

Ein Wettlauf mit der Zeit

Das Vermeiden von Kälberdurchfall ist die beste Variante. Kommt es aber doch, dass ein Jungtier erkrankt, ist rasches und richtiges Handeln Gold wert. Denn der Flüssigkeitsverlust bei den Tieren ist eine tickende Zeitbombe.

Wenn Kälber innerhalb der ersten drei Lebenswochen an Durchfall erkranken, spricht man von Neugeborenenendurchfall (ND), unabhängig von der jeweiligen Ursache. Denn es handelt sich um eine klassische Faktorenkrankheit, das heißt bei der Entstehung spielen sowohl Krankheitserreger als auch Managementfaktoren eine Rolle. Entsprechend muss man zur Vorbeugung von ND alles tun, um den Keimdruck niedrig zu halten, aber auch die Abwehr (Immunität) der Kälber optimieren.

Parasiten oder Viren

Neugeborenenendurchfall wird fast immer von Parasiten (Kryptosporidien) oder Viren (Rotaviren, Coronaviren) ausgelöst. Diese Erreger verursachen Durchfall dadurch, dass sie die Darmschleimhaut schädigen und so in ihrer Funktion stören (siehe Abbildung). Das bedeutet auch, dass die Kälber so lange Durchfall haben, bis die Darmschleimhaut 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 rund 10 % des Körpergewichts (das sind etwa 4 l bei einem 40 kg schwe-



FOTO: MAX RIESBERG

Für ein neugeborenes Kalb tickt die Zeitbombe, denn es ist den verschiedensten Krankheitserregern schutzlos ausgeliefert, bis sich die eigene Immunabwehr über die Biestmilch aufgebaut hat.

Auf einen Blick

- Neugeborenenendurchfall bei Kälbern hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab. Parasiten oder Viren im Verdauungstrakt sind Wegbereiter für Krankheiten.
- Mit gezielten Managementmaßnahmen muss versucht werden einem Krankheitsausbruch vorzubeugen.
- Kommt es doch zu Durchfall bei den Kälbern, ist rasches Handeln wichtig, denn nur mit ausreichender Tränkeversorgung kann dem Verfall des Kalbes entgegengewirkt werden.
- Bei massiver Austrocknung der Kälber müssen vom Tierarzt Infusionen verabreicht werden.

ren 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

etwa 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 sehr wichtig, da bei einem Austrocknungsgrad von 8 % davon aus-

gegangen werden 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. Bei Fortschreiten der Übersäuerung kommt es zum schlaffen Festliegen ohne jede Körperspannung. Auch in diesem Zustand ist allein eine Infusionstherapie erfolgsversprechend. Dies muss frühzeitig erkannt und darauf reagiert werden.

Flüssigkeitsbedarf

Die wichtigste Therapiemaßnahme besteht darin, die Verluste, die das Kalb über den Durchfallkot erleidet, zu ersetzen. Zu den 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 in Form einer 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 ausreichenden Mengen 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

Was muss man über Elektrolytlösungen wissen?

- Elektrolyttränken sollen die Verluste an Flüssigkeit und Elektrolyten bei durchfallkranken Kälbern ausgleichen und einer Blutübersäuerung entgegenwirken.
- Die einzigen hierfür nötigen Inhaltsstoffe sind Natrium (in der Regel in Form von Kochsalz), Kalium, Glukose und Puffersubstanzen.
- Glukose muss enthalten sein, damit Natrium vom Darm ins Blut transportiert werden kann. Der Energiegehalt ist für die Qualität einer Elektrolyttränke unwesentlich, da der Energiebedarf des Kalbes über die Milchtränke gedeckt wird.
- Die wichtigsten Substanzen, die als Puffer eingesetzt werden, sind Bikarbonat, Acetat, Propionat und Citrat.
- Kälber mit Durchfall neigen stärker zur Blutübersäuerung als menschliche Säuglinge. Aus diesem Grund ist der Gehalt an Puffersubstanzen in manchen Elektrolyttränken unzureichend. Eine Einschätzung der Pufferkapazität ist durch die Berechnung der sogenannten Starke-Ionen-Differenz (SID) möglich: $SID = Na^+ \text{ in mmol/l} + K^+ \text{ in mmol/l} - Cl^- \text{ in mmol/l}$. Die SID sollte um die 80 mmol/l betragen.
- Viele Produkte auf dem Markt enthalten zusätzliche Substanzen, wie z. B. Quellstoffe, Probiotika, Absorbenzien oder Adstringenzen („komplexe Diättränken“). Eine zusätzliche positive Wirkung ist für diese Substanzen nicht belegt und sie sind nicht notwendig.
- Einfache Elektrolyttränken, die nur die notwendigen Substanzen enthalten, können auch kurzfristig mit der Sonde oder dem Drencher eingegeben werden, falls die Kälber die Aufnahme verweigern. Vor allem bei Kälbern in Mutterkuhhaltung kann dies notwendig sein.

