

6. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde erstmalig eine Analyse der intrakardialen Strömungsverhältnisse bei gesunden und herzkranken Pferden mit Hilfe des farbkodierten M-Mode durchgeführt. Dazu wurden acht Anschallpositionen ausgewählt und der Beginn so wie die Dauer der dort aufgezeichneten farbkodierten Flußsignale gemessen und zwischen den unterschiedlich herzkranken Pferden verglichen.

Auch in der Humanmedizin liegen ähnliche Untersuchungen bis heute nicht vor

Abweichend vom Menschen kann der M-Mode-Strahl beim Pferd nicht parallel zur langen Herzachse gelegt werden. Dadurch kann das Füllungsverhalten des linken Ventrikels nicht so genau wie beim Menschen untersucht werden.

Bei dem Vergleich von Messungen der Refluxsignale mit dem farbkodierten M-Mode und B-Mode wurde bei den meisten Parametern eine gute Übereinstimmung festgestellt

Auch mit Hilfe einiger Messungen im farbkodierten M-Mode läßt sich der Schweregrad von Klappeninsuffizienzen beurteilen. Am genauesten scheint dies bei Aorteninsuffizienzen in der Anschallposition von links kaudal möglich zu sein

Der farbkodierte M-Mode bietet eine 20mal bessere zeitliche Auflösung von Flußsignalen als der farbkodierte B-Mode. Dies geschieht zum Nachteil der räumlichen Darstellung.

Genauere Zeitmessungen von farbkodierten Flußsignalen sind nur mit Hilfe des Farb-M-Mode möglich.

Nur die Kombination der Untersuchung von farbkodiertem M-Mode mit farbkodiertem B-Mode liefert bei komplizierten intrakardialen Strömungsverhältnissen genügend Informationen für eine sichere Diagnostik. Der Farb-M-Mode ist keine alternative, sondern eine ergänzende Untersuchungstechnik

Für die echokardiographische Routinediagnostik scheint die Untersuchung mit dem farbkodierten M-Mode zu aufwendig zu sein, in vielen Fällen liefert sie aber wertvolle diagnostische Hilfe.

Axel Soulier

**The echographic examination of the equine heart
with color coded doppler-technique in m-mode**

7. SUMMARY

In this study an analysis of intracardial bloodflow in healthy horses and patients with cardiac disease by means of color coded m-mode was conducted for the first time. Eight transducer positions were chosen and color coded flow signals were recorded and compared between horses with different degrees of cardiac disease.

So far similar reports have not been published for human or animal patients.

Unlike in humans the m-mode beam cannot be directed parallel to the long axis of the heart. Therefore filling of the ventricle cannot be determined as exactly as in humans.

The comparison of reflux signals in color coded m-mode and b-mode showed close relationships for most parameters.

Some recordings in color coded m-mode are very suitable for determination of the degree of valvular failure. The most favourable results were obtained for aortic valvular failure, when viewed from the left caudal position.

Color coded m-mode is twenty times more correct in determining time related changes of flow signals and less correct in determining dimensional changes.

Exact time related measurements of color coded flow signals require color coded m-mode.

In complicated cases of cardiac flow disturbances only the combination of color coded m-mode and color coded b-mode provides enough information for reliable diagnostics. Color coded m-mode is not an alternative but a complementary diagnostic method.

For echocardiographic routine diagnostics color coded m-mode seems to be a fairly complicated method. In many cases though, this technique can be a valuable diagnostic aid.