



HÄUFIGE KOMPLIKATION BEI INTENSIVPATIENTEN

Entwicklung eines interprofessionellen Behandlungskonzepts „Delir“ für eine medizinische und eine chirurgische Intensivstation

Maria Schubert, Paola Massarotto, Michael Wehrli, Angelika Lehmann, Rebecca Spirig, Wolfgang Hasemann

Delirien sind eine häufige Komplikation bei Intensivpatienten. Werden sie nicht frühzeitig erkannt und behandelt, ergeben sich oft schwerwiegende Folgen für den Patienten – wie eine dauerhafte Verschlechterung des kognitiven und funktionellen Zustands. Mit dem Ziel der Früherkennung und konsequenten wirksamen Prävention und Behandlung von Delirien wurde auf zwei Intensivstationen eines Schweizer Universitätsspitals ein Praxisentwicklungsprojekt lanciert und ein interprofessionelles Behandlungskonzept erarbeitet. Im vorliegenden Artikel wird der Prozess der Konzeptentwicklung mit Fokus auf die Ist-Erhebung und Instrumentenauswahl dargestellt.

Einführung

Die Ausgangssituation „Delir“ wurde mittels einer vierwöchigen Delir-Ist-Erhebung bei 332 Patienten erfasst und analysiert. Basierend auf der Evidenz und Expertenbefragungen wurden drei in Frage kommende Instrumente sowie geeignete Maßnahmen zur Delir-Früherkennung, Prävention und

Behandlung ausgewählt. Die Eignung der ausgewählten Instrumente für die tägliche Delir-Erfassung wurde im klinischen Alltag mittels dreier Instrumententests geprüft. Hierauf basierend wurde die Intensive Care Delirium Screening Checklist ausgewählt, die bezüglich Zeitaufwand, Verständlichkeit und Eignung am besten bewertet wurde. Zur

Delir-Prävention und der unterstützenden Pflege von Patienten im Delir wurden pflegerische und medizinisch-therapeutische Maßnahmen zu zwölf definierten Schwerpunktbereichen definiert. Für die Behandlung eines akuten Delirs wurde Haloperidol und für die Behandlung eines Entzugsdelirs wurden Benzodiazepine festgelegt.

Tab. 1 Delir-Subtypen und ihre Symptome [4]

Hyperaktives Delir	Hypoaktives Delir	Gemischtes Delir
<ul style="list-style-type: none"> akute Veränderung kognitiver Fähigkeiten Aufmerksamkeitsstörung 	<ul style="list-style-type: none"> akute Veränderung kognitiver Fähigkeiten Aufmerksamkeitsstörung 	<ul style="list-style-type: none"> akute Veränderung kognitiver Fähigkeiten Aufmerksamkeitsstörung
+	+	+
wenigstens zwei der folgenden Symptome: <ul style="list-style-type: none"> gesteigerte Anzahl an Bewegungen Verlust der Kontrolle über seine Bewegungen Ruhelosigkeit Umherwandern 	wenigstens zwei der folgenden Symptome: <ul style="list-style-type: none"> verminderte Aktivität reduziertes Wahrnehmen/Erkennen der Umgebung Verlangsamung Sprachverarmung und -verlangsamung Apathie/Teilnahmslosigkeit und Rückzug 	sich abwechselnd zeigende Symptome aus dem hyper- und hypoaktiven Delir-Bereich, die typischerweise im Tagesverlauf fluktuieren

Krankheitsbild „Delir“ und dessen Vorkommen bei Intensivpatienten

Delirien sind bei Intensivpatienten eine sehr häufig vorkommende Komplikation. Je nach angewandtem Forschungsdesign, Größe der Stichprobe, Patientengruppen und verwendetem Einschätzungsinstrument variieren die Inzidenz- und Prävalenzraten zwischen 11 und 87% [1, 2]. Ein Delir ist definiert als eine Bewusstseinsstörung, die gekennzeichnet ist durch eine eingeschränkte Fähigkeit, die Aufmerksamkeit zu richten, aufrechtzuerhalten oder zu verlagern. Diese Störung geht mit einer Veränderung der kognitiven Funktionen bzw. einer Wahrnehmungsstörung einher, welche typischerweise innerhalb weniger Stunden auftritt und während des Tagesverlauf fluktuiert [3].

Klinisch wird anhand des psychomotorischen Erscheinungsbilds und der Symptome, die der Patient über einen Zeitraum von 24 Stunden aufweist, zwischen einem hyperaktiven, hypoaktiven und einem gemischten Delir unterschieden (Tab. 1) [4]. Je nach untersuchter Patientenpopulation variiert die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen psychomotorischen Delirien Subtypen zwischen durchschnittlich 15–51% beim hypoaktiven, 1–59% beim hyperaktiven und 15–54% beim gemischten Delir [4–7]. In den wenigen verfügbaren Studien wurde bei Intensivpatienten am häufigsten ein gemischtes Delir (53%, Range 6–61%) oder ein hypoaktives Delir (46%, Range 38–93%) erfasst. Am seltensten wurde ein hyperaktives Delir nachgewiesen (1%, Range 0–1,6%) [4]. Das hypoaktive Delir wird durch das „unauffällige“

