

Neuronenspezifische Enolase zur Prognose nach Herz-Kreislauf-Stillstand

Vondrakova D et al. Association of neuron-specific enolase values with outcomes in cardiac arrest survivors is dependent on the time of sample collection. Crit Care 2017; 21: 172

Der hypoxische Hirnschaden ist die häufigste Ursache für neurologische Beeinträchtigungen und Todesfälle nach Herz-Kreislauf-Stillständen. Zur Abschätzung der Prognose wird in den aktuellen Leitlinien zur Postreanimationsphase u.a. die Bestimmung der neuronenspezifischen Enolase (NSE) empfohlen. Klare Empfehlungen zum Zeitpunkt der Spiegelbestimmung und entsprechende Schwellenwerte werden jedoch nicht gegeben.

Die NSE-Spiegel innerhalb der ersten 4 Tage nach Herz-Kreislauf-Stillstand korrelieren signifikant mit der neurologischen Beeinträchtigung nach 30 Tagen und der Ein-Jahres-Mortalität. Zu diesem Ergebnis kamen Dagmar Vondrakova und ihr Team vom Na Homolce Hospital in Prag. In ihre Studie schlossen die Autoren 153 Patienten mit länger andauerndem Koma (Glasgow Coma Scale <9) nach präklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand und innerklinischer milder therapeutischer Hypothermie über 24 h ein. Sie bestimmten während der ersten 4 Tage täglich den NSE-Spiegel.

Die gemessenen NSE-Spiegel waren dabei zu jedem Zeitpunkt signifikant niedriger bei den Patienten mit wenig neurologischen Beeinträchtigungen (Cerebral Performance Category Scale 1+2). Den höchsten prädiktiven Wert für ein schlechtes neurologisches Ergebnis (Cerebral Per-

formance Category Scale 3–5) nach 30 Tagen errechneten sie bei einem Schwellenwert von 19,4 µg/l am 4. Tag (Sensitivität 94,4%; Spezifität 91,0%; $p < 0,0001$). Ein NSE-Spiegel > 50,2 µg/l am 4. Tag war mit einem schlechten neurologischen Ergebnis mit 100% Spezifität und 42% Sensitivität assoziiert. In Bezug auf die Ein-Jahres-Mortalität bestimmten die Autoren den höchsten prädiktiven Wert für einen NSE-Spiegel von > 18,1 µg/l am Tag 3.

Auch für die Dynamik der NSE-Spiegel zu unterschiedlichen Zeitpunkten ließ sich eine Korrelation mit dem neurologischen Ergebnis feststellen. Die Autoren bestimmten einen NSE-Spiegel von > 20,0 µg/l am 4. Tag mit einer ansteigenden Dynamik gegenüber dem Vortag als Prädiktor für ein schlechtes neurologisches Ergebnis mit einer Spezifität von 100% und einer Sensitivität von 73%.

FAZIT

Die Ergebnisse von Vondrakova et al. zeigen, dass konkrete Empfehlungen zum Zeitpunkt der Spiegelbestimmung und Schwellenwerte für die NSE angegeben werden können. Die NSE kann zur Abschätzung der Prognose und zur Festlegung von Therapieentscheidungen nach Herz-Kreislauf-Stillstand herangezogen werden. Aufgrund der möglichen Beeinflussung des NSE-Spiegel beispielsweise durch Hämolyse sollte dieser jedoch niemals das einzige diagnostische Kriterium bleiben.

Dr. med. Philipp Theurer, Jena