LITERATURE-SERVICE 03 | 19

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:

SAFETY AND EFFICACY OF REGIONAL CITRATE ANTICOAGULATION FOR CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY IN LIVER FAILURE PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS.

Zhang et al.

Hauptaussage
Eine Zitrat-Antikoagulation kann bei Patienten mit Leberversagen mit einer niedrigen Komplikationsrate eingesetzt werden. Hierzu ist aber eine regelmäßige Kontrolle von Gesamtcalcium, ionisiertem Calcium vor und nach dem Dialysator und dem Quotienten aus Gesamtcalcium und ionisiertem Calcium nötig um dann die Therapie mit veränderten Calcium- oder Zitrat-Zugaben entsprechend anpassen zu können. Zusätzlich muss der Säure-Basen-Haushalt kontrolliert werden, um eine Alkalose zu vermeiden.

Hintergrund
Es gibt Kontroversen über die Verwendung der regionalen Zitrat-Antikoagulation während einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie bei Patienten mit Leberversagen. Dieser systematische Review fasst die aktuelle Evidenz bezüglich Sicherheit und Effektivität zusammen.

Methode
In diese systematische Übersicht wurden Studien mit erwachsenen Patienten (> 18 Jahre) mit unterschiedlichen Leberfunktionsstörungen einbezogen, bei denen eine kontinuierliche Nierenersatztherapie mit einer regionalen Zitrat-Antikoagulationsstrategie durchgeführt wurde.

Ergebnisse
10 Beobachtungsstudien mit 1241 Patienten mit Leberfunktionsstörungen wurden eingeschlossen. Die Rate der Zitrat-Akkumulation und Blutung betrug 12 % [3 %, 22 %] bzw. 5 % [2 %, 8 %]. Die mittlere Filterlebensdauer betrug 55,9 Stunden mit einem Bereich von 22,7 bis 72 Stunden.

Verglichen mit den Ausgansdaten ergaben sich nach Behandlung folgende Parameterveränderungen:

- signifikant erhöht: pH-Wert im Serum, Bicarbonat im Serum, Basenüberschuss, metabolische Alkalose, ionisiertes Calcium im Serum und Gesamtcalciumspiegel sowie Verhältnis von Gesamtcalcium / ionisiertem Calcium
- haben sich nicht signifikant verändert: Serumzitrat, Serumlaktat und Gesamtbilirubin

ADVITOS GmbH
Agnes-Pockels-Bogen 1
D-80992 München

Telefon: +49 (89) 4111 842 00
Telefax: +49 (89) 4111 842 09
info@advitos.com
www.advitos.com

Amtsgericht München HRB 150 905
Geschäftsführer: PD Dr. Bernhard Kreymann
Beiratsvorsitzender: Mathias Klingler
USt-Id: DE 235056961

HypoVereinsbank München
IBAN: DE82700202700015487334
BIC: HYVEDEMMXXX

Verglichen mit Patienten ohne Leberversagen zeigten die Patienten mit Leberversagen jedoch keinen signifikanten Unterschied im pH-Wert, im Serum-Laktat-Spiegel und im Verhältnis von Gesamtcalcium / ionisiertem Calcium während einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie.

Die Autoren schlussfolgern:

- Die regionale Zitrat-Antikoagulation während einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie erhöht das Risiko einer Zitrat-Akkumulation bei Patienten mit Leberfunktionsstörung im Vergleich zu Patienten ohne Leberfunktionsstörung nicht signifikant.
- Der Säure-Base-Status veränderte sich vom azidotischen zum alkalischen Bereich.
- Das Calcium im Serum stieg leicht an.
- Die Patienten mit Leberversagen hatten im Vergleich zu Patienten ohne Leberversagen einen vergleichbaren pH-Wert, Serumlaktat und das Verhältnis von Gesamtcalcium / ionisiertem Calcium.
- Bei Patienten mit Leberinsuffizienz wurde die Filterlebensdauer signifikant verlängert. Diese Ergebnisse könnten Ärzten hilfreiche Informationen zum Einsatz der regionalen Antitransplantation von Zitrat bei Patienten mit Leberinsuffizienz geben, die eine Nierenersatztherapie benötigen.
- Eine intensive Überwachung des Säure-Basen-Status und der Calciumparameter kann während einer Nierenersatztherapie mit regionaler Zitrat-Antikoagulation bei Patienten mit Leberversagen notwendiger sein.

Unser Kommentar:

Diese Zusammenfassung der Literatur zeigt, dass die Zitrat-Antikoagulation eine sichere Option auch für Patienten mit Leberversagen ist. Jedoch gibt es auch Patienten, bei denen die Leberfunktion zu schlecht ist und Zitrat nicht verstoffwechselt wird. Hier muss die Zitrat-Zufuhr reduziert werden, bis keine Zitrat-Akkumulation mehr auftritt. Dies kommt aber sehr selten vor. Zusätzlich kann sich bei Patienten die Clearance für Bikarbonat oder Zitrat z.B. während einer 72 Std. Behandlung deutlich verändern. Bei diesen Patienten muss dann entsprechend früher ein Systemwechsel durchgeführt werden.

Wichtig ist auch, dass die Calciumwerte zwischen einzelnen Blutgasgeräten sehr schwanken können, vor allem im unteren Bereich. Hier ist es wichtig an diesem Gerät adaptierte krankenhausspezifische Grenzwerte aufgrund der Erfahrungswerte festzulegen. Auswirkungen auf den Blutdruck können schon bei ionisierten Calciumwerten unter 1,1 mmol/l auftreten. Natürlich wird durch Zitrat auch Magnesium entfernt. Leider kann das ionisierte Magnesium nur in wenigen Kliniken gemessen werden. Um eine Hypomagnesiämie zu vermeiden, sollten die Gesamtmagnesiumwerte eher im mittleren bis oberen Bereich sein.

Das ADVOS Verfahren bietet den Vorteil den Dialysat pH auch in den azidotischen Bereich zu erniedrigen und damit einer Alkalose vorbeugen zu können.

Haben Sie weitergehende Fragen, Anregungen oder möchten sie die Volltextversion erhalten, kontaktieren Sie uns bitte unter marketing@advitos.com.

ADVITOS GmbH
Agnes-Pockels-Bogen 1
D-80992 München

Telefon: +49 (89) 4111 842 00
Telefax: +49 (89) 4111 842 09
info@advitos.com
www.advitos.com

Amtsgericht München HRB 150 905
Geschäftsführer: PD Dr. Bernhard Kreymann
Beiratsvorsitzender: Mathias Klingler
USt-Id: DE 235056961

HypoVereinsbank München
IBAN: DE82700202700015487334
BIC: HYVEDEMMXXX