

Milchpraxis

02/2025 Die Fachzeitschrift für Spezialisten

Kälberdurchfall

Kryptosporidien den Kampf ansagen

Überreicht durch



MSD

Tiergesundheit

Durchfall gehört zu den häufigsten Kälbererkrankungen in den ersten Lebenswochen und verursacht hohe Aufzuchtverluste. Kryptosporidien sind meist ursächlich oder an der Infektion beteiligt. In vielen Milchkuhbetrieben werden auch bei gesunden Kälbern Kryptosporidien nachgewiesen. Seit Sommer 2024 ist nun eine neue Mutterschutzimpfung auf dem Markt. Eine Rinderpraxis aus Nordrhein-Westfalen hat den Impfstoff unter Praxisbedingungen getestet.

Dr. Linda Dachrodt, LandVET GbR, Tierärztliche Praxis für Rinder, Much

Durchfallerkrankungen treten bei Kälbern vorwiegend in den ersten Lebenswochen auf und werden durch Erreger wie E. coli, Rota- und Coronaviren sowie Kryptosporidien verursacht. Dabei sind Kryptosporidien häufig ursächlich oder an den Infektionen beteiligt und werden in nahezu allen Milchkuhbetrieben, auch bei gesunden Kälbern, nachgewiesen. Erkrankte Kälber stellen ein Infektionsrisiko für die Artgenossen dar, haben schlechtere tägliche Zunahmen und ein höheres Risiko zu sterben. Sie brauchen mehr Zeit in der Betreuung und bedingen einen intensiveren Medikamenteneinsatz. Kälber, die an Durchfall erkranken, haben ein höheres Erstkalbealter, geben später weniger Milch und haben ein höheres Risiko den Betrieb frühzeitig zu verlassen. Neben all den ökonomischen Aspekten kosten Durchfallerkrankungen bei Kälbern v. a. eins, Nerven. Es lohnt sich also, Maßnahmen zu ergreifen, um sie zu verhindern.

Kryptosporidien sind in vielen Milchkuhbetrieben ein Thema

Kryptosporidien sind einzellige Parasiten. Die Oozyten können in der Umwelt sehr gut und lange überleben. Sehr tiefe (bis -17 °C) und sehr hohe Temperaturen (bis +65 °C) machen ihnen nichts aus. Bei nass-kalter Witterung finden sie die besten Bedingungen, um sich zu vermehren. Aufgrund ihrer harten und widerstandsfähigen Schale bedarf es spezieller Des-



Häufig zeigen erkrankte Tiere gelb-grünlichen, übel riechenden Durchfall, Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen, Dehydratation, Schwäche bis hin zum Festliegen. Fotos: Dachrodt

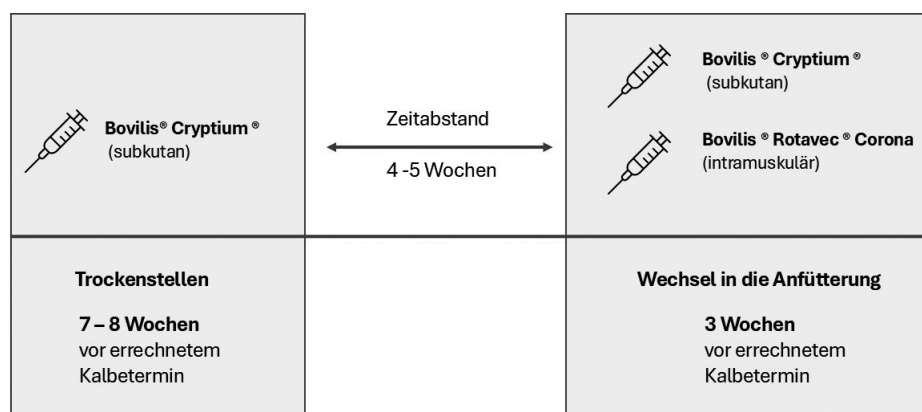


infektionsmittel (kresolhaltig), um sie zu eliminieren. Bei tiefen Temperaturen kann sich die Reinigung und Desinfektion von Stalleinrichtungen schwierig gestalten, was das Infektionsgeschehen im Winter begünstigt. Ein krankes Kalb scheidet über eine Million Kryptosporidien-Oozysten aus, während nur zehn Oozysten davon ausreichen, um ein weiteres Kalb zu infizieren. Die Infektion erfolgt oral, häufig bereits in der Abkalbebox, aber auch über Nuckel, Eimer, Boxen, Gummistiefel und andere Gegenstände.

