

Deutschlands heimliche

Paratuberkulose

Rinderkrankheit



Dr. Manfred Stein

Obwohl in Deutschland nach verschiedenen Schätzungen jede dritte deutsche Milchviehhaltung von der Darmerkrankung „Paratuberkulose“ betroffen ist, haben nur wenige deutsche Landwirte eine konkrete Vorstellung von dieser Infektionskrankheit. Dies steht im auffälligen Kontrast zu vielen Ländern wie die Niederlande, Dänemark, Großbritannien, USA, Kanada und Australien, wo die Landwirte seit Jahren regelmäßig von staatlichen Stellen, Erzeugerverbänden und der Milchwirtschaft informiert, motiviert und unterstützt werden.

Die Paratuberkulose (Johne'sche Krankheit) ist eine chronische und unheilbare Darmerkrankung der Wiederkäuer, verursacht durch *Mycobacterium avium paratuberculosis*. International hat sich für den Erreger das Kürzel „MAP“ etabliert. Die Paratuberkulose hat eine große wirtschaftliche Bedeutung nicht nur infolge der klinischen Erkrankung, sondern auch wegen vermehrter Euterentzündungen, verstärkten Fruchtbarkeitsproblemen, reduzierter Milch- und Mastleistung und einer schlechteren Klassifizierung der Schlachtkörper. Zudem fragen immer mehr Länder bei Viehimporten nach MAP-freien Herkünften.

Berechnungen aus den Niederlanden kamen zu dem Ergebnis, dass der Schaden für einen Betrieb mit 100 Milchkühen über einen Zeitraum von 20 Jahren 6.800 € pro Jahr betragen kann. Der Schaden wird auf 900 € pro klinisch krankem Tier geschätzt. In den USA wird der Verluste je Kuh infizierten Herde mit 100 US \$ kalkuliert.

Die Ansteckung erfolgt in der Regel im ersten Lebensjahr durch Aufnahme des Erregers mit dem Kolostrum, der Milch oder kontaminiertem Futter. Infizierte Rinder können bis zu fünf Trillionen (5.000.000.000.000) MAP pro Tag mit dem Kot ausscheiden. Dies entspricht etwa 100 Millionen Keime pro Gramm Kot. 1 g Kot eines klinisch erkrankten Rindes mit starker Erregerausscheidung kann 10.000 neugeborene Kälber infizieren.

Besonders infektionsgefährdet sind Kälber im ersten Lebensjahr. Die Infektion in den ersten 30 Lebenstagen führt in der Regel zu einer klinischen (sichtbaren) Erkrankung mit hoher Ausscheidungsrate des Erregers im Alter von 3–5 Jahren. Kälber, die an Kalberdurchfall (Salmonellen, Kokzidien, Kryptosporidien, E. coli, Corona- und Rotaviren) leiden, sind besonders infektionsgefährdet, da der geschädigte Darm leicht von MAP

Wird in einem Betrieb die Paratuberkulose festgestellt wird, hat sich der Erreger bereits sehr weit im Bestand ausgebreitet. Eine Kuh, wie auf diesem Bild, mit ernsthaften Paratuberkulose-Symptomen bildet innerhalb der Herde die „Spitze des Eisberges“.



besiedelt werden kann. Rinder in einem Alter von über 2 Jahren gelten als weitgehend resistent gegenüber MAP.

Erst im Alter von 2 bis 5 Jahren kommt es zum Ausbruch der Erkrankung. Zuvor können infizierte Rinder nur durch Laboruntersuchungen ermittelt werden. Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungsmethoden sind „mit Vorsicht zu genießen“, da sie sich in der Aussage und der Empfindlichkeit unterscheiden.

Die Spitze des Eisberges

Zu dem Zeitpunkt, an dem die Paratuberkulose festgestellt wird, hat sich der Erreger bereits sehr weit im Bestand ausgebreitet. Ein Tier mit ernsthaften Paratuberkulose-Symptomen bildet innerhalb der Herde die „Spitze des Eisberges“. Um die Problematik innerhalb einer Herde transparent zu machen, haben Wissenschaftler die Paratuberkulose in vier Stadien eingeteilt. Wenn ein oder zwei Tiere in einer Herde von 100 Rindern klinisch erkrankt sind, werden wahrscheinlich vier bis acht Tiere subklinisch erkrankt sein. Die Anzahl der Tiere ohne Symptome kann zwischen 10 und 14 variieren. Insgesamt können 16 bis 25 Tiere infiziert sein.

