

Die ersten Wochen sind oft die schwerste Zeit

Kälberdurchfall, ein leidiges, folgenschweres Thema

Durchfall in den ersten Lebenswochen ist eine häufig vorkommende Jungtiererkrankung bei Kälbern. Neben Tierarzt- und Medikamentenkosten entstehen Verluste durch Todesfälle, zusätzliche Aufzucht- und Arbeitskosten. Verzögerungen von Wachstum und Entwicklung („Kümmern“) und auch eine verringerte spätere Milchleistung sind weitere mögliche negative Folgen. Nicht zuletzt kann zusätzlich zu diesen wirtschaftlichen Aspekten auch die psychische Belastung für diejenigen Personen, die die Kälber betreuen, erheblich sein.

Entstehung und Folgen

Im Darm des gesunden Kalbes besteht ein Gleichgewicht von Flüssigkeitsaufnahme und -abgabe durch die Darmschleimhaut. Normalerweise wird insgesamt mehr Flüssigkeit in den Körper aufgenommen als über den Darm ausgeschieden. Wird die Darmschleimhaut durch Viren geschädigt und/oder können sich Bakterien ansiedeln, die wie beispielsweise *Escherichia coli* Giftstoffe produzieren, so geraten Nährstoffaufnahme und Flüssigkeitsaustausch aus dem Gleichgewicht. Die Folgen sind dann eine Störung der Verdauung, eine reduzierte Flüssigkeits- und Nährstoffaufnahme und eine stark gesteigerte Flüssigkeitsabgabe in den Darm: Es entsteht das Symptom Durchfall.

Abhängig vom Infektionserreger und den Abwehrkräften des Kalbes können Bakterien auch über die Darmwand in den Blutkreislauf gelangen (Blutvergiftung) und besonders schwere Krankheitsverläufe und Todesfälle verursachen. Das Spektrum des Erkrankungsbildes ist groß: Durchfall kann als Absatz von kurzzeitig dünnbreiigem Kot bis hin zu schwallartig abgesetztem hochgradig wässrigem Kot beobachtet werden. Je nach Erkrankungsgrad und -dauer kann zunächst die Sauglust ungestört und das Kalb noch munter sein. In schweren Fällen trinken die Kälber nicht mehr, sind teilnahmslos und liegen fest.

Der Flüssigkeitsverlust pro Tag kann bei einem Kalb mit schwerem Durchfall über 10 % des Körpergewichts betragen. Das sind bei einem 45 kg schweren Kalb immerhin 4,5 l. Dieser enorme Flüssigkeitsverlust führt zu einer Austrocknung des Körpers, was wiederum gefährliche Auswirkungen hat. Mit der Flüssigkeit werden jedoch auch die darin enthaltenen Salze (Elektrolyte) und Puffersubstanzen ausgeschieden. Die Störung der Nährstoffaufnahme und

der Flüssigkeits- und Elektrolytverlust führen nicht nur zu einer Austrocknung des Körpers, sondern auch zu einer Übersäuerung des Blutes und zu einer Unterzuckerung.

Richtig einschätzen

Bei leichtem Durchfall oder zu Beginn der Erkrankung ist das Allgemeinbefinden der betroffenen Tiere nicht oder nur wenig gestört und die Kälber können stehen. Ihr Saugreflex ist noch deutlich ausgeprägt. Mit fortschreitendem Flüssigkeitsverlust nimmt der Grad der Austrocknung zu. Die Tiere werden matt und trinken schlechter und die Hautelastizität nimmt ab, was man durch Aufziehen einer Hautfalte am Hals einfach überprüfen kann. Normalerweise verstreicht diese sofort wieder. Bleibt die Hautfalte über mehrere Sekunden bestehen oder verstreicht sie gar nicht mehr, beträgt der Flüssigkeitsverlust mindestens 6 % des Körpergewichts. Beginnen die Augen einzusinken und werden die Schleimhäute trocken, hat das Kalb bereits mindestens 8 % seines Körpergewichts an Flüssigkeit verloren. Bei Flüssigkeitsverlusten über 10 % des Körpergewichts sind die Augen deutlich eingesunken, eine Hautfalte am Hals verstreicht nicht mehr, das Kalb kommt zum Festliegen und die Gliedmaßen fühlen sich kalt an. Bei einem Flüssigkeitsverlust von über 14 % tritt bald der Tod ein (Schema siehe Tabelle).

