

Wenn die Atemwege angegriffen werden

Mycoplasma hyopneumoniae – abgekürzt M. hyo – ist ein gravierendes Problem in der Schweinehaltung. Fast alle Betriebe weltweit sind damit infiziert. Doch wie greift der Erreger den Atemtrakt der Schweine überhaupt an?



Kontrolle von Mycoplasma hyopneumoniae im Bestand – immer eine Herausforderung!

Die Erkrankung *Mycoplasma hyopneumoniae* (M. hyo) ist komplex und stellt Schweinebetriebe nach wie vor oft vor eine Herausforderung. M. hyo gehört zu den wichtigsten und häufigsten bakteriellen Erregern in der Schweinehaltung, nicht nur in Deutschland. Die Auswirkungen dieser Atemwegserkrankung sind oft schwerwiegend und wirtschaftlich von höchster Bedeutung: reduzierte Zunahmen in Aufzucht und Mast, längere Mastdauer, schlechtere Futtermittelverwertung, Auseinanderwachsen, höhere Behandlungskosten und erhöhte Anfälligkeit für weitere Atemwegserreger können die Folge sein. Umso wichtiger ist es, diesem Erreger in der Kontrolle höchste Aufmerksamkeit zu schenken.

Viele verschiedene Faktoren spielen eine Rolle

Das Schwierige an der Kontrolle von M. hyo ist, dass eine Vielzahl von Faktoren die Schwere und den Verlauf der Krankheit beeinflussen und bestimmen: Dazu zählen Management, Hygiene und Biosicherheit des Betriebs (beispielsweise Reinigung + Desinfektion, Jungsaueneingliederung, Impfstrategien), Umwelt und Umgebung (Gebäudestrukturen, Lüftung, Aufstallungssysteme, Belegdichte), Verfassung des Schweins als Wirt (Alter, Resistenzlage, Immunität) und der Erreger an sich (Virulenz, Infektionsdruck,

Persistenz, Zeit der Exposition). Zusätzlich spielen zahlreiche Sekundärerreger eine Rolle, die es leichter haben, die durch M. hyo vorgeschädigte Lunge weiter zu schädigen. Dazu zählen sowohl bakterielle (Pasteurellen, Bordetellen, Haemophilus) als auch virale Atemwegserreger (PCV2, PRRS, Influenza). Drehen sich mehrere Faktoren ins Negative, kann aus dem Zusammenspiel eine schwerwiegende Atemwegsproblematik entstehen, die sich massiv bemerkbar macht, sowohl klinisch als auch ökonomisch. Andersherum sehen wir hier auch, dass bei der Bekämpfung und Kontrolle von M. hyo nicht nur an einem Rad gedreht werden muss, sondern an vielen verschiedenen Faktoren gearbeitet werden sollte.

