

Kälberdurchfall

Dr. Cornelia Rückert

Fachtierärztin für Tierernährung und Diätetik

Kälberdurchfall ist wohl eine der häufigsten Erkrankungen von Kälbern in den ersten Lebenstagen bis -wochen. Verschiedenste Ursachen bedingen hier ein klinisches Spektrum vom rein „optischen“ Problem ohne Schwächung des Allgemeinbefindens des Kalbes bis hin zu deutlichen Kälberverlusten innerhalb des Bestandes. Es wird beschrieben, dass bis zu 50% aller Todesfälle bei Kälbern auf Durchfallgeschehen zurückzuführen sind.

Fehler im Haltungsmanagement

Hier ist zum einen das Hygienemanagement im Abkalbeabteil von Bedeutung. Kotbeschmutzter Boden, welcher den ersten Kontakt des Tieres nach dem Austritt aus dem Geburtsweg darstellt, sollte hierbei ein Tabu sein. Zudem hat ein adäquates Kolostrummanagement in diesem Lebensabschnitt oberste Priorität. Die Antikörper, die das Kalb in den ersten Stunden nach der Geburt aufnimmt, sind bis zur Ausbildung einer eigenen Immunität der einzige Schutz gegen das es umgebende Keimspektrum. Bereits bei den ersten Stehversuchen sollte das Kalb das Euter des Muttertieres aufsuchen und mindestens zwei Liter (besser drei bis vier Liter) Kolostrum aufnehmen. Innerhalb der ersten zwei, maximal vier Lebensstunden sollte das Kalb angefangen haben, Kolostrum aufzunehmen. Eine Menge von sechs Litern Kolostrum sollte innerhalb der ersten sechs Lebensstunden erreicht worden sein.

Bestehen Zweifel an der Kolostrumqualität, kann eine Dichtespindel Aufschluss geben. Als wünschenswert angesehen wird ein spezifisches Gewicht des Kolostrums von mind. 50g/l.

Da diese gläsernen Spindeln jedoch im alltäglichen Gebrauch häufiger zu Bruch gehen, kann zur Dichtebestimmung auch ein Handrefraktometer eingesetzt werden. Hierzu muss nur ein Tropfen des Kolostrums auf ein Sichtfenster aufgebracht werden und anhand einer Skala die sog. Brix-Zahl abgelesen werden. Daraus lassen sich folgende Aussagen ableiten:

Brix (%)	g Ig/ l Kolostrum	Einschätzung
unter 20	weniger als 25	schlecht
20 – 30	25 – 50	durchschnittlich
über 30	mehr als 50	gut

Werden diese Werte nicht erreicht, kann eine bestehende Kolostrumbank aus eingefrorenen überflüssigen Kolostrumproben hilfreich sein. Zu beachten ist aber, dass diese schonend

aufgetaut und keinesfalls direkt über 40-45°C erhitzt werden sollten, da dies zur Denaturierung der Antikörper (= Proteine) führen würde.

Einen Aufschluss über eine adäquate Kolostrumversorgung kann auch eine Blutuntersuchung des Kalbes geben. Hier werden der Gesamteiweiß- und der Albumingehalt im Blut gemessen und aus der Differenz dieser beiden Werte der Globulinspiegel im Blut bestimmt. Dieser sollte bei mindestens 20 g/l liegen.

Damit die Kälber nach Möglichkeit nur geringen Kontakt zu stallspezifischen Keimen haben, ist eine Aufstallung in Kälberiglus unter Außenklimabedingungen (Schutz vor extremen Witterungsbedingungen vorausgesetzt) sinnvoll. Diese sollten mit Stroh eingestreut sein, wobei sich ein leichtes Bodengefälle als Ablaufhilfe als günstig erwiesen hat. Die einzelnen Iglus sollten einen ausreichenden Abstand zueinander haben, so dass ein direkter Kontakt zwischen den Kälbern ausgeschlossen werden kann. Zwischen dem Belegungswechsel ist auf Reinigung und Desinfektion zu achten.

Infektiöse Ursachen

Tritt Kälberdurchfall bestandsweise gehäuft auf und konnten nutritive Ursachen (s.u.) ausgeschlossen werden, ist dieser vor allem bei Kälbern in den ersten zwei Lebenswochen meist infektiöser Natur. Das Durchfallgeschehen wird durch eine Schädigung der Darmschleimhaut hervorgerufen, so dass diese in ihrer Funktionalität gestört ist.

Als virale Erreger kommen v.a. Rota- und Coronaviren infrage. Bakteriell bedingte Durchfälle werden durch einen E.coli-Subtypus (ETEC – **Enterotoxisches E. coli**) hervorgerufen. An parasitären Ursachen stehen Kryptosporidien mit großem Abstand an erster Stelle, gefolgt von Kokzidien (*Eimeria bovis* oder *zuerni*). Auch Mischinfektionen der genannten Infektionserreger sind möglich.

Ernährungsbedingte Ursachen

Nutritive Gründe für Durchfallgeschehen können hier zum einen in mangelhaftem Tränkemanagement liegen. Dies kann eine zu niedrige oder zu hohe Tränketemperatur sein (ideal sind 38-40°C), poröse oder kaputte Nuckel und dadurch ein zu hastiges Saufen oder mangelhafte Reinigungsmaßnahmen der Tränkeeimer. Auch ein fehlerhaftes Anmischen des MAT kann Durchfall auslösen. Folgendes ist hierbei für die verschiedenen MAT-Typen zu beachten:

Warmtränke: Ca. 1 Teil Pulver wird mit 2 Teilen Wasser bei > 50°C angemischt und bei 43°C bis zum Endvolumen verdünnt. Zugeteilt wird körperwarm (37-38°C) möglichst in einem Eimer mit

Sauger oder mittels einer transpondergesteuerten Automatentränke. Aufgrund der kurzen Haltbarkeit der Warmtränke sollte diese immer frisch angerührt und zügig vertränkt werden.

