



***Mycobacterium Avium Subspecies Paratuberculosis* und seine Bedeutung für die Milchwirtschaft**

Der Internationale Milchwirtschaftsverband (IDF) hat ein neues Faktenblatt über den Erreger der Paratuberkulose bei Wiederkäuern erstellt. Es informiert über die Krankheit, ihren Verlauf und die Bedeutung für die Milchwirtschaft, über Überwachungsprogramme, die eingesetzt werden und darüber, was in einzelnen Ländern zur Ausmerzung des Erregers unternommen wird.

Mycobacterium Avium Subspecies Paratuberculosis – Was ist das?

Mycobacterium Avium Subspecies Paratuberculosis (MAP) ist ein Bakterium, das die Johnesche Krankheit, die auch Paratuberkulose genannt wird, bei Wiederkäuern einschließlich Rindern, Schafen, Rotwild und Büffeln auslöst. Die Johnesche Krankheit ist eine chronische Erkrankung erwachsener Wiederkäuer, die ab dem Auftreten von klinischen Symptomen ausnahmslos zum Tod führt. Beim Rind erfolgt die Infektion mit dem MAP-Erreger gewöhnlich als Kalb während der ersten 12 Lebensmonate, wobei die Ansteckungsgefahr in den ersten 30 Lebenstagen am größten ist. Die Inkubationszeit, in der ein infiziertes Tier in der Regel keine Symptome zeigt (subklinische Phase), ist sehr lang.

Klinische Symptome zeigen sich frühestens, wenn die Tiere im Alter zwischen zwei und sechs Jahren sind. MAP verursacht eine Verdickung, Auffaltung und Entzündung der Darmschleimhaut. Die Symptome zeigen sich überwiegend durch anhaltenden, wässrigen Durchfall, der nicht therapierbar ist. Hinzu kommen eine Reduktion der Milchleistung und eine fortschreitende Abmagerung im Verlauf von mehreren Wochen. Infizierte Milchkühe können häufiger von Mastitiden betroffen sein und ihre Milch kann einen höheren Gehalt an somatischen Zellen aufweisen und es können Lahmheit und Unfruchtbarkeit auftreten. Im frühen Stadium der Krankheit ist es schwierig, eine Infektion nachzuweisen. Diagnostische Tests ergeben erst in den fortgeschrittenen Stadien der Infektion zuverlässigere Ergebnisse.

Insbesondere mit Fortschreiten der Erkrankung kann MAP von infizierten Tieren in großen Mengen mit dem Kot ausgeschieden werden. MAP-Erreger aus dem Kot können somit großflächig in der Umgebung des landwirtschaftlichen Betriebes verteilt werden und können Weideland und Bereiche, in denen Tiere gehalten werden (Ställe), Wasserabläufe, Kolostrum und Milch kontaminieren. Mit dem Fortschreiten der Krankheit können sich darüber hinaus die MAP-Erreger im Gewebe von infizierten Tieren weitflächig ausbreiten.

**Deutsches Nationalkomitee
im Internationalen
Milchwirtschaftsverband - IDF**

**Verband der Deutschen
Milchwirtschaft e. V. - VDM**

Jägerstraße 51
10117 Berlin-Mitte

Tel.: +49-30-206-489-600

Fax: +49-30-206-489-620

info@idf-germany.com

www.idf-germany.com



Weshalb ist MAP für die Milchwirtschaft von Bedeutung? Weshalb gibt es Überwachungs- und Ausrottungsprogramme bei Milchtierherden?

MAP wird in der Regel vom Muttertier auf die jungen Nachkommen übertragen, nachdem Kot, der auf kontaminierten Oberflächen und in kontaminierter Milch, Futter und Wasser enthalten ist, aufgenommen wurde.

In einigen wenigen Fällen erfolgt die Übertragung intrauterin. Obwohl MAP bei Milchtieren die Johnesche Krankheit verursacht, gilt MAP nicht als humanpathogener Krankheitserreger.

Programme zur Überwachung oder Ausrottung der Johneschen Krankheit werden von den Milchviehhaltern aus folgenden Gründen eingesetzt:

- Um die Ergebnisse im Zusammenhang mit der Gesundheit und dem Wohlergehen der Tiere zu verbessern
- Um wirtschaftliche Schäden so gering wie möglich zu halten
- Aus Gründen des vorbeugenden Verbraucherschutzes.