Tab. 2 Prädisponierende und delirherbeiführende Risikofaktoren

Prädisponierende Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> hohes Alter Alkoholabhängigkeit Nikotin respiratorische Erkrankung kognitive Beeinträchtigung Depression visuelle und akustische Funktionsbeeinträchtigungen APO-E4-Polymorphismus
Delirauslösende Risikofaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von freiheitsbeschränkenden Maßnahmen und Katheter anhaltende Schmerzen Infektionskrankheiten psychoaktive Medikamente (Benzodiazepine und Opiate) Schlafentzug iatrogene Ereignisse: Komplikationen von diagnostischen oder therapeutischen Prozeduren, z. B. ungewünschte negative Reaktionen auf Arzneimittel Schweregrad der Erkrankung respiratorische Erkrankungen Hypoxämie schwere Sepsis Dehydration oder Hypotension Labor-Abnormitäten, z. B. Veränderungen bezogen auf das Natrium, Glukose, Bilirubin, Kalzium, Amylase, Harnstoff/Stickstoff Anämie

Verhalten der Patienten und mögliche Differenzialdiagnosen (z. B. Depression) ohne die Anwendung von gezielten Screeningmethoden sehr oft nicht erkannt, fehlinterpretiert (66–84%) und folglich nicht adäquat behandelt [8]. Ein hyperaktives Delir hingegen wird im Rahmen der Routinebetreuung in der Regel schnell erkannt und behandelt, was zu einer besseren Prognose und tieferen Mortalitätsraten beiträgt [6].

Ein Delir ist grundsätzlich als ein multifaktorielles Syndrom anzusehen, ausgelöst und begleitet durch multiple Faktoren. Für Intensivpatienten sind in der Literatur acht prädisponierende und zwölf delirherbeiführende Faktoren beschrieben [2] (Tab. 2).

Die limitierte Evidenz weist auf einen möglichen Zusammenhang zwischen den prädisponierenden Risikofaktoren und den psychomotorischen Delir-Subtypen hin. So wurde bei Patienten mit einem hypoaktiven Delir häufiger ein Zusammenhang mit einer vorbestehenden kognitiven Beeinträchtigung oder einem höheren Alter sowie metabolischen Faktoren oder Organversagen nachgewiesen. Bei Patienten mit einem hyperaktiven Delir hingegen wurde eine Intoxikation von Substanzen oder ein Entzug häufiger als Auslöser beobachtet [4].

Folgen eines Delirs

Für die Patienten ist das Auftreten eines Delirs oft mit beträchtlichen Folgen verbunden. Diese umfassen sowohl höhere Mortalitäts-, Morbiditäts- und Komplikationsraten als auch schwerere Krankheitsverläufe bis hin zu einer dauerhaften Verschlechterung des kognitiven bzw. funktionellen Zustands. Letzterer führt bei älteren Patienten häufig dazu, dass sie nicht mehr nach Hause entlassen werden können und in ein Pflegeheim verlegt werden müssen. Aus betriebswirtschaftlicher und ökonomischer Sicht gehen Delirien mit einem höheren Arbeitsaufwand, einer größeren emotionalen Belastung seitens des Betreuungsteams sowie höheren Kosten – verursacht durch die begleitenden Komplikationen und die Verlängerung des Intensiv- und Spitalaufenthalts – einher [9–13]. In der Schweiz werden die durch Delirien verursachten zusätzlichen Kosten auf ca. 926 Millionen CHF (ca. 700 Millionen Euro) pro Jahr geschätzt [14].

Früherkennung, Prävention und Behandlung eines Delirs

Wegen der Komplexität des Krankheitsbilds empfiehlt die verfügbare Evidenz für eine effektive Delir-Prävention und -Behandlung einen interprofessionellen, mehrere Komponenten umfassenden Interventionsansatz. Dieser sollte einerseits darauf ausgerichtet sein, durch standardisierte Maßnahmen die bei einem Patienten bestehenden Risikofaktoren für ein Delir zu erkennen und zu vermeiden. Andererseits sollte es dieser Ansatz ermöglichen, ein sich entwickelndes Delir frühzeitig zu diagnostizieren und es mit einer auf den Delir-Subtyp abgestimmten medikamentösen Therapie sowie pflegerischen Interventionen zu behandeln [2, 15, 16]. Vergleichbar empfehlen Michaud et al., die Delir-Behandlung auf die Identifikation und Behandlung aller auslösenden kausalen Faktoren, eine medikamentöse Therapie sowie die Sicherstellung einer unterstützenden Pflege abzustützen [17].

Für die Früherfassung und das Screening von Delirien stehen verschiedene validierte Instrumente zur Verfügung. Generell lassen sich diese unterteilen in:

- differenzierende Instrumente, z. B. Cognitive Test for Delirium (CTD) [18, 19], die darauf ausgerichtet sind, durch ihr differenziertes Assessment bei Patienten ein Delir von einer Demenz oder anderen psychiatrischen Erkrankungen zu unterscheiden
- Screeninginstrumente/Rating Scales, z. B. Neecham Scale [20], Delirium Observation Scale (DOS) [21], Intensive Delirium Screening Checklist (ICDSC) [22], die darauf abzielen, ein Delir zu erkennen
- diagnostizierende Instrumente, die darauf abzielen, eine Delir-Diagnose zu bestätigen – Confusion Assessment Method (CAM) [23], Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) [1] – oder den Schweregrad eines Delirs zu bestimmen (Delirium Rating Scale (DRS)/Delirium Rating Scale revised (DRS-R-98) [24, 25]

Die CAM-ICU ist das in Studien im Intensivpflegebereich am häufigsten verwendete Instrument. In einigen dieser Studien wird sie als Goldstandard bezeichnet. Andere Studien verwenden die – basierend auf den DSM-IV-Kriterien oder den ICD-10-Kriterien gestellte – Delir-Diagnose durch einen Psychiater als Goldstandard [3, 26]. Die ICD-10-Kriterien gelten hierbei als strenger und weniger sensitiv und sie werden daher sehr viel seltener angewandt [27, 28]. Insgesamt stehen für Intensivpatienten weniger Instrumente zur Verfügung als für nicht intensivpflichtige Patienten.