Kalttränke: Hier werden 100-125 g MAT auf 1l Wasser angemischt. Der MAT wird mit organischen Säuren konserviert (meist Ameisen- oder Propionsäure) und ist dadurch bei einem pH-Wert von ~ 4,5 auch in angerührter Form 2-3 Tage haltbar. Da durch den Ansäuerungsprozess das milcheigene Protein Casein denaturieren würde, wird in diesen sogenannten „Nullaustauschern“ auf Casein verzichtet. Stattdessen kommen pflanzliche Proteinträger (z.B. Soja) zum Einsatz. Da bei sehr jungen Kälbern die Verdaulichkeit pflanzlicher Proteine noch eingeschränkt ist, sollten diese MAT erst ab der 5. Lebenswoche eingesetzt werden. Auch aufgrund der Tatsache, dass das in Soja enthaltene Conglycinin als Allergieauslöser dienen kann, sollten Kälber in den ersten vier Lebenswochen wenn möglich sojafrei gefüttert werden.

Auch Imbalancen im Nährstoffprofil des MAT können zu Durchfall führen. Für Milchaustauscher gelten daher folgende Richtwerte, die hier mit den analysierten MAT-Proben, die in den letzten zwei Jahren (06/2018 – 06/2020) im LKS Labor eingegangen sind, verglichen werden:

Parameter	Richtwert (g/ kg MAT)	Mittelwert und Standardabweichung analysierter MAT-Proben (g/ kg MAT)
Rohasche	< 90	36,2 ± 19,7
Rohfaser	< 10	22,9 ± 13,4
Rohprotein	~ 220	154 ± 109
Rohfett	~ 130	189 ± 78,2
Laktose	~ 410	534 ± 109
Natrium	< 8	2,5 ± 1,3
Kalium	< 20	8,8 ± 4,6

Aus diesen Daten geht hervor, dass vor allem der Rohfasergehalt häufig über der Maximalempfehlung liegt. Auch fielen vermehrt Proben auf, bei denen der geforderte Rohproteingehalt nicht erreicht wurde. Diese Aspekte zeigen, dass es sinnvoll ist, vor allem bei unklarer Durchfallproblematik in der Kälberaufzucht eine Analyse des verwendeten MATs durchführen zu lassen.

Behandlung

An erster Stelle steht der Ausgleich des Wasser- und Elektrolythaushalts, ggf. auch unter Zugabe puffernder Substanzen bei einer azidotischen Stoffwechsellage, welche in fortgeschrittenen Fällen zumeist vorliegt. Ist das Kalb noch stehfähig und trinkt selbstständig, sollte weiter Milch/ MAT gefüttert werden (insgesamt 6-10 l/ Tag!). Wenn es möglich ist, sollte in dieser Phase Vollmilch der Vorzug vor MATs gegeben werden, da diese meist besser verdaulich ist. Ergänzend dazu wird eine orale Rehydratationstränke angeboten. Meist werden

Hinweise zum Datenschutz und zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter:

<https://www.lkvsachsen.de/footer/navi/datenschutz/erklaerung/>

Milchmahlzeit und Elektrolyttränke getrennt voneinander verabreicht. Jüngere Studien zeigen, dass auch eine kombinierte Gabe – sprich das Einrühren der Elektrolyte direkt in den MAT – möglich ist. Hier muss aber zwingend gewährleistet sein, dass die Kälber zusätzlich freien Zugang zu Wasser haben und es auch gewohnt sind, dieses aufzunehmen. Ansonsten kann es durch Aufnahme der hyperosmolaren Lösung zu einer Kochsalzvergiftung kommen, welche lebensbedrohliche Ausmaße erreichen kann.

Eine Elektrolyttränke sollte in etwa folgende Zusammensetzung aufweisen (lt. WHO):

Auf 10l Tränke: 200 g Glukose (Traubenzucker)
 35 g Kochsalz (NaCl)
 25 g Natriumbicarbonat (Backpulver)
 15 g Kaliumchlorid (E 508)

Um den Verdauungskanal zu entlasten, ist die Gabe kleinerer Mengen pro Mahlzeit und im Gegenzug dazu eine Erhöhung der Fütterungsfrequenz sinnvoll. Der Tränkplan für ein durchfallerkranktes Kalb (40-50 kg KM) könnte z.B. so aussehen, wobei ein zeitlicher Abstand von 2 Stunden zwischen Milchmahlzeit und Elektrolyttränke einzuhalten ist:

Tränkezeitpunkt	Tränkemenge (l) je Kalb	
	Vollmilch	Elektrolyttränke
morgens	1,5 - 2	
vormittags		1 – 1,5
mittags	1,5 - 2	
nachmittags		1 – 1,5
abends	1,5 - 2	
spät abends		1 – 1,5

Je nach Allgemeinbefinden des Kalbes können ergänzend Schmerzmittel und Entzündungshemmer (NSAIDs) verabreicht werden. Zeigt das betreffende Kalb zudem Appetitlosigkeit und ist die Stehfähigkeit eingeschränkt, sollten zusätzlich Krampflöser gegeben werden sowie erforderliche Nährstoffe per Infusion zugeführt werden. Bei Fieber und Anzeichen einer systemischen Infektion (z.B. Entzündungen an Nabel und Gelenken) ist der Einsatz von Antibiotika angezeigt.

Stand: September 2020