

Anne Christiane Zirnstein

Dr.med.

Die Aktivität der Butyrylcholinesterase als Prädiktor für das Outcome nach Sepsis

Fach/Einrichtung: Anästhesiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Stefan Hofer

Einleitung

Die Sepsis ist eine lebensbedrohliche Organdysfunktion aufgrund einer fehlregulierten Wirtsantwort auf eine Infektion. Der Körper reagiert auf diese Infektion mit einer Immunantwort im Sinne einer Inflammation. Durch die inflammatorischen Kaskaden werden in neuronalem und nichtneuronalem cholinergen System anti-inflammatorische Prozesse in Gang gesetzt, zusammengefasst im *anti-inflammatory cholinergic pathway*. Sie tragen zu Begrenzung der Immunantwort und Erhalt der Homöostase bei.

Die Aktivität der Butyrylcholinesterase, einer Cholinesterase, die Acetylcholin spalten kann, lässt indirekt Rückschlüsse auf die Aktivität des cholinergen Systems ziehen. Durch das vorwiegende Vorkommen der Butyrylcholinesterase im Plasma ist sie für Testungen besonders einfach zugänglich.

Material und Methoden

Bei 41 Patienten mit septischem Schock wurden klassische laborchemische Parameter sowie mittels einer Point-of-care-Testung die Aktivität der Butyrylcholinesterase gemessen. Außerdem wurden gängige klinische Scores erhoben.

Ergebnisse

In der Sepsis nahm die Butyrylcholinesterase-Aktivität bei allen Patienten ab. Bei den Patienten, die innerhalb eines Zeitraumes von 90 Tagen nach Sepsisdiagnose verstarben, nahm die Aktivität stärker ab als bei den Patienten, die diesen Zeitraum überlebten. Der Verlauf der Aktivität korrelierte mit bereits validierten Prognoseparametern. Die BChE konnte als unabhängiger Prognosefaktor bestätigt und ein Grenzwert zur Subgruppendifferenzierung bestimmt werden.

Diskussion

Durch Point-of-care-Testung der Butyrylcholinesterase-Aktivität können septische Hochrisikopatienten schnell und vergleichsweise einfach detektiert und prognostische Aussagen getroffen werden. Dies kann in Zukunft zu einer verbesserten Patientenversorgung führen.

Des Weiteren zeigt sich, dass die Butyrylcholinesterase-Aktivität eine Aussage über den cholinergen Status ermöglichen kann. Dies kann in Zukunft zu einem besseren Verständnis des cholinergen Systems, der bidirektionalen Verbindung zwischen Nerven- und Immunsystem sowie der neuronal modulierten Immunantwort beitragen.