

TIERGESUNDHEIT – BRONCHOPNEUMONIE TEIL 1

Massnahmen zeigen Wirkung

Bronchopneumonie bei Aufzuchtkälbern ist eine der häufigsten Krankheiten in unseren landwirtschaftlichen Betrieben. Da diese Atemwegserkrankungen multifaktoriell bedingt sind, gibt es viele Möglichkeiten, die Situation zu verbessern.

Von Quentin Masset, Clinique du Vieux-Château



Das Eingreifen des Tierarztes, der regelmäßige Einsatz von Antibiotika, der Zeitaufwand für Überwachung und Pflege sowie die nachteiligen Auswirkungen auf das Wachstum der Kälber verursachen erhebliche Kosten. Doch es gibt Möglichkeiten, die Situation zu verbessern. Die Immunität von Neugeborenen, die bauliche Umgebung, das Management der Kälberbuchten und die Stressreduzierung sind beispielsweise wichtige Schritte, die es zu meistern gilt, um die Häufigkeit und Schwere dieser Krankheiten zu reduzieren.

WICHTIGE PUNKTE

Enzootische infektiöse Bronchopneumonie (EBP), gemeinhin als Lungenentzündung bekannt, ist eine multifaktorielle Atemwegserkrankung, die Rinder aller Altersgruppen mit einer gewissen Affinität zu Kälbern betrifft. Abhängig von den beteiligten Erregern können sie den unteren Atemtrakt (Alveolen, Bronchiolen, Bronchien) und / oder den oberen Atemtrakt (Luftröhre, Kehlkopf, Nebenhöhlen) befallen. Auch die Lungenauskleidung, die Pleura, kann betroffen sein (Abbildung 1).

Rinder sind von Natur aus respiratorisch benachteiligt mit einer geringen Regenerationsfähigkeit, was viele Behandlungsmisserfolge und die Entwicklung einer chronischen Erkrankung erklären kann (Abbildung 2). Die kurz- und mittelfristigen Folgen für Gesundheit und Wachstum sind zahlreich. In der Tat können die durchschnittlichen Kosten für eine Atemwegserkrankung vor dem 3. Lebensmonat in einem Mastbetrieb in Frankreich bis zu 123 Euro pro Kopf betragen. Die daraus resultierende Wachstumsverzögerung ist schwer aufzuholen und wirkt sich auf den zukünftigen Erzeuger mit einem späteren Erstkalben und einer geringeren Milchleistung aus.

Abbildung 1: Schema einer Lunge

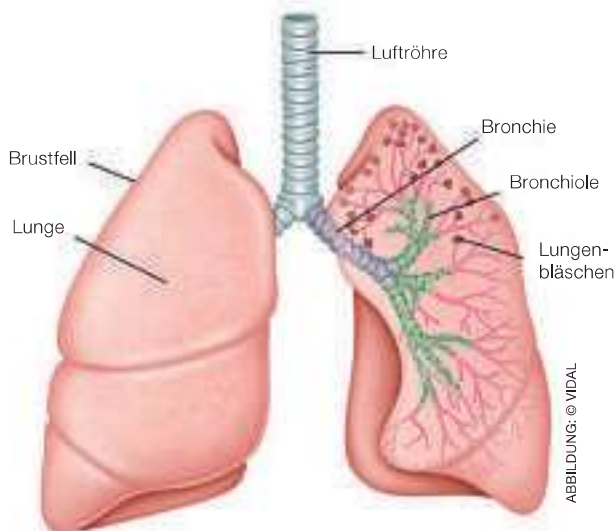


ABBILDUNG: © VIDAL

Das infektiöse Geschehen beginnt regelmässig mit einem viralen Erreger: bovines respiratorisches Synzytialvirus (BRSV) und Parainfluenza-3-Virus (PI3) sind die 2 wichtigsten. Komplikationen können durch einen bakteriellen Erreger (*Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* und *Mycoplasma bovis*) verursacht werden. Eine Co-Infektion mit diesen Erregern führt zu einer klinischen Pneumonie, die eine medikamentöse Behandlung erfordert. Manchmal erschwert das Vorhandensein von *M.bovis*, der gegen bestimmte Antibiotikagruppen besonders resistent ist, das klinische Bild (Otitis) und die Heilungsprognose.

