

Hämoplasmose der Katze

Der Erreger der Hämoplasmose ist ein zellwandloses Bakterium. Das Bakterium gehört zur Familie der hämotropen Mycoplasmen. Hämoplasmen sind in der Lage bei vielen Säugetieren Anämien hervorzurufen. Die Prävalenz der Mycoplasmen liegt in Süddeutschland zwischen 7-22% und in der Schweiz bei ca. 10%. Es werden 3 verschiedene Hämoplasmen bei der Katze mit unterschiedlicher Pathogenität unterschieden:

- *Mycoplasma haemofelis*
- *Candidatus Mycoplasma haemominutum*
- *Candidatus Mycoplasma turicensis*

Mycoplasma haemofelis hat die größte Pathogenität. *Candidatus Mycoplasma haemominutum* und *Candidatus Mycoplasma turicensis* sind weniger pathogen. Die Pathogenität dieser beiden Erreger wird verstärkt durch Koinfektionen z.B. mit anderen Mycoplasmen bzw. dem Vorliegen einer Immunschwäche. Katzen können mit einer Spezies oder aber auch mit zwei oder gar drei Mycoplasmenarten infiziert sein.

Besonders männliche Katzen und Nichtrassekatzen im fortgeschrittenen Alter sowie Freigänger sind in Gefahr sich mit Mycoplasmen zu infizieren. Gerade Katzen, die häufig Kämpfen und aggressiven Auseinandersetzungen mit anderen Katzen ausgeliefert sind, laufen Gefahr sich mit Mycoplasmen über Biss- und Kratzwunden zu infizieren. Eine Übertragung durch Floh- und Zeckenbisse und die intrauterine und galaktogene Übertragung sind möglich. Wichtig ist daran zu denken, dass auch über Bluttransfusionen der Erreger von Spenderkatze zu Empfängerkatze weitergegeben werden kann. Daher sollten Spendertiere unbedingt auf mögliche Mycoplasmeninfektionen getestet werden. Etwa 50% der *Mycoplasma haemofelis* PCR positiven Katzen eliminieren den Erreger, so dass eine erneute PCR Testung negativ ausfällt; die restlichen 50% der Katzen bleiben chronische Träger. Katzen mit einer Infektion mit *Mycoplasma haemominutum* neigen dazu chronische Träger zu bleiben, während Katzen mit *Mycoplasma turicensis* nach Therapie meist PCR negativ werden und eine erneute Reaktivierung der Infektion ausbleibt. Das Alter, Koinfektionen, die Erregerspezies, der Immunstatus des Tieres und die Therapie entscheiden darüber, ob die Infektion erfolgreich bekämpft wird oder das Tier dauerhafter Träger bleibt.

Erste Symptome können frühestens 30 Tage nach experimenteller Infektion auftreten, aber je nach Immunitätslage des Tieres auch später. Durch Bindung der Erreger an die Erythrozytenoberfläche kommt es zur erhöhten Fragilität der Zellen. Zusätzlich kommen Erythrozyten vor mit Antikörpern auf der Oberfläche, die dann lysiert werden. Es kann durch die Hämoplasmose auch zur Zerstörung der erythrozytären Vorläuferzellen kommen und deshalb bleibt die Anämie nicht regenerativ mit positivem Coombs Test. Die infizierten Katzen können folgende Symptome zeigen:



- Blasse Schleimhäute, Tachypnoe, Tachycardie
- Fieber und Anorexie, Lethargie
- Ikterus
- Lymphknotenschwellungen

Die Ausprägung der klinischen Symptome steht in Korrelation mit dem Schweregrad der Anämie. Labordiagnostisch ist eine regenerative Anämie nach ca. 5-7 (14) Tagen festzustellen. Die hämolytische Anämie ist charakterisiert durch eine extravaskuläre Hämolyse. Zu Beginn der Erkrankung können Regenerationszeichen fehlen, bedingt durch das Vorliegen einer FeLV oder FIV Infektion oder einer anderen Erkrankung, die eine Regeneration unterdrückt.

- Leukopenie, Lymphopenie, Eosinopenie, Monozytose
- Hkt zwischen 5-25%
- Hyperbilirubinämie
- Retikulozytose und im Blutausstrich: Polychromasie, Makrozytose, Anisozytose
- Coombs Test: positiv

Die Diagnose wird am besten aus dem Blut unbehandelter Tiere mittels PCR gestellt. Deutlich weniger sensitiv und damit nicht empfehlenswert ist der Nachweis der Mycoplasmen im gefärbten Blutausstrich. Serologische Testverfahren sind für die Zukunft wünschenswert, um chronisch erkrankte Patienten zu monitoren.

Ein positives Ergebnis sollte den Tierarzt dazu veranlassen eine entsprechende Therapie einzuleiten. Ein negatives Ergebnis schließt eine Mycoplasmeninfektion nicht sicher aus (schwankende Erregerbürde)! Der labordiagnostische Befund und das klinische Bild sollten immer im Zusammenhang betrachtet werden.

Therapie

- Doxycyclin 10 mg/kg pro Tag oral oder 5mg/kg 2x tgl. oral für mindestens 2 Wochen bis hin zu 4 (8) Wochen

PCR nach Therapie immer noch positiv, Wechsel auf Fluorchinolone (Reserveantibiotikum, daher nicht erste Wahl)

- Marbofloxacin 2.75 mg/kg/Tag oral
- Pradofloxacin 5.0 mg/kg/Tag oral

Glukokortikoide in immunsuppressiver Dosis sind umstritten; die Gabe wird nur bei autoimmun-hämolytischer Anämie empfohlen.



Ziel der Therapie sind die Genesung des Tieres und die Erregerelimination. Meistens wird der Erreger aber nicht dauerhaft eliminiert und die Tiere bleiben chronisch infiziert, besonders wenn weitere Koinfektionen (FIV/FelV) vorliegen. Eine unbehandelte Mycoplasmeninfektion kann auch tödlich verlaufen.

Zur Vermeidung von Mycoplasmeninfektionen sollte eine gute Floh- und Zeckenprophylaxe durchgeführt werden. Aggressive Auseinandersetzungen zwischen Katzen sollten ausbleiben. Blutspenderkatzen sollten vor der Bluttransfusion an Empfängertiere mittels PCR auf mögliche Mycoplasmeninfektionen untersucht werden.

Material für PCR: 1ml EDTA Blut

Quellen:

Braz. J. Vet. Parasitol., Jaboticabal, v. 23, n. 4, p. 428-434, oct.-dec. 2014; Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1984-29612014079>; Hemoplasma prevalence and hematological abnormalities associated with infection in three different cat populations from Southern Brazil

Bergmann et al. BMC Veterinary Research (2017) 13:52 DOI 10.1186/s12917-017-0953-3 Risk factors of different hemoplasma species infections in cats

Sugiarto et al. Vet Res (2016) 47:79, DOI 10.1186/s13567-016-0361-x; Passive immunization does not provide protection against experimental infection with Mycoplasma haemofelis

Ishak et al. J Vet Intern Med 2008; 22:288–292; Marbofloxacin for the Treatment of Experimentally Induced Mycoplasma haemofelis Infection in Cats

Journal of Feline Medicine and Surgery (2018) 20, 256-261; Haemoplasmosis in cats; European guidelines from the ABCD on prevention and management