

GUTE DATENGRUNDLAGEN ERMÖGLICHEN INTERESSANTE AUSWERTUNGEN – RISIKOWAHRSCHEINLICHKEIT FÜR ABORTUS BEI KLAUENPFLEGE VON HOCHTRÄCHTIGEN KÜHEN

J. KOFLER

Die sachgemäß durchgeführte funktionelle Klauenpflege zwei- bzw. dreimal jährlich gilt als wichtige Vorbeugemaßnahme bzw. als Behandlungsmaßnahme bei Vorliegen oberflächlicher Klauenerkrankungen. Die Frage nach dem optimalen Zeitpunkt und der optimalen Frequenz der Klauenpflege ist bislang noch nicht ausreichend wissenschaftlich bearbeitet worden. Mehrere Studien aus jüngerer Zeit haben aber gezeigt, dass Kühe, die beim Trockenstellen Sohlengeschwüre und weiße-Linie-Abszesse aufweisen, ein signifikant höheres Risiko hatten, in der nachfolgenden Laktation abgeschafft zu werden im Vergleich zu trockenstehenden Kühen ohne derartige Klauenläsionen. Eine weitere Studie wies unlängst nach, dass Kühe, die beim Trockenstellen klauengepflegt wurden, eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Sohlengeschwürs in der nachfolgenden Laktation hatten. Daher wird die Durchführung einer funktionellen Klauenpflege beim Trockenstellen der Kühe vielfach dringend empfohlen. Gleichzeitig erhebt sich jedoch die Frage in wieweit die Manipulation der hochträchtigen Kühe bei der Klauenpflege mit einem erhöhten Risiko für einen Abort (Verwerfen) verbunden ist. Zahlreiche Studien, auch aus Österreich, wiesen nach, dass die Manipulation der Kühe bei der Klauenpflege mit einer erhöhten Ausschüttung von Stresshormonen und mit vermehrten Abwehrreaktionen einhergeht, und dass die Stresshormonausschüttung bei bereits lahmen Kühen und bei Kühen, die in einem Durchtreibbestand klauengepflegt wurden, deutlich höher war. Letzterer Umstand war möglicherweise dadurch bedingt, dass dabei die Zeitdauer für die Durchführung der Klauenpflege länger war im Vergleich zur Klauenpflege am Kippstand. Zudem ist bei der Klauenpflege von Kühen im Durchtreibbestand zu berücksichtigen, dass dabei meist zwei oder sogar alle 4 Gliedmaßen gleichzeitig hochgehoben werden. Dies wird durch Bauch- und Brustgurte bewerkstelligt, welche die Kuh hochheben, so dass es dadurch zu einem verstärkten Druck auf die Bauchorgane inklusive der Gebärmutter kommen kann. Diese Kombination von erhöhtem Stress und gleichzeitiger Druckeinwirkung von außen auf die Gebärmutter im Rahmen der notwendigen Manipulation des Tieres bei der Klauenpflege könnte das Risiko für einen Abort in der Hochträchtigkeit verstärken. Die Fragestellung, inwieweit die Klauenpflege bei hochträchtigen Kühen ein Risikofaktor für einen Abort sein kann, wurde kürzlich in einer dänischen Studie (Thomsen et al. 2020) untersucht.

Dazu wurden alle Daten zu den Trächtigkeiten dänischer Milchviehkühe aus den Jahren 2012 bis 2018,



Abb. 1: Im letzten Trächtigsmonat abortiertes Kalb (Quelle: Klinik für Wiederkäuer, Vetmeduni Wien)

die von der Danish Cattle Database (DCD) zur Verfügung gestellt wurden, ausgewertet. Die dänischen Landwirte müssen den Ausgang jeder Trächtigkeit bei allen Kühen innerhalb einer Woche elektronisch an DCD melden. Der Ausgang jeder Trächtigkeit kann entweder 1) ein früher Fruchttod im ersten bzw. zweiten Trimester, 2) ein Abort (= spontaner Abgang einer toten Frucht während des letzten Trimesters oder 3) eine Geburt mit einem lebenden oder totgeborenen Kalb nach einer normal langen Trächtigkeitsdauer sein.

