

Welche Faktoren lassen auf ein Extubationsversagen bei Patient:innen mit akuter Hirnschädigung auf der Intensivstation schließen?

Hintergrund der Arbeit:

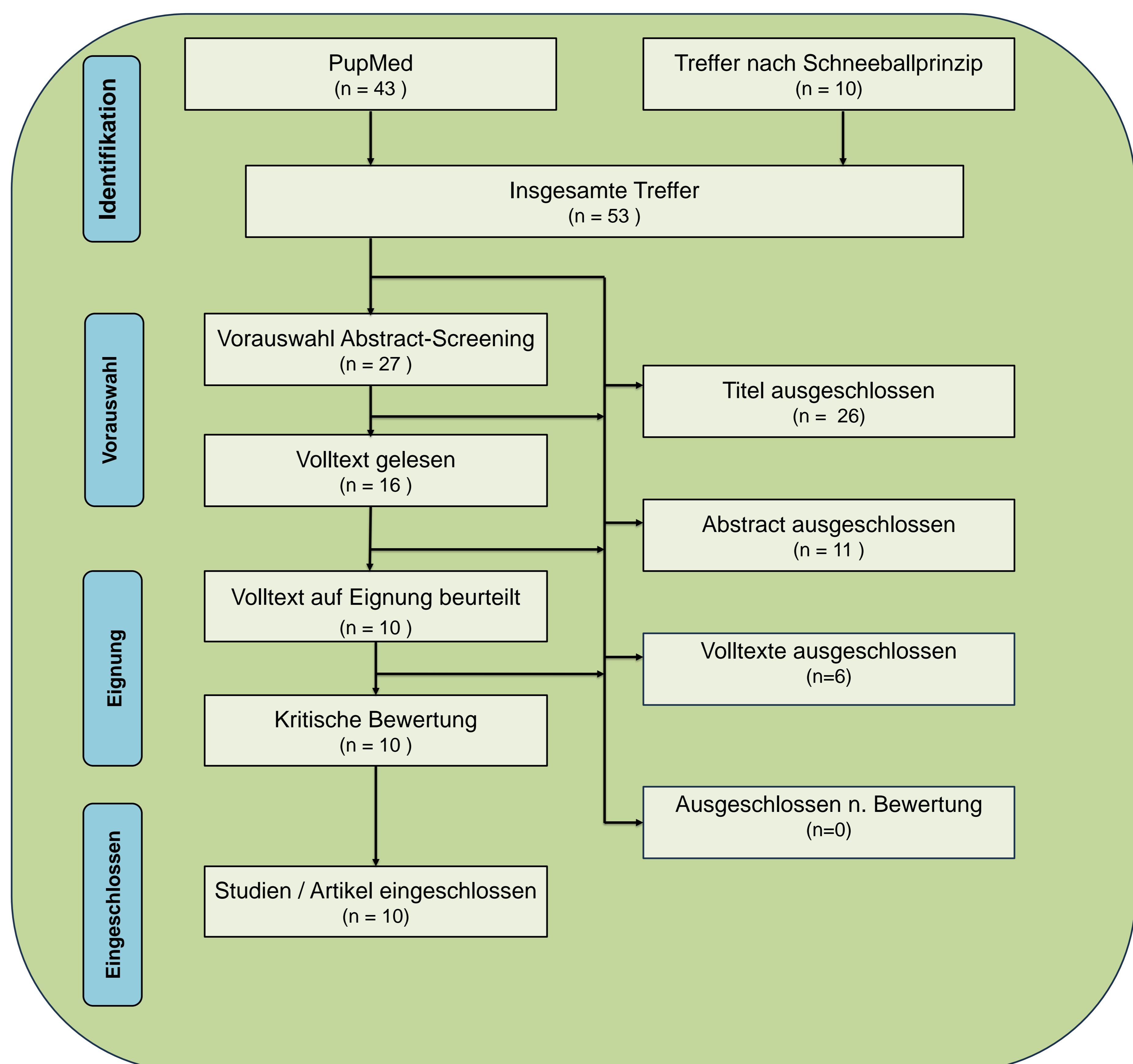
Patient:innen mit schweren Hirnverletzungen müssen oft invasiv beatmet werden. Nachdem die Akutphase der Intensivtherapie abgeschlossen ist, kann mit dem Weaning von der Beatmungsmaschine, begonnen werden. Hierbei haben vor allem unerfahrene Intensivärzte:innen und auch Pflegekräfte das Problem, den richtigen Zeitpunkt der Extubation einzuschätzen. Dadurch wird die Extubation öfter unnötig hinausgezögert oder Patient:innen werden zu früh extubiert und müssen im Anschluss wieder Re-intubiert werden. In den aktuellen Leitlinien gibt es wenig Informationen darüber, wie das Vorgehen bei dieser Patientenpopulation stattfinden sollte.

Ziel der Arbeit:

Anhand einer Literaturrecherche soll der Frage nachgegangen werden, ob ein Extubationsversagen bei Patient:innen mit akuter Hirnverletzung vorhergesagt werden kann und es aussagekräftige Scores gibt, die dabei Hilfestellung geben können.

