



# Inhaltsverzeichnis

Seite

Abstract	
1. Einleitung.....	1
2. Methodische Vorgehensweise.....	3
3. Die Versorgung kritisch kranker Patienten auf der Intensivstation.....	4
3.1. Intensivmedizinische Behandlung.....	4
3.2. Intensivpflege .....	5
4. Delir.....	6
4.1. Das Krankheitsbild.....	7
4.2. Diagnostik und Differenzialdiagnostik.....	10
5. Delirmanagement.....	12
5.1. Verankerung des Delirmanagements in der Intensivmedizin.....	12
5.2. Therapeutische Konzepte für die Delirbehandlung.....	15
5.2.1. Nichtmedikamentöse Therapie.....	15
5.2.2. Medikamentöse Therapie.....	15
6. Ergebnisse – Pflegerische Maßnahmen in Bezug auf das Delirmanagement.....	17
6.1. Einbeziehung von Angehörigen.....	17
6.2. Reorientierung.....	19
6.3. Förderung des Tag-Nacht-Rhythmus.....	21
6.4. Schmerztherapie.....	24
6.5. Frühmobilisation.....	26
6.6. Andere Maßnahmen.....	27
6.7. Diskussion der Ergebnisse .....	29
7. Handlungskonsequenzen.....	33
8. Schlusskapitel.....	36
9. Literaturverzeichnis.....	37
10. Anhang.....	44
11. Eidesstattliche Erklärung.....	56

## **Anhangsverzeichnis**

**Seite**

Anhang 1. Suchbegriffe.....	44
Anhang 2. Verlauf der Literaturrecherche in Datenbank PubMed .....	45
Anhang 3. Flow-Chart zur Darstellung der Studiaauswahl.....	46
Anhang 4. Confusion Assessment Method for Intensive Care Units .....	47
Anhang 5. Intensive Care Delirium Screening Checklist.....	48
Anhang 6. Nursing Delirium Screening Scale.....	49
Anhang 7. Delirium Detektion Score.....	50
Anhang 8. Pflegerische Behandlung beim Delir.....	51
Anhang 9. Informationsbroschüre für Angehörigen.....	52

***„Der intensivmedizinisch behandelte Patient soll wach,  
aufmerksam, schmerz-, angst- und delirfrei sein, um an seiner  
Behandlung und Genesung aktiv teilnehmen zu können“***

(Leitlinie: Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin, 2015, S.3)

*Die vorliegende Bachelorarbeit widme ich meinem auf der Intensivstation verstorbnem  
Vater und allen, die mich im Laufe dieses Studiums unterstützt haben.*

## **Abstract**

### **Ziel**

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Identifikation anhand relevanter Fachliteratur der pflegerischen Maßnahmen, die zur Verbesserung des Delirmanagements bei postoperativen Patienten auf der Intensivstation beitragen können.

### **Hintergrund**

Das Delir stellt die häufigste akute psychiatrische Erkrankung im intensivmedizinischen Bereich dar. Die Inzidenz des Delirs beim postoperativen Patienten beträgt bis zu 80%. Das Auftreten eines Delirs hat eine negative Auswirkung aufs Patientenoutcome und vermindert die Überlebenschancen. Zudem ist die Behandlung von Delirien und deren Folgen mit höheren pflegerischen Arbeitsaufwand sowie finanziellen Kosten verbunden. Deshalb ist für die Delirbehandlung ein komplexes Management impliziert. Hierbei handelt es sich nicht nur um pharmakologische Maßnahmen. Die derzeit vorhandene Evidenz weist darauf hin, dass einem Delir nur mittels pflegerischen und medizinisch-therapeutischen Maßnahmen effizient vorgebeugt werden kann. Das pflegerische Handeln sollte sich, an Erkennung, Reduktion und Elimination den Risikofaktoren orientieren, die die Entstehung und Dauer eines Delirs begünstigen.

### **Methodik**

Die Beantwortung der Forschungsfrage erfolgt mittels einer systematischen Literaturrecherche in der Datenbank PubMed und CINAHL. Ergänzend wurde eine unsystematische Literaturrecherche im Internet und eine Handsuche in der Bibliothek durchgeführt.