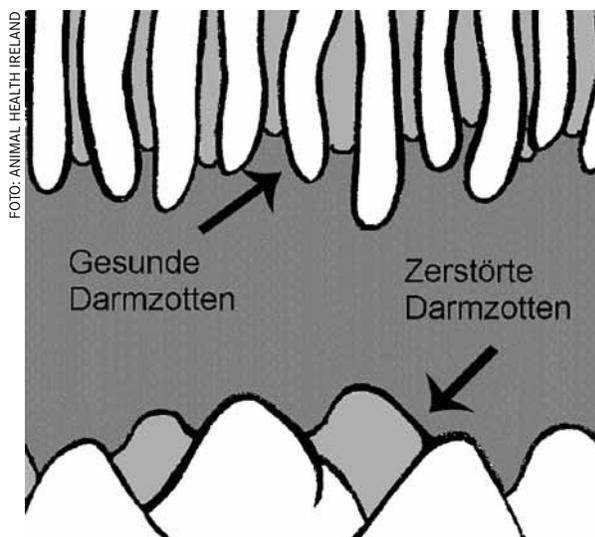


FOTOS: DR. INGRID LORENZ

Der früher geratene Milchentzug führt zur Auszehrung der Kälber.



Erstes Warnsignal: Beginnen die Augen einzusinken, sollte ein Tierarzt zugezogen werden.



Grafische Darstellung von Darmzotten in gesunder und durch Durchfallerreger geschädigter Form.

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.

Wenn das Kalb sehr müde oder matt ist und nicht mehr säuft, 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

10 %

des Körpergewichts verliert ein Kalb bei mittelschwerem Durchfall täglich an Flüssigkeit.

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 al-

lem über das Maul verabreichte Antibiotika können die Durchfalldauer auch verlängern. Bei Durchfallkälbern mit schweren Allgemeinstörungen, Fieber oder blutigem Durchfall steigt allerdings eine Gefahr des Übertretens von Bakterien ins Blut (Blutvergiftung), sodass hier die Verabreichung eines Antibiotikums ratsam sein kann.

Der TGD Bayern bietet eine umfassende Untersuchung und Beratung bei Kälberproblemen im Rahmen von durch das Landwirtschaftsministerium und die Bayerische Tierseuchenkasse geförderten Projekten an. Bei Interesse wenden Sie sich bitte telefonisch an den Rindergesundheitsdienst in Grub unter 089/9091260 oder an Ihre regionale TGD Geschäftsstelle.

Dr. Ingrid Lorenz

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

6 Punkte um Kälberdurchfall zu vermeiden:

1 Kolostrumversorgung: Kälbern sollten mindestens 3 l Kolostrum guter Qualität in den ersten beiden Lebensstunden verabreicht werden.

2 Muttertierimpfung: Die Muttertierimpfung wirkt nur über das Kolostrum, daher immer auch die Kolostrumversorgung optimieren. Eine Schutzfütterung durch Zugabe eines Liters Erstkolostrum zur Tränke einmal am Tag ist möglich.

3 Fütterung: Kälber sollten in den ersten 4 Lebenswochen so viel Milch trinken können wie sie möchten (z. B. Ad-libitum Sauertränke).

4 Geburtshygiene: Alle Geburten sollten in einer nach jeder Kalbung gereinigten Abkalbebox stattfinden.

5 Aufstallung: Neugeborene Kälber sollten in gereinigte und desinfizierte Boxen oder Iglus aufgestellt werden. Vor allem bei Kryptosporidien ist zusätzlich auch auf die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels achten.

6 Tränkehygiene: Jedes Kalb sollte seinen eigenen, regelmäßig gereinigten Tränkeimer haben. Auch bei Gewinnung und Tränkung des Kolostrums streng auf Hygiene achten.