

Anne Hoidis

Dr. med.

„Stoffwechselveränderungen und Aspirationsrisiko bei Patienten mit schwerer Alkoholmonointoxikation“

Fachgebiet/ Einrichtung: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. (apl.) Dr. med. Ronald Koschny

Die vorliegende Studie zielte darauf ab, Patienten mit einer schweren Alkoholmonointoxikation auf klinisch relevante metabolische Veränderungen (Kohorte A) sowie auf das Aspirationsrisiko in Bezug auf den GCS-Wert und zusätzliche klinische Risikoparameter (Kohorte B) zu analysieren.

Erklärtes Vorhaben war es, der herausfordernden Entscheidung der präklinischen Atemwegssicherung durch Intubation auch bei atraumatischen Patienten mit Alkoholmonointoxikation mit reduzierter Glasgow Coma Scale (GCS) eine Datengrundlage und einen Ausgangspunkt für valide rettungsdienstliche Studien und Handlungsempfehlungen zu geben.

Hierfür wurden retrospektiv im Rahmen einer Kohortenstudie alle Patienten mit akuter schwerer Alkoholintoxikation identifiziert, die zwischen 2006 und 2020 auf die Intensiv- und Intermediate-Care-Station der Medizinischen Klinik des Uniklinikums Heidelberg aufgenommen werden mussten. Patienten mit fehlenden Daten, begleitenden Komorbiditäten, die das Säure-Basen-Gleichgewicht stören oder die Bewusstseinslage (GCS) zusätzlich zur Intoxikation beeinflussen, wurden ausgeschlossen: Mischintoxikationen, Traumapatienten, mechanische Beatmung, Diabetes mellitus, Nieren- oder Leberinsuffizienz, stattgehabter Krampfanfall etc.

Von allen Patienten wurden demografische Daten wie Alter und Geschlecht, klinisch erhobene Daten wie beispielsweise Laborwerte oder Vitalparameter sowie das Outcome (metabolische Veränderungen und Hinweise auf eine stattgehabte Aspiration) erhoben.

In Kohorte A waren n=227 verschiedene Patienten analysierbar. Die Kohorte war jung und männlich dominiert (Durchschnittsalter 34 Jahre, 66% männlich). Die höchste Zuweisungsfrequenz auf die Intensivstation wurde am Wochenende und in der Nacht zwischen 22:00 und 3:00 Uhr verzeichnet. Der durchschnittliche Blutalkoholgehalt betrug 2,6 g/l \pm 0,99 mit einem Maximum von 5,86 g/l. Eine Hypoglykämie trat nur bei 3,7% der Patienten auf. Demgegenüber fand sich eine Hyperglykämie bei 30% der Patienten. Die Hyperglykämie war

somit deutlich häufiger als die Hypoglykämie und rechtfertigt daher nicht die routinemäßige, präklinische Gabe von Glucose.

Der Blutalkoholspiegel korrelierte nicht mit dem Blutzuckerspiegel, wohl aber zeigte sich eine positive Korrelation mit den Konzentrationen von Alanin-Aminotransferase ($p < 0.0001$), Laktatdehydrogenase ($p = 0.033$), Lipase ($p < 0.0001$), der Anionenlücke ($p < 0.0001$) sowie eine negative Korrelation mit dem Serumcalcium ($p < 0.0001$) und der INR ($p < 0.0001$).

In Kohorte B gelang mit insgesamt $n = 411$ Zuweisungen die bisher größte Betrachtung einer rein alkoholintoxikierten, jungen, ebenfalls männlich dominierten Patientenkohorte (Durchschnittsalter 35 Jahre, 72% männlich). Es konnte kein signifikanter Unterschied des durchschnittlichen Blutalkoholgehalts bei männlichen ($2,7 \text{ g/l} \pm 0,95$) und weiblichen Patienten ($2,5 \text{ g/l} \pm 1,14$), dafür aber eine starke Korrelation zwischen Blutalkoholspiegel und höherem Alter ($r = 0,43$, $p < 0,0001$) sowohl bei männlichen ($r = 0,46$, $p < 0,0001$) als auch weiblichen Patienten ($r = 0,33$, $p = 0,003$) festgestellt werden. Höhere Blutalkoholspiegel waren des Weiteren mit einem niedrigeren initialen GCS-Wert assoziiert ($r = -0,135$), korrelierten aber weder mit dem präklinischen GCS-Wert in der Gesamtpopulation ($r = -0,05$, $p = 0,279$) noch in der getrennten Betrachtung von männlichen ($r = -0,05$, $p = 0,331$) und weiblichen ($r = -0,04$, $p = 0,673$) Patienten.

In der univariaten Analyse korrelierte das Aspirationsrisiko mit dem Blutalkoholspiegel, der Sauerstoffsättigung, der Atemfrequenz und dem Blutzuckerspiegel. Darüber hinaus zeigt sich in der univariaten Analyse eine signifikante Korrelation mit fehlenden Atemwegsschutzreflexen (45,4 % bei Patienten ohne Schutzreflexe vs. 5,8 % bei Patienten mit erhaltenen Schutzreflexen). Die statistisch signifikante Korrelation des Aspirationsrisikos mit Alter und GCS zeigt sich auch in der multivariaten Analyse. Zusätzlich war das Aspirationsrisiko bei männlichen Patienten, bei präklinischem Erbrechen und bei Patienten, die spezifische Atemwegsmaßnahmen (insbesondere Sekretabsaugung (54% Aspirationsrate) und Intubation (55% Aspirationsrate)) benötigten, signifikant höher. Der positive prädiktive Wert eines GCS-Wertes für die Aspiration war mit 16% zwar sehr niedrig, der negativ prädiktive Wert mit 98% allerdings hoch.

Die bisherigen Ergebnisse legen nahe, dass das Rettungspersonal das Vorhandensein der Risikofaktoren und Schutzreflexe bei alkoholisierten Patienten gezielt untersuchen und dokumentieren sollte. Die hohe Prävalenz der Aspiration bei intubierten Patienten, die eventuell noch weitere Risikofaktoren wie präklinisches Erbrechen mit Sekretabsaugung und männliches Geschlecht aufweisen, rechtfertigt eine forcierte Diagnostik (z.B. Röntgen Thorax oder Bronchoskopie) und eine großzügige prophylaktische Antibiotikabehandlung bei stationärer Aufnahme dieser Patienten.