



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung**

**Risikostratifizierung von Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie
vor ICD- Implantation mittels der kardialen
Magnetresonanztomographie**

Autor: Christopher Wahlers
Institut / Klinik: I. Medizinischen Klinik
Doktormutter: Prof. Dr. T. Papavassiliu

Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie besitzen ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines plötzlichen Herztodes. Dieser lässt sich durch die Implantation eines implantierbaren Kardioverter Defibrillators reduzieren.

Die Schwierigkeit liegt in der Identifikation der Patienten, die einen plötzlichen Herztod erleiden werden und somit am meisten von der primärpräventiven Implantation profitieren.

Die aktuelle Indikationsstellung einer primärpräventiven Kardioverter Defibrillator Implantation bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie beruht auf der linksventrikulären Ejektionsfraktion <35%, unter optimierter medikamentöser Therapie.

Diese Indikationsstellung ist im Hinblick auf die Risikostratifizierung jener Patienten, die ein erhöhtes Risiko für einen plötzlichen Herztod besitzen, möglicherweise unzureichend.

Daraus resultierte die Frage, welche kardialen Parameter bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie besser in der Lage sind, ein erhöhtes Risiko für einen plötzlichen Herztod vorauszusagen.

Weiterhin sollte der Fibrosegrad des Herzens bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie als Marker einer schlechteren Prognose evaluiert werden.

Unser Studienkollektiv umfasste 163 Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie, die am Universitätsklinikum Mannheim eine diagnostische kardiale Magnetresonanztomographie mit gadoliniumhaltigen Kontrastmittel erhalten haben.

Allen Patienten wurde im Anschluss ein implantierbarer Kardioverter Defibrillator implantiert. Nachfolgend wurden die Patienten durch die Arrhythmieambulanz des Universitätsklinikum Mannheim betreut und die Daten aus den implantierten Kardioverter-Defibrillatoren regelmäßig ausgelesen sowie klinische Parameter erfasst (kardiale Ereignisse, Therapieabgaben, Hospitalisationen und Todesfälle). Das Follow-up betrug 47 Monate \pm 113 Monate.

Mit den Follow-up Daten der Arrhythmieambulanz des Universitätsklinikums Mannheim und den kardialen Magnetresonanztomographiedaten unter Zuhilfenahme der Software cvi42 bestimmten wir strukturelle und funktionelle links- sowie rechtsventrikuläre Parameter des Herzens. Die erhobenen Parameter wurden zwischen 142 überlebenden und 21 verstorbenen Patienten verglichen.

Wir konnten zeigen, dass die rechtsventrikulären und rechtsatrialen Parameter signifikant mit einer erhöhten Mortalität assoziiert sind. Die Ergebnisse unserer Studie unterstreichen signifikant die aktuelle Vermutung, dass die TAPSE und RVEF als Zeichen einer RVSD als prognostische Parameter der dilatativen Kardiomyopathie herangezogen werden können.

Mithilfe der Auswaschung des gadoliniumhaltigen Kontrastmittels aus dem Herzen berechneten wir weiterhin den Fibrosegrad des linken Ventrikels. Das Vorhandensein von Late Gadolinium Enhancement war mit 40% bei den verstorbenen versus 87% bei den überlebenden Patienten signifikant geringer. Dies reflektierte sich ebenfalls im prozentuellen Fibrosegrad: LGE in der n-SD Threshold Technik mit SD 4-5 (in%): $2,3 \pm 3,5$ verst. vs. $4,2 \pm 2,7$, nicht verst.; $p=0,015$. Diese Werte überraschten, da in der Literatur bisher der Fibrosegrad mit der Sterblichkeit korrelierend dargestellt wurde.

Die Ergebnisse unserer Studie unterstreichen den Bedarf einer genaueren Evaluierung der bis dato unzureichend untersuchten rechtsventrikulären und rechtsatrialen Parametern (TAPSE, RV-EF, RAD) als potentielle Surrogatmarker einer effektiveren Risikostratifizierung von Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie, bei primärpräventiver Kardioverter Defibrillator Implantation.

Zukünftige Studien sollten gegebenenfalls entsprechende Cut-off Werte definieren, ab denen eine erhöhte Mortalität zu erwarten ist.