

Paul Thomas Felten

Dr. med.

## **Adaptation des Sollgewichtes an der chronischen Hämodialyse: Ist eine apparative Diagnostik zur optimalen Adjustierung notwendig?**

Fach/Einrichtung: Nephrologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Claudia Sommerer

Die Morbidität und Mortalität terminal niereninsuffizienter Patienten wird wesentlich durch kardiovaskuläre Erkrankungen bestimmt. Neben klassischen und urämie-spezifischen Risikofaktoren ist hierfür die chronische Hypervolämie bei dialysepflichtigen Patienten mit reduzierter oder fehlender Urinausscheidung verantwortlich. Ein präventiv-therapeutisches Konzept der Dialysebehandlung beinhaltet daher das Erreichen eines möglichst normnahen Flüssigkeitsvolumens im Körper, also das Erreichen des sogenannten „Trocken“- oder Sollgewichtes.

Neben der klinischen Einschätzung des Flüssigkeitshaushaltes gibt es apparative Messmethoden wie die Sonographie der Vena cava inferior oder die Bioimpedanzanalyse. Eine standardisierte Vorgehensweise zur Bestimmung des Sollgewichtes bei Dialysepatienten existiert aber nicht. Die vorliegende Arbeit untersuchte daher die gängigste therapeutische Praxis – die Einstellung aus der klinischen Erfahrung heraus – im direkten Vergleich zur formal objektiven Messmethode der Bioimpedanzanalyse.

132 dialysepflichtige Patienten mit reduzierter bzw. teilweise fehlender Urinausscheidung wurden in die Studie eingeschlossen und auf zwei Studienarme verteilt. Im ersten Arm wurde das Sollgewicht allein aufgrund klinischer Merkmale festgelegt, im zweiten Arm gaben die Messungen der Bioimpedanzanalyse den Ausschlag. Die Patienten wurden über 16 Wochen beobachtet. In beiden Armen wurden vor und nach Dialyse, jeweils am Anfang und am Ende der Studie, sowohl BIA-Messungen als auch Sonographien der Vena cava inferior durchgeführt. Ferner wurden NT-proBNP und cTNT als Marker chronischer Überwässerung und kardialer Belastung wiederholt bestimmt. Komplikationen und Zwischenfälle, die sich auf Änderungen des Volumenhaushaltes beziehen könnten, wurden aufgezeichnet.

Insgesamt 125 Patienten konnten am Ende ausgewertet werden. Kontroll- und Interventionsgruppe unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich Alter, Geschlechtsverteilung, Gewicht und BMI, Dauer der Dialysebehandlung, notwendigem Ultrafiltrationsvolumen, Menge der Restausscheidung und Anteil an Diabetikern.

Beide Gruppen unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich der Anzahl durchgeführter notwendiger Sollgewichtsänderungen. Bei Studienende zeigte die Interventionsgruppe vor Dialyse eine signifikante Erhöhung der spezifischen Werte für Überwässerung in der BIA-Messung, verglichen mit der Kontrollgruppe. Auch ergab sich eine erhöhte Wahrscheinlichkeit mit zunehmendem Grad der Überwässerung eher der Interventionsgruppe anzugehören. Trotzdem unterschieden sich systolischer und diastolischer Blutdruck vor Dialyse nicht signifikant. Ebenso fand sich kein relevanter Unterschied in den gemessenen Werten von NT-proBNP und cTNT. Auch die Sonographie der Vena cava inferior ergab keinen signifikanten

Unterschied zwischen beiden Gruppen. Demgegenüber kam es in der Interventionsgruppe zu einer signifikant erhöhten Anzahl an Krampfereignissen im Vergleich zur Kontrollgruppe. Dies kann am ehesten auf die Multimorbidität mit geringer Volumentoleranz in der vorliegenden Dialysepopulation zurückgeführt werden.

Die vorliegende Studie zeigt keine generelle Überlegenheit der routinemäßigen BIA-Messung bei Dialysepatienten vor ihrer Behandlung zur Festlegung des Sollgewichts. Die Einschätzung erfahrener Kliniker zeigt reproduzierbar ähnliche Ergebnisse hinsichtlich Messwerten der Überwässerung in Labor, Sonographie und Bioimpedanzanalyse. Angesichts des hohen logistischen Aufwands einer routinemäßigen BIA-Messung für alle Patienten einer Dialyseschicht konnte hierfür kein Argument gefunden werden. Die BIA-Messung behält ihren Stellenwert in der zusätzlichen Analyse schwierig zu interpretierender klinischer Befunde.