



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

**Klinische Untersuchung zur Wirksamkeit der kardialen
Kontraktilitätsmodulation bei 81 Patienten mit chronischer
Herzinsuffizienz**

Autor: Raphaela Paloma Schneider
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. M. Borggrefe

In dieser Arbeit wird die Wirksamkeit und das Überleben im Langzeitverlauf bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz, die mit der kardialen Kontraktilitätsmodulation behandelt werden, untersucht.

Dies ist eine retrospektive Untersuchung von insgesamt 81 Patienten, die zwischen 2004 und 2012 ein CCM-System implantiert bekamen. Die mittlere Follow up-Dauer war $34,2 \pm 28$ Monate (6-123), in der Veränderungen der NYHA-Klasse, Ejektionsfraktion, Lebensqualität (MLWHFQ), NT-pro-BNP und peakVO_2 analysiert wurden. In Bezug auf das Überleben wurde die beobachtete Mortalitätsrate mit der vom MAGGIC Score vorhergesagten Mortalität verglichen.

Die Patienten waren zwischen 61 ± 12 Jahre alt mit einer Ejektionsfraktion von $23 \pm 7\%$. Die Herzinsuffizienz entstand auf dem Boden einer dilatativen ($n=33$, 40,7%) bzw. ischämischen Kardiomyopathie ($n=48$, 59,3%). Die Ejektionsfraktion stieg von $23,1 \pm 7,9$ auf $29,4 \pm 8,6\%$ ($p < 0,05$) an, die peakVO_2 von $13,9 \pm 3,3$ auf $14,6 \pm 3,5 \text{ ml/kg/min}$. Der mittlere NT-proBNP reduzierte sich von 4395 ± 3818 auf $2762 \pm 3490 \text{ ng/l}$ ($p < 0,05$). Die gesamte klinische Ansprechrage, welche als eine Verbesserung um mindestens eine NYHA-Klasse in den ersten 6 Monaten oder in der folgenden Follow up-Dauer definiert wurde, lag bei 74,1%. Während der Follow up-Dauer verstarben 21 (25,9%) Patienten, 11 (52,4%) aufgrund einer kardialen Ursache und 10 (47,6%) aufgrund einer nicht-kardialen Ursache. Die 1 Jahresmortalität bzw. 3 Jahresmortalität lag bei 5,2% bzw. 29,5%, verglichen mit der vom MAGGIC Score vorhergesagten Mortalitätsrate von 18,4% ($p < 0,001$) und 40% ($p = \text{ns}$). Die Log-Rank Analyse für Ereignisse innerhalb von 3 Jahren zeigte, dass Patienten mit einer CCM-Therapie eine signifikant niedrigere Mortalitätsrate ($p = 0,22$) aufwiesen verglichen mit der vom MAGGIC Score vorhergesagten Mortalitätsrate. Ein proarrhythmischer Effekt konnte nicht nachgewiesen werden.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die CCM-Therapie die Lebensqualität, die körperliche Belastbarkeit, die Ejektionsfraktion und die NT-proBNP-Werte im Langzeitverlauf verbessert. Zudem erscheinen die beobachteten Mortalitätsraten insgesamt niedriger als die vom MAGGIC Score vorhergesagten Mortalitätsraten zu sein.

Zur Erhebung von prognostischen Daten bezüglich Mortalitätsreduktion bedarf es weiterer prospektiver Studien. Ebenso könnten technische Verbesserungen, wie die Reduktion der Elektrodenzahl und ein neuer Algorithmus für Patienten mit Vorhofflimmern, für die Implementierung der CCM-Therapie zur Behandlung der Herzinsuffizienz beitragen.