



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Outcome und Therapieentscheidung bei Patienten mit
hypoxisch-ischämischer Encephalopathie**

Autor: Charlotte Carolin Daun
Institut / Klinik: Neurologische Klinik
Doktormutter: Prof. Dr. A. Alonso

Der plötzliche Herztod infolge eines Herz-Kreislauf-Stillstandes ist weltweit eine der häufigsten und in Europa die dritthäufigste Todesursache. Dank Fortschritten in der Reanimationstechnik sowie in der Postreanimationsphase, wie zum Beispiel dem Einsatz eines Targeted Temperature Managements, erreichen immer mehr Patienten nach der Wiederbelebung eine Rückkehr des Spontankreislaufs; dennoch bleibt die Überlebensrate mit etwa 10 % weiterhin gering. Die Anforderungen an den Neurologen gehen in der Regel mit einer enormen Erwartungshaltung einher, frühzeitige und genaue Vorhersagen über die Langzeitprognose bei Patienten mit einer hypoxisch-ischämischen Encephalopathie nach Reanimation zu treffen. Verschiedene klinische Parameter, neurophysiologische Tests und Biomarker können zur Beurteilung der Prognose des postanoxischen Komas herangezogen werden, wobei es jedoch derzeit keinen Parameter gibt, der die neurologische Prognose nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand ohne Einschränkungen vorhersagen kann.

Ziel dieser Studie ist es, bei Patienten mit einer hypoxisch-ischämischen Encephalopathie Unterschiede und Weiterentwicklungen hinsichtlich des Therapiekonzepts unter Verwendung eines Targeted Temperature Managements, der neurologischen Prognosebeurteilung und des Entlassungsmodus der Patienten zu erfassen.

Wir analysierten retrospektiv 227 Patienten, die zwischen Januar 2016 und Mai 2021 auf der medizinischen Intensivstation des Universitätsklinikums Mannheims behandelt wurden. Das Datenbankmanagementsystem des Krankenhauses wurde nach allen Patienten über 18 Jahren durchsucht, die nach ICD-10-Codes (I46.0, U46.1, I46.9) medikamentös und/oder maschinell stationär oder außerklinisch reanimiert wurden. Die Patienten wurden eingeschlossen, wenn (1) die Wiederbelebung erfolgreich war und der Spontankreislauf zurückkehrte, (2) bei ihnen ein postanoxisches Koma > 24 Stunden nach der Wiederbelebung diagnostiziert wurde und (3) eine neurologische Untersuchung \geq 72 Stunden nach der Wiederbelebung durchgeführt wurde.

Es zeigte sich über den Beobachtungszeitraum eine Zunahme der Patienten, die nach abgeschlossener neurologischer Prognoseeinschätzung eine infauste Prognose erhalten haben. Was die multimodale Prognosebeurteilung betrifft, so erhielten Patienten mit schlechter Prognose signifikant weniger diagnostische Modalitäten als Patienten mit wahrscheinlich schlechter, offener oder guter Prognose. Die aktualisierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie im Jahr 2017 hatte keinen Einfluss auf die Anzahl an diagnostischen Maßnahmen pro Patienten. Der Befund von beidseits fehlenden Pupillenlichtreflexen und schwere anoxische Schädigungen in der zerebralen Computertomographie trugen am meisten zu einer schlechten Prognosekategorie bei. Zudem zeigte sich analog zur European Resuscitation Council Leitlinie 2015 eine signifikante Zunahme an Patienten, die während ihres intensivmedizinischen Aufenthaltes ein Targeted Temperature Management erhalten haben; letzteres hatte aber keine Auswirkung auf die neurologische Prognose. Die Anzahl an Patienten, die im Rahmen ihres intensivmedizinischen Aufenthaltes verstorben sind, war hoch, blieb über den Beobachtungszeitraum konstant und entspricht in etwa dem Anteil an Patienten, bei denen aufgrund der neurologischen Prognoseeinschätzung die lebenserhaltenden Maßnahmen eingestellt wurden. Insbesondere Patienten mit einer offenen oder guten neurologischen Prognose überlebten bis zu ihrer Entlassung und dies meist mit einer guten Cerebral Performance Category.

Wir konnten feststellen, dass Patienten mit einer Asystolie als primärer Rhythmus signifikant häufiger eine infauste neurologische Prognose erhalten haben und dass bestimmte Vorerkrankungen, zum Beispiel eine chronische Lungenerkrankung, das Risiko einer infausten oder wahrscheinlich schlechten neurologischen Prognose erhöht haben. In Bezug auf eine Therapieentscheidung konnten

wir keine signifikanten Assoziationen feststellen: Weder das Vorhandensein einer Patientenverfügung noch das Alter, das Geschlecht oder die prämorbid modifizierte Rankin-Skala der Patienten hatten einen Einfluss auf einen Therapieabbruch bei entsprechend infauster oder wahrscheinlich schlechter Prognose.

Aus den Ergebnissen der Arbeit lässt sich schließen, dass die neurologische Prognose bei Patienten mit einer hypoxisch-ischämischen Enzephalopathie nach wie vor schlecht ist und die Vorhersage einer infausten oder wahrscheinlich schlechten neurologischen Prognose fast ausschließlich zum Abbruch der lebenserhaltenden Maßnahmen führt. Da sich die Prognosemodalitäten erheblich in ihrem Beitrag zur Prognoseeinschätzung unterscheiden, ist hier in Zukunft eine standardisierte Bewertung und Kombination von sicheren Diagnosemodalitäten erforderlich, um eine falsch-positive Prognose für ein schlechtes neurologisches Ergebnis zu vermeiden.

Interessant wäre eine prospektive Studie bei Patienten, bei denen trotz einer schlechten neurologischen Prognose die lebenserhaltenden Maßnahmen nicht eingestellt wurden, um das Langzeit-Outcome der Patienten ohne Einfluss einer möglichen selbsterfüllenden Prophezeiung zu untersuchen.