In Dänemark liegen derzeit von mehr als 50% aller Milchviehherden kontinuierlich dokumentierte Klauenbefunde vor, welche regelmäßig nach jeder Visite von den Klauenpflegern elektronisch an DCD übermittelt werden. Nach Überprüfung all dieser Daten wurden alle Trächtigkeiten, die mit einem frühen Fruchttod endeten, von der Studie ausgeschlossen. Letztlich konnten 1.476.013 Trächtigkeiten für die Auswertung verwendet werden, wobei die betreffenden Kühe mindestens einmal während der Trächtigkeit klauengepflegt wurden, und die Klauenpfelegetermine auch dem DCD bekanntgemacht worden waren. Der Datensatz beinhaltete Informationen zur Identität der Kuh, Herde, Laktationsnummer, Rasse, Geburt eines Kalbes oder von Zwillingen bzw. mehreren Kälbern, zum Termin der letzten Klauenpflege sowie zum Termin und Ausgang jeder Trächtigkeit (Abortus oder Geburt). Die Zeitdauer zwischen der letzten erfolgten Klauenpflege und dem Zeitpunkt des Abortus wurde in 5 Gruppen eingeteilt: '2 Wochen oder weniger', '3–4 Wochen', '5–6 Wochen', '7–8 Wochen' und '9 Wochen und mehr'. Daten zur Verteilung der Trächtigkeiten der ausgewerteten dänischen Milchkühe in Bezug auf die möglichen Risikofaktoren sind in Tabelle 1 ersichtlich. ...

Mittels einer logistischen Regressionsanalyse wurden die Zusammenhänge zwischen dem Parameter Abort (ja, nein) und den möglichen Risikofaktoren Rasse, Laktationsnummer, Zwillingsträchtigkeit (ja, nein) und dem Zeitpunkt der letzten

Klauenpflege statistisch analysiert. Diese Zusammenhänge wurden als Wahrscheinlichkeitsquoten ('odds ratio': OR) berechnet.

Untersuchte Risikofaktoren		Verteilung in %
Rasse	Holstein	71,9 %
	Jersey	13,1 %
	Dänische Rotbunte	6,2 %
	Kreuzungen	8,9 %
Laktationsnummer	1	15,0 %
	2	35,8 %
	3	24,6 %
	4	14,0 %
	≥ 5	10,7 %
Zwillings-trächtigkeit	Nein	96,4 %
	Ja	3,6 %
Zeitdauer von der letzten Klauenpflege bis zum Ende der Trächtigkeit	≤ 2 Wochen (1–14 Tage)	6,0%
	3–4 Wochen (15–28 Tage)	6,5%
	5–6 Wochen (29–42 Tage)	7,1%
	7–8 Wochen (43–56 Tage)	9,5%
	≥ 9 Wochen (≥ 57 Tage)	70,9%

Tabelle 1: Beschreibende Statistik mit Verteilung der Trächtigkeiten auf die möglichen Risikofaktoren für Abortus nach Klauenpflege bei 1.476.013 trächtigen dänischen Milchkühen

Bei 29% aller Kühe war eine Klauenpflege während der letzten 8 Wochen vor Ende der Trächtigkeit durchgeführt worden. Insgesamt endeten 18.331 Fälle (1,24%) von den 1.476.013 Trächtigkeiten als Abort während des letzten Trimesters. Die statistische Auswertung (Tabelle 2) zeigt, dass die Wahrscheinlichkeitsquoten für das Auftreten eines Abort bei Jersey Kühen (OR 0,60 = ca. -40%) im Vergleich zu Kühen anderer Rassen und bei Kühen in der 1. Laktation (OR 1 versus OR ≥ 2,49) um mindestens ca. 149% signifikant niedriger waren im Vergleich zu Kühen mit höheren Laktationsnummern. Trächtigkeiten mit zwei und mehr Kälbern wiesen eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeitsquote auf (OR: 1,23 = ca. +23%) als Abort zu enden im Vergleich zu Trächtigkeiten mit nur einem Kalb. Nicht überraschend war, dass die Wahrscheinlichkeitsquote für einen Abort bei Kühen, welche in den letzten 4 Wochen vor dem Ende der Trächtigkeit klauengepflegt wurden mit ca. 2,4 (ca. +140%) signifikant höher war (3891 Aborte bei 184.232 Trächtigkeiten = 2,11%) verglichen mit Kühen welche mehr als 8 Wochen vor dem Ende der Trächtigkeit klauengepflegt wurden (Häufigkeitsrate der Aborte: 1,06%). Die Wahrscheinlichkeitsquote für einen Abort bei Kühen, welche im Zeitraum 5 – 6 Wochen bzw. 7 – 8 Wochen vor dem Ende der Trächtigkeit klauengepflegt wurden, lag mit 1,77 bzw. 1,14 um ca. 77% bzw. nur ca. 14% über jener, die ≥ 9 Wochen vor Ende der Trächtigkeit klauengepflegt wurden (Tab. 2).