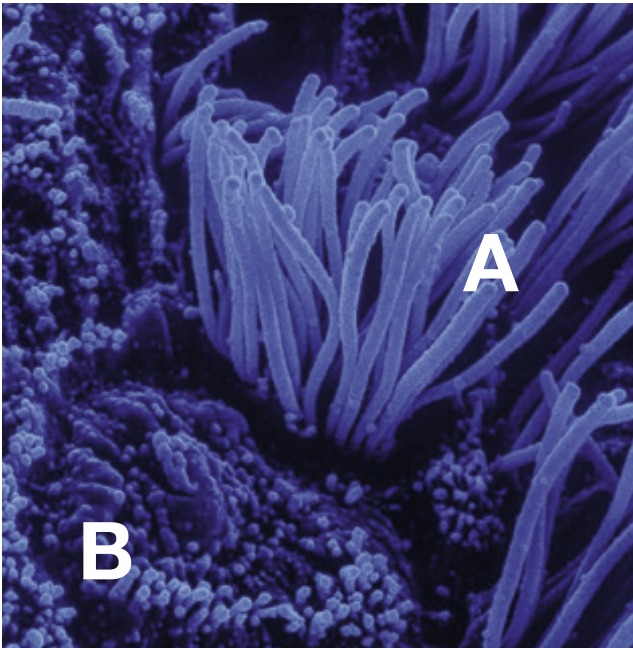
Mycoplasmen schädigen die Lunge

Der Atemtrakt des Schweins verfügt über verschiedene Barrieren, die Krankheitserreger, Schadstoffe und Fremdkörper aufhalten oder eliminieren können. Eine wichtige Barriere ist dabei das Flimmerepithel. Es sorgt für die Reinigung der Luftwege, indem es mithilfe kleiner Flimmerhärchen die im Schleim gefangenen Schadstoffe und Keime aus der Lunge in Richtung Maulhöhle befördert. Genau hier setzt *Mycoplasma hyopneumoniae* an: Der Erreger heftet sich an die Flimmerepithelzellen in der Lunge und zerstört diese körpereigene Schutzbarriere. So wird die Infektionsabwehr und die Reinigung der Lunge behindert, Sekundärerreger haben ein leichtes Spiel.

Immer die ganze Infektionskette im Blick behalten!

Um die Faktorenkrankheit M. hyo zu kontrollieren, müssen Landwirte die gesamte Produktionskette im Blick haben und sich die Infektionsketten im Stall vor Augen führen. Diese kann nicht nur für M. hyo, sondern auch für andere Krankheitserreger durchgedacht werden und umfasst folgende Schritte der Produktionskette:

- Erregerübertragung und -eintrag während der Jungsaueneingliederung,
- Übertragung von Sau zu Sau,
- Übertragung von der Sau auf das Saugferkel,
- Übertragung von Ferkel zu Ferkel mit späterer lateraler Ausbreitung durch die Aufzucht und Mast.



Flimmerepithel der Lunge (A: gesunde Flimmerepithelzellen, B: geschädigte Flimmerepithelzellen).

Bei Betrachtung der ganzen Infektionskette, fällt es leichter, eventuelle Schwachstellen oder Problemfelder aufzudecken und sie im Sinne einer „Präventionskette“ zu verbessern. Hier gibt es zwei Hauptziele: Zum einen sollte die Immunität der Tiere möglichst hochgehalten werden, zum Beispiel durch Impfmaßnahmen, gutes Kolostrum Management, geeignete Ernährung und sinnvolle Eingewöhnung. Außerdem sollte die Exposition mit dem Erreger so gering wie möglich gehalten werden, um die Gefahr einer Infektion zu reduzieren, was unter anderem durch verbesserte Biosicherheit und gutes Management des Tierflusses, der Belegdicht und der Lüftung erreicht werden kann.

Jungsauen vernünftig eingliedern

Seit ungefähr zwanzig Jahren ist bekannt, dass sich *M. hyo* durch die Eingliederung von neuen Zuchttieren verbreiten kann. Deshalb ist eine sinnvoll geplante und durchgeführte Methode zur Jungsaueneingliederung entscheidend, um ein hohes Gesundheitslevel auf dem Betrieb beizubehalten. Tierärzte vermuten, dass eine inadäquate Vorbereitung der Jungsauen für die Eingliederung die Persistenz von ungelösten *M. hyo*-Problemen in einigen Herden erklären könnte. Besonders bei Tieren aus Hochgesundheitsbetrieben, die für *M. hyo* unverdächtig gelten, ist eine adäquate Jungsaueneingliederung besonders wichtig. Ziel einer solchen Eingliederung soll sein, dass die Jungsauen zum einen eine Immunität gegen den Erreger aufbauen, zum anderen aber zum Zeitpunkt der ersten Geburt nicht mehr infektiös

sind, sodass *M. hyo* nicht auf den Nachwuchs übertragen wird oder sich weiter in der Herde ausbreitet. Während der Quarantänephase kann die Immunität der Jungsauen durch geeignete Impfmaßnahmen gesteigert werden.