Funktionierende Impfstoffe stehen nicht zur Verfügung. Eine Bestandssanierung erstreckt sich über viele Jahre und hat das Ziel, den Erreger auf ein unvermeidliches Maß zurückzudrängen. Die Stoßrichtungen sind:

1. Identifizieren und Eliminieren infizierter Tiere
2. Schutz der Nachzucht vor Neueninfektionen
3. Schutz des Bestandes vor Neueinschleppung

Die Punkte zwei und drei enthalten viele Maßnahmen, die schon jetzt Elemente einer hygienischen Bestandsführung sind. Hierbei definiert sich Hygiene als ein Managementprinzip, das sich gegen alle bekannten und bisher unbekanntes Krankheitserreger richtet.

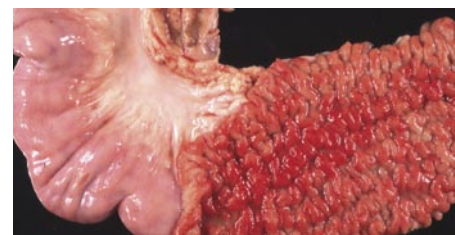
Identifizieren und Eliminieren infizierter Tiere

Eine Aussage über den Gesamtbestand ist grundsätzlich nicht einfach zu stellen, da es insbesondere in den Stadien I u. II sehr schwierig ist, die Diagnose sicher zu führen. In diesen Stadien wird zum einen der Erreger nur sehr selten mit dem Kot ausgeschieden und zum anderen ist der Antikörpernachweis im Serum (ELISA) sehr schwierig, da die Ausbildung einer Immunantwort erst relativ spät beginnt. Da mit den gängigen Testmethoden insbesondere subklinisch infizierte Tier nicht lückenlos erkannt werden können, müssen wiederholte Untersuchungen vorgenommen werden. Positive Tiere sollten umgehend eliminiert werden.

Da das erste Lebensjahr eines Rindes die empfindlichste Periode ist, sollen die Kälber in einer möglichst MAP-armen Umgebung aufwachsen. Ein separater Abkalberaum ist



Mycobacterium avium paratuberculosis



Die Diagnose der Paratuberkulose kann durch den Erregernachweis im Kot, den Darmlymphknoten oder der Milch erfolgen.

Der Hygienemanager –
das Kundenmagazin von

DESINTEC
HYGIENE FÜR STALL UND TIER

Ausgabe 4

— 8 —

deshalb unumgänglich. Er sollte nicht direkt mit dem Milchviehstall verbunden sein. Durch die räumliche Trennung vom Rest des Stalls, kann dieser Raum nicht durch den Kot anderer Rinder verschmutzt werden. In den Abkalberaum sollten auf keinen Fall lahme oder kranke Kühe aufgestellt werden. Diese Tiere stellen eine besondere Gefahr dar, weil sie durch erhöhten Stress vermehrt Krankheitskeime ausscheiden. Nach jeder Benutzung sollte der Abkalberaum gereinigt und desinfiziert werden.

Sauberes Abkalben

Zur Geburtshygiene gehört deshalb die Reinigung und Desinfektion von Kruppe, Schwanz, After- und Scheidenregion, Euter sowie der Hinterbacken der Kuh. Ebenso muss der Geburtshelfer mit sauberen und desinfizierten Händen und Armen arbeiten.

Auch durch das Ablecken des Kalbes durch die Kuh nach der Geburt können Paratuberkuloseerreger übertragen werden. Durch die sofortige Trennung von Kalb und Kuh nach der Geburt kann das Risiko einer Infektion der Kälber minimiert werden. Für den Transport des Kalbes sollte eine saubere Schubkarre benutzt werden.

Kälber, die unter der Geburt oder danach mit erregerhaltigem Kot verschmutzt wurden, sind auch ein Infektionsrisiko für andere Kälber. Die Kälber sollten deshalb vom ersten Lebenstag bis zu einem Alter von 2 bis 3 Wochen in einer Einzelbox untergebracht werden. Später soll nach Altersgruppen aufgestellt werden. Eine gute Möglichkeit, die Übertragung von Krankheiten im Stall zu unterbrechen, bietet ein separates „Rein-Raus-System“ für jede Altersgruppe. Die Tiere werden hierbei gruppenweise umgestellt. Vor jeder Neubelegung ist eine Reinigung und Desinfektion selbstverständlich.

