



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

**Point-of-Care-Analyse der Effekte von Desmopressin auf  
Thrombozyten an kardiochirurgischen Patienten**

Autor: Anne-Christine Stephanie Schneider  
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Doktorvater: Prof. Dr. Ch. Hofstetter

Ein vermehrter postoperativer Blutverlust ist im klinischen Alltag eine relevante Komplikation nach kardiochirurgischen Eingriffen. Diese kann insbesondere durch die Verwendung der extrakorporalen Zirkulation bzw. den hier regelhaften Kontakt der zirkulierenden Thrombozyten mit artifiziellen Oberflächen im Sinne einer erworbenen Thrombozytopathie begünstigt werden.

Die bettseitige Durchführung des bislang als Goldstandard zur Diagnose von Thrombozytopathien geltenden Verfahrens, der sog. Lichttransmissions-aggregometrie, ist auf Grund des apparativen wie zeitlichen Aufwandes nicht praktikabel. Der nach dem Prinzip der Impedanzaggregometrie arbeitende Multiple Platelet Function Analyzer (Multiplate, MEA) ermöglicht eine Bestimmung der Thrombozytenfunktion aus Vollblut innerhalb von Minuten. Damit sollte sich diese Technologie grundsätzlich auch zur bettseitigen Diagnostik perioperativ erworbener Thrombozytopathien sowie zur Kontrolle und Steuerung therapeutischer Interventionen bei kardiochirurgischen Patienten eignen. Vorliegend wurde untersucht, ob die MEA (1) erworbene Thrombozytopathien zuverlässig detektieren kann sowie (2) ein geeignetes Monitoringverfahren zur Steuerung einer Therapie mit Desmopressin ist.

In die prospektive, nicht-randomisierte, kontrollierte Studie wurden insgesamt 22 Patienten mit isolierter Thrombozytopathie nach kardiochirurgischen Eingriffen eingeschlossen. Einschlusskriterien waren neben klinischen Parametern ( $>150\text{ml/h}$  Blutverlust über liegende Drainagen ohne chirurgischen Interventionsbedarf) auch eine normwertige Gerinnungsanalyse. Den Patienten der Verumgruppe ( $n = 11$ ) wurden einmalig  $0,3 \mu\text{g} / \text{kg KG}$  Desmopressin i.v. verabreicht, die der Kontrollgruppe ( $n = 11$ ) erhielten keinerlei spezifische medikamentöse Therapie. Gewonnene Blutproben wurden vor bzw. zwei Stunden nach Desmopressingabe mittels MEA analysiert. Ebenfalls erfasst wurden der stündliche Blutverlust und die konventionelle Gerinnungsanalytik.

Bei allen eingeschlossenen Patienten konnte präinterventionell eine verminderte Thrombozytenfunktion im Sinne einer perioperativ erworbenen Funktionsstörung nachgewiesen werden. Postinterventionell zeigte sich die Thrombozytenaggregation in der Verumgruppe signifikant verbessert, die der Kontrollgruppe blieb unverändert. Sowohl die absolute als auch die relative Reduktion des stündlichen Blutverlustes lag in der Desmopressingruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant höher. Die Thrombozytenfunktion in der MEA zeigte einen linearen Zusammenhang zum ermittelten Blutverlust. Für die klassischen Gerinnungsparameter ergab sich keine derartige Korrelation.

Die hier vorgelegten Ergebnisse belegen den Wert der MEA zur bettseitigen Thrombozytenfunktionsmessung sowie zur schnellen Indikationsstellung und Therapiekontrolle bei kardiochirurgischen Patienten. Inwieweit die MEA zur Prognoseverbesserung von kardiochirurgischen Patienten mit perioperativen Blutungskomplikationen beitragen kann und ob sich aus ihrer Anwendung auch darüber hinaus ökonomische Vorteile ergeben, muss sich in zukünftigen Untersuchungen zeigen.