

Qualitätskriterien in der Diskussion

KOLOSTRUM IN DER GYNÄKOLOGISCHEN PRAXIS

Dr. med. Bernhard Ost

Kolostrum ist ein hochkarätiger Cocktail aus verschiedenen Immunfaktoren, Vitaminen und Mineralstoffen. Es ist aber auch ein lebendiges Produkt und unterliegt natürlichen Schwankungen. Eine informative Basisaufklärung zur Qualitätsbeurteilung für das Kalb und für uns.

§ Die erste Milch, die ein neugeborenes Menschenjunges zu sich nimmt, ist speziell auf sein Verdauungssystem abgestimmt und liefert Nährstoffe in kleinvolumiger, konzentrierter Form. Innerhalb von 18–36 Stunden ändert sich die Zusammensetzung und nach zwei bis fünf Tagen wird daraus die normale Muttermilch. Aufgrund des hohen Proteingehaltes ist Kolostrum etwas schleimig, dickflüssig und von gelblicher Farbe.

Bei Kühen wird das Kolostrum auch Biestmilch oder Vormilch genannt. Zu unterscheiden sind zwingend das natürliche maternale Kolostrum und das als Produkt verarbeitete Kolostrum. Kolostrumpräparate sind keine Arzneimittel, sondern gelten als Lebensmittel. Es handelt sich allerdings um ein Lebensmittel mit einem außerordentlich hohen Arzneimittelcharakter.

Bedeutung des Kolostrums für Kalb und Mensch

Ein Kalb wird immunologisch schutzlos geboren, weil die Immunglobuline bei den Huftieren nicht plazentagängig sind.¹ Die poröse Beschaffenheit des Kalbdarms erlaubt es auch großen Proteinen, die Darmwand zu überwinden. Dieser Zustand der Darmwand ändert sich aber schon in den ersten Lebenstagen, was die Immunkapazität des Kolostrums nach dieser Zeit einschränkt.²

Durch das maternale IgG im Kolostrum wird im neugeborenen Kalb die eigene Immunglobulinproduktion angeregt. Diese beginnt etwa nach vier Wochen. Die maternalen IgG halten im Kalb aber nur sieben Tage vor. Enthält das maternale Kolostrum also zu wenig IgG, ist das Kalb aufgrund der hohen Zahl an pathologischen Keimen in den Ställen in einer lebensgefährlichen Situation. In einer großen Studie waren 61 % der Kälber mit Immunglobulinen unterversorgt und mussten zugefüttert werden.³

Natürliches Kolostrum ist ein hochkarätiger Cocktail aus ca. drei Dutzend verschiedener Immunfaktoren, diversen Vitaminen und Mineralstoffen und auch diversen Abwehrzellen. Es sind u. a. sämtliche fünf Immunglobuline IgA, IgM, IgE, IgG und IgD enthalten. Die Qualitätskriterien eines Kolostrums sind schwer festzumachen, international gilt ein möglichst hoher Gehalt an IgG als Leitindikator.

Der IgG-Gehalt im Kolostrum boviner Herkunft ist als Zielsetzung für das Kalb anders zu bewerten als für den Menschen. Die Bildung des Kolostrums wird etwa vier Wochen ante partum

durch Estrogen und Progesteron induziert. Auch bei nicht laktierenden Kühen konnte die Bildung eines kolostrumähnlichen Sekretes durch eine Estrogen-Progesteron-Kombinationsgabe induziert werden.⁴ Die IgG-Konzentration der Kolostralmilch ist bei Fleischkühen in der Regel höher als bei Milchkühen. Dieses Phänomen erklärt sich durch den relativ hohen Verdünnungseffekt durch die normale Eutermilch.

Die Qualität eines Kolostrums ist von sehr vielen Faktoren abhängig. Allein von einer Weidenregion zur anderen können gravierende Unterschiede bestehen. Da die Kolostralmilch vieler Kühe gepoolt wird, ist natürlich die Poolqualität einer sehr großen Herde von ein und derselben Farm als besser einzustufen und reproduzierbarer als Mischungen von vielen kleine Farmen (Bauern). Mitentscheidend sind aber auch die stressfreie Haltung wie auch die Trockenstehzeit (melkfreie Zeit vor der Kalbung) und das Laktationsjahr der Kuh.