Flüssigkeitsersatz

Bei rechtzeitigem Erkennen der ersten Krankheitsanzeichen, gefolgt von einer frühzeitigen Behandlung, hat das betroffene Kalb die besten Aussichten, sich schnell wieder zu erholen. Eine genaue Kontrolle der Kälber ist deshalb besonders wichtig. Beim Behandeln ist die wichtigste Maßnahme der sofortige Flüssigkeits- und Elektrolytersatz. Wenn das erkrankte Tier trinken kann, wird dies durch die Gabe von spe-



Um Kälber vor Durchfallerkrankungen zu schützen, muss das Tränkemanagement stimmen und die Haltungsumwelt passen.

Ursachen für Kälberdurchfall

Die Hauptursachen für eine Durchfallerkrankung bei jungen Kälbern sind Infektionen mit einem oder mehreren Krankheitserregern. Sehr häufig sind Rota- oder Corona-Viren die Auslöser, aber auch andere Viren können vorkommen. Bakterien, wie bestimmte Stämme von *E. coli*, spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Als weitere Erkrankungsursache können einzellige Parasiten (z. B. Kryptosporidien) in Frage kommen. Infektionen mit mehreren Erregern führen meist zu schwereren Krankheitsverläufen. Häufig sind

Viren die Wegbereiter für weitere Infektionserreger. Nicht-infektiöse Ursachen sind vor allem in Fehlern beim Füttern zu suchen. Probleme können hier sein:

- ein falscher Milchaustauscher (MAT) oder Fehler bei der MAT-Zubereitung,
- zu große Tränkemengen,
- Mängel in der Tränkehygiene und
- ein plötzlicher Futterwechsel.

In den ersten vier Lebenswochen sollte kein MAT mit pflanzlichem Eiweiß verfüttert werden, da Kälber dieses noch nicht verdauen können.

ziell für Durchfallkälber entwickelte Elektrolyttränken mit Saugimer oder -flasche erreicht. Dabei richtet sich die verabreichte Menge nach dem Gewicht des Tieres und dem Erkrankungsgrad. Je nach Flüssigkeitsverlust sollten 5 bis 10 % des Körpergewichts pro Tag mithilfe der Elektrolyttränke ersetzt werden, vorausgesetzt das Kalb säuft noch ausreichend. Bei einem 45 kg schweren Kalb mit einem Flüssigkeitsverlust von 5 % müssen somit 2,25 l ersetzt werden ($45 \times 0,05 = 2,25$).

Es hat sich bewährt, die Elektrolyttränke dreimal täglich als Zwischen-

tränke zwischen den Milchmahlzeiten in einer Menge von jeweils 1 bis 2 l anzubieten. Säuft das Kalb nicht mehr ausreichend oder ist der Grad der Austrocknung bereits zu weit fortgeschritten (ab etwa 8 % Flüssigkeitsverlust; Augen beginnen einzusinken, zunehmende Teilnahmslosigkeit und Schwäche), ist eine Behandlung durch den Tierarzt erforderlich.

Der Tierarzt wird dem Kalb speziell dafür hergestellte sterile Infusionslösungen, die Elektrolyte, Puffersubstanzen und Glukose enthalten, über eine Vene zuführen. Falls not-

Einschätzung des Flüssigkeitsverlusts

anhand klinischer Anzeichen beim Kalb mit Durchfall (nach Heinrichs und Kehoe, modifiziert, zitiert nach Boersema et al)

| Anzeichen beim Kalb | Flüssigkeitsverlust des Körpergewichts |
|--|--|
| Kalb steht, Saugreflex erhalten, eine am Hals aufgezo- gene Hautfalte verstreicht sofort wieder | 5 - 6 % |
| Kalb liegt viel, leichte Teilnahmslosigkeit, eine am Hals aufgezo- gene Hautfalte bleibt für ca. 2 - 6 s bestehen, Saugreflex vermindert, Augen beginnen einzusinken, Schwäche | 6 - 8 % |
| Kalb teilnahmslos, liegt, eingesunkene Augen, trockene Schleimhäute, eine am Hals aufgezo- gene Hautfalte bleibt über 6 s bestehen | 8 - 10 % |
| Kalb liegt fest, Beine sind kalt, eine am Hals aufgezo- gene Hautfalte verstreicht nicht mehr, tiefliegende Augen, Kalb ist völlig teilnahmslos | 10 - 14 % |
| Tod | > 14 % |

wendig ist auch eine Dauertropfinfusion möglich. Auch hier gilt, dass eine rechtzeitige Behandlung durch den Tierarzt die besten Aussichten auf Erfolg hat.

