

Einsatz von CytoSorb bei einem Patienten mit akuter mesenterialer Ischämie und septischem Schock

Dr. Anubhav Sharma¹, Dr Amit Kumar Mandal², Dr Arun Kurar¹, Dr Atul Joshi³

¹Intensivstation, ²Pulmonologie und Intensivstation, ³Laparoskopische und allgemeine Chirurgie
Fortis Krankenhaus Mohali, Indien

Dieser Fall berichtet über einen 85-jährigen männlichen Patienten ohne nennenswerte Vorerkrankungen, der mit Anzeichen eines septischen Schocks einschließlich Tachykardie (90/min) und Hypotonie in die Notaufnahme des Fortis Krankenhauses eingeliefert wurde.

Fallbeschreibung:

- Die Thorax-Röntgen- und Herz-Kreislauf-Untersuchung war unauffällig und eine mechanische Beatmung war nicht erforderlich
- Nach der Erstuntersuchung wurde der Patient direkt auf die Intensivstation verlegt
- Die Labordiagnostik zeigte eine Leukozytose mit Linksverschiebung sowie erhöhte PCT-Plasmaspiegel (38,22 ng/mL), was auf eine systemische hyperinflammatorische Reaktion infektiösen Ursprungs hindeutete
- Es wurden Blutkulturen für die mikrobiologische Untersuchung entnommen und eine Breitbandantibiotikatherapie eingeleitet. Zur Stabilisierung des Patienten wurde mit der intensivmedizinischen Standardbehandlung begonnen
- Eine anschließende CT-Untersuchung zeigte eine akute mesenteriale Ischämie und eine bakterielle Translokation wurde als wahrscheinlichste Infektionsquelle angesehen
- Der Patient unterzog sich einer notfallmäßigen explorativen Laparotomie mit Durchführung einer Resektion gangränöser Darmabschnitte und End-zu-End-Anastomose
- Postoperativ entwickelte er eine schwere Vasoplegie, die eine Eskalation der Katecholamintherapie erforderlich machte (Noradrenalin 0,3 µg/kg/min, Vasopressin 2,2 IU/Stunde), während die arterielle Blutgasanalyse eine metabolische Azidose mit Hyperlaktatämie (28 mmol/l) aufzeigte
- Die Laborparameter ließen des Weiteren auf eine gestörte Nierenfunktion (Kreatin 3,5 mg/dl) und Koagulopathie (INR 4,5) schließen
- Auf die fortgeführte Flüssigkeitstherapie, eine Albumingabe und die Verabreichung von Blutprodukten reagierte der Patient in der Folge gut
- Im Kontext des progressiven refraktären Schocks wurden Vitamin C 1,5 g alle 6 Stunden, Thiamin 200 mg alle 12 Stunden und Hydrokortison 50 mg alle 6 Stunden verabreicht. Der Patient entwickelte jedoch ein oligurisches Nierenversagen trotz laufender Flüssigkeitstherapie, was den Beginn einer Sustained Low Efficiency Dialysis (SLED) notwendig machte
- Aufgrund der schweren hämodynamischen Instabilität, der anhaltenden Laktatazidose und einer fortschreitenden Verschlechterung seines klinischen Zustands wurde zudem zeitgleich ein CytoSorb-Adsorber als adjuvante Therapie in den SLED Kreislauf integriert

Behandlung

- Es wurde eine CytoSorb-Behandlung über 10 Stunden durchgeführt
- CytoSorb wurde in Kombination mit SLED unter Zuhilfenahme einer Multifiltrate-Maschine (Fresenius Medical Care) verwendet

13/2020 Case of the week

- Blutfluss: 150 ml/min
- Antikoagulation: keine
- CytoSorb Adsorber Position: vor dem Dialysator

Messungen

- Hämodynamik und Katecholaminbedarf
- Inflammatorischer Status
- Metabolischer Status
- Klinischer Status

Ergebnisse

- Die Behandlung führte zu einer hämodynamischen Stabilisierung mit einer Verbesserung des mittleren arteriellen Drucks und einer gleichzeitigen Abnahme des Noradrenalin- (von 0,3 µg/kg/min auf 0,1 µg/kg/min) und Vasopressinbedarfs (initial 2.2 IU/Stunde, konnte zum Ende der Behandlung vollständig abgesetzt werden). Die Noradrenalininfusion konnte am 7. postoperativen Tag vollständig beendet werden
- Im Laufe der Behandlung verbesserte sich auch der Entzündungsstatus, was sich in einer Abnahme der Leukozytenzahl (von 80.000/µl auf 12.500/µl) und der PCT-Werte (von 38,2 ng/ml auf 0,2 ng/ml) zeigte
- Der Laktat Spiegel sank ebenfalls im Rahmen der Behandlung von 28 auf 1,56 mmol/l
- Die CytoSorb-Therapie war überdies mit einer Resolution des septischen Schockzustandes und einer Verbesserung des klinischen Gesamtzustands verbunden

Patienten Follow-Up

- In der postoperativen Phase traten bei dem Patientin Vorhofflimmern und Anzeichen einer kongestiven Herzinsuffizienz auf, was die Verabreichung von Diuretika erforderlich machte
- Außerdem musste der Patient aufgrund der akuten Verschlechterung des Gasaustauschs zunächst nicht-invasiv beatmet und schließlich reintubiert werden
- Bestätigtes Wachstum von *Klebsiella spec.* in den Blutkulturen und Beginn der Antibiotikatherapie mit Polymyxin und Meropenem
- Darüber hinaus wurde der Nachweis von *Candida auris* in den Urinkulturen erbracht und eine antifungale Echinocandin-Therapie eingeleitet
- Schließlich erholte sich der Patient bei guten Vitalparametern und adäquatem Kostenaufbau und wurde schließlich nach 60 Tagen aus dem Krankenhaus entlassen

Schlussfolgerungen:

- Bei diesem Patienten, bei dem nach einer akuten mesenterialen Ischämie ein septischer Schock und ein Multiorganversagen diagnostiziert wurde, erwies sich der kombinierte Einsatz aus Standardversorgung, SLED und CytoSorb-Therapie als äußerst effizient bei der Stabilisierung der hämodynamischen, inflammatorischen und metabolischen Situation
- Dieser Fall zeigt eindrucksvoll, dass der Beginn der CytoSorb-Therapie zusammen mit der Standardbehandlung zum richtigen Zeitpunkt dazu beitragen kann, die Kontrolle über den kritischen Zustand des Patienten in der akuten Phase wiederzuerlangen und infolgedessen zu einem positiven klinischen Outcome führen kann
- Die Anwendung von CytoSorb war sicher und ohne jegliche Nebenwirkungen