Problemstellung und Ziele

Auch in einer chirurgischen und medizinischen Intensivstation eines Schweizer Universitätsklinikums waren Delirien bei den Patienten eine sehr häufig vorkommende Komplikation. Um die Früherfassung, Prävention und Behandlung von Delirien zu verbessern und das Vorkommen von Delirien zu reduzieren, wurde deshalb im Jahr 2007 ein Praxisentwicklungsprojekt „Delir Intensivstationen“ lanciert, welches mit dem Basler Demenz-Delir-Programm vernetzt ist [15]. Im Rahmen dieses Projekts wurde ein „Interprofessionelles Behandlungskonzept Delir Intensivstationen“ entwickelt und im-

plementiert. Ziel dieses Artikels ist es, die Entwicklung und Inhalte des interprofessionellen Behandlungskonzepts mit Schwerpunkt auf den ersten zwei Projektschritten – die durchgeführte Ist-Erhebung und die Auswahl eines geeigneten validen und reliablen Einschätzungsinstruments für die regelmäßige Delir-Erfassung – aufzuzeigen.

Methoden

Projektschritte zur Erarbeitung des Behandlungskonzepts

Im Rahmen des lancierten Praxisentwicklungsprojekts mit Evaluationsanteil wurde eine interprofessionelle Steuer- und eine ebensolche Projektgruppe gegründet und das Behandlungskonzept mittels folgender Projektschritte erarbeitet und implementiert:

1. Einschätzung der Ist-Situation: Prävention, Erfassung und Behandlung von Delirien
2. Festlegung des Einschätzungsinstruments zur Delir-Früherkennung
3. Festlegung geeigneter Maßnahmen zur Delir-Prävention und -Behandlung (Medikamente, pflegerische Maßnahmen)
4. Erstellung des interprofessionellen Behandlungskonzepts „Delir Intensivstationen“ sowie eines Algorithmus für ein akutes und ein entzugbedingtes Delir inklusive Schulungskonzept

Für die Projektdurchführung wurde von der zuständigen kantonalen Ethikkommission eine Genehmigung eingeholt.

Einschätzung der Ist-Situation

Als Ausgangslage wurde die Ist-Situation bezüglich Früherkennung, Prävention und Behandlung von Delirien durch Einschätzung einer definierten Stichprobengröße von 300 Patienten ermittelt. Basierend auf Erfahrungswissen, den verfügbaren Daten und den situativen Gegebenheiten wurde für die Erfassung ein auf die Situation abgestimmtes Erfassungsinstrument entwickelt. Mit diesem wurden folgende Parameter aus der bestehenden Dokumentation extrahiert:

- Vorkommen von Delirien, erfasst anhand der pflegerischen und ärztlichen Dokumentation durch die für den Patienten zuständigen Personen

Das hypoaktive Delir wird sehr oft nicht erkannt.

- Anzahl der beschriebenen Symptome, erfasst anhand von neun aufgelisteten Symptomen
- medikamentöse Therapie, erfasst anhand von acht medikamentösen Therapiemöglichkeiten
- angewendete pflegerische Präventionsmaßnahmen, erfasst mittels vier vorgegebener Maßnahmen
- Vitalparameter und technische Hilfsmittel
- Angaben zur Demografie, zur Anamnese und zum Intensivaufenthalt

Die Ist-Erhebung wurde über einen Erhebungszeitraum von vier Wochen durchgeführt. Hierin eingeschlossen wurden alle Patienten, die während dieses Zeitraums auf der Operativen Intensivbehandlung (so der Name der Station) und der Medizinischen Intensivstation behandelt wurden und deren Sedationstiefe eine Einschätzung zuließ. Ausgeschlossen wurden Patienten, die tief sediert waren – Sedation Agitation Score (SAS) ≤ 3 [29], Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) ≤ -3 [30, 31] –, Aufwachpatienten und Patienten, die nur wenige Stunden betreut wurden. Im Rahmen der Ist-Erhebung führten die betreuenden Pflegepersonen bei den eingeschlossenen Patienten (einmal pro Schicht, jeweils zwei Stunden vor Schichtende) anhand der bestehenden Patientendokumentation eine Einschätzung mit dem Ist-Erhebungs-Instrument durch.

Auswahl eines geeigneten Einschätzungsinstruments für die Delir-Früherkennung

Mittels einer Literaturrecherche sowie einer Befragung von nationalen und internationalen Delir-Experten wurden vier bestehende Einschätzungsinstrumente für Delirien bei Intensivpatienten (ICD-SC, CAM-ICU, CTD-Test, NEECHAM-Scale adaptiert) ermittelt und deren Eignung (psychometrische und diagnostische Fähigkeiten, Praktikabilität) durch die Projektgruppenmitglieder evaluiert. Aufgrund der Komplexität, dem hiermit verbundenen Zeit- und Schulungsaufwand sowie negativer Erfahrungen anderer Anwender bezüglich der Akzeptanz durch

die Pflegenden wurden die CAM-ICU und der CTD-Test als nicht praktikabel erachtet. Da die ICDS-C und die NEECHAM-Scale betreffs ihrer psychometrischen und diagnostischen Fähigkeiten (Validität, Reliabilität, Spezifität, Sensitivität) und Praktikabilität ihre Vor- und Nachteile aufwiesen, wurde entschieden, im klinischen Alltag anhand von Instrumententests zu überprüfen, welches dieser Instrumente aus Sicht der Pflegenden sich für die Delir-Erfassung pro Schicht am besten eignet. Zusätzlich wurde die Eignung der DOS und CAM, die in den anderen Abteilungen des Spitals zur Erfassung von Delirien bei Nicht-Intensivpatienten kombiniert angewendet werden, getestet und evaluiert. Für die Tests wurden die englischen Originalversionen der ICDS-C und NEECHAM gemäß allgemein gültigen Richtlinien vorwärts ins Deutsche und rückwärts ins Englische übersetzt und die Rückwärtsübersetzungen mit den Originalversionen

