

Miriam Aline Schell

Dr.med.

## **Biologische Varianz, Reference Change Value und Minimal Important Difference der Atemmuskulatur bei Patienten mit stabiler chronischer Herzinsuffizienz**

Fach: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. Dr. Lutz Frankenstein

Die chronische Herzinsuffizienz ist eine Multiorganerkrankung mit steigender Prävalenz und Inzidenz. In der Diagnostik fehlt es weiterhin an objektiven Parametern, die eine bessere Einschätzung bezüglich der Schwere und des Verlaufs der Erkrankung ermöglichen. Die Messung von  $PI_{max}$  könnte als objektiver Parameter für die Verlaufsbeurteilung der chronischen Herzinsuffizienz in Frage kommen. Für eine ausreichende Interpretation und mögliche Verwendung in der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz fehlten bisher die Daten zur biologischen Varianz von  $PI_{max}$ . Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die biologische Varianz von  $PI_{max}$  zu ermitteln. Dafür wurde der RCV, die MID, der II und die Intraklassen-Korrelationskoeffizienten als Parameter der biologischen Varianz berechnet. Zusätzlich erfolgte die Interpretation dieser Parameter hinsichtlich ihrer klinischen Anwendbarkeit. Für diese retrospektive Studie wurden die Daten der stabilen chronisch herzinsuffizienten Patienten dem Herzinsuffizienzregister HeLuMa (Kooperation des Universitätsklinikums Heidelberg, des Klinikums Ludwigshafen und des Theresienkrankenhauses Mannheim) des Heidelberger Universitätsklinikums entnommen. Die Einteilung dieser Patienten erfolgte in die drei Kohorten A, B und C. Es waren zwei Messungen von  $PI_{max}$  im Abstand von 90 (Kohorte A mit 25 Patienten), 180 (Kohorte B mit 93 Patienten) und 365 Tagen (Kohorte C mit 184 Patienten) durchgeführt worden. Die chronische Herzinsuffizienz der Patienten war durch eine systolische Dysfunktion bedingt, die hier als  $LVEF < 45\%$  definiert wurde. Die Stabilität der Patienten war gegeben, wenn sich das NYHA-Stadium zwischen den zwei Messungen nicht veränderte. Zusätzlich durfte drei Monate vor bis drei Monate nach dem Messintervall keine kardiale Dekompensation auftreten

und keine Herztransplantation stattfinden. Ebenso wurden Patienten, die in diesem Zeitraum verstorben waren, aus der Studie ausgeschlossen. Durch die Berechnung des RCV und der MID konnte gezeigt werden, dass eine Änderung von mehr als 1,12 kPa (MID) bzw. 10,8 % (RCV) innerhalb eines Jahres eine klinisch signifikante Situation für den Patienten darstellt. Der II mit Werten zwischen 16,3 und 21,4 % lässt auf eine patientenbezogene Interpretation von  $PI_{\max}$  schließen. Zusätzlich zeigte sich, dass die Messung von  $PI_{\max}$ , unabhängig von Alter und Geschlecht der Patienten sowie Ätiologie der Herzinsuffizienz, durchgeführt und interpretiert werden kann. Somit stellt  $PI_{\max}$  einen weiteren objektiven und einfach zu erhebenden Parameter dar, welcher im klinischen Alltag für eine bessere Verlaufsbeurteilung und Prognostizierung chronisch herzinsuffizienter Patienten verwendet werden sollte.