Das Vorhandensein dieser Erreger im Betrieb ist schwer zu vermeiden, zumal einige von ihnen zur normalen Flora des oberen Atemtrakts gehören. Daher ist es wichtig, andere Faktoren zu steuern, die das Wachstum dieser Bakterien kontrollieren können, einschliesslich Immunität, Aufstallung, Umgebung und Belüftung des Gebäudes, in dem die Kälber untergebracht sind.

„Es ist wichtig, andere Faktoren zu steuern, die das Wachstum dieser Bakterien kontrollieren können, einschliesslich Immunität, Aufstallung, Umgebung und Belüftung.“

TEMPERATUR

Zunächst ist es wichtig, Temperaturstress zu vermeiden. Ein neugeborenes Kalb, das noch nass ist, reagiert umso empfindlicher auf diesen Stress. Gemäss Tabelle 1 gibt es je nach Alter des Kalbes bestimmte Temperaturbereiche, die eingehalten werden sollten, um einen optimalen thermischen Komfort zu gewährleisten.

Abbildung 2: Vergleich der Lungenkapazität von Pferd, Mensch und Rind bei gleichem Lebendgewicht von 500 kg

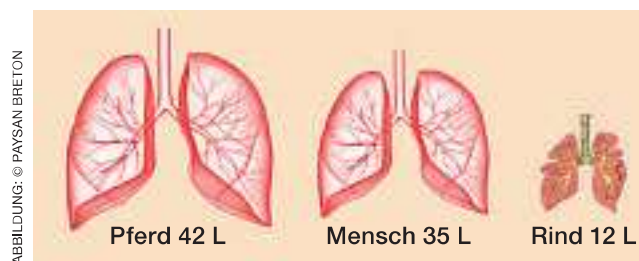
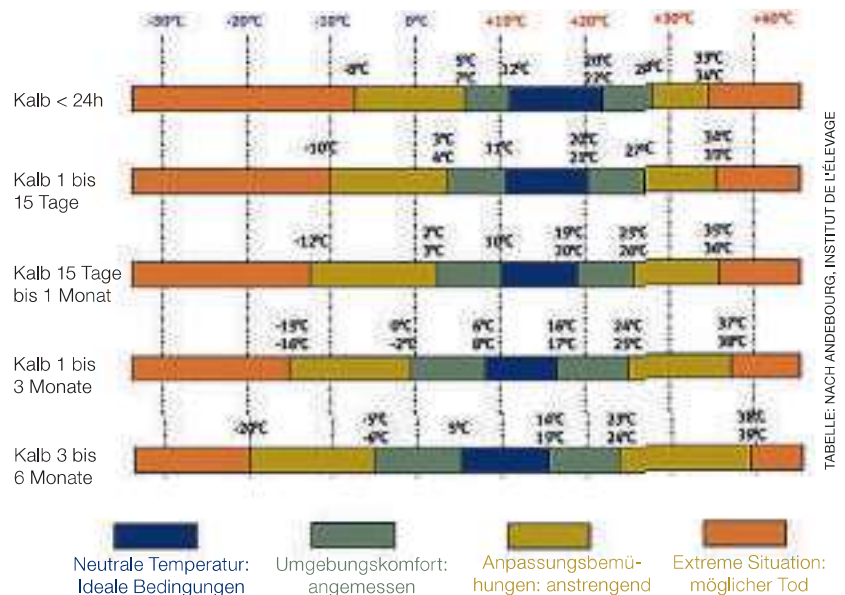


