

Marek'sche Krankheit

Verlustursache in der Rassegeflügelzucht

Die Marek'sche Krankheit ist eine virusbedingte, lymphoproliferative, neoplastische Erkrankung des Huhnes. Das Krankheitsbild ist gekennzeichnet durch Auftreten von lymphatischen Tumoren (*Lymphomen*) in visceralen Organen, Muskulatur und Haut sowie von entzündlichen und neoplastischen Veränderungen in den Nerven. Die Nervenveränderungen haben Lähmungserscheinungen als klinische Hauptsymptome zur Folge.

Die Marek'sche Krankheit ist weltweit verbreitet. In den sechziger Jahren nahm die Marek'sche Krankheit infolge neuer ökonomischer und epizootologischer Bedingungen (Entwicklung konzentrierter Geflügelhaltung) stark zu. Die Verluste durch die Marek'sche Krankheit können enorm sein – 20 bis 30%, je sogar bis zu 70% des Ausgangsbestandes.

Der Erreger der Marek'schen Krankheit gehört in die Gruppe der Herpesviren. Beim Marekvirus unterscheidet man drei Serotypen:

Serotyp 1: pathogene (onkogene) geschwulstbildende Stämme;

Serotyp 2: natürlich apathogene Stämme;

Serotyp 3: apathogenes PHV (Putenherpesvirus).

Die Pathogenität (krankmachende Eigenschaft) des Marekvirus korreliert stets mit der Onkogenität (Neigung zur Tumorbildung). Die Stämme des Serotyp 1 weisen eher große Unterschiede im Grad ihrer Virulenz auf. Es gibt sehr hoch pathogene Stämme, hoch pathogene Stämme und mittelgradig bis schwach onkogene Stämme. Vom Pathogenitätsgrad des jeweiligen Marekvirus hängt z. B. auch der Erfolg einer Impfung oder Resistenzucht ab. Bei sehr hoch pathogenen Stämmen kann es auch zum Impflurchbruch kommen.

Übertragungswege

Die Übertragung des Marekvirus erfolgt nur horizontal, also von Tier zu Tier, über Vektoren und Federfollikelstaub, nicht aber transovariell (über den Eierstock). Selbst infiziertes Virus wird nur über Federfollikelstaub ausgeschieden, eingeschlossen in abgetorbene verkrustete Zellreste oder haftend an Hautschuppen und ederteilchen.

Aus diesem Grunde sind Stallluft und -staub hoch infektiös. Auch durch Transportbehälter, Geräte und Personen (anhaltend an der Kleidung) kann das Virus übertragen werden. Selbst Getreideschimmelkäfer werden als Überträger genannt. Küken infizieren sich schon sehr früh in den ersten Lebensstagen und scheiden nach etwa 14 Tagen das Virus aus. Unter natürlichen Bedingungen (extensive Haltung) kann es durchaus durch eine frühe Infektion mit einem gering pathogenen oder apathogenen Virus zur Ausbildung einer Immunität kommen, die vor einer späteren Infektion mit einem hoch pathogenen Virus schützt. Außerdem ist bei der Freilandhaltung die Infektionsdosis geringer als bei Intensivhaltung.

Die Ansteckung erfolgt vorwiegend per Inhalation über die Atemwege oder Inokulation über das Auge. Die Schädigung von Zellen und Organen des lymphatischen Systems durch die Infektion mit dem Marekvirus führt zu einer Immunsuppression, die sehr lange anhalten kann und die Küken anfälliger für andere Infektionen macht (Kokzidien, Mykoplasmen, Coliinfektionen usw.). Eine Erholung des lymphatischen Systems tritt nur bei der Infektion mit dem mittelgradig oder schwach pathogenen Marekvirus auf. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 2 und 30 Wochen. Es kommt jedoch zu einer Erkrankungshäufung in der 6. bis 12. Lebenswoche.

Eine Einteilung nach dem klinischen Bild wird in die akute Verlaufsform (Tumorform) und in die klassische Verlaufsform (Marek'sche Hühnerlähme) vorgenommen.

Die akute Verlaufsform wird durch hoch pathogene Marekvirusstämme verursacht. Sie wird frühestens ab der 4. Lebenswoche beobachtet. Die Tiere zeigen in hohem Maße Lymphome (Tumoren) der Eingeweideorgane mit unspezifischen Symptomen wie gestörtem Allgemeinbefinden und Entkräftung.

