

Simulations-basiertes Training der transrektalen gynäkologischen Untersuchung beim Rind - Beurteilung durch die Studierenden -

H. Giese¹; Y. Gundelach²; M. Dilly¹

¹ Clinical Skills Lab, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
² Klinik für Rinder, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



Abb.1 Wie groß ist der Lerneffekt bei der ersten TGU?

Einleitung

Die transrektale gynäkologische Untersuchung (TGU) ist ein komplex zu erlernendes und wichtiges Gebiet in der Nutztierpraxis [3], [4], [5].

Der Lerneffekt (*outcome*) einer ersten Übung an lebenden Tieren nach rein theoretischer Vorbereitung ist in Hinblick auf das Erkennen und die Zuordnung der einzelnen Organstrukturen derzeit noch nicht evidenzbasiert (Abb.1).

Der Einsatz von Simulatoren in der Vorbereitung auf die TGU am Tier verbesserte laut Baillie et al. (2005) die Erfolgsrate bei unerfahrenen Untersuchern [6].

Im Fokus der Studie (Abb. 2) stehen die Aspekte:

1. Akzeptanz eines integrierten simulations-basierten Trainings und Feedback durch die Studierenden
2. Effekt verschiedener Trainingsmethoden auf den Erfolg bei der Durchführung der TGU am lebenden Tier.



Abb.2 Überprüfung des Lernerfolgs am lebenden Tier (LuF Ruthe)

Studiendesign

- Studierende werden zufällig drei Gruppen zugeteilt, Sie durchlaufen in Kleingruppen (3-5 Personen) ein 45-60minütiges Training: Gruppe A am Simulator Haptic Cow (Virtualis, UK), einem computergestützten haptischen Simulator für die transrektale Untersuchung (Abb.3). Gruppe B am Simulator Breed'n Betsy (Brad Pickford, AUS), einem Simulator mit nachgebildetem Becken, Rektumschlauch und Uterus (Abb.4) und Gruppe C erhält eine theoretische Unterrichtseinheit mit Demonstration an einem Beckenpräparat mit Uterusnachbildung (Abb.5)
- Vor und nach dem Training werden von den Teilnehmer/innen Fragebögen zur Selbstwirksamkeitserwartung und zum erwarteten Effekt der Vorbereitung beantwortet
- Die Tiere, die für die Überprüfung des Lernerfolgs eingesetzt werden, sind auf Vergleichbarkeit der Untersuchungsbefunde voruntersucht worden
- Per mitgeführter Ultraschallsonde wird während der Untersuchung das „erfolgreiche Auffinden“ der Strukturen überprüft (Abb.6)
- Nach der Durchführung der Überprüfung des Lernerfolgs am lebenden Tier werden Teilnehmer/innen zu ihrer Meinung zu der Übung im Ganzen, der Auswirkung auf die Tiere und mögliche Effekte durch das Training befragt

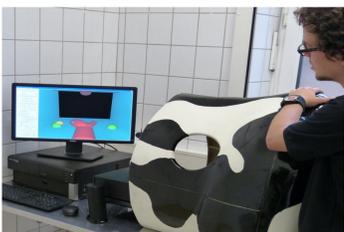


Abb.3 Training am Simulator Haptic Cow (Virtualis)



Abb.4 Breed'n Betsy (B.Pickford)



Abb.5 Beckenpräparat (TiHo) mit Uterusnachbildung (B. Pickford)



Abb.6 Ultraschallbild (Uterus)

Ergebnisse

Akzeptanz und Feedback

Die Mehrzahl der Teilnehmer/innen, die sich an der Befragung beteiligt haben würde bevorzugen zuerst ein Training am Simulator zu machen, bevor die Untersuchung am lebenden Tier geübt wird. Es wird als *gut* empfunden, dass *ein größerer Lerneffekt* und dafür trotzdem *weniger Tiere* gebraucht werden.

- Gewünschte Dauer des Trainings im Durchschnitt: 23 Minuten (min. 5 und max.60 Minuten)
- Gewünschte Anzahl der Trainingseinheiten im Durchschnitt: 2-3 Wiederholungen (min.1 und max.8)

Ebenso wird die Umstellung auf rein simulations-basiertes Training von der Mehrzahl der Befragten abgelehnt.

