

Foto: Max Riesberg



Wie kann man Kälber effektiv vor Durchfall schützen bzw. im Falle eines Falles richtig behandeln?

## Die Ursache Nummer 1 für kranke Kälber

Kälberdurchfälle, speziell durch Kryptosporidien hervorgerufen, sind meist hartnäckige Bestandsprobleme, die häufig schwer in Griff zu bekommen sind. Dabei geht es in erster Linie um ganzheitliche Maßnahmen. Ist die Impfung dabei wirklich eine Lösung?

**N**achdem es jahrzehntelang gängige Meinung war, dass es unmöglich wäre gegen Kryptosporidiendurchfall einen Impfstoff zu entwickeln, ist das mittlerweile jedoch gelungen. Seit Ende letzten Jahres gibt es in Deutschland eine Zulassung für eine sogenannte Muttertier-

vakzine gegen Kryptosporidiose. Die Studien zur Wirksamkeit sind vielversprechend, aber kann der Impfstoff auch in der Praxis eine Hilfe sein? Um das echte Potenzial beurteilen zu können, muss man sich die Gründe für die Entstehung von Neugeborenenendurchfall (ND) bei Kälbern genau anschauen.

Von ND spricht man ungeachtet der Ursache, wenn die Kälber innerhalb der ersten drei Lebenswochen an Durchfall erkranken. Es handelt sich dabei um eine klassische Faktorenkrankheit, das heißt die üblicherweise den Durchfall auslösenden Infektionserreger kommen praktisch in allen rin-

derhaltenden Betrieben vor. Sie können erst dann eine Durchfallerkrankung hervorrufen, wenn entweder der Infektionsdruck (die Zahl der von den Kälbern aufgenommenen Erreger) sehr hoch ist, oder die Abwehrkraft der Kälber zu sind schwach. Letzteres hängt wesentlich vom Kolostrummanagement (siehe *Wochenblatt* 5/S. 32) und der darauffolgenden Fütterung der Kälber in den ersten Lebenswochen ab.

Auch Muttertierimpfung wirken ausschließlich über die Fütterung von Kolostrum und Transitmilch der geimpften Kühe. Das liegt daran, dass in der Gebärmutter aufgrund der speziellen Struktur ➤

◀ der Eihäute beim Wiederkäuer keine Schutzstoffe gegen Krankheitserreger (Antikörper) über das Blut ins Kalb gelangen können. Kühe, die im letzten Drittel der Trächtigkeit geimpft werden, bilden vermehrt Antikörper gegen den im Impfstoff enthaltenen Erreger und dadurch werden diese auch im Kolostrum angereichert. Somit ist eine ausreichende Versorgung des Kalbes mit der Milch der Mutter eine Grundvoraussetzung für die Wirksamkeit der Impfung. Neben Kryptosporidien sind genauso oft auch Viren (Rotaviren, Coronaviren) am Neugeborenen-durchfall beteiligt. Gegen diese, sowie gegen eine nur selten und nur in den ersten fünf Lebenstagen beteiligte E. coli-Komponente, gibt es schon seit Jahrzehnten Muttertier-vakzine. Zusammenfassend kann man sagen, dass man in einem Bestand mit unzureichender Kolostrumversorgung der Kälber selbst von der besten Muttertierimpfung keine großen Erfolge erwarten kann.

### Was tun, wenn der Sommer wieder recht heiß wird?

In den letzten Jahren wird Hitzestress auch in unseren Breiten zu einem Problem für Kühe und Kälber. In Bezug auf die Kälbergesundheit und die Wirkung von Muttertier-vakzinen ist zu beachten, dass bei den Trockenstehern die Hitze zu einer schlechteren Biestmilchqualität führt. Zudem ist durch Hitzestress auch die Funktion der Gebärmutter und damit die Nährstoffversorgung des Kalbes eingeschränkt. Kälber von hitzestressen Müttern werden daher früher und mit geringerem Gewicht geboren (siehe *Wochenblatt* 21/S. 32). Auch die Ausbildung des Immunsystems des Kalbes wird beeinträchtigt und die Aufnahme der Immunglobuline aus dem Kolostrum ist schlechter als bei Kälbern aus Kühen, die keinem Hitzestress ausgesetzt waren. Dies alles zusammen führt dazu, dass Kälber von hitzestressen Müttern ein höheres Krankheitsrisiko haben. Daher sollte man zum Vermeiden von Kälberdurchfall auch unbedingt den Hitzestress für die Trockensteher reduzieren. Kryptosporidien und Viren verursachen Durchfall dadurch, dass sie die Darmschleimhaut schädigen und so in ihrer Funktion stören. Das bedeutet auch, dass die Kälber so lange Durchfall haben, wie es dauert bis die Darmschleimhaut



Foto: Max Riesberg

**Kälberdurchfall hängt von vielen Faktoren ab. Wichtig ist es den Flüssigkeitsverlust auszugleichen.**

ausheilt. Die dafür benötigte Zeit ist abhängig von der Schwere der Erkrankung. Es gibt keine Medikamente, die die Heilung beschleunigen können. Unabhängig von den jeweiligen Ursachen gehen dem Kalb als Folge des Durchfalls mehr oder weniger große Mengen an Flüssigkeit, Elektrolyten und Puffersubstanzen verloren. Der zusätzliche tägliche Flüssigkeitsverlust des kranken Kalbes liegt bei mittelschwerem Durchfall bei ca. 10 % des Körpergewichts (das sind etwa 4 l bei einem 40 kg schweren Kalb). Bei sehr starkem Durchfall können die täglichen Flüssigkeitsverluste aber auch das Doppelte betragen. Daraus ergibt sich für das Kalb die Gefahr der Austrocknung. Diese lässt sich anhand der Augen am besten abschätzen: Fangen die Augäpfel an einzusinken hat das Kalb bereits ca. 8 % seines Körpergewichtes an Flüssigkeit verloren. Sind die Augen soweit eingesunken, dass man fast den kleinen Finger in die Augenhöhle legen könnte, sind es