### **Ergebnisse**

Zu den pflegerischen Maßnahmen, die zur Verbesserung des Delirmanagements beim postoperativen Patienten auf der Intensivstation beitragen können, gehören u.a.: die Einbeziehung von Angehörigen, Maßnahmen zur Reorientierung, Maßnahmen zur Förderung des Tag-Nacht-Rhythmus, eine effektive Schmerztherapie und die Frühmobilisierung. Darüber hinaus werden pflegerischen Interventionen zur Stressreduktion, Steigerung des Wohlbefindens des Patienten und Ausgleich der beeinträchtigten Homöostase (wie z.B. Dehydrationsprophylaxe) mit Versorgung der postoperativen, deliranten Patienten in Zusammenhang gebracht.

## **1. Einleitung**

In Deutschland werden jedes Jahr ungefähr zwei Millionen Menschen in etwa 21.000 intensivmedizinischen Betten versorgt (Miele, 2013, S. 78). Fast die Hälfte der nicht beatmeten Patienten auf der Intensivstation entwickelt eine Delir-Symptomatik (vgl. Kersten et al., 2016, S. 16). Die Inzidenz des Delirs beim postoperativen/beatmeten Patienten steigt bis auf 80% (Pandharipande, et al., 2007 S. 1729, Kersten et al., 2016, S. 16). Deswegen stellt das Delir die häufigste akut-psychiatrische Erkrankung im intensivmedizinischen Bereich dar. Zu dem Leitsymptom eines Delirs gehören Denk- und/oder Bewusstseinsstörungen (Zoremba, 2017, S. 320). Das Auftreten eines Delirs trägt zu einer höheren Mortalitäts-, Morbiditäts- und Komplikationsrate bei den intensivpflichtigen Patienten bei. Außerdem entstehen bei den Patienten oft langfristige, gesundheitliche Folgeschäden, die zu einer dauerhaften Verschlechterung des kognitiven, bzw. funktionellen Zustands führen können (Way-ying Z et al., 2015, S. 606). Aus der betrieblichen und ökonomischen Sichtweise ist die Behandlung von Delirien und deren Folgen mit höheren pflegerischen Arbeitsaufwand und Behandlungskosten verbunden. Die deliranten Patienten verursachen verlängerte Intensiv- und Spitalaufenthalte (Schubert et al., 2010, S. 316). In den Vereinigten Staaten werden ca. 2,5 Millionen Patienten jährlich aufgrund des Delirs behandelt; dies ergibt Behandlungskosten von 152 Milliarden US Dollar (Field et al., 2013, S. 171). Im Vergleich dazu werden in der Schweiz die zusätzlichen Behandlungskosten auf ca. 700 Millionen Euro im Jahr eingeschätzt (Schubert et al, 2010, S. 318). Für Deutschland sind zurzeit keine Angaben zu den zusätzlichen Behandlungskosten von Delirien vorhanden (Miele, 2013, S. 78).

Ein umfassendes Delirmanagement mit präventiven Maßnahmen, Therapie der Ursachen und der somatischen Behandlung des Delirs trägt zu einer besseren Überlebenschance und Senkung der verbundenen Komplikationsrate bei (Schiemann et al., 2011, S. 148). Beim Delirmanagement auf der Intensivstation übernehmen die Pflegefachkräfte eine relevante Rolle, da sie im Krankenhaus zu der Berufsgruppe gehören, die den meisten Patientenkontakt hat. Bei der Einschätzung psychopathologischer Symptome reicht eine sehr kurze bzw. punktuelle Beobachtung nicht aus. Die Ausprägung und Symptomatik eines Delirs können, innerhalb kurzer Zeit fluktuieren. Deswegen zählt die pflegerische Beobachtung zu einer unverzichtbaren Komponente des Delirmanagements (Luetz et al., 2012, S. 38). Darüber hinaus lassen sich bestimmte Faktoren, die die Delirentstehung begünstigen, durch pflegerischen Maßnahmen vorbeugen. Die derzeit vorhandene Evidenz

weist darauf hin, dass ein Delir nur mittels pflegerischen und medizinisch-therapeutischen Maßnahmen effizient verhindert werden kann (Schubert et al., 2010, S. 321). Das pflegerische Handeln sollte sich nach der Erkennung, Reduktion oder Elimination der Risikofaktoren richten, die die Entstehung und Dauer eines Delirs begünstigen (Köberlich et al., 2003, S.58).