Ausgeschlossen wurden Patienten, die tief sediert waren, Aufwachpatienten und Patienten, die nur wenige Stunden betreut wurden.

verglichen [32]. Die Verständlichkeit bzw. Klarheit der übersetzten Items wurde durch die Ressourcenpersonen „Delir“ der beiden Intensivstationen überprüft.

Die Eignung des jeweiligen Instruments für die tägliche Delir-Erfassung sowie Verbesserungsvorschläge wurden mit einem hierfür entwickelten Auswertungsfragebogen evaluiert. Mittels dieses Fragebogens wurden folgende Parameter erfasst: Häufigkeit der Anwendung (wie oft wurde das Instrument angewendet/getestet?), Zeitaufwand, Nachvollziehbarkeit der Kurzanleitung sowie Klarheit und Verständlichkeit der Bewertungskriterien.

Die drei Instrumententests wurden nacheinander, jeweils über zwei Wochen, auf beiden Intensivstationen durchgeführt. In diese eingeschlossen wurden alle Pflegepersonen, die während des Testzeitraums in der direkten Pflege tätig waren. Nach Rücksprache mit internationalen Delir-Experten wurden die Pflegepersonen vor der Durchführung der einzelnen Test nicht explizit in der Anwendung der Instrumente geschult, sondern

ihnen eine Kurzinstruktion gegeben. Die Pflegenden wurden ersucht, im Rahmen der Tests einmal pro Schicht – wiederum in den letzten zwei Stunden vor Schichtende – bei allen Patienten, die hierfür in Frage kamen (Einschlusskriterien „Ist-Erhebung“), mit dem jeweiligen Instrument eine Einschätzung durchzuführen. Die Auswertungsfragebögen wurden jeweils zu Beginn des Tests an die Pflegepersonen ausgeteilt und diese gebeten, den Bogen in ihrer letzten Schicht vor Ende des Pilottests auszufüllen.

Auswahl der pflegerischen und medikamentösen Delir-Prävention und -Behandlung

Mittels Literaturrecherche wurden pflegerische und medikamentöse Maßnahmen zur Delir-Prävention und -Behandlung ermittelt und deren Eignung durch die hierin involvierten Projektgruppenmitglieder evaluiert. Parallel hierzu wurde auf beiden

Intensivstationen – mit einem speziell hierfür entwickelten Erhebungsbogen – das aktuelle pflegerische Angebot für Patienten mit einem Delir-Risiko

sowie der notwendige Bedarf an Präventionsmaßnahmen ermittelt. Basierend auf den Ergebnissen dieser Erhebungen und Analysen wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet und dessen Praktikabilität bei ausgewählten Patienten getestet. Für die unterstützende Behandlung von Patienten im Delir wurden hierauf und auf weiterer Evidenz basierend ebenfalls Maßnahmen erarbeitet und festgelegt. Zur Ermittlung einer geeigneten medikamentösen Delir-Therapie wurden auch eine Literaturrecherche und eine Expertenbefragung durchgeführt.

Analysen

Die im Rahmen der Ist-Erhebung und der Instrumententests erhobenen Daten wurden mittels geeigneter deskriptiver Analysemethoden – wie z.B. Median, Häufigkeitstabellen – mit dem SPSS-16-Statistikprogramm ausgewertet. Für die Berechnungen wurden die bei der Ist-Erhebung pro Patient über mehrere Schichten und Tage zu jeder Variable erfassten Daten jeweils zu einem dichotomen Wert (Ja = es

Tab. 3 Ergebnisse der Analyse der Ist-Situation

Variablen	Patienten
Patienten total	337
Patienten im Delir -n (%)	63 (19)
Alter Mittelwert (Spannweite)	65 (31–91)
männlich -n (%)	39 (62)
Symptome Delir -n (%)	
unruhig	41 (65)
agitiert	40 (63)
desorientiert	39 (62)
nestelnd	35 (56)
verwirrt	32 (51)
unkooperativ	31 (49)
unangemessenes Verhalten	23 (37)
aggressiv	21 (33)
apathisch	18 (49)
unangemessene Sprache	18 (29)
teilnahmslos	15 (24)
Medikamentöse Therapie Delir -n (%)	
Disoprivan	42 (67)
Lorazepam	37 (59)
Haldol	35 (56)
Seroquel	33 (51)
Dormicum	31 (49)
Catapressan	30 (48)
Risperidon	26 (41)
Pflegerische Präventionsmaßnahmen Delir -n (%)	
wahrnehmungsfördernde	38 (60)
schlaffördernde	38 (60)
kommunikationsunterstützende	32 (51)

Die aufgeführte Anzahl an Symptomen, Medikamenten und pflegerischen Präventionsmaßnahmen bezieht sich auf die Anzahl beobachteter Patienten im Delir. Wie oft diese beobachtet/angewendet wurden, ist hierin nicht enthalten. Es ist weiter zu berücksichtigen, dass über die verschiedenen Schichten und Tage bei den Patienten mehrere Symptome beschrieben wurden, ebenso mehr als eines der aufgeführten Medikamente oder pflegerische Maßnahme angewendet wurden.