Kühe im vierten Laktationsjahr weisen z. B. deutlich höhere IgG-Konzentrationen in der Kolostralmilch auf als Kühe im zweiten Laktationsjahr. Viele Kälber müssen wegen der Unterversorgung mit maternalem IgG mit Kolostrum zugefüttert werden. Eine logistische Herausforderung, denn der kontinuierliche Verlust an Immunglobulinen beginnt schon zwei Stunden post partum und die Kolostralmilch, welche zugefüttert wird, muss immer keimfrei sein. Hier spielt auch die Eutergesundheit eine große Rolle.

Unterschiedliche Sterilisationsverfahren

Zum Erreichen einer Keimfreiheit gibt es zwei unterschiedliche Verfahren, welche per Hygienevorschrift international geregelt sind. Beide gelten sowohl für die Zufütterung des Kalbes wie auch bei der Produktherstellung.

- Die einfache und sehr praktikable Kaltsterilisation erfordert keinen großen technischen Aufwand beim Bauern oder Farmer. Dabei wird die frische Kolostralmilch vom Fett getrennt, durch Labenzym eine Molke gewonnen und dieses Reinkolostrum sofort tiefgefroren. Dabei spielt natürlich der Zeitfaktor eine große Rolle hinsichtlich eines Qualitätsverlustes. Hier gilt die Devise „SOFORT heißt SOFORT“ – und nicht wie es der Tagesablauf gerade zulässt. Die tiefgefrorenen und keimfrei gemachten Kunststoffbeutel werden eingesammelt und bei der Fabrikation wird der gefrorene Inhalt durch Eiscrashing aufgetaut. Durch Filtrieren mit geringer Porengröße werden die meisten pathologischen Keime abgefangen und die Gesamtkeimzahl auf Unbedenklichkeit reduziert und dann gepoolt. Durch Tiefgefrieren wird der Gehalt an IgG und an deren Absorption nicht negativ beeinflusst. Gleiches gilt für das Auftauen per Mikrowelle oder Wasserbad.⁵

DER AUTOR



Dr. med. Bernhard Ost
1. Vorsitzender der NATUM e. V.
in der DGGG
Lindemannstraße 3
40237 Düsseldorf
berndost.gyn@gmail.com



- Das andere Sterilisationsverfahren ist die Flash-Pasteurisierung. Dabei wird die Kolostralmilch 15 Sekunden mit 60–72 °C kurz erhitzt. Dem Verfahren wird unterstellt, dass die Immunglobuline (besonders das IgG) den kurzen thermischen Eingriff nicht überstehen. Unter experimentellen Bedingungen führt eine Erhitzung des Kolostrums zur Keimreduktion jedoch zu keiner Veränderung des IgG-Gehaltes und der Viskosität. Die Kälber hatten nach 24 Stunden sogar eine signifikant höhere Serumprotein- und IgG-Konzentration. Auch der Gehalt von IgA und IgM und verschiedenen Vitaminen und anderen Blutparametern werden durch dieses Erhitzen nicht beeinflusst.^{6,7}

Festzustellen ist ferner, dass der IgG-Nachweis im frischen Kolostrum ein indirekter Nachweis ist. Ein hoher IgG-Gehalt wird mit einer hohen Viskosität des Kolostrums gleichgesetzt. Aber haben unterschiedliche Messverfahren (Brix-Refraktometer, Kolostrometer, Auslauftrichter) z. T. erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse.

Handelsübliche Kolostrumpräparate

Seit einigen Jahren gibt es in Deutschland, Österreich und Dänemark wieder Kolostralmilch auf dem Markt. Handelsübliche Präparate werden nach einem der beiden vorgenannten Hygienevorschriften hergestellt. Das Kaltsterilisationsverfahren ist vorwiegend in Europa verbreitet. Das scheint aber wegen vieler kleiner Herden vieler Bauern eher eine logistische Entscheidung zu sein als eine wissenschaftliche: In Europa gibt es keine riesigen Kuhherden wie in Neuseeland oder den USA, wo Farmen bis zu 2.000 freilaufende Kühe besitzen. In Europa gibt es nur kleinere Herden und keine Ganzjahreskalbung wie in Übersee. Also muss von vielen Bauern eingesammelt werden und es kann keine Frische über das ganze Jahr garantiert werden.

