

5

Durchfallerkrankungen bei Kälbern

Bei Durchfallerkrankungen von Kälbern ist die Trennung nach primärinfektiösen, also überwiegend erregerbedingten und weitgehend fütterungsbedingten Erkrankungen nicht ganz einfach. Jedenfalls sind bei ganz jungen Kälbern die Durchfälle meist ein größeres Problem als die Atemwegserkrankungen. Die eigentlichen Probleme beim Kälberdurchfall sind regelmäßig die Flüssigkeitsverluste (Exsikkose) mit entsprechender Abnahme des Blutvolumens sowie die Elektrolytverluste. Bei jungen Kälbern beträgt der Anteil des Wasser an der gesamten Körpermasse normalerweise knapp 85%. Sobald dieser Anteil unter 75% fällt, d.h. nach einem Gewichtsverlust ab etwa 80%, tritt Lebensgefahr, bei unter 70% Tod ein.

15

1.1 Fütterungsbedingte Durchfälle

zeigen zumindest im Anfangsstadium wenig Körpertemperaturveränderung; Appetit und sonstiges Verhalten sind entsprechend anfangs weitgehend unverändert.

1.2 Gärungsdurchfall

(säuerlich riechend, farblich wenig verändert, Kot-pH 4-6) ist meist durch Überfütterung und/oder falsche Tränkezusammensetzung (-Zucker statt Milchzucker, zuviel nicht teilentzuckertes Molkepulver, Stärke-) verursacht. Werden die Ursachen beseitigt, normalisiert sich dieser Durchfall fast immer von alleine. In schwereren Fällen sollten die Tränkemenge auf 3x1.5l / Tag und die Konzentration auf ca. 100g / l eingestellt werden. Das zusätzliche Angebot von Elektrolyttränke kann sinnvoll sein; Antibiotika-Gaben sind unnötig und beschleunigen lediglich Resistenzentwicklungen. Kamille wirkt häufig sehr heilungsfördernd. Nahezu normal, also weitgehend unbeachtlich ist säuerlich riechender, dünner Kot bei (Kalt)-Sauertränke, soweit die Kotmengen und -absetzhäufigkeit nicht ungewöhnlich hoch sind.

25

1.3 Fäulnisdurchfälle

(braungelber, stinkender Durchfallkot mit pH-Werten >7) sind weit unangenehmer. Auslöser sind z.B. Überfütterung, zu früher O-Austauscher-Einsatz, Überlaufen der Tränke in den Pansen. Die übermäßig vermehrten Fäulnisbakterien können Toxine bilden, den Dünndarm aufsteigend besiedeln und die Darmwand stärker angreifen. Hier sollte die Tränkemenge und -konzentration wie o.a. reduziert und jedenfalls Elektrolyttränke zusätzlich angeboten, die Körpertemperatur sorgfältig überwacht und bei Fieber bzw. Nichtabheilung binnen 3 Tagen der Einsatz von Antibiotika bzw. Sulfonamiden erwogen werden. Der Einsatz toxinbindender Präparate wie *Bolus Alba* oder *Aktivkohle* ist sinnvoll, ebenso der von schleimhautfestigenden, mild antibakteriell wirksamen Mitteln wie *schwarzem Tee* oder *Eichenrindepräparaten*. Sehr

35

wirksam, wenn auch recht arbeitsaufwendig sind *gekochter Leinsamen* oder *Brei aus gekochten Möhren*. Bei Appetitmangel und faulig riechendem, wässrigem, braun-schwarzem Kot

40

ohne Fieber könnten Labmagen- oder 12-Fingerdarm-Geschwüre die Ursache sein. Als Auslöser hierfür kommen Bezoare, Stress aller Art, falsche (auch zu hohe!) Tränketemperatur und Milchzuckermangel in der Tränke in Betracht.

Auch bei ernährungsbedingten Durchfällen besteht ab dem zweiten Tag Lebensgefahr durch Dehydration/Exsiccose und damit verbundenen Elektrolytmangel !!

45

Bei allen Durchfällen sollten Kälber deshalb täglich mindestens 3x1l Elektrolyttränke (besser mehr !) aufnehmen!

Rezepte: 1. (Sehr einfach!) 9g NaCl, 20-45g Glucose je 1l H₂O.

2. (Besser, weil gepuffert, aber aufwendiger!)