Tab. 4 Ergebnisse der Instrumententests

Teilnehmer/Variablen	1. Test DOS/CAM	2. Test ICDSC	3. Test NEECHAM
Anzahl Teilnehmer total (Intensivstation 1/ Intensivstation 2)	96 (46/50)	72 (28/44)	67 (27/40)
Anwendungshäufigkeit Median (Range)	DOS 6 (0–20) CAM 3 (0–20)	6 (0–20)	8 (0–20)
Zeitaufwand -%			
0–2 Min.	12	44	6
3–5 Min.	52	50	53
6–10 Min.	35	3	29
> 10 Min.	1	0	8
Missings	0	3	4
Verständlichkeit % (verständlich/ vollkommen verständlich)	84	96	76
Eignung % (geeignet/sehr geeignet)	66	86	42

ist vorgekommen/beschrieben, Nein = es ist nicht vorgekommen/beschrieben) zusammengefasst. Für die Ermittlung der Anzahl „Patienten im Delir“ wurde jeder Patient, der wenigstens einmal von den betreuenden Pflegenden oder den Ärzten als im Delir beschrieben wurde, als sich im Delir befindend identifiziert.

Ergebnisse

Beschreibung der Durchführungsorte

Die zwei Intensivstationen, in denen dieses Projekt durchgeführt wurde, verfügen über 22 chirurgische respektive 18 medizinische Betten. Zur Betreuung der hierin behandelten Intensivpatienten stehen 110 Pflegepersonen und 15 Ärzte auf der chirurgischen sowie 79 Pflegepersonen und 14 Ärzte auf der medizinischen Station zur Verfügung.

Beschreibung der Ergebnisse: Projektschritte 1–4

Ist-Erhebung

Während des vierwöchigen Ist-Erhebungszeitraums wurden auf beiden Intensivstationen 337 Patienten eingeschätzt. Von diesen wiesen 63 Patienten nach Einschätzung der Pflegenden/Ärzte ein Delir auf. Die Patienten mit einem Delir waren durchschnittlich 65 Jahre (Spannweite: 33–91 Jahre) alt, sieben hatten eine be-

kannte Alkoholabhängigkeit und vier eine bekannte Demenz. Am häufigsten wurden diese Patienten als unruhig, agitiert oder desorientiert beschrieben. Weniger häufig wurden Symptome wie apathisch, unangemessene Sprache oder teilnahmslos aufgeführt. Weitere Ergebnisse der Ist-Erhebung können Tabelle 3 entnommen werden.

Auswahl des Einschätzungsinstrumentes für die Delir-Früherkennung

An den drei Instrumententests nahmen 96, 72 respektive 67 Pflegepersonen teil. Jede beteiligte Pflegeperson führte im Durchschnitt sechs Einschätzungen bei ihren Patienten mit dem Testinstrument durch. Aus Sicht der Pflegenden schnitt von den drei getesteten Instrumenten die ICDSC bezogen auf Zeitaufwand, Verständlichkeit und Eignung am besten ab (Tab. 4). Es wurde deshalb entschieden, diese für die regelmäßige Delir-Erfassung zu verwenden.

Die ICDSC ist ein Beobachtungsinstrument, bei der das Vorhandensein/Nichtvorhandensein eines Delirs bei einem Patienten anhand von acht Kriterien mittels einer Skala – von Nein = 0, Ja = 1, nicht beurteilbar = (-) – eingeschätzt wird. Ein Delir liegt bei einem ICDSC-Score von ≥ 4 vor (s. ICDSC). Die ICDSC weist akzeptable bis sehr gute diagnostische Fähigkeiten auf

(Sensitivität 43–99%, Spezifität 57–95%) [22, 26, 33]. Zur Delir-Früherkennung wurde festgelegt, alle Patienten, deren Sedationstiefe eine Einschätzung zulässt (SAS > 3, RASS ≥ -3) einmal pro Schicht mit der ICDS-C einzuschätzen und bei einem ICDS-C-Score von ≥ 4 Punkten, welcher auf ein Delir hinweist, mit der festgelegten medikamentösen Therapie und unterstützenden pflegerischen Therapie zu beginnen.

Pflegerische und medikamentöse Therapie zur Delir-Prävention

Die verfügbare Evidenz zeigte auf, dass dem Auftreten eines Delirs, insbesondere eines akuten Delirs, nur durch eine kombinierte Anwendung von pflegerischen und medizinisch-therapeutischen Maßnahmen effektiv vorgebeugt werden kann [8, 17, 34, 35]. Basierend auf der Evidenz wurden für die Delir-Prävention zwölf Schwerpunktbereiche und zu jedem dieser Bereiche pflegerische und medizinisch-therapeutische Maßnahmen definiert (Kasten). Da für Intensivpatienten generell ein erhöhtes Delir-Risiko besteht, wurde festgelegt, bei jedem zu behandelnden Intensivpatienten die prädisponierenden und auslösenden Risikofaktoren für ein Delir zu erfassen und hierauf basierend geeignete medikamentöse, medizinisch-technische oder pflegerische Präventionsmaßnahmen aus den zwölf Bereichen auszuwählen, durchzuführen und zu evaluieren.