Zur Info: Bei Kryptosporidien handelt es sich um eine Zoonose, d. h., auch Menschen können sich infizieren und erkranken. Betroffen sind besonders immunschwache Personen und Kleinkinder. Symptome sind ähnlich wie bei den Kälbern: Bauchkrämpfe, wässriger Durchfall und Fieber.



Zwei Beispiele für einen Schnelltest zum direkten Nachweis für die gängigen Durchfallerreger beim Kalb: E. coli, Rota-, Coronavirus und Kryptosporidien. Zwei Teststreifen sichtbar: Positives Ergebnis, Antigen vom Erreger wurde nachgewiesen. Ein Teststreifen sichtbar: Negativ, kein Nachweis. In dem abgebildeten Beispiel wies der Test Kryptosporidien nach.

Abb. 1: Impfschema im Beispielbetrieb für die Grundimmunisierung

1. Impfung von Bovilis® Crypticum® zum Trockenstellen (7-8 Wochen vor errechnetem Kalbetermin), 2. Impfung von Bovilis® Crypticum® zum Gruppenwechsel in die Anfütterung (3 Wochen vor errechnetem Kalbetermin) gemeinsam mit der Bovilis® Rotavec® Corona-Impfung. Zur nächsten Kalbung ist dann nur noch eine Impfung mit Bovilis® Crypticum® und Bovilis® Rotavec® Corona 12 bis 3 Wochen vor Kalbetermin nötig.

Wie kann ich herausfinden, ob Kryptosporidien auch in meinem Betrieb vorkommen?

Der Durchfall tritt meist ab der 2. Lebenswoche auf, häufig zwischen dem 9.-14. Lebenstag. Die Kälber sind schlapp, saufen schlecht oder verweigern gar die Milchtränke. Der Durchfall erscheint gelblich oder grünlich und übel riechend. Es kann zu starken Flüssigkeitsverlusten kommen. Die Kälber sind dann in akuter Lebensgefahr und brauchen intensive tierärztliche Behandlung mit Infusionen. Die

Lage spitzt sich in Abkalbewellen häufig zu. Mehr Abkalbungen bedingen einen höheren Erregerdruck. Meist sind dann mehrere Kälber im Betrieb betroffen.

Für den Nachweis direkt vor Ort ist eine Vielzahl von Schnelltests auf dem Markt verfügbar. Diese lassen sich hygienisch und einfach anwenden und liefern innerhalb von wenigen Minuten ein sicheres Ergebnis (zwei Streifen positiv, ein Streifen negativ).

Was machen Kryptosporidien im Darm?

Kryptosporidien heften sich an die Zellen der Darmschleimhaut und vermehren sich dort. Die dadurch hervorgerufenen Schädigungen sind häufig massiv und lang anhaltend. Dies kann zusätzliche Infektionen durch Bakterien begünstigen und eine reduzierte Nährstoffaufnahme aus der Nahrung zur Folge haben. Die Tiere haben in dieser Zeit geringere tägliche Zunahmen und aufgrund der Schwächung des Immunsystems ein erhöhtes Risiko, eine weitere Erkrankung zu entwickeln. Je nach Schwere kann es mehrere Tage bis Wochen bis zur Erholung und vollständigen Genesung dauern. Aktuell stehen zur Behandlung nur Medikamente zur Verfügung, die die Ausscheidung der Kryptosporidien verringern (z. B. mit den Wirkstoffen Halofuginon, Paromomycin), um das Infektionsrisiko zu reduzieren.

Bei schweren Verläufen und massivem Flüssigkeitsverlust befindet sich das Kalb in akuter Lebensgefahr. Ist kein Saugreflex mehr vorhanden, braucht es eine Infusion.

Zudem sollten viele kleine Mahlzeiten mit Milch- bzw. Milchaustauscher angeboten werden, um den erhöhten Energiebedarf zu decken. Der Darm ist aufgrund der Schädigung nicht in der Lage, alle Nährstoffe aus der Milchtränke aufzunehmen, nichtsdestotrotz ist Milch die einzige brauchbare Energiequelle für das Kalb. Das Immunsystem läuft auf Hochtouren, dies hat einen um 30 % erhöhten Erhaltungsbedarf zur Folge. Als Zusatzmahlzeiten sollten Elektrolyttränken eingesetzt werden, um die Flüssigkeitsaufnahme zu unterstützen. Je nach Witterung, eignen sich Wärmelampen, um eine Unterkühlung zu vermeiden.

