmutzt sind, in durch Urin gereizte Haut oder in unbehandelte Wunden. Die Larven, die aus den ausgebrüteten Eiern entstehen, beginnen sofort, sich durch die Haut des Wirtstieres zu bohren. Ist die Made einmal aus dem Ei gekrochen, frisst sie sich innerhalb von 4 Stunden durch die Haut. Die Folge ist eine Blutvergiftung, an der ein Kaninchen in wenigen Tagen sterben kann.



Kerry Su-Lin Leow

**Kaninchen, das durch Hundebisse mit Maden infiziert und schwer verwundet wurde. Trotz guter ärztlicher Behandlung starb das Tier.**

Die ersten Hinweise auf eine Infektion zeigen sich meist rund um den Anus. Von dort bewegen sich die Larven langsam über den Rücken und längs der Lenden. Eine schnelle Behandlung ist also unbedingt erforderlich.

Myiasis kann verhindert werden, wenn das Kaninchen in einer sauberen und hygienischen Umgebung gehalten wird. Wenn möglich sollte man den Ursachen von Verunreinigungen der Haut nachgehen, die auf Fäkalien oder Urin zurückgehen. Eine täglicher Inspektion des perianales Gebiets ist notwendig bei Kaninchen die

an Verdauungsproblemen leiden, die fettleibig sind oder lahmen. Der Pelz sollte mit einem Flohkamm gekämmt werden, um die Anwesenheit von Eiern und/oder Maden zu

entdecken. Die Fenster der Wohnung oder des Kaninchenkäfigs können



außerdem mit einem Mückennetz bedeckt werden, um einen Kontakt zwischen Insekten und Kaninchen zu vermeiden.

Der Gebrauch der prophylaktischen Mitteln wird nicht empfohlen, weil ihr Gebrauch in einigen Fällen tödliche Folgen (Frontline) bei Kaninchen hatten.

Einige Tierfachleute verwenden dennoch

prophylaktisch Dicyclanil (Novartis), das bei Schafen gegen Schmeißfliegen (*Lucilia* sp.) verwendet wird. Das Produkt ist für die Anwendung bei Kaninchen nicht explizit zugelassen, seine Unschädlichkeit ist also nicht gewährleistet.

### Klinische Erscheinungen

Die ersten Erscheinungen sind meist subklinisch. Mit der Zeit wird das Kaninchen apathisch, verliert an Gewicht und bewegt sich nur mühsam. Es finden sich oft gut sichtbare Infektionsstellen oder Löcher in der Haut, begleitet von einer Schwellung oder einer Zyste. Die Larven sind ungefähr 1cm lang, ihr Hinterteil tritt oft aus ihrem Atemloch in der Haut hervor.

In schweren Fällen tritt Haarverlust (Alopecie) auf. Die Haut ist meist gereizt, beschädigt und abgestorben (Nekrose) und wird oft von einem Ammoniak-Geruch begleitet. Dieser wird von der Larven abgesondert, Zelltod und Zersetzung sind die Folge, für das Kaninchen ist es Gift.



E. van Praag

Gelähmtes Kaninchen und Verunreinigung der Haut durch Fäkalien (Pfeile).



Eine anomale Migration der Maden ist im Körper möglich. In einem Fall wurde eine Wanderung der Maden bis zur Trachea beobachtet. Die Folgen waren eine Ansammlung von Flüssigkeit in der Halsregion und damit eine Verminderung der Luftzufuhr zu den Lungen und starker Speichelfluss im Ösophagus.

### Diagnose

Die klinischen Erscheinungen und die Anwesenheit von Maden sollten hinreichen, um die Diagnose zu stellen.

### Behandlung

An der verletzten Stelle muss das Haar vorsichtig weggeschnitten werden um die Haut zugänglich zu machen. Jede Made wird einzeln aus ihrem Loch entfernt, um Irritation oder eine allergische Reaktion zu vermeiden. Die Wunde wird dann mit einer sterilen Salzlösung und einem desinfizierenden Mittel (z.B. Povidone, Iodine oder Chlorhexiderm) gereinigt. Falls alle Maden entfernt werden konnten, ist kein Insektizid mehr erforderlich.

