

Daniel Tian Li  
Dr. med.

## **Der prognostische Wert der linksventrikulären Endomyokardbiopsie bei der nicht-ischämischen dilatativen Kardiomyopathie**

Fach/Einrichtung: Innere Medizin  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Benjamin Meder

Zusammenfassend handelt es sich bei der vorliegenden Forschungsarbeit um eine longitudinale Kohortenstudie zur Untersuchung des prognostischen Wertes von linksventrikulären Endomyokardbiopsien bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie. Hierzu wurden digitalisierte Biopsieschnittbilder mithilfe computergestützter Bildanalysemethoden analysiert und die Merkmale Kollagenvolumenfraktion und Grad der Inflammation quantifiziert. Ein 524 Patienten umfassendes klinisches Datenregister wurde in Zusammenhang mit den histologischen Merkmalen statistisch ausgewertet, um die prognostische Vorhersagekraft der digitalen Bilddaten im Vergleich zu bereits etablierten Markern der Herzinsuffizienz mittels uni- und multivariabler Analysen zu bestimmen. Die linksventrikuläre Kollagenvolumenfraktion als digitaler Biomarker korrelierte direkt mit dem Risiko für Herzinsuffizienz-assoziierte Ereignisse und der ursachenunabhängigen Gesamtsterblichkeit. Ein optimaler Trennpunkt zur Differenzierung des gesamten Patientenkollektivs in zwei Risikogruppen wurde bei einer Kollagenvolumenfraktion von 32% ermittelt. In der Hochrisikogruppe wurden die primären Endpunkte signifikant häufiger erreicht als in der Niedrigrisikogruppe. Im Vergleich zu einem einzelnen Risikofaktor wies eine Kombination des N-terminalen pro-Brain-Natriuretic-Peptide mit dem digitalen Fibrosemarker in einem Zwei-Faktoren-Risikomodell eine bessere Vorhersagekraft und deutlichere Risikostratifizierung für den Endpunkt der Herzinsuffizienz-assoziierten Ereignisse auf.

Abschließend lässt sich Schlussfolgern, dass die präzise und objektivierbare Quantifizierung der Kollagenvolumenfraktion in digitalisierten Endomyokardbiopsien vor allem in Kombination mit den bereits bekannten Progressfaktoren der Herzinsuffizienz einen zusätzlichen prognostischen Wert erbringt. Sie ermöglicht eine Einteilung der Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie in zwei signifikant divergente Risikogruppen hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten schwerwiegender und letaler Ereignisse. Auf dieser Basis können in zukünftigen Studien weitere Risikomodelle für die dilatative Kardiomyopathie unter Einbeziehung der Fibrosequantifizierung erprobt und validiert werden.