

## MRT hilft bei Prognose-Einschätzung von Patienten mit pulmonaler Hypertonie

Swift AJ et al. Magnetic resonance imaging in the prognostic evaluation of patients with pulmonary arterial hypertension. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; DOI 10.1164/rccm.201611-2365OC

**MRT-Messungen rechtsventrikulärer Strukturen und der Steifigkeit der proximalen Pulmonalgefäße können dabei helfen, die Prognose von Patienten mit pulmonal-arterieller Hypertonie einzuschätzen. Zu diesem Ergebnis kommt eine longitudinale Untersuchung einer Arbeitsgruppe um A. J. Swift, die hierzu Daten von knapp 600 Patienten ausgewertet hat.**

Bei Patienten mit pulmonal-arterieller Hypertonie (PAH) ist es wichtig, den Schweregrad der Erkrankung und die Lebenserwartung einzuschätzen, da dies unter anderem die Wahl der Behandlung und das Timing einer Transplantation lenkt. Zahlreiche Parameter wurden bisher hierzu herangezogen, doch haben sie alle Limitationen wie beispielsweise Invasivität oder eine subjektive Beurteilung der Ergebnisse. Die Autoren verwendeten nun MRT-Messungen, die bereits in kleineren Untersuchungen gute Ergebnisse zeigten. In ihre Studie schlossen sie konsekutive Patienten mit PAH ein, die sich zwischen 2008 und 2015

einer MRT-Untersuchung unterzogen. Außerdem erfolgte eine weitere Diagnostik mittels Lungenfunktionsuntersuchung, Belastungstest, CT, CT Pulmonalis-Angiografie und Rechtsherzkatheter.

576 Patienten gingen in die Analyse ein, 221 von ihnen (38%) verstarben während des mittleren Beobachtungszeitraums von 42 Monaten. Aus diesen bildeten die Autoren eine Trainingskohorte mit 288 Patienten und 115 Todesfällen sowie eine Validierungskohorte mit 288 Patienten und 106 Todesfällen. Mittels multivariater Cox-Regression konnten die Autoren im MRT zwei unabhängige Mortalitätsprädiktoren identifizieren, nämlich den nach Alter und Geschlecht angepassten rechtsventrikulären endsystolischen Volumen-Index (RVESVI%pred) sowie die relative Flächenveränderung der Pulmonalarterie. Ein anhand der Trainingskohorte entwickeltes Modell aus MRT-Messungen und klinischen Daten konnte die 1-Jahres-Mortalität in der Validierungskohorte mit einer Sensitivität von 70%, einer Spezifität von 62%, einem positiven prädiktiven Wert von 24% und einem negativen prädiktiven Wert von 92% vorhersagen. Für die 3-Jahres-Mortalität betrug die Werte 77% (Sensitivität), 73% (Spezifität), 56% (positiver prädiktiver Wert) und 87% (negativer prädiktiver Wert). Das Modell war genauer bei Patienten mit idiopathischer PAH (Sensitivität 89%, Spezifität 76%, positiver prädiktiver Wert 60% und negativer prädiktiver Wert 94%).

### FAZIT

MRT-Messungen der rechtsventrikulären Struktur und Funktion sind gut reproduzierbar und besitzen nach Ansicht der Autoren prognostischen Wert. Die Kombination dieser Messungen mit der Steifigkeit der proximalen Pulmonalgefäße und klinischen Daten erwiesen sich laut Autoren als unabhängige Prädiktoren mit mäßiger Genauigkeit für die Prognose von Patienten mit pulmonal-arterieller Hypertonie. Weitere Untersuchungen zum Wert der MRT bei PAH seien nötig.

Dr. med. Johannes Weiß, Bad Kissingen