Prophylaxe ist besser als Behandlung – die Impfung gegen Kryptosporidien

Seit Sommer letzten Jahres steht erstmals ein Mutterschutzimpfstoff zur aktiven Immunisierung zur Verfügung und wurde unter Praxisbedingungen in einem Betrieb mit 140 Kühen getestet.

Impfschema

Zunächst muss die Herde grundimmunisiert werden, d. h., es bedarf zwei Impfungen im Abstand von vier bis fünf Wochen, dabei sollte die letzte Impfung drei Wochen vor dem errechneten Kalbetermin erfolgt sein. Im Praxisbetrieb wurde die erste Impfung zum Zeitpunkt des Trockenstellens durchgeführt (acht bis sieben Wochen



Kälber, die schwer an Durchfall erkrankt sind, sind Intensivpatienten.

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag:



Verlag

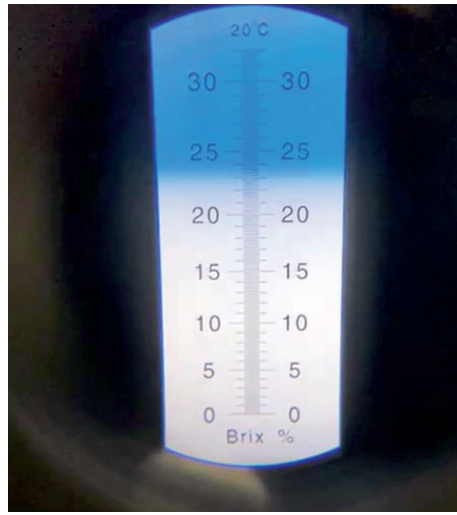
Eschborner Landstraße 122,
60489 Frankfurt
Telefon: 069 24788488
E-Mail: Info-afm@dlg.org

Geschäftsführung: Walter Hoffmann
Prokuristin: Dr. Michaela Roland

Sekretariat:
Stephanie Rebscher, Telefon: 069 24788488
E-Mail: s.rebscher@dlg.org

Chefredaktion/Redaktionsleitung:
Christiane Pietsch
Verantwortlich für den Inhalt nach
§ 55 Abs. 2 RStV
E-Mail: c.pietsch@dlg.org

Redaktion: Kristin Resch (Tierärztin, M.A.),
Dipl.-Ing. agr. Imke Brammert-Schröder,
M.Sc.agr. Franziska Camara,
E-Mail: redaktion@dlg.org



Um die Kolostrumversorgung der Kälber im Blick zu haben, sollte das Erstgemelk regelmäßig auf seine Qualität überprüft werden. Das geht ganz einfach mit einem Brix-Refraktometer. Die händischen Modelle gibt es bereits für ca. 25 Euro zu erwerben. Auf diese Weise kann nicht nur die Qualität des an die Kälber verfütterten Kolostrums kontrolliert, sondern auch Rückschlüsse auf die Trockensteherfütterung gezogen werden. Das Monitoring rechnet sich also gleich doppelt.

vor Kalbetermin), die zweite Impfung erfolgte dann beim Umstallen in die Anführungsgruppe (drei Wochen vor Kalbetermin). Dies ließ sich gut in den Arbeitsablauf integrieren. Sind alle Tiere grundimmunisiert, ist zur nächsten Kalbung nur noch eine Impfung zwischen 12 bis 3 Wochen vor der Kalbung notwendig. Lediglich Färsen müssen grundimmunisiert werden. In dem Praxisbetrieb wird schon seit Jahren eine Mutterschutzimpfung gegen Rota-, Coronaviren und E. coli angewendet (Bovilis® Rotavec® Corona/Fa. MSD Tiergesundheit), die wurde beibehalten. Eine Kombination aus beiden Impfstoffen ist problemlos möglich. Die Injektion erfolgte ortsgetreunt: der Kryptosporidien-Impfstoff (Bovilis® Cryptium®/Fa./MSD Tierge-

sundheit) wurde unter die Haut (subkutan) und der Rotavec intramuskulär am Hals angewendet.

