

Diana Viertler
Dr.med.

Hochsensitives kardiales Troponin T bei Patienten mit hypertrophischer Kardiomyopathie - Identifikation assoziierter funktioneller und morphologischer Veränderungen mittels kontrastmittelverstärkter kardialer Magnetresonanztomographie

Promotionsfach: Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. E. Giannitsis

Die hypertrophische Kardiomyopathie ist die häufigste hereditäre Herzerkrankung (Prävalenz 0,2%) sowie die häufigste Ursache für den plötzlichen Herztod bei jungen Erwachsenen und Leistungssportlern. Dies unterstreicht die Wichtigkeit zur Diagnosefindung, Verlaufsbeobachtung und Identifikation von Risikopatienten.

Ziel dieser Arbeit war es bei 52 klinisch stabilen Patienten mit Myokardhypertrophie hs-cTNT-Konzentrationen zu messen und assoziierte klinische Variablen und Risikokonstellationen zu finden. Ein wichtiger Bestandteil vorliegender Studie war die Anwendung der kardialen Magnetresonanztomographie als nicht-invasives bildgebendes Verfahren zur Untersuchung von kardialer Anatomie und Funktion.

Das Patientenkollektiv setzte sich aus 28 Patienten mit hypertrophischer nichtobstruktiver Kardiomyopathie, 13 Patienten mit hypertrophischer obstruktiver Kardiomyopathie und 11 Patienten mit hypertensiver Herzerkrankung DD hypertrophische Kardiomyopathie zusammen. Diese Patienten wurden eingehend mittels EKG, Echokardiographie und Blutuntersuchungen mit u.a. Test auf hochsensitives Troponin T untersucht. Die Troponinmessung zur Diagnostik, u.a. bei der HCM, war bislang durch die geringe Analysegenauigkeit der konventionellen Troponin Assays im niedrigen Bereich limitiert. Mit der Entwicklung neuer hochsensitiver Troponin Assays stehen seit kurzem Tests zur Verfügung, mit denen auch minimale Troponinkonzentrationen sicher bestimmt werden können.

Zusätzlich wurde bei jedem Teilnehmer eine kardiale MR-Untersuchung nach festgelegtem Protokoll durchgeführt. Neben der LV-Analyse, 2-, 3- und 4-Kammerblick, wurden Aufnahmen nach Gabe von Gadolinium-Kontrastmittel und in T2-Wichtung gefertigt und anschließend ausgewertet.

Die Auswertungen dieser Untersuchungen lieferten wichtige Hinweise zum Einsatz der Troponins bei der hypertrophischen Kardiomyopathie.

Mittels der untersuchten Hyperintensitäten in der T2-Wichtung konnte eine Ödembildung als Ausdruck eines akuten Zellschadens gezeigt werden. Ebenso konnte durch die Auswertung

des late gadolinium enhancements Fibrose und damit ein chronischer Myokardschaden sichtbar gemacht werden.

Das late gadolinium Enhancement zeigte enge Assoziationen zu den hochsensitiven Troponinwerten. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang, dass in unserer Untersuchung eine starke Assoziation zwischen hs-cTnT Werten und dem Vorhandensein und dem Ausmass der T2-Hyperintensität festgestellt werden konnte. Neben einer eingeschränkten Nierenfunktion war das Vorliegen eines Ödems der einzige unabhängige Prädiktor für den Anstieg des hs-cTnT. Damit konnten wir erstmals diesen wichtigen Zusammenhang zwischen T2 und hs-cTnT als Ausdruck des akuten Zellschadens bei der HCM zeigen. Zudem zeigten die Patienten mit einem ausgeprägteren klinischen Risikoprofil für den plötzlichen Herztod deutlich erhöhte hs-cTnT-Werte.

Somit liefert diese Arbeit wichtige Einblicke zum diagnostischen und prognostischen Wert des Troponins bei der hypertrophischen Kardiomyopathie. Weitere prospektive Studien sind erforderlich, das Potential dieses Labortests als Diagnostiktool im klinischen Alltag des Patienten mit hypertrophischer Kardiomyopathie zu etablieren.