

STALLGEFLÜSTER Anhang

Transiterkrankungen lassen sich deutlich reduzieren – unterschätzte Verursacher!



Für fast jede zweite Kuh wird die Transitphase zur Belastungsprobe mit gesundheitlichen Konsequenzen. Während man bislang hauptsächlich die negative Energiebilanz als „Alleinauslöser“ verantwortlich gemacht hat, liefern neuere Studien ein deutlich differenzierteres Bild.

Die Transitphase ist immer noch die „Achillesferse“ der modernen Milchviehhaltung. Obwohl Wissenschaftler seit mehr als 50 Jahren versuchen, die Erkrankungsrate nachhaltig zu senken, sind die bahnbrechenden Erfolge ausgeblieben. Zwar konnten durch z.B. Einführung der Fütterung von sauren Salzen die klinischen Milchfieberfälle deutlich gesenkt werden und damit oft auch viele Labmagenverlagerungen. Nicht aber die in der Mehrzahl auftretenden subklinischen Fälle von Ketosen oder Metritiden. Auch die Anzahl der Mastitiden konnte nicht auf breiter Front merklich zurückgedrängt werden. Was also steht hier den Wissenschaftlern und Praktikern bislang im Weg?

Neueste Erkenntnisse zeichnen nun ein ganz anderes Verständnis über die Ursachen der Entstehung von Erkrankungen und sehen in erster Linie „Entzündungen“ als die Hauptverantwortlichen der Transitproblematik an.

Selbst Milchfieber, das bislang als reine „Calcium-Mineralstoffwechsel-Entgleisung“ angesehen wurde, wird nun neu mit einem entzündlichen Auslöser in Zusammenhang gebracht (siehe Abbildung 1).

Bislang ging man davon aus, dass die Abkalbung als besondere Stressphase per se zu einer Senkung der Futteraufnahme und einer damit einhergehenden, hungerbedingten Freisetzung von nichtveresterten Fettsäuren (NEFA) aus dem Rückenfett und zu erhöhten Ketonkörperspiegeln im Blut führt. Zudem ist das Immunsystem gerade in der Abkalbephase nicht besonders effektiv und arbeitet eingeschränkt und lässt so ein hohes Maß an oxidativem, die Zelle schädigenden Stress zu. Aber wie kommt man nun darauf, dass Entzündungen „das Fass zum Überlaufen“ bringen?

