

## Mykoplasmosen

Die Mykoplasmosen sind bakterielle Infektionserkrankungen, die insbesondere bei Ratten und Farbmäusen häufig vorkommen. Oft bestehen gleichzeitig Infektionen mit weiteren Bakterien und/oder Viren.

### Entstehung der Erkrankung

Die Erreger können auf verschiedenen Wegen übertragen werden:

- durch direkten Kontakt mit anderen Artgenossen,
- mit der Luft, durch Aerosole, so dass auch eine käfigübergreifende Ansteckung möglich ist,
- mit dem Deckakt,
- Mykoplasmen können über die Plazenta von der Mutter auf die Föten übertragen werden,
- durch belebte Vektoren, wie z.B. dem Menschen,
- durch unbelebte Vektoren (z.B. kontaminierte Einrichtungsgegenstände oder Transportboxen).

Mykoplasmen besiedeln die Schleimhäute des gesamten Atmungsapparates, können aber auch in den Geschlechtsstrakt und die Gelenke gelangen.

In der Lunge kommt es zu einem chronisch fortschreitenden Umbau des respiratorischen Epithels. Dies bedeutet, dass die Epithelzellen so verändert werden, dass sie für den Luftaustausch nicht mehr zur Verfügung stehen.

Die Mykoplasmosen sind als Faktorenkrankheiten anzusehen. Klinische Symptome entstehen meist erst, wenn das Immunsystem geschädigt ist. Ursachen dafür sind z.B.:

- andere Grunderkrankungen (z.B. Parasitosen): das Immunsystem muss sich dann mit mehreren Erkrankungen auseinandersetzen und hat keine ausreichenden Kapazitäten für die Mykoplasmen
- Stress, z.B. durch Rangordnungskämpfe
- fortgeschrittenes Alter

Ein Ausbruch der Erkrankung kann zudem durch Reizungen der Atemwege (z.B. schlechte Haltungshygiene, staubende Einstreu, Zugluft, Zigarettenqualm) gefördert werden.

## Symptome

Meist sind bei Mykoplasmen-Infektionen v.a. respiratorische Symptome zu beobachten. Die Tiere niesen zunächst gehäuft, v.a. bei Farbmäusen lassen sich „zwitchernde“ Atemgeräusche wahrnehmen. Infolge fortschreitender Lungenveränderungen entsteht zunehmend Atemnot, die durch verstärkte Flankenatmung gekennzeichnet ist.



Die Tiere fressen meist schlechter und verlieren an Gewicht. Die Mobilität ist deutlich eingeschränkt. Infolge verminderten Putzverhaltens wirkt das Fell struppig. Oft entsteht zudem eine „Brillenbildung“. Es kommt zu Ablagerungen des rötlichen Sekretes der Harderschen Drüsen, das üblicherweise bei der Fellpflege im Haarkleid verteilt wird.

Als Komplikation kann eine Infektion des Mittelohres entstehen. Die Tiere zeigen dann neurologische Symptome, wie Kopfschiefhaltung und Gleichgewichtsstörungen.

Durch Infektion des Geschlechtstraktes kann es zu Missbildungen der Föten und zu Aborten kommen. Bei Besiedlung der Gelenke entstehen dort Entzündungen, die durch Gelenkschwellungen und Lahmheiten gekennzeichnet sind.



## Diagnose

Da die Erreger sich im Atmungstrakt befinden, der einer Probenentnahme (v.a. bei Mäusen) kaum zugänglich ist, ist es meist kaum möglich eine abgesicherte Diagnose zu stellen. Da aber mittlerweile davon ausgegangen wird, dass nahezu alle Ratten- und Mäusezuchten mit Mykoplasmen verseucht sind, muss bei Atemwegsproblemen immer davon ausgegangen werden, dass Mykoplasmen beteiligt sind.

## Therapie

**Die Behandlung der Mykoplasrose kann nicht zur Ausheilung der Erkrankung führen!** Die Therapie ist nur in der Lage, den Krankheitsverlauf zu verlangsamen und abzuschwächen.

Die Behandlung beinhaltet verschiedene Maßnahmen:

### Medikamentelle Behandlung

- Es gibt einige **Antibiotika**, die gegen Mykoplasmen wirksam sind, allerdings ist nicht jeder Wirkstoff bei jedem Mykoplasmen-Stamm effektiv. Da eine Isolierung der Erreger meistens nicht möglich ist (da keine Proben entnommen werden können), bleibt auch in der Regel nichts anderes übrig, als auszuprobieren, welches Antibiotikum wirkt.

Antibiotika sollten generell nur bei akuten Erkrankungen mit schlechtem Allgemeinbefinden eingesetzt werden. Eine antibiotische Behandlung ist nicht in der Lage, die Erreger vollständig zu eliminieren und die Erkrankung auszuheilen. Es ist aber zu beobachten, dass bei wiederholter antibiotischer Therapie die Medikamente ihre Wirksamkeit verlieren. Antibiotika sollten daher mit Bedacht eingesetzt werden.

- Medikamente, die die Bronchien erweitern (**Bronchodilatoren**), helfen den Patienten, besser Luft zu bekommen. Solche Präparate werden daher bei fortgeschrittener Erkrankung auch dauerhaft eingesetzt.
- **Schleimlöser** helfen, Sekrete im Atmungstrakt zu verflüssigen (z.B. ACC akut®, Sinupret® Saft).
- **Schmerz- und entzündungshemmende Präparate** können unterstützend eingesetzt werden, wobei vorwiegend die entzündungshemmende Komponente von Nutzen ist.
- **Paramunitätsinducer** sind Präparate, die die unspezifische Immunabwehr fördern (z.B. Engystol®, Zylexis®, Rodi Care Immun®).
- Bei Bestandsproblemen besteht die Möglichkeit einen **Impfstoff** herstellen zu lassen, der entweder gespritzt oder mit einem Kaltvernebler inhaliert werden kann. Zur Impfstoffherstellung ist allerdings eine Isolierung des Mykoplasmen-Stammes erforderlich. Bei Ratten sind mitunter Tupferprobenentnahmen aus dem Rachenbereich erfolgreich. Bei verstorbenen Tieren werden Proben am besten direkt aus der Lunge genommen.

### Unterstützende Maßnahmen

- Patienten, die aufgrund ihrer Atemnot schlecht fressen, sollten **Infusionen** erhalten, um den Flüssigkeitshaushalt auszugleichen. Auch sollte Ihnen **Breinahrung** angeboten werden, die diese für die Tiere deutlich leichter zu fressen ist.
- **Inhalationen** werden am besten mit einem elektrischen Kaltvernebler durchgeführt. Die Inhalation erfolgt mit physiologischer Kochsalzlösung, der verschiedene andere Präparate zugefügt werden können, wie z.B. Schleimlöser (wässrige Injektionslösungen), biologische Kombinationspräparate, die der Abschwellung der Schleimhäute dienen oder auch Antibiotika (wässrige Injektionslösungen).
- **Stressminimierung** entlastet das Immunsystem
- Diagnose und **Behandlung anderer Grunderkrankungen** (z.B. Parasitosen)
- Kontrolle und ggf. **Korrektur der Fütterung**
- Kontrolle und ggf. **Korrektur der Haltungsbedingungen** (z.B. staubarme Einstreu, ausreichende Luftfeuchtigkeit)