

Annandale 等人 2021 摘要

牛直肠触诊 (TRP) 期间肌肉激活模式的肌电图 (EMG) 分析

目标 牛直肠触诊 (TRP) 这种不寻常且费力的体力活动需要一种新颖的方法来提高学生进行 TRP 和妊娠诊断 (PD) 的技能。本研究旨在利用肌电图 (EMG) 分析来确定在对活牛和 BB 模拟器进行 TRP 期间哪些肌肉群被激活，并识别在同一动作 (TRP) 期间肌肉群的收缩模式。第二个目标是利用 EMG 数据制定一项旨在训练和加强兽医在 TRP 期间所使用的肌肉的锻炼计划 (即“牛 PD 改进锻炼计划”)。

结果 对牛 TRP 期间肌肉激活模式和活动的 EMG 分析为现有关于牛 TRP 和 PD 的文献添加了新颖的信息。这种技术的使用可以补充传统的 **TRP** 培训，以最大限度地提高那些活体动物接触有限的培训项目的培训效果。

参与者和研究人员 两头未怀孕的活牛和一个 BB 直肠检查模拟器 (BB 设置为带有卵巢的未怀孕奶牛) 用于 EMG 记录。

研究人员是具有牛 TRP 和 PD 经验的兽医 (主题专家:SMEs)。他们是：来自南非比勒陀利亚大学兽医科学学院的 Annett Annandale、Geoffrey T. Fosgate 和 Dietmar E. Holm；来自比勒陀利亚 Garankuwa Sefako Magatho 健康科学大学医疗保健科学学院的 Carina A. Eksteen；以及来自荷兰乌得勒支大学兽医学院的 Wim D.J. Kremer 和 Harold G.J. Bok。

方法 出于观察性研究的目的，使用了一个 NeuroTrac MyoPlus2 双通道 EMG ETS (EMG 触发刺激器) (Verity Medical) 来记录肌肉活动。根据 NeuroTrac 电极放置手册，将两个电极放置在每个肌肉体上方的皮肤上，沿着肌肉纤维，相距约一到两厘米。电极放置由一名理疗师完成。

电极被放置在四个拮抗肌肉群上：前臂肌肉 (前臂伸肌和屈肌)、上臂肌肉 (肱二头肌和肱三头肌)、肩部肌肉 (三角肌前部和后部) 以及肩带支撑肌肉 (胸肌和菱形肌)。EMG 数据通过蓝牙使用 NeuroTrac 软件 (Verity Medical) 实时传输到笔记本电脑。

完整的摘要可在 <https://jvme.utpjournals.press/doi/full/10.3138/jvme-2020-0039> 查阅。