

## Annandale et al. 2021 Zusammenfassung

### EMG-Analyse der Muskelaktivierungsmuster während der transrektalen Palpation (TRP) beim Rind

**Ziel** Die ungewöhnliche und ermüdende körperliche Aktivität der transrektalen Palpation (TRP) beim Rind erfordert einen neuartigen Ansatz zur Verbesserung der TRP- und Trächtigkeitsdiagnose (TD)-Fähigkeiten von Studenten. Die Studie zielte darauf ab, elektromyografische (EMG) Analysen zu verwenden, um festzustellen, welche Muskelgruppen während der TRP an lebenden Kühen und BB-Simulatoren aktiviert werden, und um die Kontraktionsmuster der Muskelgruppen während derselben Bewegung (TRP) zu identifizieren. Das zweite Ziel war es, die EMG-Daten zur Entwicklung eines Übungsprogramms zu nutzen, das darauf abzielt, die bei der TRP verwendeten Muskeln eines Tierarztes zu trainieren und zu stärken (das Bovine TD-Verbesserungs-Übungsprogramm).

**Ergebnisse** Die EMG-Analyse des Muskelaktivierungsmusters und der Aktivität während der TRP beim Rind liefert neuartige Informationen zur bestehenden Literatur bezüglich TRP und TD beim Rind. Dieser Einsatz von Technologie kann die traditionelle TRP-Ausbildung ergänzen, um die Schulungsergebnisse für Programme mit begrenzter Exposition gegenüber lebenden Tieren zu maximieren.

**Teilnehmer und Forscher** Zwei nicht trächtige lebende Kühe und ein BB-Rektaluntersuchungssimulator (BB eingerichtet als nicht trächtige Kuh mit Eierstöcken) für EMG-Aufzeichnungszwecke.

Die Studienforscher waren Tierärzte mit Erfahrung in der TRP und TD beim Rind (Fachexperten: FEs). Sie waren: Annett Annandale, Geoffrey T. Fosgate und Dietmar E. Holm, von der Fakultät für Veterinärwissenschaften, Universität Pretoria, Südafrika; Carina A. Eksteen, School of Health Care Sciences, Sefako Magatho Health Sciences University, Garankuwa Pretoria; Wim D.J. Kremer und Harold G.J. Bok, beide von der Fakultät für Veterinärmedizin, Universität Utrecht, Niederlande.

**Methoden** Für die Zwecke der Beobachtungsstudie wurde ein NeuroTrac MyoPlus2 Zweikanal-EMG-ETS (EMG Triggered Stimulator) (Verity Medical) zur Aufzeichnung der Muskelaktivität verwendet. Zwei Elektroden wurden gemäß dem NeuroTrac Elektrodenplatzierungs-Handbuch auf der Haut über jedem Muskelkörper, in einer Linie mit der Muskelfaser, etwa ein bis zwei Zentimeter voneinander entfernt platziert. Die Elektrodenplatzierung wurde von einem Physiotherapeuten durchgeführt.

Elektroden wurden an vier antagonistischen Muskelgruppen platziert: Unterarmmuskulatur (Unterarmstrekker und -beuger), Oberarmmuskulatur (Bizeps und Trizeps), Schultermuskulatur (vorderer und hinterer Deltamuskel) und die stützende Muskulatur des Schultergürtels (Brustmuskel und Rautenmuskel). Die EMG-Daten wurden sofort über Bluetooth an einen Laptop-Computer unter Verwendung der NeuroTrac Software (Verity Medical) übertragen.

Der vollständige Abstract ist unter <https://jvme.utpjournals.press/doi/full/10.3138/jvme-2020-0039> zu finden.