Pflegerische und medikamentöse Therapie zur Delir-Behandlung

Wie die Literaturanalyse und die Expertenbefragung ergaben, steht gegenwärtig nur wenig Evidenz zur medikamentösen Therapie eines Delirs bei Intensivpatienten zur Verfügung. Da unter Benzodiazepin-gabe das Risiko, ein Delir zu entwickeln, exponentiell steigt, werden diese Stoffe in der Fachliteratur weltweit beim Delir als „nicht erste Wahl Medikament“ diskutiert und stattdessen Neuroleptika oder atypische Neuroleptika zur Behandlung empfohlen, deren Evidenz jedoch noch sehr gering ist [2, 36, 37]. Für die Behandlung des Alkoholzugs sind Benzodiazepine

jedoch sehr geeignet, da sie wie Alkohol an den GABA-Rezeptoren ansetzen und somit eine gute Substitution von Alkohol darstellen. Sie haben sich auch im Alltag auf den beiden Intensivstationen bei dieser Patientengruppe sehr bewährt. Es wurde deshalb entschieden, Benzodiazepine – d.h. Lorazepam in 1–2-mg-Dosen gemäß Schema – als medikamentöse Therapie bei einem Entzugsdelir zu verabreichen; bei Patienten mit einem akuten Delir aufgrund eines medizinischen Faktors jedoch als Basistherapie Haloperidol in 1–2-mg-Dosen nach Schema zu verwenden.

Um eine unterstützende Pflege bei Patienten im Delir sicherzustellen, wurden neben der Durchführung der Präventionsmaßnahmen – die auch bei diesen Patienten relevant sind und der Ausschaltung auslösender Faktoren dienen – noch spezifische Maßnahmen und Regelungen bezogen auf den Delir-Typ festgelegt. Hierzu gehören beispielsweise Schutz vor Selbst- und Fremdgefährdung durch gezielten Umgang mit Agitation, gezielte Anwendung von Fixierungen, dem Patienten durch orientierende Maßnahmen (z. B. Uhr, Kalender, Fensterplatz) Sicherheit, Orientierung und Struktur vermitteln, Strukturierung des Tagesablaufs (z. B. Tagesplan) und nach Möglichkeit Bezugspflege. Hierbei wurde sich auf die Literaturarbeit von Michaud et al. (2007) gestützt, welche wie die Literatursuche und Expertenbefragung zeigte, als einzige Referenzempfehlungen für unterstützende pflegerische Maßnahmen bei Patienten im Delir enthält [17]. Neben diesen Maßnahmen sind auch ein rechtzeitiges Erkennen und Befriedigen von Bedürfnissen – wie Stuhldrang, Hunger, Durst –, die Patienten im Delir oft nicht mehr adäquat äußern können, wesentlich. Ein Nichterkennen dieser Bedürfnisse trägt häufig zu einer starken Unruhe bei [15].

Diskussion

Ziel dieses Artikels war es, die Entwicklung und Inhalte eines interprofessionellen Behandlungskonzepts „Delir Intensivstationen“ mit Schwerpunkt auf den beiden ersten Projektschritten „Ist-Erhebung“

Info

1. Fördern der Wahrnehmung (z. B. erforderliche Brille, Hörgeräte anwenden)
2. Fördern der Kommunikation (z. B. Kommunikationshilfsmittel Block, Alphabet einsetzen)
3. Fördern der Orientierung (z. B. Uhr und Kalender im Blickfeld positionieren)
4. Schmerzbehandlung (Schmerzerfassung, Visual Analog Scale Score < 3 anstreben)
5. ausreichende Sauerstoffversorgung (z. B. O₂-/Atemtherapie nach Bedarf)
6. stabile Herz-Kreislauf-Situation
7. Ausgleichen des Nährstoffhaushalts (z. B. Substitution von Elektrolyten nach Bedarf, Überwachung der Nahrungsaufnahme)
8. Stressreduktion (z. B. niedrige Umgebungslautstärke, angepasste Lichtverhältnisse)
9. Fördern eines normalen Schlaf-Wach-Rhythmus (z. B. Nachtruhe einhalten, Einschlafhilfen)
10. Mobilität/Frühmobilisation (z. B. Mobilisation so früh wie möglich, Selbstpflege fördern)
11. Miteinbezug und Information der Angehörigen (z. B. Information über die Delir-Prävention, zu Besuchen ermuntern, in die Pflege mit einbeziehen)
12. Vermeidung von Infektionen und Fieber (z. B. überflüssige Katheter entfernen, Kontrolle aller Einstichstellen, Behandeln von Fieber und Ausgleich von Flüssigkeitsverlusten)

und „Auswahl eines Einschätzungsinstrumentes“ für die regelmäßige Delir-Erfassung, vorzustellen. Die Ergebnisse der Ist-Erhebung weisen anhand der erfassten beschriebenen Symptome darauf hin, dass vor der Einführung des Konzepts auf beiden Intensivstationen vor allem Patienten mit einem hyperaktiven Delir und Mischformen diagnostiziert wurden – Patienten mit einem hypoaktiven Delir somit wahrscheinlich nicht als im Delir befindlich erkannt wurden. Letzteres erklärt möglicherweise auch die insgesamt

relativ geringe Anzahl von Patienten mit einem Delir. Auch die verfügbare Evidenz weist darauf hin, dass ohne ein systematisches Screening und die Anwendung von Einschätzungsinstrumenten insbesondere Patienten mit einem hypoaktiven Delir von Pflegenden und Ärzten nicht richtig eingeschätzt werden [8, 26]. Durch die mit einer nicht rechtzeitigen Behandlung eines Delirs verbundenen möglichen gravierenden Folgen für den Patienten ist das Nichterkennen dieses bei Intensivpatienten häufig vorkommenden Delir-Subtyps bedenklich.