Eine frühe und reichliche Biestmilchversorgung des Kalbes ist unverzichtbar. Da der Paratuberkuloseerreger sowohl über das Euter in die Milch ausgeschieden wird und auch beim Melken mit kleinen Kotpartikeln in die Biestmilch gelangen kann, sollte Biestmilch nur von einer einzelnen Paratuberkulose-unverdächtigen Kuh vertränkt werden. Unverdächtig sind Kühe, die mehrfach negativ getestet wurden. Nach einer Biestmilchphase von zwei bis drei Tagen kann dann auf Milchaustauscherprodukte umgestellt werden. Tränkeimer aus

Kunststoff müssen regelmäßig gereinigt und bei Bedarf getauscht werden. Edelstahlimer sind besser zu reinigen.

Alle Hygiene- und Managementmaßnahmen werden ad absurdum geführt, wenn es die Mitarbeiter im Stall an der notwendigen Hygiene fehlen lassen und durch Futter, Geräte oder Bekleidung der Mitarbeiter infizierter Kot der älteren Tiere in den Kälberstall gebracht wird. Das tägliche Wechseln der Stallkleidung sollte deshalb selbstverständlich sein. Es ist dringend angeraten, Geräte und Schuhe beim Übergang in eine andere Altersgruppe zu wechseln. Die tägliche Arbeit sollte möglichst bei den jüngsten Tieren anfangen und für jeden Stall gesondert erledigt werden.

Risiken überall

Infizierte und ausscheidende Tiere kontaminieren Stall, Tränkebecken, Arbeitsgeräte, Futtermittel und Weiden. Letztgenannte bleiben bis zu einem Jahr infektiös. MAP lässt sich in Regenwürmern infizierter Weiden nachweisen. Eine Übertragung durch Magen-Darm-Würmer erscheint auf Grund verschiedener Untersuchungen als wahrscheinlich. In der Gülle können die Erreger bis neun Monate überleben. Generell muss von einer hohen Überlebensfähigkeit von MAP in Oberflächenwasser, Boden und unbehandeltem Kot ausgegangen werden, da die Bakterien von einer schützenden Wachsschicht umgeben sind. Unter dem Einfluss von UV-Strahlen (z.B. Sonnenlicht) sterben sie schneller ab.

Heu und künstlich getrocknetes Gras von unverdächtigen Flächen können als sicheres Futter für Kälber eingestuft werden. Dies gilt auch für Maissilage, da die Maispflanze nicht in direktem Kontakt zu Kuhmist kommt. Natürlich können Futtermittel durch schmutzige Frontladerschaufeln und Fahrzeugreifen mit dem Erreger kontaminiert werden. Ebenso sollte das Futter niemals vom schmutzigen Stallboden gefressen werden. Ein sauberer Trog und eine Strohraufe sollten selbstverständlich sein. Die Futterreste von älteren Rindern sollten niemals an Kälber weiterverfüttert werden.

Mit zunehmendem Alter nimmt die Anfälligkeit für Paratuberkulose durch die steigende Widerstandsfähigkeit der Kälber allmählich ab. Nach etwa einem Jahr haben die Kälber ihre volle Widerstandsfähigkeit erreicht. Jetzt können nur noch schwere Erkrankungen wie Magen-Darm-Parasiten

oder eine stark erniedrigte Abwehr des Tieres eine Infektion mit dem Erreger der Paratuberkulose ermöglichen.

Risiko Tränkewasser

Die Paratuberkulose kann durch kotverschmutztes Tränkewasser auf das Jungvieh übertragen werden. Optimal sind Tränkezapfen. So ist am besten gewährleistet, dass die Tiere immer sauberes Tränkewasser aufnehmen können. Oberflächenwasser ist immer riskant, da MAP auch in offenem Gewässer gut überleben können. Die Weidetränke sollte auf einer Betonplatte stehen, damit sich in ihrer Umgebung keine Feuchtstellen bilden.

