

LITERATURE-SERVICE 12 | 18

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe ADVOS Nutzer und Interessenten,

wir freuen uns, Ihnen heute eine weitere Ausgabe unseres monatlichen [ADVOS Literature-Services](#) präsentieren zu können. Jeden Monat wählen wir eine oder mehrere Arbeiten aus internationalen Journals aus, die für Sie im Zusammenhang mit unserem ADVOS Verfahren interessant sein könnten. Diesen Monat haben wir folgende Arbeit ausgewählt:

EINE PILOTSTUDIE ZUR EVALUIERUNG DES EFFEKTES EINER NIEDRIGEREN DIALYSATTEMPERATUR AUF DIE HÄMODYNAMISCHE STABILITÄT WÄHREND PIRRT BEI AKI.

FY Edrees et al.

Hintergrund

Hämodynamische Instabilität ist eine häufige Komplikation der Hämodialyse bei intensivmedizinischen Patienten. Sie geht einher mit einem erhöhten Verbrauch von Vasopressoren, einer unzureichenden Erreichung des Therapiezieles und einer erniedrigten Ultrafiltration während der Hämodialyse, die zu einer Überwässerung führt.

Eine niedrigere Dialysattemperatur (35,5 – 36°C) im Vergleich zu 37°C wurde während einer Hämodialyse bei Patienten mit chronischer Dialysepflichtigkeit mit hämodynamischer Stabilität assoziiert. In dieser Pilotstudie wurde untersucht, inwieweit sich eine niedrigere Dialysattemperatur positiv auf die Prävention einer intradialytischen Hypotonie (IDH) bei intensivmedizinischen Patienten mit akutem Nierenversagen auswirkt, die mit einer verlängerten intermittierenden Hämodialyse behandelt werden.

Methoden

In dieser prospektiven, randomisierten Cross-over Studie wurde der Effekt einer niedrigen Dialysattemperatur auf die hämodynamische Stabilität bei kritisch kranken Patienten mit einem akuten Nierenversagen, die eine Hämodialyse benötigen, untersucht. Patienten der Gruppe A begannen die erste Hämodialyse Behandlung mit einer Dialysattemperatur von 37°C gefolgt von einer Behandlung mit einer reduzierten Dialysattemperatur von 35°C. Im weiteren Verlauf wurde über die anschließenden maximalen acht Sitzungen oder bis zum Abbruch der Hämodialyse die Temperatur alterniert. Patienten der Gruppe B begannen mit der niedrigeren Dialysattemperatur von 35°C gefolgt von einer Behandlung mit 37°C mit anschließend alterniertem Verlauf.

PIRRT wurde entsprechend dosiert, um einen wöchentlichen Standard von 2 – 4 Kt/V mit Hilfe des NxStage System One zu erreichen mit einem Blutfluss von 300 ml/min und einem Dialysatfluss von 2 – 8 L/h. Als primärer Endpunkt wurde die Häufigkeit der Hypotonien während der Dialyse gewählt, wobei dies definiert wurde durch einen Abfall des systolischen Blutdrucks von ≥ 20 mmHg, durch eine Abnahme von MAP von ≥ 10 mmHg oder durch die Notwendigkeit einer Intervention, um den zuvor durch das Behandlungsteam festgesetzten Ziel-Blutdruck aufrecht zu erhalten (hierzu zählen beispielsweise Infusionen, eine Einführung oder Erhöhung von vasoaktiven Medikamenten, die Absenkung der Ultrafiltrationsrate oder die Beendigung der Dialyse).

Ergebnisse

Insgesamt wurden die Daten von 10 Patienten aus Gruppe A und von 11 Patienten aus Gruppe B in die Analyse aufgenommen und somit insgesamt 78 Dialysebehandlungen ausgewertet. Die Hypotonierate war bei Behandlungen mit einer Dialysattemperatur von 37°C im Vergleich zu 35°C mehr als doppelt so hoch. Durch Behandlungen mit der niedrigeren Dialysattemperatur wurden die für die Ultrafiltration anvisierten Werte eher erreicht (83,8 % vs. 92,5 %; $p = 0.04$).

Der Verbrauch von Vasopressoren zum Zeitpunkt des Studienstarts und zum Zeitpunkt der Dialysebehandlung war signifikant assoziiert mit einer steigenden Anzahl an hypotensiven Ereignissen. Höhere Durchschnittswerte für den diastolischen Blutdruck vor Beginn der Therapie, als auch Sepsis und Lebererkrankungen waren mit einer erniedrigten Anzahl an Hypotonien assoziiert. Jedoch hatten Patienten mit Sepsis und Lebererkrankungen bei einer Dialysattemperatur von 37°C eine höhere Wahrscheinlichkeit eine Hypotonie zu entwickeln, allerdings war dieser Effekt statistisch nicht signifikant.

Der Autoren schlussfolgern:

Die Anwendung einer niedrigeren Dialysattemperatur bietet eine effektive Möglichkeit die Häufigkeit von Hypotonieepisodes zu reduzieren. Die Vorbeugung einer hämodynamischen Instabilität während der Hämodialyse kann helfen, die anvisierte Ultrafiltrationsrate bei Patienten mit akutem Nierenversagen zu erreichen. Bei Patienten mit Sepsis oder Leberversagen ist ein noch positiverer Effekt durch eine noch niedrigere Dialysattemperatur möglich.

Unser Kommentar:

Es ist von den Autoren sehr verdienstvoll sich dem Thema Blutdruckstabilität bei Hämodialyse Behandlung bei intensivmedizinischen Patienten anzunehmen. Die Vermeidung einer Hypotonie während eines extrakorporalen Supports ist essentiell, um schädlichen Folgen vorzubeugen. Um dieses Ziel zu erreichen, kann eine niedrigere Dialysattemperatur hilfreich sein. In der Tat konnte diese Studie zeigen, dass durch die Absenkung der Dialysattemperatur auf 35°C die Anzahl an Hypotonien reduziert werden konnte.

Problematisch hierbei ist, dass der sowieso schon vorhanden Katabolismus durch die Gegenreaktion gegen die Hypothermie des Körpers noch verstärkt werden kann. Bei der chronischen Nierendialyse bekommen die Patienten je nach Dialysattemperaturwert tatsächlich Schüttelfrost. Dies führt zu Steigerung des Kalorienverbrauches. Wie weit dies bei intensivmedizinischen Patienten eine Rolle spielt, da z.B Opiate diesen Effekt verhindern, ist unklar. Wie weit dies eine akzeptable Nebenwirkung ist oder bei welchen Patienten die Absenkung des Dialysates eventuell am sinnvollsten eingesetzt werden soll, muss deshalb im Moment individuell eingeschätzt werden. Gerade bei der vorgeschlagenen Patientengruppe mit Sepsis und Lebererkrankung ist der Katabolismus ein ebenfalls großes Problem. Bei Patienten mit erniedrigter Körpertemperatur besteht ebenfalls ein erhöhtes Infektionsrisiko. Welches Verfahren in welcher Patientengruppe optimal ist: langsame Ultrafiltration mit verlängerten Dialysezeiten oder kürzere Dialysezeiten ist unseres Erachtens noch nicht komplett entschieden.

Anbei finden Sie das [Abstract dieser Studie](#). Haben Sie weitergehende Fragen oder Anregungen oder interessieren Sie sich für die Volltextversion - kontaktieren Sie uns bitte unter marketing@hepawash.com.