Die Autoren weisen darauf hin, dass neben der Manipulation bei der Klauenpflege auch andere Ursachen Aborte auslösen können. Aufgrund der überaus großen Fallzahlen schätzen sie es allerdings als sehr wahrscheinlich ein, dass andere mögliche Risikofaktoren gleichmäßig innerhalb der Kühe mit verschieden langer Zeitdauer zwischen der letzten Klauenpflege und dem Ende der Trächtigkeit verteilt sind. Die Autoren geben zwar zu bedenken, dass aufgrund der Auswertungsmethode nicht unbedingt ein kausaler Zusammenhang zwischen der Klauenpflege und den nachfolgenden Aborten abgeleitet werden kann, weil ja andere im gleichen Zeitraum möglich einwirkende Risikofaktoren nicht erfasst worden sind. Trotzdem sollte der Klauenpfleger den Landwirt immer darauf hinweisen, dass bei der Klauenpflege hochträchtiger Kühe weniger als 9 Wochen vor dem Ende der Trächtigkeit ein erhöhtes Risiko für einen Abort besteht. Daher sollten Landwirte und Klauenpfleger diese neuen Erkenntnisse unbedingt berücksichtigen und nur dann Kühe in den letzten Wochen der Trächtigkeit klauenpflegen, wenn der erwartete Nutzen durch die Klauenpflege größer eingeschätzt wird (z.B. weil die Kuh lahm ist) als das Risiko für einen Abort. Bei der Klauenpflege hochträchtiger Kühe empfehlen die Autoren grundsätzlich eine behutsame Manipulation der Tiere, um den Stress dabei möglichst zu reduzieren sowie bei Verwendung eines Durchtreibbestandes immer nur einen Fuß hochzukurbeln, um den äußeren Druck auf die Gebärmutter zu vermindern.

Bericht Abortus bei Klauenpflege

Untersuchte Risikofaktoren		Wahrscheinlichkeitsquote (OR) für Abort
Rasse	Holstein	1 ^a
	Jersey	0,60 ^b
	Dänische Rotbunte	0,94 ^b
	Kreuzungen	0,96 ^b
Laktationsnummer	1	1 ^a
	2	2,49 ^b
	3	2,68 ^b
	4	2,77 ^b
	≥ 5	2,80 ^b
Zwillingsträchtigkeit	Nein	1 ^a
	Ja	1,23 ^b
Zeitdauer von der letzten Klauenpflege bis zum Ende der Trächtigkeit	≤ 2 Wochen (1–14 Tage)	2,44 ^a
	3–4 Wochen (15–28 Tage)	2,38 ^a
	5–6 Wochen (29–42 Tage)	1,77 ^b
	7–8 Wochen (43–56 Tage)	1,14 ^c
	≥ 9 Wochen (≥ 57 Tage)	1 ^d

Tabelle 2: Ergebnisse der logistischen Regressionsanalyse bezüglich der Risikofaktoren für Abort nach Klauenpflege bei hochträchtigen Milchkühen; unterschiedliche hochgestellte Buchstaben (a, b, c, d) in der 3. Spalte bedeuten statistisch signifikante Unterschiede zwischen den jeweiligen Untergruppen.

Diese hier im Beitrag präsentierten Ergebnisse sind entnommen aus der Publikation: Thomsen PT, Capion N, Foldager L (2020): Higher odds of abortion in dairy cows hoof trimmed late in gestation. *Res Vet Sci* 133, 1–3; <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.08.016>

Anschrift des Verfassers

A.Univ. Prof. Dr. Johann Kofler, DECBHM
 Universitätsklinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität Wien, A-1210 Wien
 e-Mail: Johann.Kofler@vetmeduni.ac.at