

## Haarbalgmilben

### Parasit und Krankheit

#### Morphologie

Die Demodexmilbe hat einen zigarrenförmigen, schmalen, langgestreckten Körper. Die Beine sind stummelartig. Die Larve hat 3 Beinpaare. Bei den Nymphen und der adulten Milbe findet man 4 Beinpaare.

Die Eier sind spindelförmig.

#### Größen

- Weibchen 180–300 x 40–55 µm
- Männchen 170–250 x 40–45 µm
- Nymphenstadien 110–240 x 15–30 µm
- Ei ca. 50–80 x 25–35 µm

#### Entwicklungszyklus

Der gesamte Entwicklungszyklus läuft innerhalb von 20-35 Tagen im Haarbalg oder den Talgdrüsen ab. Der Wirt wird normalerweise nicht verlassen. Ohne Wirt sind die Milben nur sehr kurz lebensfähig. Über Larve und zwei Nymphenstadien entwickeln sich adulte Männchen und Weibchen.

#### Verbreitung

In geringer Anzahl sind Demodex-Milben als normaler Bewohner der Haarfollikel und auch der Talg- und apokrinen Schweißdrüsen anzusehen. Die Übertragung der Milben erfolgt von der Hündin auf die Welpen binnen der ersten Lebenstage.

Wenn der Hund geschwächt ist, vermehren die Milben sich stark. Es kommt zum Ausbruch der Demodikose.

Als auslösende Ursache ist eine angeborene oder erworbene Immunschwäche anzusehen. Die Pathogenese ist noch nicht in allen Einzelheiten bekannt.

Eine Ansteckung anderer Tiere oder eine Übertragung auf den Menschen wird nach derzeitigem Wissenstand ausgeschlossen. Demodex-Milben sind streng wirtsspezifisch.

Die Milben stechen die Keratinozyten in den Haarfollikeln zur Nahrungsaufnahme an, wodurch diese zu vermehrter Keratinproduktion angeregt werden. Das Keratin verstopft den Follikelausgang. Es kommt zur Dehnung des Haarbalgs durch Vermehrung der Milben und Ansammlung von Talg. Die Folge ist Haarausfall.

In der Regel erfolgt eine bakterielle Sekundärinfektion mit Staphylokokken oder Streptokokken. Gelegentlich gelangen Milben in die Blut- bzw. Lymphbahn wenn ein infizierter Follikel reißt. Sie können dann in den Lymphknoten nachgewiesen werden.

Eine erblich bedingte Prädisposition bei bestimmten Rassen wird vermutet.

Auch eine iatrogene Form der lokalen Demodikose ist möglich, sie tritt an Injektionsstellen von Depotcorticoiden/Depotgestagenen auf.

## Krankheitssymptomatik

Besonders sind junge Hunde betroffen. Sie zeigen zu Beginn Haarlosigkeit an Stellen, die beim Saugen in Kontakt mit dem Muttertier kamen, also an der Oberlippe, den Augenlidern, dem Nasenrücken, der Stirn und den Ohren. Es folgt eine Ausbreitung auf Hals, Brust, Bauch und Schenkelfalten. Bei leichten Fällen findet man eine "Brillenbildung" durch Alopezie periorbital und an den Lidern. Die Veränderungen treten oft erst nach Absetzen vom Muttertier auf. Beschrieben ist ein erstmaliges Auftreten zwischen 3 Monaten und 1,5 Jahren.

Oft sind alle Würfe einer Hündin betroffen, wobei es möglich ist, das jeweils nur ein Teil des Wurfs Symptome zeigt. Bei älteren Hunden ist Demodikose selten und dann oft mit erworbener Immunschwäche verbunden.

Man unterscheidet je nach Ausdehnung zwischen lokalisierter und generalisierter Demodikose. Auch im Erscheinungsbild gibt es verschiedene Formen:

### Lokalisierte Demodikose

- Alopezie: Tritt besonders bei jugendlichen oder "pubertierenden" Tieren auf. Auffällig sind kleine umschriebene haarlose Stellen mit geringer Pityriasis, Schuppenbildung und eventuell Pruritus bei bakterieller Sekundärinfektion vor allem am Kopf (Augen, Lefzen), aber auch am Hals, den Gliedmaßen und am Rumpf. Es kann zu Spontanheilung oder Ausweitung zu einer generalisierten Demodikose kommen.

### Generalisierte Demodikose (Sepsis und auch Tod möglich)

- Squamöse Form: Alle Stadien eines schuppenden Ekzems sind zu beobachten. Außerdem disseminierte Haarlosigkeit mit oberflächlicher Schuppung und geringgradigem Erythem. Talgbelag oder Exsudation treten auf. Als Primäreffloreszenzen sind pigmentierte Komedonen (Mitesser) zu finden.
- Pustulöse Form (entwickelt sich aus der squamösen Form): Tritt oft bei über 2 Jahre alten und besonders bei kurzhaarigen Hunden auf und geht mit derben blauroten Knötchen einher, die in gelbe, braunrote oder schwärzliche Pusteln übergehen. Auf leichten Druck entleert sich eine talgartige, durch Sekundärinfektion eitrige Masse, mit Blut und zahlreichen Milben vermischt. Befallene Hautstellen sind geschwollen, hyperämisch und vermehrt warm. Es kommt zu Haarausfall und Hautverdickung, später wird die Haut faltig und

borkenähnlich zerklüftet. Schließlich bekommt die Haut eine blaurote Farbe ("Rote Räude"). Juckreiz ist bei dieser Form außer bei Sekundärinfektionen selten. Weitere Erscheinungsbilder sind Pyodermie, Anorexie, gestörtes Allgemeinbefinden und oft Lymphadenopathie.

