

Kälberkastration: Vergleich zweier Lokalanästhetika und Umsetzung von Kastrationsmethoden mit Lokalanästhesie in die Praxis

Daniel Boesch¹, Adrian Steiner², Markus Stauffacher¹

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

²Wiederkäuferklinik, Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern

Schlüsselwörter

Kalb, Kastration, Burdizzo, Lokalanästhesie, Schmerzen, Verhalten, Cortisol, Tierschutz

Problemstellung und Zielsetzung

Seit 2001 ist in der Schweiz die Kastration von Stierkälbern unabhängig vom Alter nur unter Schmerzausschaltung erlaubt. Ziel des Projektes war (i) das Erarbeiten von Grundlagenwissen zur Kastrationspraxis bei Mutterkuhhaltern (ii) die Erstellung von Kursunterlagen für Ausbildung von Landwirten bei der Kastration von Kälbern und Lämmern unter Schmerzausschaltung und (iii) eine vergleichende Untersuchung der Kurzzeit-Schmerzantworten (ethologisch, physiologisch) mit bzw. ohne Lokalanästhesie; dies, weil unbekannt war, wie starke Schmerzzeichen neonate Kälber nach der Kastration mit der Burdizzozange zeigen.

Material und Methoden

(I) Eine für die Schweiz repräsentative Stichprobe von 1185 zufällig ausgewählten Mutterkuhhaltern wurde zur Kastration ihrer Kälber befragt (Rücklaufquote 51.9%). Die grosse Datenmenge wurde mit deskriptiver Statistik bearbeitet. (ii) Als Kursunterlagen für die Ausbildung von Landwirten wurden detaillierte, illustrierte Handlungsanweisungen (optimale Methoden) erstellt und mit Videomaterial ergänzt. (iii) Je 10 Kälber < 7 Tage alt erhielten 20 Min. vor der Burdizzo-Kastration insgesamt 10 ml Lidocaine (L) bzw. Bupivacaine (B) bzw. zur Kontrolle Kochsalzlösung (K) in die Samenstränge und subkutan rund um den Skrotumhals injiziert. Einen Tag vor dem Eingriff (Referenzwerte) sowie während 8 Std. danach wurden das Verhalten der Kälber sowie ihre Reaktionen auf Palpation der Hodenregion erfasst. Zudem wurden mittels eines Dauerkatheters vor (Referenzwerte) und bis 8 Std. nach dem Eingriff insgesamt 25 Blutproben zur Bestimmung der Plasmacortisoliter genommen.

Ergebnisse und Bedeutung

(i) Für die sehr differenzierten Ergebnisse und Schlussfolgerungen siehe Publikation. (ii) Die Kursmaterialien finden sich unter www.bvet.admin.ch. (iii) Bereits neonate Kälber nehmen während und nach der Kastration Schmerzen wahr (Plasmacortisolwerte), auch wenn die Mehrheit der Tiere während der ersten 7.5 Std. nach dem Eingriff nur geringe oder keine schmerzanzeigende Verhaltensmuster zeigte. Auf die Injektion wurde nicht oder kaum reagiert. Während der Kastration zeigten die Kälber teilweise deutliche Schmerzreaktionen (Verhalten und Cortisol), wobei weniger ausgeprägt bei L- und B-Kälbern. Bei grosser individueller Variabilität reagierten 7 von 18 L- und B-Kälbern 15 Min. nach der Kastration mit Schmerzverhalten auf die Palpation. Die beiden Lokalanästhetika, Lidocaine und Bupivacaine, zeigten keine deutlichen Unterschiede in ihrer analgetischen Wirkung.

Publikationen, Poster und Präsentationen

Boesch, D.; Steiner, A.; Stauffacher, M. (2006). Kälberkastration: Eine Befragung von Schweizer Mutterkuhhaltern. Schweiz. Archiv Tierheilkde. 148, 231-244.

Boesch, D. (2007). Kälberkastration. Verhaltensbeobachtungen und Cortisolmessungen zur Schmerzerfassung bei der Burdizzo-Kastration von Kälbern in der ersten Lebenswoche mit und ohne Lokalanästhesie. Befragung von Schweizer Mutterkuhhaltern. Inaugural-Dissertation, Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern.

Boesch, D.; Steiner, A.; Gygax, L.; Stauffacher, M. (2008). Burdizzo castration of calves less than 1-week old with and without local anaesthesia: Short-term behavioural responses and plasma cortisol levels. Appl. Anim. Behav. Sci. (August/September 2008).

Projekt 2.04.03

Projektdauer Dezember 2003 - April 2006