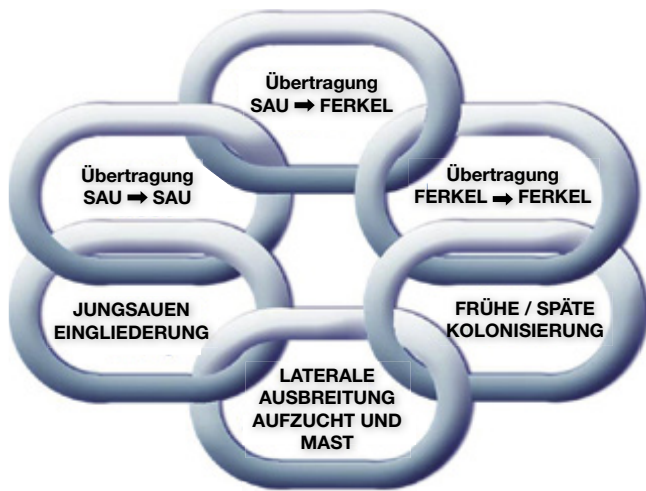
Stabilität der Sauenherde

Bei vielen Krankheitserregern entspricht der Infektionsstatus der Sauenherde dem allgemeinen Status des ganzen Produktionssystems. Ein instabiler Sauenbestand mit uneinheitlicher Immunitätslage führt oft zur Entstehung von Subpopulationen und Zirkulieren sowie Persistieren des Erregers im Bestand. Gerade auch bei *M. hyo* spielt der Sauenbestand eine besondere Rolle, da infizierte Sauen sehr lange (mehr als 200 Tage) massiv *M. hyo* ausscheiden können und dadurch den Mycoplasmendruck ordentlich erhöhen. Fablet et al. beschrieben 2011, dass eine frühe Kolonisation beim Ferkel unter anderem durch vertikale Übertragung von der Mutter entsteht. Diese frühe Kolonisierung muss noch keine klinischen Auswirkungen haben, kann aber eine spätere klinische Erkrankung und Lungenläsionen fördern.

Erste Studien zeigen, dass eine Impfung der Zuchtsauen in einigen Betrieben die Kolonisierung bei den Ferkeln und spätere Lungenläsionen am Schlachthof reduziert und somit zusätzlich zur bewährten Ferkelimpfung Sinn macht. Ob die Impfung der Sauen in allen Betrieben empfehlenswert ist oder nur in solchen, in denen Subpopulationen nachgewiesen wurden, ist zurzeit noch nicht endgültig geklärt.

M. hyo in der Ferkelaufzucht und Mast

In der Aufzucht und Mast gibt es am häufigsten Probleme mit Mycoplasmen. Die Impfung der Ferkel hat sich weltweit etabliert, und das aus gutem Grund: Die Impfung vermindert die klinischen Symptome und verbessert die Zunahmen, sie reduziert Lungenläsionen und Medikamentenverbrauch, die Tiere erreichen schneller das Schlachtgewicht. Allerdings schützt die Impfung nicht vor der Besiedlung und Infektion durch *M. hyo*. Die Tiere können durch die Impfung den Erreger schneller abwehren, wodurch klinische Symptome und Wachstumseinbußen deutlich reduziert, aber nicht verhindert werden können. Daher ist es entscheidend, auch möglichst viele Faktoren im Betriebsmanagement zu optimieren und die Biosicherheit auf einem hohen Level zu halten. Ein striktes Rein-Raus-Verfahren ohne die Vermischung verschiedener Altersgruppen kann helfen, die Übertragung des Erregers einzugrenzen. Studien zeigen zudem, dass die Reduktion der Belegdichte respiratorische Erkrankungen reduzieren kann. Hier ist die Herausforderung, die richtige Belegdichte zu finden, die einerseits der Gesundheit



Infektionskette im Bestand

des Tieres nicht schadet, sich aber andererseits ökonomisch lohnt. Auch die Prävention anderer Atemwegserreger und die Parasitenkontrolle spielen eine wichtige Rolle für die Lungengesundheit. Regelmäßige Lüftungschecks können helfen, eventuell auftretende Fehler in der Lüftung – oder gar Zugluft – ausfindig zu machen.