- Atypische Form: Über den ganzen Körper sind Veränderungen wie Haarausfall auf kleinen umschriebenen schuppigen Bezirken, Papeln und Pusteln verstreut. Auch nässende Knötchen sind möglich. In der Regel geht diese Form nicht mit Pruritus einher.
- Squamopapulöse Form (entwickelt sich aus der squamösen Form): Hautveränderungen in Form von kleinen Papeln auf schuppigen, haarlosen Stellen sind zu finden. Pruritus tritt nicht immer auf.
- Pododemodikose (Demodex-Pododermatitis): Hier sind Veränderungen vor allem im Zwischenzehenbereich und an den Zehen zu beobachten.
- Demodektische Otitis externa: Hierbei treten Milben im Cerumen/Geschabsel des äußeren Gehörgangs auf. Die Veränderungen sind auf das Ohr beschränkt. (selten)

Bei Demodikose finden Sie zuerst Haarausfall, Rötungen und Pusteln, erst später kommt durch Sekundärinfektionen Juckreiz hinzu.

Bei tiefer Pyodermie sind Symptome einer Sepsis und sogar Tod möglich. Je älter der Hund bei erstmaligem Auftreten der Demodikose ist und je länger diese besteht, desto schlechter ist die Prognose.

## Diagnostik

Tragen Sie etwas Paraffinöl auf eine befallene Stelle auf. Schaben Sie dann mit einem scharfen Löffel oder einer Skalpellklinge bis kapilläres Blut austritt (tiefes Hautgeschabsel).

Es wird auch empfohlen, eine Hautfalte vom Rand einer Stelle mit Haarausfall zwischen Daumen und Zeigefinger zu nehmen und diese zu quetschen bis erste kapilläre Blutungen entstehen. So sollen die Milben aus den Haarfollikeln gedrückt werden.

Vermischen Sie das so gewonnene Material mit 1-2 Tropfen Glycerin oder 10%iger Kalilauge. Verbringen Sie es dann auf einen Objektträger und bedecken Sie es mit einem Deckglas. Das Präparat kann anschließend unter dem Mikroskop bei 100 facher Vergrößerung untersucht werden. Auch die Vitalität der Milben kann auf diese Weise beurteilt werden.

An Pfoten ist die Anfertigung eines Hautgeschabsels oft schwierig, da die Follikel angeschwollen sein können. In diesen Fällen können Sie ein Biopstat untersuchen. Als Alternative können Sie auch versuchen, die Milben anhand eines Trichogramms nachzuweisen. Diese Methode ist auch für den Gesichtsbereich anwendbar. Zupfen Sie hierzu ein paar Haare aus und legen Sie sie in Wuchsrichtung auf einen Objektträger. Gelegentlich kleben Milben und Eier an den Haarwurzeln, die sie dann unter dem Mikroskop identifizieren können. Diese Methode ist nur im positiven Fall beweisend.

## Differentialdiagnose

Kontaktdermatitis, Pyodermien, Dermatophytose, Pemphigus, Hot Spots

## Prophylaxe und Behandlung

### Prophylaxe

- Hündinnen mit Demodikose wegen Ansteckung nicht zur Zucht verwenden
- Rüden wegen genetischer Disposition nicht zur Zucht verwenden

### Therapie

Behandeln Sie die betroffenen Tiere, bei Welpen auch das meist unauffällige Muttertier.

Bei lokaler Demodikose ist Selbstheilung innerhalb von 3-8 Wochen möglich (in 90% der Fälle).

In jedem Fall sollte eine topikale Behandlung eingeleitet werden.

Als Behandlung für lokale Demodikose kommen Akarizide äußerlich zur Anwendung. Eine Behandlung mit Benzoylperoxidshampoo 1-2 Tage vorher kann unterstützend wirken. Es spült die Haarfollikel frei und verbessert so das Eindringen des Akarizids in die Follikel. Außerdem wirkt es antibakteriell.

6-8 Behandlungen mit einem Akarizid sind in der Regel ausreichend. Bei einer generalisierten Demodikose muss zusätzlich die meist auftretende Pyodermie mindestens 3 Wochen antibiotisch versorgt werden. Zur Bekämpfung der Milben ist eine systemische und lokale Therapie erforderlich. Sie sollte mindestens über 3-4 Wochen erfolgen. Die Therapie ist kostenintensiv, worauf Sie den Besitzer vor Beginn hinweisen sollten.

Eine wichtige therapeutische Maßnahme besteht auch in der Stärkung der Konstitution des Tieres. Machen Sie eine Wurmkur und besprechen Sie mit dem Tierbesitzer die Möglichkeiten zur Optimierung der Haltung.

Kontrollieren Sie mit einem Hautgeschabsel alle 2-4 Wochen den Therapieerfolg. Wenn zwei Geschabsel hintereinander negativ sind, kann der Patient als geheilt entlassen werden.

Bei einer demodektischen Otitis externa reinigen Sie die Ohren und kontrollieren Sie, ob das Trommelfell intakt ist. Geben Sie einige Tropfen eines geeigneten Akarizids in die Ohren. Zur Kontrolle sollten Sie regelmäßig Hautgeschabsel oder Cerumen untersuchen.