



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

**Beobachtungsstudie des klinischen Nutzen von tragbaren
Defibrillatoren bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen**

Autor: Tobias Christian Dreher
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. I. El-Battrawy

Die Dissertation beschreibt eine monozentrische Kohorte von 153 Patienten aus dem Universitätsklinikum Mannheim der Universität Heidelberg, denen im Zeitraum vom 01. April 2012 bis 31. März 2019 ein tragbarer Kardioverter/Defibrillator (WCD) verschrieben wurde. Die Studien zu dieser Kohorte sollten Echtheitsergebnisse und Erfahrungen zu ventrikulären Tachyarrhythmie Ereignissen und Langzeitergebnisse aufzeigen. Mit diesen Daten soll bereits bekanntes Wissen bestätigt und erweitert werden.

Hintergrund: Herzkreislauferkrankungen sind mit ungefähr 17 Millionen Todesfällen pro Jahr die führende Todesursache weltweit. Etwa 25% hiervon sind auf den Plötzlichen Herztod (im Englischen: Sudden Cardiac Death) zurückzuführen. Das Risiko daran zu versterben ist bei Männern größer als bei Frauen und steigt auf Grund der Prävalenz der Koronaren Herzerkrankung mit dem Alter.

Die Risikostratifizierung für den plötzlichen Herztod basiert hauptsächlich auf einer eingeschränkten linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) $\leq 35\%$.

Der tragbare Kardioverter/Defibrillator (WCD) wird zur Vorbeugung des plötzlichen Herztods (SCD) angewendet. In den Leitlinien wird ein Zeitraum von 90 Tagen empfohlen, doch könnte eine Verlängerung der Tragezeit des WCD bis zur Erhöhung der Ejektionsfraktion ($\geq 35\%$) vorgeschlagen werden.

Patienten und Methoden: Eine Kohorte von 153 Patienten mit verordneter WCD wurde zweimal in je zwei Gruppen unterteilt: (A) Eine Gruppe mit < 90 Tragetagen ($n=112$) vs. eine Gruppe mit ≥ 90 Tragetagen ($n=41$) und in (B) eine männliche ($n=118$) vs. eine weibliche Gruppe ($n=35$). Die Basischarakteristika von 153 Patienten mit WCD wie Indikationen für die Anwendung von WCD, klinische Parameter, Medikation, Krankengeschichte und kardiovaskuläre Risikofaktoren wurden erfasst und verglichen.

Ergebnisse: (A) In der ersten Gruppe kam es bei 3,6 % der Patienten zu einem WCD-Schock, bei 47,3 % verbesserte sich die linksventrikuläre Auswurffraktion (LVEF) nach 3 Monaten, und bei 37,5 % wurde ein implantierbares elektronisches Herzgerät (CIED) eingesetzt.

Bei 20,5 % verbesserte sich der LVEF nach 6-12 Monaten, aber 73 % hatten bereits einen ICD implantiert. In der zweiten Gruppe erhielten 4,9 % einen WCD-Schock, bei 34,1 % verbesserte sich die LVEF nach 3 Monaten, 48,8 % wurden mit einem ICD implantiert, und 2 erhielten während der Nachbeobachtungszeit einen ICD-Schock. Eine Verbesserung der LVEF nach 6-12 Monaten trat bei 26,8 % ein. Bei 7,3 % der Patienten war eine ICD-Implantation aufgrund der LVEF-Erhölung nicht mehr indiziert.

(B) Während 41 % der Männer an einer ischämischen Kardiomyopathie (ICM) mit LVEF $\leq 35\%$ litten, erhielten nur 23 % der Frauen einen WCD mit ICM; $p=0,05$. Die Tragedauer des WCD war in beiden Gruppen vergleichbar, 21 ± 4 bei Männern vs. 22 ± 3 Stunden/Tage bei Frauen, $p=0,18$ und 65 ± 42 bei Männern vs. 65 ± 43 Tage bei Frauen, $p=0,96$. Die Rate der adäquaten Schocks war in beiden Gruppen ähnlich, 4 % bei den Männern und 3 % bei den Frauen; $p=0,71$.

Schlussfolgerung: Eine Verlängerung der Tragedauer des WCD über 90 Tage könnte die Zahl der unangemessenen ICD-Implantationen verringern.

Außerdem lässt sich sagen, dass unter realen Bedingungen keine Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Patienten in der Adhärenz, Wirksamkeit und Auswirkung auf die Sterblichkeit nach der Anwendung des WCD festgestellt werden konnte.