Die für die regelmäßige Delir-Erfassung ausgewählte ICDSC weist mit 43 zu 98% [26, 38] eine tiefere Sensitivität als beispielsweise die CAM-ICU mit 64 zu 100% auf [1, 26, 39] sowie kritikwürdige Überschneidungen wie z.B. ein gemeinsamer Score für wahnhaftes und halluzinatorische Symptome, die bei anderen Instrumenten getrennt bewertet werden. Wie andere Instrumente auch, weist sie zudem bei Patienten mit einem hypoaktiven Delir oder neurologischen Erkrankungen Einschränkungen in der Erkennung eines Delirs auf [26]. Um diesen Einschränkungen zu begegnen, wurden in dem Behandlungskonzept erweiternde Tests aufgenommen, die zum Teil von der CAM-ICU stammen und welche die Pflegenden bei Unsicherheit, ob ein Delir vorliegt, zu weiteren Abklärungen durchführen können. Im Rahmen der Schulungen wurden die Pflegenden entsprechend instruiert.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Erstellung des Behandlungskonzepts und die Festlegung von standardisierten Abläufen für die Prävention, Früherkennung und Behandlung von Delirien sowie der Einbezug der Pflegenden in die Auswahl des Einschätzungsinstruments haben sich auf beiden Intensivstationen bisher sehr bewährt. Durch das regelmäßige Screening der Patienten mit der von den Pflegenden gut akzeptierten ICDSC können Delirien frühzeitig erkannt und rechtzeitig mit der festgelegten medikamentösen Therapie behandelt werden, wodurch sich laut Aussagen der Teammitglieder der Zeit- und Betreuungsaufwand für Patienten mit einem Delir wesentlich verringert hat. Die

Umsetzung des Behandlungskonzepts und dessen Effektivität in Bezug auf die Früherkennung, Prävention und Behandlung von Delirien muss noch systematisch überprüft und evaluiert werden.

Insgesamt gesehen ist zur wirksamen Vorbeugung und Behandlung des komplexen Krankheitsbilds „Delir“ ein interprofessionelles Behandlungskonzept mit verschiedenen Komponenten – wie das beschriebene – eine sehr empfehlenswerte Strategie. Das vorgestellte Behandlungskonzept und die darin aufgeführte Evidenz können als Grundlage für die Erstellung eines solches Konzepts verwendet werden. Zur Überprüfung der Effektivität solcher multifaktorieller Präventions- und Behandlungsansätze im Intensivpflegebereich sind weitere Evaluationsstudien erforderlich, welche die limitiert verfügbare Evidenz erweitern.

Literatur

- 1 Ely, E.W., S.K. Inouye, G.R. Bernard, S. Gordon, J. Francis, L. May, et al., Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Jama*, 2001. 286(21): p. 2703-10
- 2 Morandi, A., J.C. Jackson, and E.W. Ely, Delirium in the intensive care unit. *Int Rev Psychiatry*, 2009. 21(1): p. 43-58
- 3 Sass, H., H.U. Wittchen, and M. Zaudig, Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen - Textrevison - DSM-IV-TR. Vol. 1. 2003, Göttingen: Hogrefe-Verlag
- 4 Meagher, D., Motor subtypes of delirium: past, present and future. *Int Rev Psychiatry*, 2009. 21(1): p. 59-73
- 5 O'Keefe, S.T. and J.N. Lavan, Clinical significance of delirium subtypes in older people. *Age Ageing*, 1999. 28(2): p. 115-9
- 6 Peterson, J.F., B.T. Pun, R.S. Dittus, J.W. Thomason, J.C. Jackson, A.K. Shintani, et al., Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc*, 2006. 54(3): p. 479-84
- 7 Van Soest, M. and H. Wormstall, [Acute delirium in elderly patients--a neglected interdisciplinary problem]. *Dtsch Med Wochenschr*, 2001. 126(28-29): p. 823-9
- 8 Ely, E.W., M.D. Siegel, and S.K. Inouye, Delirium in the intensive care unit: an under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Semin Respir Crit Care Med*, 2001. 22(2): p. 115-26
- 9 Balas, M.C., M.B. Happ, W. Yang, L. Cheluri, and T. Richmond, Outcomes Associated With Delirium in Older Patients in Surgical ICUs. *Chest*, 2009. 135(1): p. 18-25
- 10 Ely, E.W., A. Shintani, B. Truman, T. Speroff, S.M. Gordon, F.E. Harrell, Jr., et al., Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *Jama*, 2004. 291(14): p. 1753-62
- 11 Koster, S., A.G. Hensens, and J. van der Palen, The long-term cognitive and functional outcomes of postoperative delirium after cardiac surgery. *Ann Thorac Surg*, 2009. 87(5): p. 1469-74
- 12 MacLulich, A.M., A. Beaglehole, R.J. Hall, and D.J. Meagher, Delirium and long-term cognitive impairment. *Int Rev Psychiatry*, 2009. 21(1): p. 30-42
- 13 McCusker, J., M. Cole, M. Abrahamowicz, F. Primeau, and E. Belzile, Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med*, 2002. 162(4): p. 457-63
- 14 Hasemann, W., R. Kressig, D. Ermini-Funfschilling, M. Pretto, and R. Spirig, [Delirium: screening, assessment and diagnosis]. *Pflege*, 2007. 20(4): p. 191-204
- 15 Hasemann, W., Praxisentwicklungsprogramm Delir am Universitätsspital Basel, in Akute Verwirrtheit -Delir im Alter, A.M. In J. Lindsay, K. Rockwood & W. Hasemann (Eds.), Editor. 2009, Huber Verlag: Bern. p. 373-398
- 16 Yang, F.M., S.K. Inouye, M.A. Fearing, D.K. Kiely, E.R. Marcantonio, and R.N. Jones, Participation in Activity and Risk for Incident Delirium. *J Am Geriatr Soc*, 2008. 56(Aug): p. 1479-1484
- 17 Michaud, L., C. Bula, A. Berney, V. Camus, R. Voellinger, F. Stiefel, et al., Delirium: guidelines for general hospitals. *J Psychosom Res*, 2007. 62(3): p. 371-83
- 18 Hart, R.P., A.M. Best, C.N. Sessler, and J.L. Levenson, Abbreviated cognitive test for delirium. *J Psychosom Res*, 1997. 43(4): p. 417-23

