

Benjamin Emile Theisen
Dr. med.

Hämoadsorption im septischen Schock – eine retrospektive Analyse

Fach/Einrichtung: Anaesthesiologie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Christoph Lichtenstern

Die Sepsis ist eine der führenden Todesursachen weltweit und wurde definiert als Organdysfunktion, welche auf einer fehlregulierten Antwort des infizierten Organismus beruht. Derzeit gibt es immer noch keine spezifische Therapie dieser schweren Erkrankung, an der Schätzungen zufolge etwa jede beziehungsweise jeder fünfte Betroffene verstirbt – im Fall eines septischen Schocks fast jede beziehungsweise jeder zweite Betroffene.

Einige kommerziell verfügbare Blutreinigungsverfahren erlauben über sogenannte Hämoadsorption die Elimination bestimmter in der Pathophysiologie der Sepsis relevanter Moleküle. Ein erst relativ kurz auf dem Markt verfügbares Verfahren, das in dieser Studie untersucht wurde, sticht hier besonders hervor. Sein Alleinstellungsmerkmal ist die kombinierte Elimination von inflammatorischen Mediatoren wie Zytokinen, Endotoxinen und urämischen Toxinen. Zu diesem Produkt gibt es bisher nur sehr begrenzte Daten im septischen Schock beim Menschen.

Das Ziel dieser monozentrischen retrospektiven Kohortenstudie bei Patientinnen und Patienten im septischen Schock, die mit Nierenersatzverfahren *mit* oder *ohne* Hämoadsorptionstherapie behandelt wurden, war die Evaluation der Dauer des septischen Schocks sowie der 30-Tage Mortalität beider Behandlungsgruppen. Außerdem sollten Interleukin-6 Werte *vor* und *nach* Beginn der Hämoadsorptionstherapie evaluiert werden. Alle erwachsenen Patientinnen und Patienten wurden eingeschlossen, die zwischen den Jahren 2018 und 2021 auf der interdisziplinären chirurgischen Intensivstation des Universitätsklinikums Heidelberg behandelt wurden, einen septischen Schock erlitten hatten und mit Nierenersatzverfahren behandelt wurden, solange keine Ausschlusskriterien vorlagen. Da die Studienkohorten sich bezüglich ihrer Basischarakteristika unterschieden wurde ein sogenanntes Propensity Score Matching durchgeführt. Hiermit gelang es, eine Studienpopulation zu berechnen bei welcher die Basischarakteristika statistisch nicht mehr relevant unterschiedlich waren und somit miteinander verglichen werden konnten. Es konnte keine statistisch signifikante Differenz der Dauer des septischen Schocks oder der 30-Tage Mortalität festgestellt werden. Gleichwohl gab es eine tendenzielle Reduktion der Mortalität bei Patientinnen und Patienten, die mit Hämoadsorption behandelt wurden. Ein Vergleich der Serumwerte von Interleukin-6 *vor* und *nach* Beginn einer Therapie mit dem Hämoadsorptionsverfahren konnte nicht durchgeführt werden, da dieser Wert nur bei Patientinnen und Patienten *mit* Hämoadsorptionstherapie gemessen wurde; somit wurde auf eine Interpretation verzichtet. Eine *post-hoc* durchgeführte Analyse der 90-Tage

Mortalität enthüllte eine statistisch signifikante Reduktion der Sterblichkeit bei Patientinnen und Patienten, die mit Hämoabsorptionstherapie behandelt wurden.

Zusammengefasst deuten die Ergebnisse dieser Studie auf eine mögliche Reduktion der Mortalität bei septischem Schock in der Kohorte mit Hämoabsorptionstherapie hin, wobei die Dauer des septischen Schocks nicht statistisch signifikant unterschiedlich war. Die Ergebnisse dieser retrospektiven Studie sind relevant, aber aufgrund der begrenzten verfügbaren Studienpopulation mit Vorsicht zu interpretieren. Zukünftige multizentrische prospektive randomisiert-kontrollierte Studien könnten die Rolle der kombinierten Hämoabsorptionstherapie im septischen Schock weiter evaluieren, um gegebenenfalls Empfehlungen zur Behandlung ableiten zu können.