

6 Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurden 34 Warmblutpferde echokardiographisch mittels B-Mode, konventionellem M-Mode, sowie Farb- und Spektraldoppler untersucht. Im Anschluss daran wurden aus digital gespeicherten B-Mode Filmsequenzen das anatomische M-Mode erstellt. Nach dem Ergebnis der klinischen Untersuchung konnten 28 Pferde in drei Gruppen eingeteilt werden. Die Gruppe 1 (n=10) beinhaltete klinisch und kardiologisch unauffällige Probanden. Die Gruppe 2 (n=11) umfasste Patienten mit einem Herzgeräusch von mindestens Grad II/VI ohne messbare Vergrößerung des linken Atriums oder des linken Ventrikels. In der Gruppe 3 (n=7) wurden Patienten zusammengefasst, die sowohl ein Herzgeräusch von mindestens Grad II/VI und Vergrößerungen der genannten Herzkompartimente aufzeigten. Die Einteilung der Patienten in die Gruppen 2 und 3 erfolgte nach dem echokardiographisch ermittelten Durchmesser des linken Vorhofes sowie dem Durchmesser des linken Ventrikels unterhalb der Mitralklappe gemessen aus der rechten kaudalen langen Achse. Die Probanden der Einzelfalldarstellungen (n=6) wiesen ein Vorhofflimmern auf und wurden aus diesem Grund keiner Gruppen zugeteilt.

Die myokardiale Verkürzungsfraction (fractional shortening, FS%) sowie weitere Herzdimensionen wurden aus vier unterschiedlichen Schnittebenen jeweils mittels B-Mode, konventionellem M-Mode und anatomischem M-Mode bestimmt. Dabei wurden folgende Ebenen verwendet:

- rechte kaudale lange Achse unterhalb der Mitralklappe
- rechte kaudale lange Achse im Bereich der Papillarmuskeln
- rechte kaudale kurze Achse unterhalb der Mitralklappe
- rechte kaudale kurze Achse im Bereich der Papillarmuskeln

Ziel dieser Arbeit war die Überprüfung der Anwendbarkeit des anatomischen M-Mode als Messverfahren in der Echokardiographie beim Pferd. Darüber hinaus sollten die Schnittebenen des M-Mode zur Ermittlung der myokardialen Verkürzungsfraction präzisiert werden.

Die aus dem B-Mode ermittelten Parameter lagen jenen des anatomischen M-Mode näher als jenen des konventionellen M-Mode. Der im anatomischen M-Mode frei bewegliche artifizielle Cursor ermöglichte in jedem Fall das orthogonale Schneiden der betreffenden Herzstrukturen, so dass die Ebenen jenen des B-Mode entsprachen. Im konventionellen M-Mode war dieser Vorgang nicht beständig durchzuführen.

Eine Streuung der Messwerte der myokardialen Verkürzungsfraction ist aufgrund der anatomischen Gegebenheiten der intrakardialen Orientierungsstrukturen zu erwarten.

Zusammenfassend konnte mit Hilfe dieser Studie gezeigt werden, dass das anatomische M-Mode in der Echokardiographie beim Pferd einsetzbar ist und zahlreiche Vorteile aufweist. Die im anatomischen M-Mode ermittelten linksventrikulären Dimensionen sind mit Referenzwerten aus dem B-Mode und konventionellen M-Mode vergleichbar. Das anatomische M-Mode kann somit das konventionelle M-Mode ersetzen. Da es sich um ein Nachbearbeitungsverfahren aus dem B-Mode handelt, verkürzt sich die Untersuchungsdauer für das Pferd erheblich.