Methode:

Von Okt. 2022 bis Dez. 2022 wurde mit den Schlüsselwörtern „predictors“, „extubation failure“ und „neuro“ ein systematisches Literaturreview in der Datenbank PubMed durchgeführt. Der Publikationszeitraum wurde auf 2012-2022 begrenzt. Eingeschlossen wurden Studien, die Patient:innen älter als 18 Jahre mit akuter Hirnschädigung und infolgedessen notwendiger invasiver Beatmung, untersuchten. Ausgeschlossen wurden Studien, die Patient:innen unter 18 Jahren untersucht haben, sich mit anderen Krankheitsbildern beschäftigten und die sich mit allgemein kritisch kranken Patient:innen auf Intensivstation auseinandergesetzt haben. Nach Titel-Screening, Abstract-Screening und Lesen des Volltextes, verblieben zehn von 53 Studien, die anschließend einer kritischen Bewertung nach Hawker et al. unterzogen wurden.



Ergebnisse:

Die zehn eingeschlossenen Studien zeigten, dass es bei Patient:innen mit akuten Hirnverletzungen vermehrt zu einem Extubationsversagen kommt. Insgesamt wurde festgestellt, dass eine intakte Funktion der oberen Atemwege und eine intakte Kognition der Patient:innen, eine entscheidende Rolle einnimmt, ob Patient:innen mit akuten Hirnverletzungen erfolgreich extubiert werden können oder nicht. Die Anzahl der einzelnen Faktoren ist sehr groß und variiert in ihren Bedeutungen in den verschiedenen Studien. Die intakte Funktion der oberen Atemwege wird unterschiedlich bewertet. Am häufigsten wird genannt, dass die Fähigkeit zu Husten, Schlucken und ein Würgereiz, aussagekräftige Parameter sind, um die Atemschutzfunktion zu überprüfen. Bei der Einschätzung der kognitiven Fähigkeiten gehen die Meinungen teilweise stark auseinander. Hier geht es darum, ob und wie Patient:innen in der Lage sind, Aufforderungen zu befolgen. Wang und Kollegen haben herausgefunden, dass die Unfähigkeit, die Augen auf Kommando zu schließen ein aussagekräftiger Prädiktor für ein Extubationsversagen ist. Das zeigen von zwei Fingern, wackeln mit den Zehen eher keine so große Aussagekraft haben. Auch das Drücken der Hände auf Aufforderung sollte kritisch gesehen werden, da es sich dabei auch nur um einen Greifreflex handeln könnte.

In ihrer Metanalyse zeigten Wang et al. außerdem, dass Pneumonien und Atelektasen, eine Beatmungszeit von mehr als 24 Stunden, ein niedriger GCS-Wert, dickflüssiges Trachealsekret und kein intakter Würgereflex, signifikante Faktoren sein können, um eine erfolgreiche Extubation vorherzusagen. Im Gegensatz dazu scheint das Geschlecht, Sekretvolumen und Husten beim endotrachealen Absaugen, eher eine geringere Rolle dabei zu spielen. Darüber hinaus zeigten sie auf, dass klassische Extubationsparameter oder das Bewerten der Atemmechanik, die bei allgemein kritisch kranken Intensivpatient:innen angewendet werden, wie z.B. der RSBI, das Atemminutenvolumen oder der Horowitz Index, bei Patient:innen mit akuter Hirnverletzung, kein Weaningversagen vorhersagen können. Dies liegt wohl daran, dass diese Patientengruppe meist aufgrund ihrer neurologischen Situation und nicht wegen eines respiratorischen Versagens intubiert werden muss.

Folgende Scores wurden entwickelt bzw. auf ihre Tauglichkeit hin überprüft: Airway-Care-Score (ACS), Halbquantitativer Hustenstärke Score (SCSS), der Glasgow-Koma-Score (GCS), der Reflexhusten-Test, VISAGE-Score und der ENIO-Score.

Schlussfolgerung:

Ziel der Arbeit war, anhand einer Literaturrecherche herauszufinden, welche Faktoren auf ein mögliches Extubationsversagen bei Patient:innen mit akuten Hirnverletzungen schließen lassen und ob es Scores gibt, die dazu beitragen können. Bei der Recherche zeigte sich unter anderem, dass herkömmliche Extubationsparameter, die bei allgemein kritisch kranken Intensivpatient:innen angewandt werden, bei der Patientenpopulation mit neurologischen Einschränkungen, kaum bis gar keine Relevanz haben. Patient:innen mit einer akuten Hirnschädigung werden meist auf Grund der neurologischen Beeinträchtigungen und zum Schutz der Atemwege intubiert. Die häufigsten Faktoren, die für eine erfolglose Extubation genannte wurden, sind: fehlender Hustenstoß, kein Würgereflex, nicht Schlucken können und keine Aufforderungen befolgen können. Ebenfalls konnte eine Reihe von Scores identifiziert werden, die auf den ersten Blick vielversprechend ein Extubationsversagen vorhersagen können. Es ist jedoch anzumerken, dass diese Scores entweder in der Zusammenstellung der einzelnen Items oder in ihrer Handhabung Schwächen aufweisen. Auch ist eine weitere Validierung dieser Scores bis dato noch ausstehend. Deshalb besteht ein Bedarf von Seiten der Forschung, erstens diese Scores zu überprüfen und zweitens weitere Scores zu entwickeln, die im Idealfall den neurologischen Status und die Fähigkeit des Schutzes der oberen Atemwege gleichzeitig beurteilen können.

Literatur