Einige wissenschaftliche Studien haben MAP als ätiologischen Krankheitserreger¹ und die Crohnsche Krankheit beim Menschen in Zusammenhang gebracht. Trotz erheblicher Forschungsanstrengungen seitens der medizinischen Fachgemeinschaft sind die Ursachen für die Crohnsche Krankheit noch nicht eindeutig geklärt, und es gibt keinen fundierten Kausalzusammenhang zwischen MAP und der Crohnschen Krankheit. Darüber hinaus wurde kein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Crohnschen Krankheit und bestimmten Tätigkeiten im Zusammenhang mit Vieh, das möglicherweise Träger des MAP-Erregers sein kann, gezeigt, d.h. es gibt keine Hinweise darauf, dass landwirtschaftliche Arbeitskräfte oder Personen, die mit Wiederkäuern umgehen, einem höheren Risiko für die Entwicklung der Crohnschen Krankheit ausgesetzt sind.

Worauf konzentrieren sich die Programme zur Überwachung von MAP?

Schlüsselfaktoren zur Bekämpfung der Krankheit sind die Vermeidung einer Exposition gegenüber MAP von Jungtieren, die anfällig für eine Infektion sind, die ausnahmslose Einführung von Tieren aus Beständen mit einem niedrigen Paratuberkulose-Status, die Anwendung von geeigneten Testmethoden und die Eliminierung von Tieren, die MAP ausscheiden. Folgende Strategien kommen zur Anwendung:

- Änderungen bei der Handhabung der Tiere um die Jungtiere zu schützen und das Risiko einer Übertragung auf andere Tiere zu reduzieren
- Biosicherheit und Herkunft der Ersatztiere aus Beständen mit einem niedrigen Paratuberkulose-Status

¹ Ätiologie: Lehre von den Krankheitsursachen bzw. die einer Krankheit zugrundeliegende Ursache selbst



- Überwachung und Auffinden infizierter Tiere (das alleinige Durchführen von Tests wird kaum empfohlen, da die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Tests nicht über die erforderliche Empfindlichkeit verfügen und demzufolge nicht alle infizierten Tiere nachgewiesen werden können)
- Ausmerzen infizierter Tiere
- Bei infizierten Tieren wird keine Zucht durchgeführt, so wird beispielsweise die künstliche Besamung bei der Produktion von Ersatztieren angewendet
- Mögliche Durchführung von Impfungen, wenn bestimmte Szenarien in einem landwirtschaftlichen Betrieb vorliegen

Was wird in den einzelnen Ländern unternommen?

Die einzelnen Länder überwachen MAP und reduzieren die Zahl der Infektionen indem sie einige oder alle der weiter oben erwähnten Strategien anwenden. Infektionen können zwar in einigen landwirtschaftlichen Betrieben eliminiert werden, es muss allerdings betont werden, dass dies nicht immer durchführbar ist.

Was wird unternommen um MAP in Milch und Milcherzeugnissen zu eliminieren?

Die zahlreichen Überwachungsprogramme, die auf der Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe weltweit durchgeführt werden, haben die Inzidenz von MAP bei Milchtieren reduziert. Mit der Anwendung Guter Hygienepraktiken beim Melken steuern auch die Milchbauern ihren Anteil zu einer sicheren und qualitativ hochwertigen Rohmilch bei. Darüber hinaus trägt eine korrekt durchgeführte kommerzielle Pasteurisierung in Verbindung mit dem Einhalten von Hygienestandards nach der Pasteurisierung zum Nichtvorhandensein von MAP bei und gewährleistet, dass die im Einzelhandel erhältliche Milch und andere Milcherzeugnisse sicher sind.

Überleben MAP die Pasteurisierung?

Wissenschaftlich fundierte Studien, bei denen Bedingungen angewendet wurden, die eine kommerzielle Pasteurisierung sehr präzise simulierten und die von Forschergruppen in verschiedenen Ländern (Neuseeland, Australien, den Niederlanden, Irland und den USA) durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass MAP durch die kommerzielle Pasteurisierung wirksam inaktiviert wird (Inaktivierungsrate > 4 – 5 log KbE/ml; dies entspricht einer mehr als zehntausendfachen Reduktion der Keimzahl).

Quelle: IDF Fact Sheet, Oktober 2014