

Nicolas Berlin
Dr. med.

Evaluation präinterventioneller Prädiktoren für die Ein-Jahres-Gesamtmortalität nach MitraClip®-Implantation

Fach/Einrichtung: Innere Medizin
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Philip Raake

Die Herzinsuffizienz ist ein multifaktorielles Krankheitsbild, das einen immer größer werdenden Teil der Patienten im klinischen Alltag verursacht. Besonders Begleitpathologien bringen die konventionell etablierten Therapien an den Rand des Machbaren. Hierunter fällt auch die sekundäre Mitralklappeninsuffizienz, die auf eine linksventrikuläre Dysfunktion zurückzuführen ist. Durch die Unfähigkeit des Klappenschlusses fließt während der Systole Blut zurück in den linken Vorhof. Charakteristisch für dieses Patientenkollektiv ist eine besonders schlechte Prognose und ein hohes Operationsrisiko. Folglich konnte ein Großteil dieser Patienten nicht der kardiochirurgischen Intervention zugeführt werden.

Aus diesem Grund wurden minimalinvasive katheterbasierte Eingriffe entwickelt. Das MitraClip®-System stellt aktuell das System mit der längsten klinischen Erfahrung dar. Bisher ist jedoch wenig über präinterventionelle Prädiktoren für die Ein-Jahres-Gesamtmortalität bekannt, ebenso über den Stellenwert der invasiven Hämodynamik mittels Rechtsherzkatheters in der präinterventionellen Diagnostik, insbesondere bei Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz.

In dieser vorliegenden Arbeit wurden retrospektiv 174 Patienten, die im Zeitraum von September 2009 bis Januar 2016 in dem Universitätsklinikum Heidelberg MitraClip®-implantiert wurden und präinterventionell eine Rechtsherzkatheteruntersuchung bekamen, hinsichtlich der Ein-Jahres-Gesamtmortalität analysiert. Dabei wurden Patientencharakteristika, Laborparameter und Parameter klinischer, sowie apparativer Untersuchungen gesammelt und anschließend statistisch betrachtet. Dabei fiel auf, dass es sich bei dem vorliegenden Patientenkollektiv bezüglich des Grades der Herzinsuffizienz um ein wesentlich morbideres handelt, als es in den großen Registern vorliegt. Univariat stellten sich die NYHA-Klasse, der echokardiographisch gemessene linksventrikuläre endsystolische Durchmesser und rechtsatriale Druck, die invasiv mittels Rechtsherzkatheter bestimmte gemischtvenöse Sättigung (S_vO_2) und ebenfalls der rechtsatriale Druck, sowie laborchemisch das hochsensitive Troponin T (hsTnT), das N-terminales pro Brain Natriuretic Peptide und die glomeruläre Filtrationsrate als Prädiktoren heraus. Statistisch multivariat ausgewertet ergab sich, dass das hsTnT und die S_vO_2 als Prädiktoren für die Ein-Jahres-Gesamtmortalität

am geeignetsten sind. Zur Erstellung des Heidelberger MitraClip-Risikoscores, kurz HeiM-Risk-Score, der Patienten mit erhöhtem Risiko im ersten Jahr zu versterben identifiziert, wurden Grenzwerte für diese beiden Werte gebildet. So stellte sich heraus, dass Patienten mit einem hsTNT $<75\text{pg/ml}$ und einer $S_vO_2 \geq 55\%$ das geringste Risiko, Patienten mit einem hsTNT $\geq 75\text{pg/ml}$ oder einer $S_vO_2 < 55\%$ ein erhöhtes Risiko und Patienten einem hsTNT $\geq 75\text{pg/ml}$ und einer $S_vO_2 < 55\%$ das höchste Risiko aufweisen im ersten postinterventionellen Jahr zu versterben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit der vorliegenden Arbeit ein einfacher Risikoscore etabliert wurde, der auf einem herzspezifischen Biomarker, dem hsTNT und der S_vO_2 , die Rückschlüsse auf die Herzfunktion und die des Gesamtorganismus zulässt, beruht. Hiermit lassen sich sehr einfach Patienten mit einem hohen Risiko nach MitraClip-Implantation identifizieren, die letztlich besonders intensiv postinterventionell nachgesorgt werden sollten.