Damit die Impfung optimal wirken kann, sind auch hier einige Dinge zu beachten:

- Grundsätzlich werden nur gesunde Tiere geimpft.
- Für den Betrieb muss ein geeigneter Impfzeitpunkt gefunden werden, der vor der Infektion liegt und dem Tier somit noch Zeit bietet, eine Immunität aufzubauen.
- Der Impfstoff soll sachgemäß im Kühlschrank gelagert werden. Bei unsachgemäßer Lagerung können Impfstoffe sehr schnell an Wirkung verlieren.
- Auch extreme Temperaturen (Hitze oder Frost) sowie Sonnenlicht können den Impfstoff schädigen.
- Angebrochene Flaschen schnellstmöglich verbrauchen!
- Mangelnde Hygiene kann sowohl die Wirksamkeit einer Impfung herabsetzen als auch die Tiere zusätzlich belasten. Spritzen sind daher sorgfältig zu reinigen und zu desinfizieren.

Zusammengefasst

Die M. hyo-Kontrolle ist und bleibt im Bestand eine Herausforderung, die nur durch das Zusammenspiel und die Optimierung vieler Faktoren wie Management und Impfung erreicht werden kann. Wenn alle Faktoren berücksichtigt werden, können die ökonomischen Einflüsse dieser Infektion maximal reduziert werden. □



EuroTier ^{DLG}
First in animal farming.

Haben Sie Fragen zu unseren Artikeln oder einfach Lust auf ein Fachgespräch?

Besuchen Sie uns:

Vom **13.-16. November 2018** findet in Hannover die Leitmesse für Tierhaltungs-Profis statt. Täglich von 13-22 Uhr ist an diesen 4 Tagen Hannover der Treffpunkt der Tierhaltungsbranche. Wir freuen uns auf Ihren Besuch in **Halle 2, C12** und **Halle 11, E11**.

Wir freuen uns schon auf Ihren Besuch!

Ihr Team der Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH



BESUCHEN
SIE UNS AUF
DER EUROTIER:

Halle 2, C12
& Halle 11, E11

 **Boehringer
Ingelheim**





*ruck-
zuck*

Atemwege freimachen!

... mit dem unerlässlichen
Wegbereiter des Anti-
biotikums in der Lunge

Bisolvon®

Der WIRK-SCHLEIMLÖSER

- nachhaltige Heilung
- weniger Rückfälle



Bei Ihrem
Tierarzt!



Bisolvon® 10 mg/g, Pulver zum Eingeben für Rinder und Schweine, Bromhexinhydrochlorid. **Zusammensetzung:** 1 g Pulver enthält: Wirkstoff: Bromhexinhydrochlorid 10 mg. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung von Erkrankungen der oberen Atemwege und der Lunge, die mit einer vermehrten Schleimbildung einhergehen. **Gegenanzeigen:** Bisolvon® sollte nicht angewandt werden bei Tieren mit beginnendem Lungenödem. Nicht anwenden bei Tieren, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist. **Vorsicht bei Magen-Darm-Ulzera.** **Wechselwirkungen:** Bei gleichzeitiger Gabe von Antibiotika bzw. Sulfonamiden führt die durch Bromhexin gesteigerte Sekretionsleistung der Bronchialschleimhaut zu einer erhöhten Konzentration von antimikrobiell wirksamen Substanzen im Bronchialsekret. Nicht zusammen mit Antitussiva (Sekretstau) verwenden. **Nebenwirkungen:** Vereinzelt können lokale Schleimhautreizungen im Magen-Darm-Trakt auftreten. Bestehende Magen-Darm-Ulzera können sich durch die Behandlung verschlimmern. **Wartezeit:** Schwein: essbare Gewebe: 0 Tage. Rind, Kalb: essbare Gewebe: 3 Tage. Nicht anwenden bei Tieren, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist. 070508 Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker!

Info-Telefon 0 61 32 - 77 71 74, vetservice@boehringer-ingelheim.com, www.tiergesundheitsundmehr.de