Elektrolyttränken

Da Elektrolyttränken nicht den Nährstoffbedarf des Kalbes decken, sind sie kein Ersatz für die Vollmilch- oder Milchaustauschertränke, sondern müssen zwischen den eigentlichen Mahlzeiten zwei- bis dreimal täglich zusätzlich angeboten werden. Die Elektrolyttränken müssen nach den Angaben des Herstellers angeführt und dürfen nicht in die Milch oder den MAT eingemischt werden. Auch sollten sie etwa zwei Stunden nach der Milch- oder MAT-Tränke verabreicht werden, weil es sonst zu weiteren Verdauungsstörungen kommen kann.

Es hat sich nicht bewährt, Kälber auf „Diät“ zu setzen, also Milch oder MAT abzusetzen. Dies wirkt sich im Gegenteil sogar nachteilig aus: Sehr schnell geraten sie dann in einen Zustand der Mangelernährung, sie mager ab und ihre Abwehrkräfte werden weiter geschwächt. Auch sollte bei einem Kalb mit Durchfall keine Futterumstellung erfolgen, damit keine weiteren Belastungen entstehen.

Ein Kalb mit schwerem Durchfall braucht geduldige Pflege. Die Einstreu muss trocken und sauber gehalten werden, bei niedrigen Temperaturen benötigt es eine zusätzliche Wärmequelle (z. B. Wärmelampe, Kälberdecke) und es muss unter Umständen häufiger zum Trinken animiert werden, falls erforderlich mit einer Saugflasche. Eine geduldige und intensive Betreuung ist für den Erfolg der Behandlung von großer Bedeutung.

Gezielt vorbeugen

Um Durchfallerkrankungen vorzubeugen, ist eine starke körpereigene Abwehr des Kalbes gegen Infektionen ausschlaggebend. Diese wird durch die rechtzeitige und ausreichende Tränkung des neugeborenen Kalbes mit Biestmilch guter Qualität erreicht. Da die Abwehrstoffe (Antikörper) nur einen kurzen Zeitraum über den Kälberdarm in den Körper aufgenommen werden können, erfolgt die erste Biestmilch-Tränkung am besten so früh wie möglich nach der Geburt.

Vor allem in Betrieben, in denen es Probleme mit Kälberdurchfall gibt, kann über eine Muttertierimpfung gegen Rota- und Corona-Viren und E. coli eine zusätzliche Anreicherung von Antikörpern gegen diese Erreger in der Biestmilch erreicht werden. Wird die Muttertierimpfung im Betrieb eingesetzt, ist es empfehlenswert, den Kälbern über einen Zeitraum von zehn bis 14 Tagen 0,5 l Biestmilch täglich zuzufüttern. Auf diese Weise wird im Darm des Kalbes

zusätzlich ein hoher Spiegel an Abwehrstoffen erreicht, die hier eine lokale Wirkung gegen die Krankheitserreger entfalten können. Dafür wird am besten eine Biestmilchreserve aus qualitativ hochwertigem Erstgemelk von älteren, gesunden Kühen in 0,5- bis 1-l-Portionen eingefroren (siehe *Wochenblatt 12/2014*).

Der nächste wichtige Aspekt ist, die Belastung des Kalbes mit krankmachenden Erregern so niedrig wie möglich zu halten. Darum sollte sowohl im Abkalbestall als auch bei der Unterbringung des Kalbes auf größtmögliche Sauberkeit geachtet werden. Der Abkalbestall oder -bereich sollte nach jeder Geburt gereinigt und regelmäßig desinfiziert werden. Die Umgebung des Kalbes muss sauber, trocken und zugfrei sein. Das Kalb sollte so bald wie möglich nach der Geburt einzeln und auf reichlich Einstreu untergebracht werden.

Das Saugenlassen an der Mutter ist nicht zu empfehlen; besser ist es, die Biestmilch mit der Flasche oder dem Saugeimer zu füttern. Vorteilhafterweise bekommt jedes Kalb während der ersten 14 Tage in Einzelhaltung seinen eigenen Tränkeimer, der nach jeder Fütterung gründlich gereinigt und vor erneutem Einsatz beim nächsten Kalb auch desinfiziert wird. Bei der Versorgung der Kälber sind die Jüngsten zuerst und kranke Tiere zuletzt an der Reihe.

Kälber sollten keinen Kontakt zu älteren Tieren haben. Auch ist es ganz wichtig, keinen Kot von kranken Tieren über Kleidung, Ausrüstung oder Laufgänge in andere Stallbereiche zu verschleppen. Das Händewaschen nach der Versorgung eines kranken Tieres ist selbstverständlich. Bei der Aufstallung der Kälber in einer

Gruppe ist ein „Rein-Raus-Verfahren“ von Vorteil, zumindest muss vor Neubelegung eine gründliche Reinigung und Desinfektion durchgeführt werden. Am besten ist es, wenn die Boxen vor der Wiederbelegung ein bis zwei Wochen leer stehen können. Dies sollte schon bei der Planung der Kälberunterbringungen berücksichtigt werden.

