

Peter Michael Bride

Dr. med.

## **Über die Prävalenz und die prognostische Aussagekraft von Autoantikörpern gegen kardiales Troponin I hinsichtlich der Entwicklung der linksventrikulären Funktion bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt – eine magnetresonanztomographisch kontrollierte Studie**

Geboren am 19.11.1982 in Albstadt

Staatsexamen am 27.11.2009 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. Dr. med. E. Giannitsis

Nach akutem Myokardinfarkt (MI) ist die Prognose des Patienten maßgeblich abhängig von der Entwicklung der linksventrikulären Funktion. Der Begriff Remodeling beschreibt diesen Vorgang, ist jedoch weder in seiner Pathophysiologie vollständig geklärt noch lässt er sich in seiner Gesamtheit quantifizieren. Es gab in der Vergangenheit viele verschiedene Ansätze, um den Vorgang des Remodelings nach Myokardinfarkt zu untersuchen und um daraus schon unmittelbar nach dem Infarktgeschehen prognostische Schlüsse zu ziehen. Ein neuer Ansatz, der in dieser Studie untersucht wurde, ist der Einfluss von Autoantikörpern gegen kardiales Troponin I (cTnI-Ak) auf die Entwicklung der linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) innerhalb eines definierten Nachbeobachtungszeitraums nach akutem Myokardinfarkt. Zu diesem Zweck wurde prospektiv bei 108 Patienten mit akutem MI das Vorhandensein von cTnI-Ak untersucht und die Ergebnisse hinsichtlich eines Zusammenhangs mit der Entwicklung der LVEF ausgewertet. Alle Patienten erhielten nach Aufnahme eine PTCA mit Implantation eines Stents. Zur Bestimmung der linksventrikulären Volumina, Funktion und Infarktgröße wurde die kontrastmittelverstärkte kardiale Magnetresonanztomographie (CE-MRT) mit Gadolinium 3-5 Tage und in einem Follow-Up 6-9 Monate nach Infarkt eingesetzt.

Bei insgesamt 9,3% (n=10) der Patienten konnte ein cTnI-Ak Titer >1:160 gemessen werden. Diese Patienten wurden als cTnI-Ak positiv definiert, die restlichen 90,7% (n=98) wurden als cTnI-Ak negativ definiert. Das Kollektiv wurde in diese beiden Gruppen aufgeteilt und bezüglich demografischer Parameter wie Alter, Geschlecht und Anteil an ST-Segment Hebungsinfarkt (STEMI), kardiovaskulärer Risikofaktoren wie Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Gesamtcholesterin, LDL, HbA1c, Nikotinkonsum und positiver Familienanamnese bezüglich kardiovaskulärer Erkrankungen und Entlassmedikation (ASS, Clopidogrel, Statin, Betablocker, ACE-Hemmer/AT1-Blocker, Diuretika) verglichen. Hierbei zeigte sich, bis auf die Verschreibung von Diuretika, kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Darüber hinaus wurden beide Gruppen auch auf bereits etablierte prognostisch bedeutsame Parameter wie Infarktgröße, kardiales Troponin T (cTnT) und N-terminales pro Brain Natriuretic Peptide untersucht und verglichen. Auch in dieser Hinsicht unterschieden sich die beiden Gruppen nicht signifikant. Die MR-tomographisch gemessenen Werte für enddiastolisches Volumen (LVEDV), endsystolisches Volumen (LVESV) und Schlagvolumen (SV) entwickelten sich in den beiden Gruppen nicht signifikant

unterschiedlich. Die LVEF in der Gruppe der cTnI-Ak Negativen lag zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung bei durchschnittlich 54,6% und verbesserte sich innerhalb des Nachbeobachtungszeitraums hochsignifikant auf 59,7% ( $p < 0,001$ ). Bei den cTnI-Ak Positiven blieb die LVEF mit durchschnittlich 57,4 % bei der ersten und 56% bei der zweiten Untersuchung annähernd gleich. Damit konnte ein signifikanter Unterschied in der Entwicklung der LVEF zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden ( $p = 0,031$ ).

In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass die Abwesenheit von cTnI-Ak ein prädiktiver Faktor für eine Verbesserung der LVEF ist. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind wegen der Selektion des Patientenkollektivs jedoch nicht auf die Gesamtheit aller akuten Myokardinfarkte übertragbar. Es bedarf weiterer Studien, um die Entstehung und Bedeutung von cTnI-Ak nach akutem MI zu erforschen sowie um ihre prognostische Aussagekraft zu verstehen.