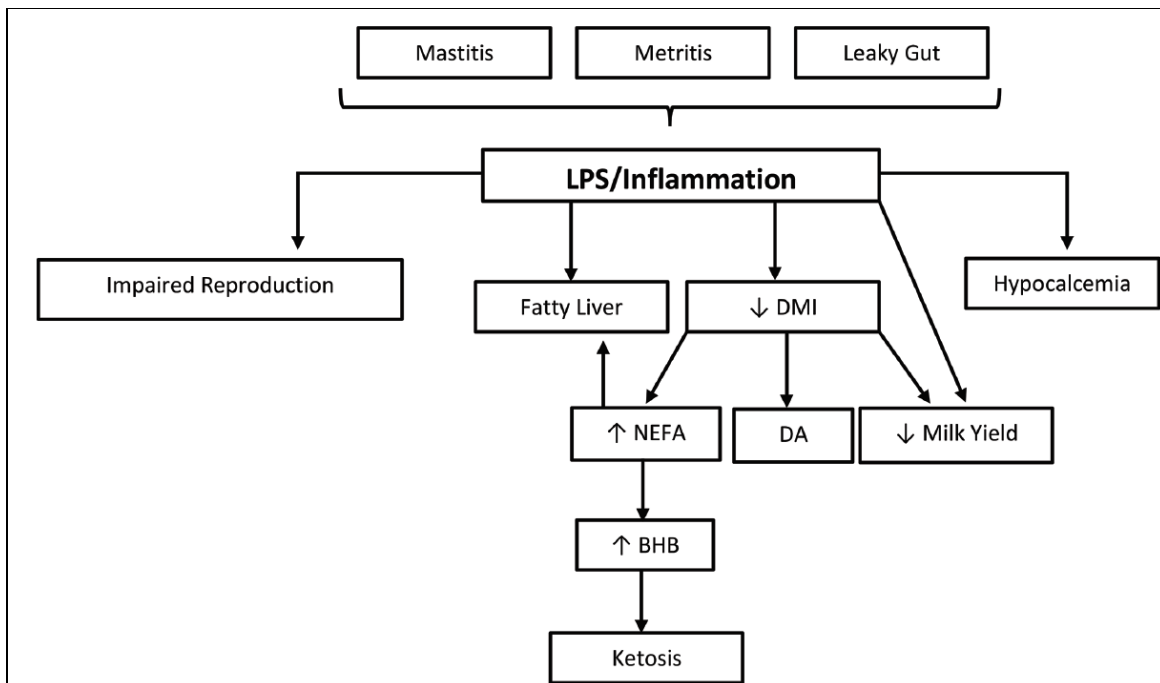


Abbildung 1: Neues Dogma zum Verständnis der Entstehung der Transitionerkrankungen: Entzündungen als Auslöser (Horst et al., 2021)

Immunsystem als Zünglein an der Waage

Bereits ab dem Trockenstellen kann es sein, dass über eine Aktivierung des Immunsystems vermehrt zu Entzündungen im Körper kommen kann. Besonders davon betroffen bzw. anfällig für Entzündungen sind z.B. die Leber, die Milchdrüse oder die Gebärmutter.

So wiesen chinesische Wissenschaftler in 2018 nach, dass Milchfieber nach einer Aktivierung des angeborenen Immunsystems und Veränderungen im Kohlenhydratstoffwechsel verursacht wird und zu einer Störung des Calciumhaushaltes führt.

Auch Rostocker Wissenschaftler um Prof. Kuhla haben 2020 nachgewiesen, dass Entzündungen allgemein im Körper auch die Hirnanhangsdrüse betreffen, die maßgeblich die Futteraufnahme steuert. Ist sie entzündet, sinkt die Futteraufnahme.



Was aber verursacht die Entzündungen? Die trockenstehende Kuh ist vielfältigsten Einflüssen ausgesetzt. In erster Linie spielen die Haltung und Fütterung, im weitesten Sinne also das Management eine Rolle. Jeglicher Stress ist entzündungsfördernd und bewirkt sowohl im „Immunsystem“ als auch im „Mikrobiom“ eine Reaktion. Neue noch unveröffentlichte Studien der Iowa State Universität zeigen, dass Kühe bereits zum Trockenstellen erhöhte Entzündungswerte haben können und diese hohen Level bis über die Abkalbung hinaus behalten. Anscheinend reicht schon alleine das Trockenstellen und die damit verbundenen Änderungen im Umfeld der Kuh zu entzündlichen Stressreaktionen. Solche vorbelasteten Kühe sind dann besonders anfällig gegenüber Transiterkrankungen und verlieren bis zu 6,6 kg Milch täglich nach der Abkalbung. Ein Schlüsselrolle in diesem neuen Verständnis scheint der Darm zu spielen:

So weiss man z.B. vom „Leaky gut“, dem „stressbedingten“ durchlässigen Darm, dass hier permanent Toxine, also Giftstoffe, aus dem Darm in den Körper gelangen und diese Entzündungen auslösen oder verstärken können.

Wie praxisrelevant das sein kann, zeigt ein aktueller Versuch der Kentucky State Universität, wo man Kühe für einen Tag vom Schlafen abhielt und die Entzündungswerte sich vervielfachten (Proudfoot et al., 2021). Diese Studie zeigt also sehr deutlich, wie „stressempfindlich“ unsere Kühe doch sind und dass zum Beispiel eine geringfügige Überbelegung bereits zu höheren Entzündungswerten führen kann.