Die chronische oder klassische Form, durch gering oder mittelgradig pathogene Stämme verursacht, tritt meistens ab 10. bis 12. Lebenswoche auf und zeigt sich vorwiegend sporadisch. Besonders bei extensiver Haltung wird

die Marek'sche Lähme häufiger gesehen. Das Auftreten der Erkrankung kann sich bis zum Beginn der Legeperiode erstrecken. Die Verlustquote ist oft geringer als 10 %, kann aber auch deutlich darüber liegen. Diese Form geht vor allem mit Nervenveränderungen einher. Tumore des lymphatischen Systems kommen nur bei 5 bis 10 % der befallenen Tiere vor.

In geimpften Beständen ist die Einteilung in akute und klassische Verlaufsform nicht anwendbar. Auftretende Krankheitsfälle werden durch Stämme der akuten Form verursacht. Klinisch findet man bei der klassischen Form bedingt durch die Veränderungen an den Nerven vor allem Paresen der Beine sowie ein Hängen lassen der Flügel.

Die Hautform der Marek'schen Krankheit kommt zumeist bei Masthähnchen vor und führt zu Federausfall und knötchenförmigen Verdickungen der Federfollikel. Die für die Marek'sche Krankheit typischen Augenveränderungen, wie graue Irisverfärbung und deformierte Pupille (*Iridozyklitis*), treten seltener auf. Ob die auf Ausstellungen auftretenden Augenfehler wie „Fischauge“ oder „deformierte Pupille“ durch die Marek'sche Krankheit verursacht oder aber genetisch bedingte Mängel sind, lässt sich an dieser Stelle nicht eindeutig beantworten.

In der Differenzialdiagnose lässt sich die Marek'sche Krankheit oft nicht immer einfach von der lymphatischen Leukose unterscheiden. Im Zweifelsfall, besonders beim Erstausbruch der Erkrankung, sollte eine virologische Abklärung in einem Labor erfolgen.

Bekämpfung

Eine Therapie der Erkrankung ist nicht möglich. Ziel aller Maßnahmen ist eine sinnvolle Prophylaxe, um die Verluste auf ein erträgliches Maß zu vermindern. Eine Tilgung der Infektion ist unter den gegebenen Umständen nicht möglich.

Eine Immunprophylaxe verhindert trotz deutlicher Senkung der Verluste nicht die Infektion mit dem Marek-Virus sowie die Vermehrung und Ausscheidung des Virus.

Die Bekämpfung und Verhütung der Marek'schen Krankheit

begründet sich auf folgende Maßnahmen:

- absolute Trennung der Kükenaufzucht von den Alttieren in den ersten Lebenswochen;
- Reinigung und Desinfektion der Aufzuchtställe, um infektiöse Federstaubpartikel zu entfernen;
- Impfung der Eintagsküken noch im Brutraum (so früh wie möglich);
- Verhinderung der Viruseinschleppung in den Bestand (Personen- und Tierverkehr einschränken);
- Züchtung mit resistenten Elterntieren.

Wenn die Marek'sche Krankheit im Bestand ist, kann durch exakte Bruteihygiene (Bruteibegabung) und absolute Trennung der Aufzucht wertvolles genetisches Material erhalten werden (keine Übertragung des Marekvirus über das Brutei).

Zur Impfung gibt es verschiedene handelsübliche Lebendvakzinen. Je nach dem verwendeten Virus unterscheidet man Vakzinen auf der Basis von attenuierten (abgeschwächten) apathogenem Marekvirus (Serotyp 1), natürlichem, nicht onkogenem Marekvirus (Serotyp 2) und Putenherpesvirus (Serotyp 3). Teilweise werden Mischvakzinen aus mehreren Serotypen eingesetzt, um einen höheren Impferfolg zu erreichen.

Abschließend sollen noch einige Ursachen genannt werden, die zu einem unzureichenden Impferfolg führen können:

- nicht ausreichender Virusgehalt im Impfstoff;
- fehlerhafte Lager und Behandlung der Vakzine vor oder nach der Resuspension;
- fehlerhafte Applikation der Vakzine;
- vorhandene maternale Antikörper blocken Impfvirus ab;
- Beeinträchtigung der Immunitätslage durch andere Infektionskrankheiten;
- Massive und frühe Infektion mit hoch pathogenem Marekvirus;
- mangelhafte hygienische Bedingungen, die das Überleben des Virus in Einstreu, Exkrementen, Federn und Staub ermöglichen;
- hohe Tierkonzentration;
- Auftreten sehr hoch onkogener Stämme des Marekvirus (bestimmte Impfstoffe z. B. auf der Basis von Putenherpesvirus schützen hier nur unzureichend)

DVM Manfred Kleemann,
Fachtierarzt für Geflügel,
Ziervogel und Tauben