Gibt es im Betrieb ein Problem mit Kryptosporidien, muss bei der Desinfektionsmittelauswahl ganz besonders auf dessen Wirksamkeit gegen diesen Erreger geachtet werden. Wirksame Desinfektionsmittel sind in der „DVG-Liste Desinfektionsmittel“ aufgeführt. Beim Zusammenlegen der Kälber in Gruppen sollten diese nicht zu groß sein und Altersgruppen gebildet werden, um den Stress für die Tiere so gering wie möglich zu halten. Erkrankte Tiere müssen isoliert werden.

Andere Tierarten wie Nager, Kat-



FOTOS: RESBERG

Erkrankte Kälber sollten vor Wärmeverlust geschützt werden, z. B. mit einer Kälberdecke.

zen und Vögel sollten von Stall und Futter ferngehalten werden. In der warmen Jahreszeit sollte außerdem eine Fliegenbekämpfung durchgeführt werden.

Antibiotikaeinsatz

Antibiotika heilen keine von Viren oder Einzellern verursachten Infektionskrankheiten, sie können nur gegen Bakterien wirken. Voraussetzung dafür ist, dass die Bakterien, die den Durchfall verursachen, empfindlich gegenüber dem eingesetzten Antibiotikum sind. Um ganz sicher zu sein, kann der Erreger über eine Kotprobe erkannt und ein Resistenztest durchgeführt werden. Das braucht allerdings im Einzelfall zu viel Zeit, sodass die Entscheidung, ob zusätzlich zur Flüssigkeits- und Elektrolyttherapie ein Antibiotikum, und gegebenenfalls welches, gegeben werden sollte, vom Hoftierarzt entschieden werden muss, bevor das Untersuchungsergebnis aus dem Labor vorliegt.

Bei Durchfallproblemen in einem Bestand kann es aber sinnvoll sein, durch regelmäßige Kotuntersuchungen den krankmachenden Erreger zu identifizieren, um so je nach Ergebnis gezielt Muttertierimpfungen, Desinfektions- und Behandlungsprogramme planen zu können. Da in vielen Fällen von Durchfallerkrankungen bei Kälbern mehr als ein Infektionserreger beteiligt ist und auch Haltung, Fütterung und Management wichtige Einflussfaktoren darstellen, hilft eine enge Zusammenarbeit mit dem Tierarzt, die Ursachen aufzudecken und Behandlungs- sowie Vorbeugemaßnahmen zu planen.

Dr. Andreas Randt
TGD Bayern

Schmerzen und Stress sind größte Tierwohlprobleme

Wissenschaftler und Tierärzte aus 18 Ländern sagen: Schmerzen und Stress sind die größten Tierwohlprobleme. Schmerzen, verursacht durch Lahmheiten, Mastitiden, Schweregeburten oder andere Krankheiten nannten die teilnehmenden Tierärzte aus verschiedenen Ländern am häufigsten auf die Frage, welcher Faktor das Wohlergehen der Kühe am negativsten beeinflusst. Danach folgten Stress und Einschränkungen des artgerechten Verhaltens aufgrund von Überbelegung, schlechtem Management oder nicht tiergerechten Ställen. Dies ist das Ergebnis des Workshops, den Prof. Marina von Keyserlingk und Prof. Dan Weary von der University of British Columbia, Kanada, im Rahmen des 7. Farm Animal Well-Being Forums in Madrid leiteten.

Deutlich wurde aber auch, dass Tierwohl-Standards weltweit sehr unterschiedlich sind. Die Teilnehmer diskutierten das Thema Tierwohl dabei nicht nur aus ihrer eigenen Perspektive, sondern nahmen auch die

Sichtweise eines Landwirts, eines nachdenklichen Laien und einer Kuh ein. Die Landwirte und vor allem die Verbraucher müssten für die Probleme sensibilisiert werden. Aufklärung ist der Schlüssel für mehr Tierwohl, hier waren sich alle teilnehmenden Nationen einig. Tierärzte sollten dabei die Führung übernehmen und typische Win-win-Situationen definieren. Mithilfe derer können land-

wirtschaftliche Tierschutzprobleme leicht verbessert und gleichzeitig die Produktivität gesteigert werden. Weitere Ideen zu mehr Tierwohl waren die Erstellung von Verfahrenslisten, (On)-Farm-Bewertungsverfahren, Workshops und schließlich die Nutzung von Social Media. Der Tagungsband sowie Fotos und alle Informationen sind erhältlich unter www.farmanimalwellbeing.eu.



Die Teilnehmer des siebten Tierwohlforums, diesmal in Madrid.