

1. Einleitung

In der herkömmlichen Diagnostik wurde die Dopplerechokardiographie vorwiegend zur zügigen Erfassung der Richtung, der Geschwindigkeit, der Intensität und der Charakteristik von Blutflüssen eingesetzt. Neuere Geräte bieten die Möglichkeit der Darstellung des Myokards hinsichtlich der Bewegungsrichtung und –geschwindigkeit mit dem Dopplerprinzip.

Sowohl die 2D-Echokardiographie als auch die M-Mode Technik erlauben nur eine semiquantitative Beurteilung der Myokardbewegung. Durch die Einteilung des Myokards in normo-, hypo-, dys- und akinetische Segmente ist weiterhin keine parametrische Einteilung der Myokardfunktion möglich. Die Bewertung der Kontraktionseigenschaften des linken Ventrikels ist limitiert durch die mangelnde Objektivität der Beurteilung.

Zwei unterschiedliche Techniken des Gewebe-Dopplers stehen zur Verfügung.

Bei der „pulsed wave“ Gewebe-Doppler-Echokardiographie wird ein bestimmtes Messvolumen („sample volume“) in die zu messende Myokardregion gelegt. Das entstehende Geschwindigkeitsspektrum kann von einem erfahrenen Untersucher direkt ausgewertet werden.

Bei der farbkodierten Gewebe-Doppler-Echokardiographie erfolgt die Darstellung der Geschwindigkeiten im 2D-Bild anhand einer Farbskala, wobei jedem Farbpixel eine digitale Geschwindigkeitsinformation hinterlegt ist. Durch eine Auswertungssoftware wird die Rekonstruktion eines Geschwindigkeitsprofils an beliebiger Bildposition ermöglicht.

In der vorliegenden Pilotstudie wurden in Zusammenarbeit mit der Humanmedizin die beim Pferd ermittelten Geschwindigkeitsprofile des Myokards mit jenen des Menschen verglichen. Weiterhin erfolgte auch ein Vergleich mit den ersten Untersuchungsergebnissen aus der Veterinärmedizin. Ziel dieser Studie war eine Identifizierung des Kurvenverlaufs beim Pferd. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit des Einsatzes der verschiedenen Gewebe-Doppler Varianten („pulsed wave“ Gewebe-Doppler und farbkodierter Gewebe-Doppler) bei Herzkrankheiten beim Pferd getestet werden.