



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Diagnostischer Zusammenhang der hochsensitiven Troponine T und I für die Beurteilung der diastolischen Dysfunktion

Autor: Julia Hoffmann
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. I. Akin

In der vorliegenden Arbeit wurde der differentialdiagnostische Wert von kardialen Biomarkern verschiedener Entitäten - namentlich die hochsensitiven Troponine T und I (hsTnT und hsTnI), sowie das natriuretische Peptid NT-proBNP - bei Patienten mit isolierter diastolischer Dysfunktion untersucht. Die diastolische Herzinsuffizienz hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und gilt als eigenständige Form der Herzinsuffizienz, deren Pathophysiologie sich von der systolischen Herzinsuffizienz wesentlich - wenn auch noch nicht umfassend verstanden - unterscheidet.

Als Substudie der „CIBER“-Studie wurden insgesamt 214 Patienten prospektiv eingeschlossen, die während ihrer Krankenhaus-Behandlung eine routinemäßige echokardiographische Untersuchung erhielten. Allen Patienten wurden innerhalb von 24 Stunden zum Zeitpunkt der Echokardiographie-Untersuchung periphervenöse Blutproben abgenommen und standardisiert verarbeitet. Patienten mit einer akuten oder systolischen Herzinsuffizienz, Rechtsherzinsuffizienz, höhergradigen Herzklappenfehlern und einem akuten Koronarsyndrom wurden von der Analyse ausgeschlossen und damit insgesamt 70 Patienten herangezogen. Die untersuchten Patienten wurden entsprechend dem Schweregrad der diastolischen Dysfunktion in vier vordefinierte Gruppen eingeteilt. Die Biomarker-Analysen erfolgten mit standardisierten Assays (Troponin T hs STAT Assay der Firma Roche®; STAT High Sensitive Troponin-I Assay der Firma Abbot®; proBNP II STAT Assay der Firma Roche®)

In dieser Arbeit konnten zunächst Korrelationen zwischen den echokardiographischen Parametern des linken Vorhofs, des interventrikulären Septums und der Hinterwand des linken Ventrikels mit den verschiedenen Stadien der diastolischen Dysfunktion nachgewiesen werden. Darüber hinaus stiegen insbesondere die Konzentrationen der Biomarker hsTnT und NT-proBNP mit den zunehmenden Stadien der diastolischen Dysfunktion kontinuierlich an. Sowohl hsTnT als auch hsTnI waren in der Lage die diastolische Dysfunktion Grad III vergleichbar mit NT-proBNP zu diskriminieren. In multivariablen Regressions-Analysen konnte abschließend gezeigt werden, dass Patienten mit einer hsTnT Konzentration ≥ 28 pg/mL mit einem 4.7-fach erhöhten Risiko assoziiert waren an diesem Erkrankungsstadium zu leiden. Im Gegensatz waren Patienten mit einem NT-proBNP-Wert ≥ 632 pg/mL mit einem 4-fach erhöhten Risiko behaftet an einer diastolischen Dysfunktion Grad III zu leiden, während sich das hsTnI gegenüber NT-proBNP hierfür nicht durchsetzen konnte.

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation liefern neue Ansatzpunkte für die Verbesserung der Diagnosestellung und Risikostratifizierung von Patienten mit isolierter diastolischer Herzinsuffizienz. Die Analyse kombinierte die einzelnen Phasen der diastolischen Dysfunktion, wie sie in der transthorakalen Echokardiographie heutzutage routinemäßig abgebildet werden, mit der biochemischen Information der zusätzlich gemessenen Biomarker, was bis dato kein klinischer Standard in diesem Zusammenhang ist. Das hsTnT stellte sich dabei als vielversprechender Biomarker für die Identifikation der diastolischen Herzinsuffizienz heraus. Er kann eine diastolische Dysfunktion Grad III zuverlässig und unter Berücksichtigung klinischer Parameter diskriminieren.

Zusammenfassend könnte in Zukunft gerade die Kombination aus differenzierter stadien-getreuer transthorakaler Echokardiographie-Betrachtung, patho-biochemischer Multimarker-Strategie bestehend aus hochsensitiven Troponinen und natriuretischen Peptiden, sowie die Miteinbeziehung der individuellen Komorbiditäten für jeden betroffenen Patienten, die an einer diastolischen Herzinsuffizienz leiden, die optimierte und individualisierte Risikostratifizierung und Diagnosestellung bedeuten.