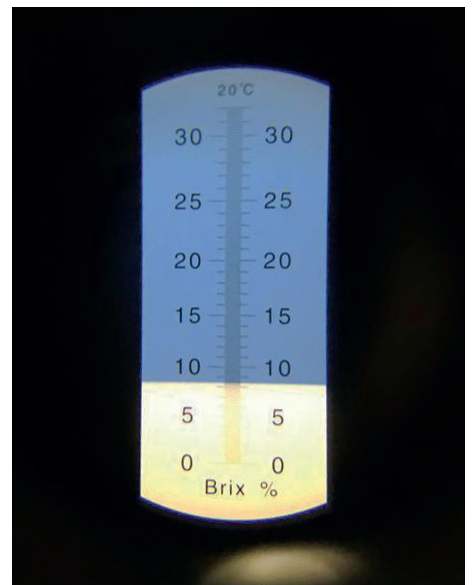
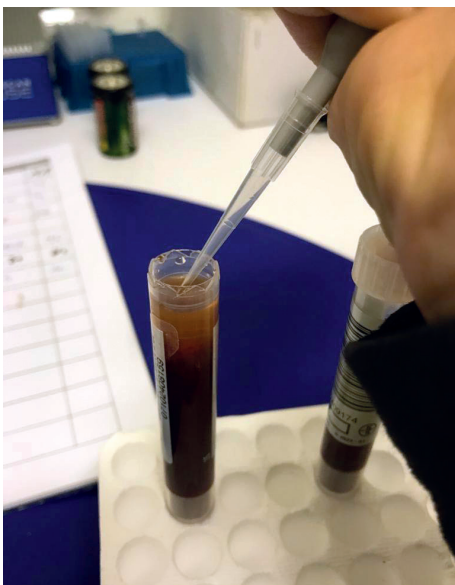
Besonderheit des Impfstoffes: Verlängerte Kolostrum- und Transitmilchgabe

Kryptosporidien sind einzellige Parasiten, die in die Darmzellen eindringen, sich dort vermehren und diese zerstören. Um eine Erkrankung zu verhindern, muss eine lokale Immunität im Darm erreicht werden. Im Kolostrum sind für das Kalb lebenswichtige Antikörper (Immunglobuline) enthalten und auch noch weitere wichtige Stoffe, die sich ebenfalls positiv auf die Entwick-

lung des Immunsystems im Darm auswirken. Die enthaltenen Wachstumsfaktoren fördern die Entwicklung der Darmzotten, Präbiotika sind wichtig für den Aufbau einer gesunden Darmflora, Vitamine und Mineralstoffe unterstützen die Funktion des Immunsystems und Lactoferrin wirkt entzündungshemmend und antimikrobiell. Auch in der Transitmilch sind die genannten Inhaltsstoffe noch in hoher Konzentration enthalten. Sie fördern die Ausbildung der lokalen Immunität im Darm, helfen, neutralisierende Antikörper gegen die Kryptosporidien zu entwickeln, und reduzieren die Ausscheidung der Oozyten. Für eine optimale Wirksamkeit des Mutterschutzimpfstoffes ist eine verlängerte Fütterung von Kolostrum- bzw. Transitmilch in den ersten fünf Lebenstagen wichtig.

Gutes Kolostrummanagement ist ein Muss!

Um eine lokale Immunitätsentwicklung im Darm des Kalbes zu erreichen, ist eine gute Kolostrumversorgung entscheidend. Das heißt konkret: Das Kolostrum sollte so schnell wie möglich (innerhalb der ersten zwei Lebensstunden), in einer guten Qualität (> 22 % Brix), sauber, keimarm und in ausreichender Menge (vier Liter, 10–12 % des Körpergewichtes) an das Kalb verfüttert werden. Säuft das Kalb nicht selbstständig, ist das Drenchen des Kolostrums angezeigt. Außerdem empfiehlt es sich, zur 2. Mahlzeit sechs Stunden später nochmals mindestens zwei bis drei Liter Kolostrum anzubieten.



Mithilfe von Serumblutproben kann überprüft werden, wie viele Immunglobuline aus dem Kolostrum tatsächlich im Kalb angekommen sind. Dazu werden die Blutproben von Kälbern zwischen dem 2.–8. Lebenstag genommen. Die gefüllten Röhrchen werden wenige Stunden (zwei bis vier) aufrecht stehen gelassen, bis sich der Blutkuchen absetzt und das Blutserum als Überstand zu sehen ist. Um den Prozess zu beschleunigen, kann eine Zentrifuge verwendet werden. Nun wird das Serum auf das Refraktometer aufgetragen und die Brix-% abgelesen. Der Gesamteiweißgehalt im Blutserum steht in engem Zusammenhang mit den resorbierten Immunglobulinen aus dem Kolostrum.

