

Ria Katariina Engelhardt
Dr. med.

Das postoperative Delirium: Die Rolle der anticholinergen Serum-Aktivität und des EEGs in der Diagnostik bei Intensivpatienten

Geboren am 07.05.1981 in Würzburg

Staatsexamen am 25.05.2007 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Promotionsfach: Anaesthesiologie

Doktormutter: Prof. Dr. sc.hum. Konstanze Plaschke

Aufgrund der immensen Bedeutung der Diagnose Delirium sowohl für den einzelnen Patienten als auch kumulativ für das Gesundheitswesen und die Schwierigkeiten, die die Diagnosestellung mit sich bringt, ist die Suche nach objektiven Messparametern für das postoperative Delirium ein hochaktuelles Thema.

Untersuchungen aus der Literatur weisen auf einen Zusammenhang zwischen der erhöhten anticholinergen Serumaktivität und einem verstärkten Auftreten von kognitiven Dysfunktionen, vor allem bei geriatrischen Patienten, hin. Wenn eine Beziehung zwischen der peripheren und der zentralen anticholinergen Aktivität besteht, könnten die peripheren anticholinergen Serumaktivitätswerte sowohl präoperativ einen prognostischen und / oder diagnostischen Marker postoperativ im Screening von Hoch-Risiko-Patienten im Bezug auf das postoperative Delirium darstellen.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war, die Wertigkeit der anticholinergen Serumaktivität als verlässlichen Indikator für Delirium bei Intensivpatienten zu untersuchen und zu gleichzeitig zu zeigen, ob eine signifikante Übereinstimmung zwischen quantitativen EEG-Daten und SAA-Werten bei deliranten Intensivpatienten nachweisbar ist.

Hierzu wurden in einer prospektiven Kohortenstudie Patienten der Intensivstation (n=37) hinsichtlich des postoperativen Deliriums untersucht, am 2. Tag nach Aufnahme auf die Intensivstation ein EEG gemessen und parallel dazu Blut zur späteren Analyse der anticholinergen Aktivität im Serum entnommen. Weiterhin wurden klinische Patientendaten festgehalten und patientenspezifische Blutwerte analysiert. Die klinische Diagnose Delirium wurde mittels CAM-ICU (Confusion Assessment Method for critically ill patients) gestellt. Zur Aufzeichnung des EEG wurde ein 17-Kanal-EEG System (CATEEM[®]) verwendet, die

anticholinerge Serumaktivität wurden mithilfe eines kompetitiven Radiorezeptor-Bindungsassays bestimmt.

Im Gegensatz zu den signifikanten Veränderungen der quantitativen EEG-Daten bei delir-positiven Intensivpatienten konnte kein signifikanter Unterschied in der anticholinergen Serumaktivität zwischen den deliranten und nicht-deliranten Patienten gezeigt werden. Demzufolge ist die anticholinerge Serumaktivität bei Intensivpatienten kein Marker für ein postoperatives Delirium.

Ein herausragendes Ergebnis der Untersuchungen jedoch besteht darin, dass die Serumwerte für die anticholinerge Aktivität mit den zum gleichen Zeitpunkt im Liquor bestimmten Werten korrelieren. Es besteht demzufolge ein linearer Zusammenhang zwischen der anticholinergen Aktivität in beiden Kompartimenten, was zum ersten Mal in diesen Untersuchungen gezeigt werden konnte. Demzufolge spiegelt der periphere anticholinerge Serummarker die zentrale anticholinerge Aktivität wider, was für die Interpretation der Ergebnisse zukünftiger Studien bezüglich des Acetylcholin-Metabolismus von essentieller Bedeutung ist.