

Kastration von neonaten Stierkälbern in Mutterkuhhaltung

Martin Merkli¹, Markus Stauffacher¹, Adrian Steiner²

¹Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Verhalten, ETH Zürich, LFW B55.1, CH-8092 Zürich

²Wiederkäuferklinik, Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern

Schlüsselwörter

Kalb, Kastration, Gummiring, Burdizzo, Langzeitschmerz, Testosteron, Tierschutz

Problemstellung und Zielsetzung

Stierkälber werden vor allem in Mutter- und Ammenkuhhaltung kastriert, weil sie oft bis zur Geschlechtsreife (Schlachtung mit ca. 10 Monaten) in der Herde gehalten werden. Seit 2001 ist in der Schweiz die Kastration von Stierkälbern unabhängig vom Alter nur unter Schmerzausschaltung erlaubt (Art. 11 TSchG). Derzeit ist jedoch keine vollständig schmerzfreie und im Ergebnis zuverlässige Kastrationsmethode für neonate Kälber bekannt, die zudem technisch einfach anwendbar ist. Projektziel war, zwei verbreitet eingesetzte Kastrationsmethoden, Gummiring und Burdizzozange, bei lokal anästhesierten Stierkälbern in der ersten Lebenswoche vergleichend anzuwenden und die langfristigen Auswirkungen des Eingriffes betreffend Schmerzanzeichen, Wundheilung und Kastrationserfolg zu überprüfen.

Material und Methoden

20 Stierkälber < 7 Tage alt wurden randomisiert den drei Testgruppen Burdizzo (B, n = 8), Gummiring (G, n = 8) und Kontrolle (K, n = 4) zugeordnet. Vor der Kastration bzw. der Scheinbehandlung (K) wurden insgesamt 10 ml Lidocaine 2% in beide Samenstränge sowie subkutan rund um den Skrotumhals injiziert. Während der Kastration und zwei Tage danach wurden schmerzanzeigende Verhaltensparameter erfasst. Mittels eines Dauerkatheters wurden vor (Referenzwerte) und bis 7 Std. nach dem Eingriff insgesamt 12 Blutproben zur Bestimmung der Plasmacortisoltiters genommen. Zudem wurde während der ersten 30 Std. nach der Kastration bzw. der Scheinbehandlung die Aktivität der Kälber permanent erfasst (Activity Monitoring System, Actiwatch). Die langfristigen Auswirkungen des Eingriffes wurden zwischen Tag 7 und 90 einmal wöchentlich über Verhaltensbeobachtungen (focal animal sampling, group sampling) und über klinische Untersuchung und Palpation der Skrotalregion erhoben. Im Alter von 7-10 Monaten wurde allfälliges Sexualverhalten aller Jungstiere erfasst (all event sampling); die Kontrollkälber waren im Alter von 4 Monaten mit der Burdizzo-Methode kastriert worden. Während der Schlachtung wurde von allen Tieren Blut zur Messung des Testosterontiters genommen (Vergleichsbasis 10 ausgewachsene Stiere). Ebenso wurde zur histologischen Überprüfung bei den burdizzo-kastrierten Schlachttieren (B, K) Hodenrestgewebe entnommen.

Ergebnisse und Bedeutung

Die Kastration mit der Burdizzozange dauerte länger als die Kastration mittels Gummiring und die Scheinbehandlung ($p < 0.001$). Verglichen mit der Kontrollgruppe (K) waren bei den Burdizzokälbern (B) die Cortisoltiters höher ($p < 0.0075$), während sich die Gummiring-Kälber (G) nicht signifikant von den beiden andern Gruppen unterschieden. Der Wundheilungsprozess dauerte bei G länger als bei B ($p < 0.0036$), und war bei G erst nach 8 (4-10) Monaten abgeschlossen. Die Testosterontiter bei den 10 Monate alten B-Jungstieren unterschieden sich - bei grosser individueller Streuung - nicht signifikant von unkastrierten adulten Stieren. Die Analyse von Hodenrestgewebe ergab einen unvollständigen Kastrationserfolg für alle B-Tiere während die spät kastrierten K-Tiere vollständig kastriert waren. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse kann weder der Gummiring noch die Burdizzozange als Kastrationsmethode bei neonaten Stierkälbern vorbehaltlos empfohlen werden.

Publikationen, Poster und Präsentationen

Merkli, M. (2007). Comparison of two bloodless castration techniques in young beef suckler calves. Inaugural-Dissertation Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern.

Projekt 2.04.04

Projektdauer Juli 2004 - März 2006