- 19 Hart, R.P., J.L. Levenson, C.N. Sessler, A.M. Best, S.M. Schwartz, and L.E. Rutherford, Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. *Psychosomatics*, 1996. 37(6): p. 533-46
- 20 Neelon, V.J., M.T. Champagne, J.R. Carlson, and S.G. Funk, The NEECHAM Confusion Scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res*, 1996. 45(6): p. 324-30
- 21 Schuurmans, M.J., L.M. Shortridge-Baggett, and S.A. Duursma, The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. *Res Theory Nurs Pract*, 2003. 17(1): p. 31-50
- 22 Dubois, M.J., N. Bergeron, M. Dumont, S. Dial, and Y. Skrobik, Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med*, 2001. 27(8): p. 1297-304
- 23 Inouye, S.K., C.H. van Dyck, C.A. Alessi, S. Balkin, A.P. Siegel, and R.I. Horwitz, Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*, 1990. 113(12): p. 941-8
- 24 Trzepacz, P.T., The Delirium Rating Scale. Its use in consultation-liaison research. *Psychosomatics*, 1999. 40(3): p. 193-204
- 25 Trzepacz, P.T., D. Mittal, R. Torres, K. Canary, J. Norton, and N. Jimerson, Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 2001. 13(2): p. 229-42
- 26 Van Eijk, M.M., R.J. Van Marum, I.A. Klijn, N. De Wit, J. Kesecioglu, and A.J. Slooter, Comparison of delirium assessment tools in a mixed intensive care unit. *Crit Care Med*, 2009. 37(6): p. 1881-5
- 27 Dilling, H., W. Mombour, M.H. Schmidt, and E. Schulte-Markwort, Diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis, in *Weltgesundheitsorganisation - Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10*. 2006, Huber Verlag: Bern
- 28 Laurila, J.V., K.H. Pitkala, T.E. Strandberg, and R.S. Tilvis, Impact of different diagnostic criteria on prognosis a prospective study. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2004. 18(3-4): p. 240-4
- 29 Riker, R.R., J.T. Picard, and G.L. Fraser, Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med*, 1999. 27(7): p. 1325-9
- 30 Sessler, C.N., M.S. Gosnell, M.J. Grap, G.M. Brophy, P.V. O'Neal, K.A. Keane, et al., The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002. 166(10): p. 1338-44
- 31 Barandun Schafer, U., P. Massarotto, A. Lehmann, C. Wehrmuller, R. Spirig, and S. Marsch, [Translation of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) for use in German Swiss intensive care units]. *Pflege*, 2009. 22(1): p. 7-17
- 32 Martin, J.S., C. Vincenzi, and R. Spirig, [Principles and methods of good practice for the translation process for instruments of nursing research and nursing practice]. *Pflege*, 2007. 20(3): p. 157-63
- 33 Devlin, J.W., J.J. Fong, G. Schumaker, H. O'Connor, R. Ruthazer, and E. Garpestad, Use of a validated delirium assessment tool improves the ability of physicians to identify delirium in medical intensive care unit patients. *Crit Care Med*, 2007. 35(12): p. 2721-4; quiz 2725
- 34 Inouye, S.K., S.T. Bogardus, Jr., P.A. Charpentier, L. Leo-Summers, D. Acampora, T.R. Holford, et al., A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*, 1999. 340(9): p. 669-76
- 35 Aldemir, M., S. Ozen, I.H. Kara, A. Sir, and B. Bac, Predisposing factors for delirium in the surgical intensive care unit. *Crit Care*, 2001. 5(5): p. 265-70
- 36 Pandharipande, P., B.A. Cotton, A. Shintani, J. Thompson, S. Costabile, B. Truman Pun, et al., Motoric subtypes of delirium in mechanically ventilated surgical and trauma intensive care unit patients. *Intensive Care Med*, 2007. 33(10): p. 1726-3
- 37 Lonergan, E., J. Luxenberg, and A. Areosa Sastre, Benzodiazepines for delirium. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(4): p. CD006379
- 38 Bergeron, N., M.J. Dubois, M. Dumont, S. Dial, and Y. Skrobik, Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med*, 2001. 27(5): p. 859-64
- 39 McNicoll, L., M.A. Pisani, E.W. Ely, D. Gifford, and S.K. Inouye, Detection of delirium in the intensive care unit: comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. *J Am Geriatr Soc*, 2005. 53(3): p. 495-50

Maria Schubert

PhD, RN.

Paola Massarotto

MSN, RN.

Michael Wehrli

RN.

Angelika Lehmann

BNS, MAS.

Prof. Rebecca Spirig

PhD, RN.

Wolfgang Hasemann

MSN.

Korrespondenzadresse:

Maria Schubert
 Institut für Pflegewissenschaft
 Medizinische Fakultät
 Universität Basel
 Bernoullistrasse 28
 4056 Basel/Schweiz
 Tel: 0041-(0)61-267-09-54
 Fax: 0041-(0)61-267-09-55
 maria.schubert@unibas.ch

Bibliografie

DOI 10.1055/s-0030-1268019
 intensiv 2010; 18: 316-323
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York · ISSN 0942-6035