

Das Neugeborene und sein Nabel

Nabelerkrankungen bergen ein hohes Risiko für ein Kalb. Zumal man auf den ersten Blick nur das sieht, was im Stumpf ausserhalb seines Körpers passiert. Die eigentliche Gefahr liegt aber im Körperinneren.

jbg. Die Kuh presst mit den letzten Wehen das Kalb aus dem Geburtsweg ins Freie. Als das Kalb hinaus gleitet, spannt sich seine Nabelschnur. Der rosarote Strang zieht sich in die Länge. Schliesslich ist die Spannung so gross, dass er zerreisst. Es blutet leicht, als sich sein Inhalt entleert. Bis jetzt wurde das Kalb über die Gefässe der Nabelschnur versorgt (s. Schema rechts). Es erhielt Sauerstoff und Nährstoffe, die aus dem Blut seiner Mutter in den Rosen der Eihäute übergetreten waren, und gab seine Stoffwechselprodukte (z.B. CO₂) wieder an sie zurück. Durch den Riss der Nabelschnur unterbricht diese Versorgung. Der entstehende Sauerstoffmangel regt das Atemzentrum im Gehirn des Kalbs an. Sein erster Atemzug erfolgt. Seine Lungen übernehmen ab jetzt die Sauerstoffversorgung des Körpers.

Hygiene und Sauberkeit

Ein gesunder Nabel ist ab jetzt ein wichtiger Grundstein für die erfolgreiche Aufzucht des Kalbs. Doch: Wie wird der Nabelstumpf versorgt? Wird beobachtet wie er abheilt? Erkennt man krankhafte Veränderungen rechtzeitig? Folgeschäden durch unbemerkte Erkrankungen sind nämlich quasi nicht mehr einzuholen.

Mit einer sauberen Geburt beginnt die Hygiene um den Nabel. Der frische, klebrige Nabel sollte möglichst nicht mit Schmutz in Kontakt kommen. Eine saubere Abkalbebox ist daher die erste Prophylaxemassnahme, die Unterbringung des Neugeborenen in einer ebensolchen Kälberbox und seine frühzeitige, ausreichende Versorgung mit Biestmilch die nächsten Schritte.

Nicht abbinden

Der Nabel enthält vier Blutgefässe und den Urachus (s. Schema rechts), die von einer gemeinsamen Haut umhüllt sind. Diese Gefässe und die Hautscheide reissen normalerweise alle an einer «Sollbruchstelle» ab. Der Nabel sollte auch nicht manuell durchtrennt werden, denn er reisst dann häufig zu kurz. Es gibt geteilte Ansichten, ob man den Nabelstumpf desinfizieren muss: Manche Betriebe führen eine standardisierte Nabel-Desinfektion durch. Wobei das verwendete Mittel nicht zu scharf sein darf – maximal eine verdünnte Jodlösung. Andere Experten raten auf eine Desinfektion des Nabels bei vitalen Kälbern in hygienischer Umgebung zu verzichten, um Reizungen zu vermeiden und den natürlichen Heilungsvorgang nicht zu stören.



Bild: M. Rieder (aus Fotowettbewerb 2015)

Die Nabelschnur reisst unter Geburt ausserhalb der Bauchhöhle des Kalbs. Ohne seine «Lebensader» hätte es sich während der Trächtigkeit nicht entwickeln können.

Das Abbinden des Nabels ist immer unnötig und sollte unterbleiben. Es ist eine Quelle für Entzündungserreger.

Optimaler Nährboden

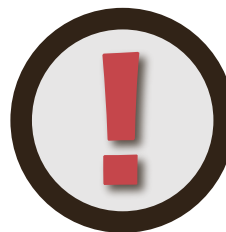
Der Nabelstumpf ist eine Wunde, die in den ersten Lebenstagen des Kalbs abheilt. Da er zunächst feucht und voll geronnenem Blut ist, bietet

er optimalen Nährboden für Umweltkeime. Zumal er mit diesen immer Kontakt hat, sobald das Kalb liegt. Ca. 5% der Kälber sind deshalb von Nabelentzündungen betroffen. Bei Entzündungen wird der Nabelstrang dick und schmerzhaft. Betroffene Kälber stehen mit gekrümmtem Rücken und trinken oft schlecht. Die regelmässige Kontrolle ist wichtig, um eine Veränderung bereits im Anfangsstadium zu erkennen und zu behandeln. Verdickte Nabel können zunächst mit einer durchblutungsfördernden Salbe eingerieben werden. Bleibt eine Besserung aus, ist nach tierärztlicher Verordnung eine mehrtägige Behandlung mit Antibiotika und Entzündungshemmern sinnvoll. Scheinbar ausgeheilte Nabelentzündungen müssen regelmässig weiterkontrolliert werden, da alte Entzündungen im Nachhinein gerne wieder angehen und zur Vereiterung und Abszessbildung neigen. Stark vereiterte Nabelgefässe oder Abszesse müssen chirurgisch entfernt werden. Schmierer, Salben und Antibiotikagaben reichen dann nicht mehr aus.

Praxis-Tipps zur Vermeidung von Nabelerkrankungen

- eine saubere, hygienische Abkalbebox (kein Sägemehl einstreuen)
- kein scharfes Desinfektionsmittel zur Nabelversorgung verwenden
- den Nabel nicht abreißen oder abbinden
- eine gereinigte, frisch eingestreute Kälberbox
- rechtzeitige und ausreichende Biestmilchversorgung des Neugeborenen
- gegenseitiges Besaugen der Kälber vermeiden
- regelmässige Kontrolle des Nabels, auch nach abgeklungener Entzündung
- frühzeitiges Eingreifen bei Nabelentzündungen
- rechtzeitig den Tierarzt zu Rat ziehen, um eine Streuung der Entzündung zu vermeiden
- Tiere mit Nabelbruch konsequent von der Zucht ausschliessen.