Die Empfindlichkeit könnte bereits in der frühen Kälberaufzuchtphase festgelegt, also „programmiert“ werden. Anzeichen dafür gibt es bereits!

Entzündungen in der Praxis – was bedeutet das?

Was bedeuten erhöhte Werte nun für die Praxis bzw. Vorbeuge? Stress wirkt sich nicht nur in physischer Hinsicht, also Futter- oder Wassermangel und bei Hitzestress aus, sondern besonders auch in sozial-emotionaler Hinsicht. Die Kuh, als jahrtausende altes Herdentier fühlt sich nur im gefestigten „Herdenverbund“ wohl. Jegliche Änderung erzeugt für sie Stress. So weiss man aus Tierbeobachtungen, dass sich Kühe nach Neueinstellung in den Transitbereich im Allgemeinen in den ersten Tagen weniger bewegen, dass sie weniger fressen und saufen. In diesen Phasen „macht“ der Darm auf, es kommt zum „Leaky gut“, also dem löchrigen, durchlässigen Darm, der zum Zweck der Selbsterhaltung zwar vermehrt Nährstoffe aus dem Darmrohr in den Körper passieren lässt. Mit ihnen aber auch viele Toxine, die zu Entzündungen im Körper, und hier vorallen Dingen in der Leber, führen. Das heisst, wir müssen noch mehr als bisher auf maximalen



Kuh-Komfort in der Praxis achten. Nur so lassen sich Entzündungen im Vorfeld, quasi, bevor sie sich entwickeln können, wirksam und dauerhaft kontrollieren. Folgende Blutparameter könnten derzeit Hinweise auf erhöhte Entzündungsneigungen liefern: Haptoglobin, Zink, Eisen, Fibrinogen, Globuline; weitere praxisrelevante sind in der Erforschung

Ein zweiter wichtiger Aspekt betrifft die Fütterung. Hier gibt es seit rund 10 Jahren eine Vielzahl an untersuchten und bewährten „antientzündlich“ wirksamen Futtermittel bzw. Futterzusatzstoffe wie z.B. Vitaminen und andere Antioxidantien, genauso aber wie Polyphenole, Omega-Fettsäuren oder andere Aminosäuren wie Cholin oder Methionin: sie können Entzündungen vorbeugen. Immer interessanter werden in diesem Zusammenhang aber auch Pro-, Pre- oder Postbiotika, die sich positiv auf das Mikrobiom auswirken können. Unter Probiotika versteht man lebende Mikroorganismen wie z.B. effektive Mikroorganismen, Lactobazillen oder Bifidobakterien, die in der Lage sind, nach dem Verzehr im Körper Teil des Darmmikrobioms zu werden. Prebiotika sind die „Nährstoffe“ für das Mikrobiom und erhalten es stabil. Als Postbiotika wiederum werden solche Metaboliten bezeichnet, die darüberhinaus auch nachgewiesene ausgeprägte gesundheitsfördernde Eigenschaften mit sich bringen. Hierunter fallen z.B. Heffekulturen, die mehrere Hunderte solcher postbiotisch wirksamen Metaboliten erhalten und von denen viele auch über den Pansen hinaus den Darm erreichen und so in der Lage sind, die Darmwand zu stabilisieren, sie geschlossen zu halten, um weniger Toxine passieren zu lassen.

Fazit

Transiterkrankungen haben immer noch einen enormen negativen Einfluss auf die Produktivität und die Langlebigkeit unserer modernen Kühe. Neue Studien zeigen, dass vor allem die Entzündungsneigung ab der Trockenstehphase eine entscheidende Rolle bei der weiteren Krankheitsanfälligkeit spielt. Maximaler Kuhkomfort und die Zufuhr von antientzündlich wirkenden Futtermitteln stehen deshalb noch mehr im Fokus als bisher und gelten aktuell als die wirksamsten Massnahmen, um Kühe sicher über die Abkalbung und darüberhinaus zu bringen.

© Dr. Peter Zieger