3.5 g NaCl, 2.5 g NaHCO₃ / Na₂CO₃, 1.5 g KCl, 20 g Glucose je 1l H₂O

50

oder

30 g Glucose, 160 g Fleischbrühepulver (fettfrei!), 0.5 Teelöffel Salz,

0.5 Teelöffel KCl je 1l H₂O.

Erregerbedingte Durchfälle

werden von verschiedenen Viren, coliformen Keimen und Salmonellen, seltener auch von

55

Kryptosporidien und Coccidien, also Einzellern, ausgelöst; die Grenzen zwischen primär- und sekundärinfektiös sind hier fließend.

Auch Wurmbefall kann sich bei Kälbern als Durchfall äußern.

Gegen Rota- und Corona-Viren, E.Coli und Kryptosporidien, also den bei neugeborenen Kälbern bevorzugt auftretenden Erregern, haben sich mit einiger Erfolgsaussicht zweimalige

60

Vakzinationen der Muttertiere (8-6 und 4-3 Wochen a.p.) bewährt. Die Kälber sollten dann etwa 10 Tage lang die Milch der so immunisierten Mütter erhalten. Ohnehin ist eine Optimierung der Biestmilch, gegebenenfalls durch Mutterschutz-Impfung und Biestmilch-„Cocktail“ , der beste Ansatz zur Vorbeugung. Auch klassische Hygiene-Maßnahmen (mit dem Ziel, die Kälber so wenig Keimen wie möglich auszusetzen) sind wichtig und hilfreich.

65

1.4 Viren

Therapeutisch ist hier aus den bekannten Gründen wenig auszurichten, die ubiquitären Parvo-, Rota/Corona-, seltener auch die primärinfektiösen MD-Viren zerstören die Darmzotten,

so dass der Enddarm keine Flüssigkeit mehr resorbieren kann. Das Darmepithel braucht

nach erfolgreicher Immunabwehr der Viren (ausgeschlossen bei MD!) mindestens 6 Tage zur

70

Wiederherstellung. Solange kann der Durchfall also nicht geheilt, allenfalls gemildert werden.

Am besten hilft Vorsorge durch optimale Biestmilchversorgung durch R/C-geimpfte Kühe,

Sauberkeit, Stressfreiheit, strikte Trennung in Einzelboxen oder -hütten ohne Maulkontakte in

den ersten zwei Lebenswochen, Sauertränke mit pH-Werten <4,5, gegen MD nur Impfen.

Angebracht sind hier jährliche Wiederholungsimpfungen nach zweimaliger Grundimpfung im

75

Rota-Viren, welche mit dem Kot ausgeschieden werden und die Kälber bei oder unmittelbar nach der Geburt infizieren.

80 Rota-Viren sind recht widerstandsfähig (pH 3-10, - 58°C, bei mittlerer Temp. bis > 6 Wochen infektiös). Vermehrt werden sie besonders in den älteren Epithelzellen der Darmzottenspitzen, die dabei zugrunde gehen und ihre zentrale Rolle der Rückresorption von wässrigem Darminhalt nicht mehr erfüllen können. Leitsymptom für eine alleinige Rota-Infektion meist in der ersten Lebenswoche ist der eher an Harn erinnernde, transparente, gelbschimmernde, geruchsarme Kot.

1.5 **Bakterien**

85 Gegen Coli-Keime, die gehäuft von R/C-Viren vorgeschädigte Schleimhäute besiedeln, aber auch Ersterreger sein können, kann theoretisch mit Antibiotika vorgegangen werden. Allerdings ist die weit überwiegende Zahl der coliformen Keime heute schon gegen die klassischen Präparate CTC, CAP, Ampicillin und Neomycin resistent oder teilresistent. Wirksam sind z.T. noch Enrofloxacin, Gentamycin, Polymyxin B / Colistin, Furazolidon (Grenze zwischen Therapie und Vergiftung äußerst knapp!!) bzw. Nitrofurantoin.