Mehr Informationen zu Nabelerkrankungen gibt es übrigens neu auf www.die-fruchtbare-kuh.ch



Aufsteigende Keime

Die Notwendigkeit des raschen Eingreifens bei einer Entzündung ergibt sich aus der anatomischen Umgebung des Nabels. Wird die Behandlung «verschlampt», neigen Nabelentzündungen nämlich dazu, sehr schnell entlang der ehemaligen Blutgefässe des Nabels im Körperinneren aufzusteigen: Häufig entlang der ehemaligen Nabelvene, die im äusseren Nabelstumpf verbleibt, nach vorne in Richtung Leber. Setzen sich die Entzündungskeime hier fest, entstehen Leberabszesse, die die Leberfunktion langfristig schädigen. Betroffene Tiere erholen sich nur schwer und enden als Kümmerer. Oft streuen die Entzündungen von der Leber aus über den Blutweg weiter und werden erst nach dem Festsetzen in der Lunge oder in den Gelenken bemerkt, wenn die Erkrankung (als Lungenentzündung oder Kälberlähme) für den Züchter offensichtlich wird. Eine Behandlung zu diesem Zeitpunkt ist oft zu spät. Manchmal steigen Entzündungen auch an den ehemaligen Nabelarterien oder dem Urachus in Richtung Harnblase auf. Insbesondere, wenn die Abheilung der Nabelstrukturen nach der Geburt gestört ist, können die Kälber schwer erkranken. Die Risiken, die sich daraus für die Neugeborenen ergeben, sind in der nebenstehenden Tabelle zusammengefasst.

Ringförmige Öffnung

Ein weiteres Augenmerk sollte auf der Durchtrittsstelle des Nabels durch die Bauchwand des Kalbs liegen. Schliesst sie sich nach einigen Tagen? Bleibt eine ringförmige Öffnung in der Bauchwand bestehen, die sich nicht verschliesst, so spricht man von einem «Nabelbruch». Dieser Ring ist gut zu fühlen, man kann einen oder sogar zwei Finger in ihn einführen. Bei grossen Nabelbrüchen stülpt sich sogar ein weicher Bruchsack aus dem Ring hervor, dessen Inhalt wieder in die Bauchhöhle zurückgeschoben werden kann. Lebensgefährlich wird ein Nabelbruch, wenn sich Dünndarmschlingen im Bruchsack einklemmen. Wegen der hohen Vererbbarkeit von Nabelbrüchen sollten betroffene Tiere konsequent von der Zucht ausgeschlossen werden.

Die Nabelschnur ist kein einfacher Schlauch. Sie enthält während der Trächtigkeit fünf Strukturen, die von einer gemeinsamen Hülle umgeben sind: Zwei **Nabelvenen** und zwei **Nabelarterien**, sowie den **Urachus-Nabel**. Die Venen verschmelzen in der Bauchhöhle zu einem Gefäss, das in der Leber des Kalbs mündet. Sauerstoffhaltiges Blut, das von der Mutter über die Nabelvenen in den Körper des Fötus fliesst, wird so direkt in dessen Leber geleitet. Denn sie ist sein zentrales Organ für Wachstum, Entwicklung und Stoffwechsel. Aus der Leber fliesst das Blut weiter in das Herz, von wo aus es über den Blutkreislauf durch den gesamten Körper gepumpt wird. Ist der Sauerstoff verbraucht, wird das Blut im hinteren Teil des Körpers gesammelt und über die Nabelarterien wieder zur Mutter zurückgeleitet. Ausser den Blutgefässen enthält der Nabel auch den harnableitenden Urachus, durch den Urin aus der Harnblase in die von den Eihäuten gebildete Schleimblase fliesst.

	Funktion beim Fötus	Normale Heilung nach der Geburt	Risiko fürs Kalb
Nabelvenen	Transport sauer- und nährstoffreiches Blut von den Rosen der Eihäute zur Leber des Kalbs.	Die Venen entleeren sich und verkleben. Es bleiben ca. 2 cm lange Stümpfe im äusserlich sichtbaren Nabel, die den Nabelring dort gegen aussen abdichten. Sie vernarben schliesslich und verwachsen mit der Haut.	Nabelentzündungen können entlang der Vene die Leber aufsteigen (Leberabszesse) und von dort weiter streuen (Lungenentzündungen, Kälberlähme etc.).
Nabelarterien	Abtransport der Abfallprodukte von der hinteren Baucharterie zurück zu den Rosen der Eihäute.	Die Arterien ziehen sich an die Harnblase des Kalbs zurück. Die Muskeln der Gefässwand kontrahieren sich, so dass kein Blut mehr durchfliessen kann.	Ein grosser Bluterguss kann sich im Bauchraum ansammeln, wenn sich die Arterien nicht richtig verschliessen. Der Blutkuchen bietet Keimen dann einen guten Nährboden. Entzündungen steigen Richtung Harnblase auf.
Urachus	Abfluss des Urins des Kalbs aus seiner Harnblase in die Schleimblase der Eihäute.	Der Urachus hat schon in der Hochträchtigkeit vor der Geburt keine Funktion mehr und beginnt zu vernarben. Der Urachusgang verschliesst sich, zurück bleibt ein bindegewebiges Band.	Es tropft ständig Urin aus dem Nabel (Urachusfistel), wenn sich der Kanal nicht verschliesst. Vernarbt er nur an der äusseren Seite, sammelt sich Urin im Inneren des ehemaligen Gangs (Urachuszyste).