Falls die Maden tiefer in die Haut eingedrungen sind oder in Organe einwandern, gibt es drei weitere Möglichkeiten:

- Ivermectin (400 µg/kg, SC) verabreichen. Ein Nebeneffekt ist in solchen Fällen, dass die sterbenden Maden Toxine (giftige Moleküle) produzieren, die zum Tod des Kaninchens führen können. Obwohl kontraindiziert, werden manchmal Kortikosteroiden verabreicht, um die Schwellungen zu reduzieren.
- Injektion von Doramectin (0.5 mg/kg, SC).
- Chirurgische Entfernung unter Narkose, bei abnormer Migration oder bei Infektion durch *Cuterebra* sp..

Falls die Maden-Infektion stark fortgeschritten ist, ist die Verabreichung von Antibiotika (z.B. Enrofloxacin oder Trimetoprim-sulfa) empfehlenswert, weil diese die Wundheilung fördern und gleichzeitig einer allgemeinen Infektion vorbeugen.

Die Verabreichung von nichtsteroidalen Analgetika (z.B. Karprofen) sollte ein Teil der Behandlung sein.

Sollte sich das Kaninchen weigern zu fressen, muss es mit Hand gefüttert werden. Daneben ist eine Infusion von Elektrolytlösung notwendig um eine hepatische Lipidose und eine Dehydratation zu vermeiden. Diese treten bei nicht-fressende Kaninchen schnell auf und sind tödlich. Abhängig von der Situation können dem betroffenen Kaninchen außerdem appetitanregende Medikamente, z.B. Cisapride, Metoclopramide, gegeben werden.



Waschungen der befallenen Region mit warmen Seifenlösungen oder milden Antiseptika werden bei Kaninchen nicht empfohlen. Diese Behandlung ist sehr stressvoll und die meisten Kaninchen versuchen zu flüchten sobald ihr Fell nass wird. Ein aus Angst erfolgter Sprung aus dem Bad führt leider oft zu Knochenbrüchen an Gliedern oder im Rücken. Falls diese Methode doch verwendet wird, muss dass Kaninchen gut getrocknet werden. Die Anwendung eines Föhns bringt oft die restlichen Maden an die Oberfläche der Haut, diese können sodann noch leicht entfernt werden.

Bei bereits eingetretenem hochgradigem Befall sollte Euthanasie erwogen werden.

### Danksagung

Ich danke mich herzlich bei Frau Kerry Su-Lin Leow und die House Rabbit Society of Singapore für ihre Bilder. Auch möchte ich noch anonymen Mithelfern ganz herzlich für ihre Überarbeitung danken.

### Weitere Informationen

1. Baird CR. Biology of *Cuterebra lepusculi* Townsend (Diptera: Cuterebridae) in cottontail rabbits in Idaho. J Wildl Dis. 1983; 19(3):214-8.
2. Harcourt-Brown F.: Textbook of Rabbit Medicine. 1st ed., Butterworth-Heinemann, Oxford, England, 2002.
3. Hess L. Dermatologic diseases. In: Ferrets Rabbits and Rodents. Clinical Medicine and Surgery, 2nd ed., (Quesenberry K.F., Carpenter J.W.) Saunders, St-Louis, USA., 2004
4. Jacobson HA, McGinnes BS, Catts EP. Bot fly myiasis of the cottontail rabbit, *Sylvilagus floridanus mallurus* in Virginia with some biology of the parasite, *Cuterebra buccata*. J Wildl Dis. 1978; 14(1):56-66.
5. Newell GB. Dermal myiasis caused by the rabbit botfly (*Cuterebra* sp). Arch Dermatol. 1979; 115(1):101.
6. Schumann H, Schuster R, Lange J. The warble fly *Oestromyia leporina* (Diptera, Hypodermatidae) as a parasite of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). Angew Parasitol. 1985; 26(1):51-52.
7. Weisbroth SH, Wang R, Sacher S. *Cuterebra buccata*: immune response in myiasis of domestic rabbits. Exp Parasitol. 1973; 34(1):22-31.

---

*Die auf diesen Seiten enthaltenen Informationen und Bilder dürfen nicht reproduziert oder repliziert werden, nicht auf anderen Internet-Seiten, Websites oder sonstigen Medien.*

DEZEMBER 2003

aktualisiert: November 2005