mindestens 20 %. Diese Beobachtungen sind wichtig, da man bei einem Austrocknungsgrad von 8 % davon ausgehen muss, dass in aller Regel eine Infusionstherapie nötig ist, um das Kalb zu retten. Eine weitere Folge des Durchfalls ist eine Blutübersäuerung. Diese entsteht durch den Verlust von Puffersubstanzen und der Ansammlung von zusätzlichen Säuren durch vermehrte Gärungen im Darmtrakt. Kälber mit Blutübersäuerung zeigen ein zunehmend depressives Verhalten (sind müde, schläfrig oder komatös) und eine Beeinträchtigung des Stehvermögens. Solange sie noch stehen können, wirken sie bisweilen wie betrunken. Bei Fortschreiten der Übersäuerung kommt es zum schlaffen Festliegen ohne jede Körperspannung. Auch in diesem Zustand ist allein eine Infusionstherapie erfolgversprechend. Ein frühzeitiges Erkennen des Durchfalls ist Voraussetzung dafür, dass durch rasch erfolgende und geeignete Therapiemaßnahmen eine derartige Verschlechterung der Situation der Kälber und dadurch eine sehr aufwendige Behandlung verhindert werden kann. Die wichtigste Therapiemaßnahme besteht darin, die Verluste, die das Kalb über den Durchfallkot erleidet, zu ersetzen. Zu den bereits beschriebenen zusätzlichen Flüssigkeitsverlusten bei Durchfall kommt ein normaler Flüssigkeitsbedarf von etwa 4 l, den auch ein gesundes Kalb hat. Das bedeutet, dass ein Durchfallkalb am Tag 8 bis 10 l Flüssigkeit aufnehmen muss, um nicht auszutrocknen. Etwa die Hälfte davon sollte den Kälbern als Elektrolyttränke guter Qualität verabreicht werden (siehe Kasten).

Elektrolyttränken haben einen niedrigen Energiegehalt und können den Nährstoffbedarf der Kälber nicht annähernd decken. Es ist daher für die rasche Erholung des Kalbes wichtig, dass es weiterhin mit ausreichend Milch getränkt wird. Der früher empfohlene Milchentzug führt dazu, dass die Kälber rasch abmagern und ihre Abwehrkräfte zusätzlich geschwächt werden. Auch weiß man mittlerweile, dass die Nährstoffe in der Milch bei der Heilung der Darmschleimhaut helfen. Idealerweise werden zwei Liter der Elektrolyttränke zwischen den Milchmahlzeiten verabreicht. In jüngerer Zeit werden auch Systeme propagiert bei denen die Elektrolyte in Milch verabreicht werden. Dies kann nur dann gefahrlos funktionieren, wenn die Kälber von den ersten Lebenstagen an freien Zugang zu Wasser gewöhnt sind. Steht den Kälbern kein Wasser zu Verfügung kann durch die Verfütterung von Elektrolyten in Milch eine lebensgefährliche Kochsalzvergiftung ausgelöst werden.

### Wann sollte der Tierarzt gerufen werden?

Wenn das Kalb sehr müde oder matt ist und nicht mehr trinkt, oder wenn die Augen beginnen einzusinken, ist es unwahrscheinlich, dass es nur mit Elektrolyttränken wieder auf die Beine kommt. In diesem Fall kann der Tierarzt zusätzlich gezielt durch Infusionen Flüssigkeit, Elektrolyte und Puffersubstanzen zuführen. Eine Behandlung mit einem Schmerzmittel kann ebenfalls helfen, das Allgemeinbefinden zu verbessern. Der Tierarzt wird auch entscheiden, ob eine antibiotische Behandlung angezeigt ist. Da die häufigsten Durchfallerreger Parasiten und Viren sind, ist eine antibiotische Behandlung von unkomplizierten Durchfallerkrankungen nicht sinnvoll und würde nur zur verstärkten Entwicklung resistenter Bakterien beitragen. Vor allem über das Maul verabreichte Antibiotika können die Durchfalldauer auch verlängern. Bei Durchfallkälbern mit schweren Allgemeinstörungen, Fieber oder blutigem Durchfall besteht die Gefahr einer Blutvergiftung. Der TGD Bayern bietet im Rahmen der vom StMELF und der Bayerische Tierseuchenkasse geförderten Projekten umfassende Beratung bei Kälberproblemen an, Tel. 089-9091260.

### Das muss man über Elektrolytlösungen wissen

Sie sollen die **Verluste an Flüssigkeit und Elektrolyten ausgleichen** und einer Blutübersäuerung entgegenwirken. Die **hierfür nötigen Inhaltsstoffe** sind Natrium (Kochsalz), Kalium, Glukose und Puffersubstanzen. Der Energiegehalt ist für die Qualität unwesentlich, da der **Energiebedarf über die Milchtränke** gedeckt wird. Kälber neigen stärker zur Blutübersäuerung als menschliche Säuglinge, daher ist der Gehalt an Puffersubstanzen in manchen Elektrolyttränken unzureichend. Viele auf dem Markt befindliche Produkte enthalten **zusätzliche Substanzen**, z. B. Quellstoffe, Probiotika, Absorbentien oder Adstringenzen was **definitiv nicht nötig** ist. Einfache Elektrolyttränken können auch **kurzfristig mit der Sonde oder dem Drencher** eingegeben werden – vor allem bei Kälbern in Mutterkuhhaltung notwendig.

Dr. Ingrid Lorenz

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.