ABBILDUNG: © PAYSAN BRETON

Tabelle 1: Umgebungstemperatur in der Kälberaufzucht



Neben der Einhaltung dieser Haltetemperaturen, egal ob in einem Iglu im Freien oder in einem Innenstall, müssen Situationen, die das Fell nass machen oder einen erheblichen Wärmeverlust verursachen, unbedingt vermieden werden. Feuchte und schmutzige Einstreu, kalte Wände, die den gesamten Stall auskühlen, „Kathedralen“-Kinderstuben mit zu viel Luftvolumen und Zugluft sind allesamt kritische Faktoren. Kälber können nur eine Luftgeschwindigkeit von 0.25 m/s tolerieren. Oberhalb dieses Wertes (1 m/s) sinkt die gefühlte Temperatur um 2°C. Für einen praktischeren Ansatz sollte es möglich sein, die Zeitung zu lesen, während man in der Kälberbox auf Höhe der Kälber steht, ohne Zugluft oder Feuchtigkeit auf dem Papier zu spüren.

LUFTZIRKULATION

Auch auf die Luftzirkulation im Gebäude sollte geachtet werden. Obwohl Zugluft vermieden werden sollte, ist eine gute Luftzirkulation wichtig, um die Ansammlung von Feuchtigkeit, Ammoniak, CO₂ und Staub zu verhindern. Die natürliche Belüftung ist in diesem Fall am effektivsten, kann aber bei Bedarf durch eine dynamische und regelbare Belüftung (vertikales oder horizontales Luftgebläse) ergänzt werden.

Diese zuvor genannten Angaben zur Haltung sind nur dann interessant, wenn die Kolostrumaufnahme rechtzeitig erfolgt (10% des Körpergewichts in den ersten 4 Stunden). In der Tat wird das Kalb mit einem kompetenten, aber naiven Immunsystem geboren. Es ist daher unerlässlich, dass Sie ihm mütterliche Antikörper zur Abwehr der ersten Erreger, vor allem der für die Bronchopneumonie verantwortlichen Viren, zur Verfügung stellen.

IDENTIFIZIERUNG DER KRANKEN

Um Ihre Jungtiere und die Gruppe zu schützen, ist es wichtig, die Anzeichen schnell zu erkennen, die darauf schliessen lassen, dass ein oder mehrere Individuen eine Lungeninfektion haben:

Erläuterung: Ziele für die Umgebungstemperatur in der Kälberaufzucht und Auswirkungen auf den Komfort und die Gesundheit der Kälber (wenn sie gut belüftet, nicht feucht und frei von Zugluft ist).

- Wenn die Atemfrequenz erhöht ist oder wenn Sie expulsive Atemanstrengungen, eventuell mit offenem Mund, bemerken.
- Ein weiteres leicht hörbares Kriterium ist Husten. Wenn ein Kalb oder eine Gruppe von Kälbern wiederholte Episoden von Husten in Ruhe zeigt, sollten Sie alarmiert sein.
- Eine Abnahme der Fresslust bei einer oder zwei aufeinanderfolgenden Fütterungen oder ein signifikanter Abfall der LAD.
- Übermäßiger Augen- und / oder Nasenausfluss.
- Abnormale Ohr- und Kopfstellungen oder übermäßige Kopfbewegung. ➤

„Um Ihre Jungtiere und die Gruppe zu schützen, ist es wichtig, die Anzeichen schnell zu erkennen.“

- Das erste Kriterium ist die rektale Temperatur. Die Normwerte liegen zwischen 38.5°C und 39.5°C. Jeder Temperaturanstieg deutet auf eine Reaktion des Immunsystems hin. Im Falle einer Virusinfektion kann die Temperatur während des Fieberhöhepunkts schnell 40°C überschreiten. Dieser Temperaturanstieg ist das erste alarmierende Symptom und tritt 12 Stunden vor den anderen Symptomen auf.

