

Matthias Johannes Niemers
Dr. med.

Systolic Aortic Root Motion: Ein Messparameter zur Beurteilung der globalen linksventrikulären Funktion

Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. Hugo Albert Katus

Die Beurteilung der linksventrikulären Funktion ist eine zentrale Aufgabe der kardialen Bildgebung, denn sie ermöglichen die Diagnose, Therapiesteuerung und Prognoseabschätzung diverser kardialer Pathologien. Etablierte Parameter wie die Ejektionsfraktion unterliegen jedoch gewissen Limitationen und spiegeln die komplexen Vorgänge während des Herzzyklus nur unzureichend wider, so dass stetig auch alternative oder ergänzende Verfahren gesucht und getestet werden. Eine einfache und seit Beginn der Echokardiographie bekannte Methode ist die Erfassung der systolischen Aortenwurzelbewegung mit Hilfe des M-Mode. Ob diese jedoch als Surrogatparameter der systolischen LV-Funktion dienen kann, wurde in bisherigen Studien nicht abschließend geklärt.

Zur Beantwortung dieser Frage wurde im Rahmen dieser Arbeit ein Studienkollektiv rekrutiert, welches das gesamte Spektrum der systolischen LV- Funktion von normal bis hochgradig eingeschränkt abdeckt.

Insgesamt wurden 356 Personen monozentrisch retrospektiv in die Untersuchung eingeschlossen, hiervon 200 Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie, 30 Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie, 26 Patienten mit Amyloidose und 100 herzgesunde Probanden. Bei allen wurde die Amplitude der Aortenwurzelbewegung erfasst und mit klinischen und echokardiographischen Parametern, insbesondere denen der systolischen LV- Funktion verglichen, um mögliche Zusammenhänge aufzuzeigen.

Die beste Assoziation fand sich zum globalen longitudinalen Strain, so dass sich schlussfolgern lässt, dass die Aortenwurzelbewegung insbesondere die longitudinale Komponente der systolischen LV-Funktion widerspiegelt.

Mit Hilfe von ROC- und COX-Analysen konnte gezeigt werden, dass die Messung der SARM eine gute prognostische und diagnostische Wertigkeit hinsichtlich des Eintretens eines kardialen Events bietet.

Die Erfassung der Aortenwurzelbewegung könnte daher in Zukunft zur Erfassung der longitudinalen LV-Funktion dienen, vor allem dann, wenn eine Strain-Erfassung nicht möglich ist oder nicht zur Verfügung steht.