Aufgrund der zunehmenden Nachfrage hat der Markt mit Lieferschwierigkeiten zu kämpfen. Als Bezugsquellen gelten vor allem Bayern und Österreich, aber der Markt wird immer größer, Bayern und Österreich dagegen nicht.

Wirkmechanismus

Den verschiedenen Komponenten von Kolostrum werden antimikrobielle, entzündungshemmende und antihypertensive Wirkungen beim Menschen durch aktive und passive Immunreaktion zugesprochen.⁸ Folglich wird es für verschiedene Indikationen angewendet, besonders bei Kolitis,⁹ Durchfall und anderen Magen-Darm-Beschwerden,¹⁰ Infektionen, zur Rekonvaleszenz nach operativen Eingriffen, zur Prävention von Medikamenten-induzierten gastrointestinalen Nebenwirkungen und zur Behandlung von verschiedenen rheumatischen Schmerzsyndromen.¹¹ Krebspatienten nehmen es, um therapiebedingte Nebenwirkungen

zu vermeiden (besonders solche, die mit einer Entzündung des Magen-Darm-Traktes in Verbindung gebracht werden), zur Linderung von Diarrhoe, zur Stärkung ihres Immunsystems oder wegen der antiproliferativen Wirkung.

Erfahrungen aus der Praxis

Ein elementares Schlüsselerlebnis in Sachen Kolostrum hatte ich vor etwa 20 Jahren bei einer Patientin, die damals Mitte 30 war. Bei der gynäkologischen Untersuchung bekam ich beiderseits im Innenbereich der Oberschenkel eine mehr als handflächengroße, scharf begrenzte Hautveränderung zu sehen, die feuerrot und lederartig aussah und weiß schuppig belegt war. Diese Hautveränderung bestand laut Anamnese seit etwa zwei Jahren und drei dermatologische deutsche Universitätskliniken hatten weder eine exakte Diagnose noch eine Therapie gefunden. Eine der Universitätskliniken hatte zumindest eine beschreibende Diagnose definiert: psoriatiformes Ekzem.

Eine der Therapiedomänen des Kolostrums sollen Haut- und Schleimhauterkranken sein. Ich hatte damals durch Zufall von einem Kolostrumpräparat erfahren, mit welchem an der Uni Würzburg geforscht wurde. Dieses habe ich der Patientin empfohlen und nach ca. drei Monaten war der Spuk vorbei. Die Hautveränderung war spurlos verschwunden.

FAZIT

Auf Basis vieler veterinärmedizinischer Studien sind beide Hygieneverfahren zur Keimreduktion als gleichwertig einzustufen und keins kann eine Ausnahmestellung hinsichtlich der Erhaltung von Immunglobulinen beanspruchen. Hinsichtlich der Wirksamkeit einzelner Kolostrumpräparate können Ergebnisse aus der Grundlagenforschung nicht wirklich herangezogen werden. Kolostrum ist ein lebendiges Produkt und unterliegt generell natürlichen Schwankungen bei jeder Charge. Wer sich für den Einsatz interessiert, sollte sich bei den Herstellern nach möglichst hochwertigen Studien erkundigen.

- 1 Larson et al., 1980
- 2 Pakkanen R et al., Int Dairy J 1997; 7: 285–297
- 3 Bessert et al., 1991
- 4 Smith, 1971
- 5 Holloway et al., 2001
- 6 Johanson et al., 2001
- 7 Donahue et al., 2012
- 8 Sloan Kettering Center, <http://www.mskcc.org/cancer-care/herb/bovine-colostrum>
- 9 Khan Z et al., Aliment Pharmacol Therap 2002; 16: 1917–1922
- 10 Playford RJ et al., Americ J Clin Nutrit 2000; 72: 5–14
- 11 Kelly GS, Alternative Med Rev 2003; 8: 378–394