90 Bei bakteriellen Darminfektionen ist die Resorptionsfähigkeit der Darmzotten weitgehend erhalten, aber die gereizten Schleimhäute geben deutlich mehr Flüssigkeit in das Darminnere ab, als sie zeitgleich resorbieren. Dies gilt insbesondere für von rinderpathogenen E.coli mit Anhaftungsantigenen und Enterotoxin-Bildung verursachte Durchfälle meist sehr junger Kälber. Das Toxin wirkt schon nach Minuten. Bei einem gesunden Kalb werden insbesondere in den oberen Darm-Abschnitten stündlich 4-5l Wasser mit Verdauungsenzymen und Schleim in den Darm ausgeschieden und (insbesondere in den unteren Abschnitten) mit Nährstoffen und Elektrolyten wieder resorbiert. Davon werden nur ca. 120 g/Tag mit dem Kot ausgeschieden. Bei durch Enterotoxin ausgelöster verstärkter Ausscheidung und verringerter Rückresorption verliert der Darm schnell 2-3 l täglich mit dem Durchfallkot, so dass Tod durch Austrocknung und Elektrolytverlust binnen zwei Tagen eintreten kann. Leitsymptome dieser Colt-Ruhr sind wässriger, weißgelber, nicht transparenter, übelriechender Kot, anhaltendes Pressen nach jedem Kotabsatz, sehr schnelle Eintrocknung (=stehenbleibende Hautfalte!), unansehnliches Fell und tief eingesunkenen Augäpfel. Das eingedickte Blut kann vom Kreislauf nicht mehr störungsfrei in alle Körperteile transportiert werden, der Puls wird schwach und unregelmäßig, die Kälber zunehmend teilnahmslos und ohne Muskelspannung. Die Körpertemperatur kann entsprechend unternormal werden, der Atem geht schnell, aber flach. Von Colt-Ruhr betroffen sind regelmäßig Kälber bis zum Ende der ersten Lebenswoche. Sehr häufig liegen Mischinfektionen mit Rota-/Corona-Viren vor. Meist ist nur ein Coli-Sero-Typ dominant. Daher sind 105 Färsenkälber besonders gefährdet, da deren Kolostrum nicht nur weniger, sondern mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auch weniger gegen den jeweils dominierenden Erreger-Typ spezifisch wirkende (=stallspezifische) Antikörper enthält.

Entscheidend für Krankheitsverlauf, Heilungschancen und Dauerfolgen ist immer die Frage, wie groß die noch funktionsfähigen oberen Dünndarmbereiche sind, über die weiterhin die
115 Aufnahme von Tränke und Elektrolyten möglich ist. Logischerweise sind absteigende Infektionen, die aus mangelhafter Tränkehygiene resultieren, besonders schlimm. Unter Umständen bleibt dann nur noch eine Infusionstherapie erfolversprechend.

Wenn E.-Coli und / oder Salmonellen die Darmschranke überwinden, verursachen sie regelmäßig schwerwiegende Entzündungen bevorzugt der Gelenkhäute bzw. des Herzbeutels,
120 bzw. Blutvergiftungen. Wird jetzt nicht sehr schnell und sehr intensiv therapiert, drohen Tod, mindestens aber Dauerkümmern. **Salmonellose des Kalbs ist anzeigepflichtig!** Typisches Merkmal sind anfangs hellgelbe, stinkende Durchfälle mit Fibringerinseln, die sich später über grau-grün zu dunkelbraun mit Blutbeimengungen und weißschleimigen Flocken ändern. Typisch sind auch große Mattigkeit und Fieber.

125 ***Bei Antibiotikabehandlung ist immer Vorsicht geboten. Es werden nicht nur die Krankheitserreger, sondern in großem Umfang auch die erwünschten Darmbewohner vernichtet. Früher Diättränken-Einsatz ist jedenfalls bei fütterungsbedingten Durchfällen allemal besser als verspäteter Antibiotikaeinsatz.***
Generell empfehlenswert als Vorbeugemaßnahme sind flavomycinhaltige Austausch- und/oder Probiotika, hochdosierte Vitamin-A-Gaben vor der ersten Biestmilch und Muttertierschutzimpfungen.
130

1.6 Einzeller

Kryptosporidien (und bei Kälbern seltener) Coccidien bewirken etwa ab der 3.-4. Lebenswo-
135 che anfangs beigefarbene, dann zunehmend auch blutig-rote Durchfälle, die auf Antibiotikabehandlung überhaupt nicht ansprechen. Beide Erreger sind Parasiten der Schleimhautepithel-Zellen der Dünndarm-Schleimhaut, deren resorptive Oberfläche entsprechend geschädigt wird.

1.7 Würmer

140 Strongyloidendurchfall ist wenig akut, der Erregernachweis aus dem Kot ist problemlos, ebenso die Behandlung.