



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

**Volumenersatz bei großen abdominalchirurgischen Eingriffen :
balanziertes versus nicht- balanziertes Volumenersatzregime**

Autor: Johanna Münchbach
Institut / Klinik: Klinikum der Stadt Ludwigshafen / Klinik für Anästhesiologie
und Operative Intensivmedizin
Doktorvater: Prof. Dr. J. Boldt

Bei großen abdominalchirurgischen Eingriffen kommt es oft zu einer perioperativen Hypovolämie, die einen Einfluss auf die Morbidität/Mortalität haben kann. Bislang wurden zur Volumensubstitution sowohl kristalloide als auch kolloide Infusionspräparate eingesetzt, deren Zusammensetzung nicht dem Plasma entsprechen und somit als nicht balanziert bezeichnet werden können. Es konnte jedoch bestätigt werden, dass HES-Präparate in NaCl gelöst, sowie NaCl als kristalloide Lösung, zu einer hyperchlorämischen Azidose führen können. Ein ideales Volumenersatzkonzept sollte daher aus einer kolloiden/kristalloiden Strategie bestehen, die in ihrer Elektrolytzusammensetzung dem menschlichen Plasma sehr nahe kommt.

In der vorliegenden Studie sollte der Einfluss eines neuen balanzierten Volumenersatzkonzeptes bestehend aus einer neuen balanzierten Kolloidkomponente (6% HES 140/0,42) und einer balanzierten kristalloiden Lösung auf den Säure-Basen Haushalt, mit physiologischer Kochsalzlösung sowie HES 140/0,42 in NaCl gelöst, verglichen werden. Insgesamt wurden 30 Patienten, die sich einem großen abdominalchirurgischen Eingriff unterziehen mussten, in eine doppelblinde, prospektiv-randomisierte Studie eingeschlossen. Der perioperative Volumenersatz erfolgte entweder mit 6% HES 130/0,42 in ionenadaptierter Trägerlösung sowie einem balanzierten Kristalloid (n=15) oder mit 6% HES 130/0,42 in physiologischer Kochsalzlösung (n=15) und herkömmlicher Kochsalzlösung als Kristalloid. Nierenparameter, Blutgerinnungsparameter, Blutgase und Elektrolyte wurden prä-, peri- und postoperativ sowie 5h postoperativ und am 1. postoperativen Tag erhoben.

Die verabreichten Volumenmengen unterschieden sich in beiden Gruppen nicht. Auch die hämodynamischen Parameter waren bei beiden in etwa gleich. Statistisch signifikant höher waren die Serumchloridwerte postoperativ in der Gruppe mit dem unbalanzierten Volumenersatz. Ebenfalls signifikant war der Unterschied zwischen beiden Gruppen hinsichtlich des Primärparameters Base excess 5h nach Operationsende ($p=0,0001$): In der mit dem balanzierten Volumenkonzept behandelten Gruppe zeigte sich postoperativ ein nur minimaler Abfall des Base excess, während die Gruppe mit dem unbalanzierten Volumenkonzept einen deutlichen Abfall des Base excess aufwies, der sich auch am 1. postoperativen Tag nicht normalisierte.

Die unbalanzierten Regimes beeinflussten die Blutgerinnung im Vergleich negativ, in den TEG-Messungen (CT, CFT, MCF) zeigten sich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Bezüglich der Nierenfunktion traten in beiden Gruppen ähnliche Veränderungen auf. Schädigungen, einschließlich tubulärspezifischer Probleme, konnten nicht beobachtet werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die neue balanzierte 6% HES 130/0,42 keinerlei negative Nebenwirkungen hatte und die bei Volumenersatztherapie mit einem nichtadaptierten Regime oft eintretende hyperchlorämische Azidose mit einem balanzierten Volumenkonzept vermieden werden kann.

Ob das neue balanzierte Volumenkonzept auch bei wiederholter Gabe Vorteile aufweist und ob es Auswirkungen auf die Mortalität und andere Größen wie z.B. die Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation hat, muss in zukünftigen Studien geklärt werden.