Tabelle 2: Parameter mit Punktesystem zur Leitung im diagnostischen Prozess













Äussere Symptome				
Punkte	0	1	2	3
Verhalten	munteres Kalb	sondert sich ab, reagiert auf Reize	sondert sich ab, ist träge und teilnahmslos	liegt fest oder steht nur mit Mühe auf
Nase	 normal	 Nasenausfluss wässrig, klar	 Nasenausfluss fadenziehend, wolkig	 Nasenausfluss eitrig
Augen	 normal	 Tränenstrassen	 eingetrocknete Krusten	 eitrig verkrustet
Kopfhaltung	 normal	 Kopf gesenkt, Ohren hängen etwas herab	 Kopf gesenkt und schräg	 Kopf gesenkt, beide Ohren hängen herab
Weitere Indikatoren				
Temperatur	normal 38,5 - 39,5 °C	39,5 - 40 °C	40 - 41 °C	> 41 °C
Atmung	normal, unauffällig	kurzatmig, kräftige Auswärtsbewegung des Brustkastens, Husten	verlängerte oder doppel-schlägige Ausatmung, deutlich erhöhte Atemfrequenz, Husten	schwere Atemnot, Maulatmung

TABELLE: UNIVERSITÄT WISCONSIN, MC GUIRK, 2009

Erläuterung: Die Tabelle 2 listet einige der Parameter auf und schlägt ein Punktesystem vor, das Sie im diagnostischen Prozess leiten soll. Wenn der kumulative Wert der 5 Parameter gleich 4 ist, müssen Sie die Entwicklung der Situation sorgfältig überwachen. Wenn der Wert ≥ 5 ist, wird eine tierärztliche Behandlung empfohlen.

► **DIAGNOSTISCHE HILFSMITTEL**

Angesichts der multifaktoriellen Natur dieser Krankheit kann es schwierig sein, die Erreger, die für die Krankheit in Ihrer Herde verantwortlich sind, gezielt zu identifizieren. Wenn Sie in Ihren Kälbergruppen eine Episode von Bronchopneumonie oder ein besonders wiederkehrendes und chronisches Geschehen feststellen, ist es interessant, in

Zusammenarbeit mit Ihrem Tierarzt, innerhalb von 3 Tagen nach Auftreten der klinischen Anzeichen, bei 3 bis 5 Tieren Proben von unbehandelten Tieren zu nehmen. So kann das am besten geeignete Therapieprotokoll ausgearbeitet werden. Abhängig von der verfügbaren Ausrüstung und den Merkmalen der Krankheit wählt der Tierarzt die am besten geeignete Probenentnahmetechnik.

In erster Linie ist der tiefe Nasenabstrich die grundlegende ergänzende Untersuchung. Sie ist einfach durchzuführen, minimalinvasiv und kostengünstig.

In einem zweiten Schritt ermöglicht die trans-tracheale Aspiration (TTA) eine sterilere Probenahme im tiefen Atemtrakt. Die Anwendung ist invasiv, aber das Fixieren der Kälber ist relativ einfach. Diese Technik spiegelt die Situation in der Lunge am besten wider.

In der dritten Stufe ermöglicht die bronchoalveoläre Lavage (BAL) die Entnahme von Qualitätsproben. Die Methode erfordert aber eine Sedation bei der Endoskopie und ist nicht sehr schnell.

Wenn Sie unglücklicherweise Verluste erlitten haben, kann eine postmortale Probenahme in Betracht gezogen werden, solange die Zeit zwischen Tod und Probenahme nicht mehr als 12 Stunden beträgt.

FAZIT

Nach diesem ersten Teil wird nun klar, dass Rinder von Natur aus respiratorische Schwächen aufweisen, was dazu führt, dass sie einen anfälligen Atemapparat haben. Daher ist es in erster Linie wichtig, die Warnzeichen zu erkennen, die darauf hindeuten, dass ein Individuum oder eine Gruppe von Individuen betroffen ist. Die Identifizierung einer oder mehrerer Erreger ermöglicht die Ausrichtung der Diagnose und letztlich der Behandlung. Verpassen Sie nicht den zweiten Teil dieses Artikels in der nächsten Ausgabe der Zeitschrift „swissherdbook bulletin“. Dort werden vorbeugende Massnahmen gegen Lungenentzündungen und die Durchführung von Gebäudeprüfungen besprochen. 🇨🇭

Der Autor



BILD: ZVG

Dr. med. vet. Quentin Masset, Clinique du Vieux-Château Saint-Imier 🇨🇭



BILD: CELINE OSWALD