



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

Der Einfluss eines linksventrikulären Herzunterstützungssystems (Impella® 2.5) gegenüber konservativer Therapieverfahren auf die Nierenfunktion von Patienten mit kardiogenem Schock

Autor: Charlotte Schellenberg
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. S. Baumann

Hintergrund: Akutes Nierenversagen (ANV) stellt auf Grund der Reduktion des Herzzeitvolumens eine häufige und schwerwiegende Komplikation des kardiogenen Schocks (KS) dar. Der Einfluss einer hämodynamischen Unterstützung mittels des linksventrikulären Herzunterstützungssystems (LVAD) Impella® 2.5 (Abiomed, Danvers, MA, USA) auf die Nierenfunktion wurde bisher nicht untersucht.

Ziel: Wir untersuchten die Hypothese, dass der kontinuierliche Blutfluss mittels des LVADs Impella® 2.5 einen Schutz vor ANV bieten kann. Des Weiteren wurde deren Auswirkung auf schwere kardiale und zerebrovaskuläre Komplikationen (MACCE) untersucht.

Methodik: In der vorliegenden retrospektiven monozentrischen Studie wurden insgesamt 48 Patienten mit KS, welche mittels Impella® 2.5 Pumpe therapiert wurden, eingeschlossen. Diese Kohorte wurde mit einer gleich großen konservativ behandelten Kontrollgruppe verglichen.

Ergebnisse: Der primäre Endpunkt ANV trat im Gesamtkollektiv mit einer Inzidenz von 25% auf. Dabei ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen (25% vs. 25%, $p=1$). Die Notwendigkeit einer Hämodialyse bestand bei insgesamt 32 Patienten (33,3%) und war ebenfalls gleichmäßig auf die beiden Gruppen verteilt. Der sekundäre Endpunkt MACCE trat in der Impella® 2.5 Gruppe signifikant häufiger auf als in der Gruppe, welche mittels konservativer Therapie behandelt wurde (70,8% vs. 47,3%, $p=0,02$). Dies lässt sich vor allem auf die signifikant erhöhte Mortalität in der Impella® 2.5 Gruppe zurückführen (68,7% vs. 45,8%, $p=0,02$). Die weiteren Komponenten des MACCE waren gleichmäßig auf beide Interventionsgruppen verteilt.

Schlussfolgerung: Ein protektiver Effekt der Impella® 2.5 auf die Nierenfunktion konnte in unserer Studie nicht nachgewiesen werden. Die höhere Morbidität und notwendige komplexere initiale Interventionen bei mehr betroffenen Koronargefäßen in der Impella-Gruppe könnte allerdings das Auftreten eines ANV beeinflusst und den protektiven Effekt der Impella® 2.5 Pumpe auf die Nierenfunktion überdeckt haben. Die Indikationsstellung für die Anwendung der Impella® 2.5 Pumpe bei Patienten mit KS sollte nach der aktuellen Studienlage kritisch und individuell geprüft werden, da bisher keine wesentlichen Effekte durch den hämodynamischen Vorteil eines LVADs auf das Outcome der Patienten aufgezeigt werden konnte. Daher sind randomisiert-kontrollierte Studien mit einem großen Patientenkollektiv notwendig, um die bisher wenig eindeutigen Studienergebnisse über die Verwendung der Impella® 2.5 Pumpe bei Patienten mit KS zu untersuchen.