Vorteile Simulatoren:
 + Hilfreich um die *Lage und Konsistenz* der Organstrukturen zu lernen
 + Hilfreich zur *Orientierung*
 + vermitteln *räumliche Vorstellung* der Gegebenheiten
 + Besserer *Lerneffekt durch (Selbst-)Kontrolle*

Defizite Theorie:
 - *schwer das Gelernte umzusetzen*
 - *da man keinen Vergleich hat*

Defizite Simulatoren:
 - *Kann nicht das Gefühl wie am lebenden Tier wiedergeben*
 - *Das unterscheiden der Strukturen ist am Simulator einfacher, da sie deutlicher voneinander abgegrenzt sind*

der Simulator kann die Übung am lebenden Tier nicht ersetzen

Vorbereitung in Kleingruppen fördert Verinnerlichung und erfordert ein intensives Auseinandersetzen mit dem Themengebiet

Stressbelastung beim Tier

...ich denke unabhängig vom Erfahrungsstand ist eine Untersuchung immer Stress (...)
finde das im Sinne der Ausbildung hinnehmbar

...kann mir vorstellen, dass unerfahrene Untersucher mehr Stress beim Tier auslösen

...kann ich nicht einschätzen

...ein unsicherer Untersucher überträgt diese Unruhe auf das Tier

...die Kühe schienen an die Untersuchung gewöhnt zu sein, daher denke ich, dass es nicht so schlimm für sie ist

...weniger Stress ohne unnötiges herumtasten und weniger Zeit, die für die Untersuchung benötigt wird

Erfolg bei der Durchführung (vorläufig)

Zur Fragestellung des Lerneffektes für die Durchführung der TGU am lebenden Tier liegen bisher nur Teilergebnisse vor. Hier zeigt sich das Studierende, welche ein einmaliges simulations-basiertes Training absolviert haben häufiger die gesuchten Organstrukturen (Gebärmutterhals/Zervix und/oder Gebärmutterhörner/Uterus) ohne Hilfe finden und identifizieren als solche mit einer rein theoretischen Vorbereitung (Abb.7).

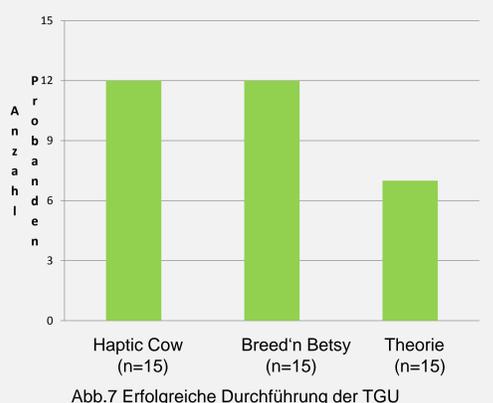


Abb.7 Erfolgreiche Durchführung der TGU

Ausblick

Im Weiteren Verlauf der Studie werden die Überprüfung der Unterschiede im Trainingserfolg und ein Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeitserwartung der Teilnehmer/innen untersucht. Durch die Auswertung der Stressmessung über Kortisolwerte in Blut- und Speichelproben und über die Herzfrequenzmessungen bei den Tieren soll des Weiteren eine evidenzbasierte Einschätzung der Belastung für die Tiere möglich sein, um so Studierenden effektives Lernen im Einklang mit dem Tierschutzgedanken zu ermöglichen.

Literaturangaben

- [1] Bossaert, Leterme et al., Teaching transrectal palpation of the internal genital organs in cattle, (2009), Journal/J Vet Med Educ 10.3138/jvme.36.4.451
- [2] Luby, McIntyre et al., Skills required of dairy veterinarians in western Canada: a survey of practicing veterinarians, (2013) Journal/Can Vet J
- [3] Bicalho, Galvao et al., Optimizing the accuracy of detecting a functional corpus luteum in dairy cows, (2008) Journal/Theriogenology 10.1016/j.theriogenology.2008.03.015
- [4] Baillie, Crossan et al., Validation of a bovine rectal palpation simulator for training veterinary students, (2005) Journal/Stud Health Technol Inform
- [5] <http://www.thueringer-allgemeine.de/web/zgt/leben/leserreisen/detail/-/specific/Kuehe-kaemmen-gegen-Stress-Neues-Angebot-fuer-Urlauber-am-Rennsteig-446287128>