Um zu überprüfen, wie viele Immunglobuline tatsächlich im Kalb angekommen sind, können ab dem 2. bis 8. Lebenstag Serumblutproben genommen und ebenfalls mit dem Brix%-Refraktometer untersucht werden.

Praxistest: Hält der Impfstoff, was er verspricht?

Im Beispielbetrieb war vor der Impfung jedes 2. Kalb von Durchfall (Prävalenz 50 %) betroffen und musste behandelt werden, teilweise auch tierärztlich mit Infusion. Der Betrieb hatte prophylaktisch Halofuginon für fünf Tage ab dem ersten Lebenstag im Einsatz. Beim Auftreten von Durchfall wurde zusätzlich, je nach Schwere, drei bis fünf Tage mit Paromomycin behandelt. Nach dem Einsatz der Mutterschutzimpfung ließ sich das Auftreten von Durchfall deutlich reduzieren (Prävalenz bei 15 %). Auf Halofuginon als Prophylaxe wurde verzichtet, Paromomycin wurde weiterhin zur Therapie beim Auftreten von Durchfall verwendet. Bei der Untersuchung von Kotproben von zwei mit Durchfall erkrankten Kälbern (beide erhielten ein Mischkolostrum von einer geimpften und einer nicht geimpften Kuh) wurden Kryptosporidien, Rota- und Coronaviren nachgewiesen. Dieser Nachweis bestätigte, dass die Erreger im Bestand weiterhin vorkommen, die Erkrankungshäufigkeit nach dem Einsatz der Mutterschutzimpfung aber deutlich zurückging.

Fazit für die Praxis

- Prophylaxe ist besser als Therapie! Die Mutterschutzimpfung bietet eine gute Möglichkeit, um Kälberdurchfälle be-

Abb. 2: Darstellung der Zielwerte für die Bestimmung der Brix-Gehalte der Biestmilch/Kolostrum und der Brix-Gehalte vom Gesamteiweiß im Serum der Kälber zwischen dem 2.–8. Lebenstag



Bewertungsgrid Biestmilch

Brix %	IgG [g/l]	Beurteilung
11–18,9	≤ 25	schlecht
19–21,9	25 – 49	moderat
22–23,9	50–75	ausreichend
24–26,9	76–90	gut
≥ 27	≥ 90	exzellent



Bewertungsgrid Serum

Brix %	IgG [g/l]	Beurteilung
≤ 7,5	≤ 5	absolute Unterversorgung
7,6–8,0	5,1–10	partielle Unterversorgung
8,1–8,8	10–17,9	ausreichend
8,9–9,3	18–24,9	gut
≥ 9,4	≥ 25	exzellent

dingt durch Kryptosporidien zu verringern und auch durch eine Reduktion der Oozytenausscheidung die Ansteckungsgefahr im Bestand zu reduzieren.

- Anwendung des Impfschemas ließ sich einfach in die Arbeitsroutinen integrieren und eine Kombination mit anderen Mutterschutzimpfungen gegen E. coli, Rota- und Coronaviren ist problemlos möglich.
- Eine gute Kolostrumversorgung ist entscheidend für den Erfolg der Impfung und sollte regelmäßig kontrolliert werden (Brix% Kolostrum und Brix% Serum Kälber).
- Eine verlängerte Kolostrum- und Transitmilchfütterung hat viele Vorteile: Stärkung des Immunsystems, Förderung der Darmentwicklung, Aufbau einer gesunden Darmflora und Entwicklung einer lokalen Immunität im Darm.
- Trotz bestehenden Erregerdrucks zeigte der Praxisversuch, dass weniger Tiere nach Einsatz der Mutterschutzimpfung klinisch an Durchfall erkrankt sind.

- Vor Einführung der Impfung im Bestand sollte unbedingt die Kolostrumversorgung kontrolliert werden (Serum Blutproben Kälber). Eine Mutterschutzimpfung kann nur bei guter Kolostrumversorgung funktionieren! <<

Eine Vorlage zu einem Kolostrumprotokoll für den Stall finden Sie hier!



Dr. Linda Dachrodt
LandVET GbR
L.Dachrodt@landvet.de

Risiko **Kryptosporidien.**

Einfach impfen!



Mehr
erfahren



Initiative
Qualitätskalb



MSD
Tiergesundheit