Da die Infektionsgefahr im Freien besonders hoch ist, sollten Kälber im ersten Lebensjahr im Stall gehalten werden. Ist dies unvermeidlich, sollten solche Flächen gewählt werden, die nicht mit Rindermist gedüngt oder durch vorhergehende Beweidung kontaminiert wurden. Mit einem festen Doppelzaun sollte ein direkter Kontakt zu benachbarten Rindern und ein Ausbrechen verhindert werden. Schafe sind sehr häufig mit MAP infiziert. Durchziehende Wanderschafherden sind deshalb von Wiesen und Weiden fern zu halten.

Das größte Risiko für die Einschleppung einer Tierkrankheit in den eigenen Betrieb stellt der Zukauf von Rindern aus anderen Betrieben dar. Natürlich kann es nicht immer vermieden werden, Zuchttiere gezielt zuzukaufen. Es sollte aber gewährleistet sein, dass diese Tiere von MAP-unverdächtigen Betrieben kommen. Der Verkäufer



sollte in der Lage sein, diesen Status mit Dokumenten zu belegen. Der Transport hat selbstverständlich auf einem separaten und gereinigten Fahrzeug durch ein qualifiziertes Unternehmen oder mit eigenen Fahrzeugen zu erfolgen.

Separate Stallkleidung für Tierarzt, Berater und Nachbarn sollten ebenso wie eine saubere Umkleeschleuse mit Handwaschbecken und eine Möglichkeit zur Händedesinfektion Standard sein.

Wir halten Fest: Die Paratuberkulose hat sich in den letzten Jahren zu einer „heimlichen Seuche“ in unseren Rinderbeständen entwickelt. Da die Identifikation von infizierten Rindern mit labordiagnostischen Methoden nur unzureichend möglich ist, haben Hygiene und Management bei der Kontrolle der Paratuberkulose eine besondere Bedeutung.

Praxis-Tipp

Desinfektion gegen Bakterien, Viren und Pilze

Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel gegen Paratuberkulose ist darauf zu achten, dass die Erreger auch wirklich abgetötet werden. Gegen Bakterien, Viren und Pilze wirksame Desinfektionsmittel wirken nicht automatisch gegen MAP. Die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels muss durch den Eintrag in der DVG-Liste in der Spalte 5 „Tbc“ mit Angabe der notwendigen Konzentration gewährleistet sein. Mit der Desinfektion gegen Paratuberkulose sollten die anderen in der Kälberhaltung verbreiteten Erreger wie Kokzidien, E.coli, Rota-Corona-Virus etc. mit abgetötet werden. Wir empfehlen als sehr gut geeignetes Produkt „DESINTEC“ Fl des All-round“. In nur einem Arbeitsgang werden alle Bakterien, Viren, Pilze, Paratuberkulose und auch Kokzidien und Kryptosporidien abgetötet. Dies ist einzigartig in Deutschland. Ansonsten muss in zwei Arbeitsgängen desinfiziert werden. Der Zeit- und Kostenaufwand ist deutlich höher.

Einen umfassenden Film zur Stallreinigung und Desinfektion finden Sie im Internet unter www.desintec.de

Der Paratuberkulose-Erreger überdauert in sog. Biofilmen z.B. in Tränkeeinrichtungen, -eimern und -leitungen. Diese Biofilme müssen durch geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel aufgelöst werden. Grundsätzlich bieten Edelstahlflächen den Erregern die schlechtesten Bedingungen für eine Ansiedlung.

Hinweis

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

Der Hygienemanager – das Kundenmagazin von

DESINTEC®
HYGIENE FÜR STALL UND TIER

Ausgabe 4

— 9 —

Eisberg-Effekt bei der Paratuberkulose nach Whitlock und Buergelt (1996)		
Stadium	Krankheitsstatus	Relative Tierzahl
IV	Fortgeschrittene klinische Krankheitszeichen	1
III	Klinische Erkrankung (Erste Krankheitszeichen: wiederkehrende Durchfälle u. Gewichtsabnahme, Erregerausscheidung mit dem Kot und evtl. der Milch, Tests meist positiv)	1–2
II	Subklinische Erkrankung (keine Krankheitszeichen, intermittierende Erregerausscheidung mit dem Kot, Tests positiv o. negativ)	4–8
I	Stille Infektion (keine Krankheitszeichen, keine Erregerausscheidung, Test negativ)	10–14
Gesamtzahl infizierter Tiere: 16–25		

Dr. Manfred Stein,
Gylhum