Die Idee zur Bearbeitung des Themas „Delirmanagement“ entstand während meines Praxiseinsatzes auf der IMC/Intensivstation. Dort war ich unmittelbar in die Versorgung der deliranten, postoperativen Patienten/Innen involviert. Die Patienten haben von bizarren Dingen berichtet und waren motorisch sehr unruhig, sodass die freiheitsentziehenden Maßnahmen zum Selbstschutz des Patienten angewendet worden sind. Die Angehörigen konnten das Verhalten ihrer Verwandten kaum interpretieren. Anschließend gab es zu dem Zeitpunkt des Einsatzes eine Grippewelle in Deutschland. Durch knappe personelle Ressourcen auf der Station ist die Betreuung der deliranten Patienten zu einer enormen Belastung geworden. Die Situation hat mein wissenschaftliches Interesse erweckt, um im späteren beruflichen Leben eine gute pflegerische Versorgung der deliranten Patienten zu gewährleisten und besser mit ähnlichen Situationen umgehen zu können.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, anhand relevanter Fachliteratur die pflegerischen Maßnahmen, die zur Verbesserung des Delirmanagements bei postoperativen Patienten, auf der Intensivstation beitragen können, zu identifizieren.

Hinsichtlich dieser Zielsetzung wurde folgende Forschungsfrage formuliert:

„Welche pflegerischen Maßnahmen tragen zur Verbesserung des Delirmanagements bei postoperativen Patient/Innen, auf der Intensivstation, bei?“

Die vorliegende Bachelorthesis gliedert sich in acht Kapitel. Nach der Einleitung (Kapitel eins) wird zunächst die methodische Vorgehensweise (Kapitel zwei) erläutert. Im dritten Kapitel werden Basisinformationen zum Thema Versorgung der kritisch kranken Patienten im Krankenhaus beschrieben, um einen Einblick in die Thematik zu verschaffen. Das folgende, vierte Kapitel widmet sich dem Krankheitsbild Delir, um die Vorkenntnisse für dieses auszubauen und für ein besseres Verständnis der Erkrankung zu sorgen, da dieses Wissen im fünften und sechsten Kapitel vorausgesetzt wird. Das fünfte und sechste Kapitel stellen den Hauptteil der Bachelorthesis dar. Die Grundlagen des Delirmanagements in der Intensivmedizin und verschiedene pflegerischen Maßnahmen werden in Bezug auf die Verbesserung des Patientenoutcomes dargestellt. Daran anschließend werden die

Ergebnisse, bzw. Erkenntnisse der Arbeit diskutiert. Das siebte Kapitel beinhaltet die wichtigsten Handlungskonsequenzen und Empfehlungen für die pflegerische Praxis bzw. die Versorgung der postoperativen, deliranten Patienten auf der Intensivstation. Das Schlusskapitel fasst die Erkenntnisse dieser Arbeit zusammen.

In der folgenden Bachelorarbeit wird aufgrund besserer Lesbarkeit ausschließlich die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dabei ist es gleichzeitig die weibliche Form gemeint.

## **2. Methodische Vorgehensweise**

Um die in Kapitel 1 gestellte Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken PubMed und CINAHL durchgeführt. Am Anfang wurde die Fragestellung in Hinblick auf die wichtigsten Kernbegriffe bzw. Suchbegriffe analysiert. Die Analyse ergab insgesamt vier Kernbegriffe: pflegerische Maßnahmen, Delirmanagement, postoperativer Patient und Intensivstation. Die Kernbegriffe mit deren Synonymen wurden ins Englische übersetzt. Die Bestimmung der Kernbegriffe wurde in einer tabellarischen Form abgebildet (Anhang 1).

Die Literaturrecherche in der Datenbank PubMed beschränkt sich auf die menschliche Gattung (human), Erwachsenen (adult: 19+ year) und auf den Zeitraum von 2000 bis April 2018, um einen möglichst aktuellen Wissensstand zu gewährleisten. Nach der Angabe der Suchbegriffe in PubMed und deren Verknüpfung mit verschiedenen Booleschen Operatoren (OR, AND) wurden 16 Publikationen identifiziert (Anhang 2). Die Relevanz der Publikationen wurde stufenweise, erstens anhand des Titels/Abstracts und später anhand des Volltextes überprüft (Anhang 3). Insgesamt gehen 7 relevante wissenschaftliche Studien zur Beantwortung der Fragestellung in die Bachelorarbeit ein.

Die Literaturrecherche in der Datenbank CINAHL begrenzt sich auf den Zeitraum von 2000 bis April 2018. In der Suchmaschine der Datenbank wurden folgende Suchbegriffe eingegeben: „postoperative patient“, „nursing intervention“ und „intensive care unit“. Die verwandten Suchbegriffe wurden mit dem Booleschen Operator „AND“ verknüpft. Die Suche ergab 10 Treffer, davon wurden 2 Publikationen als relevant für das Ziel der Arbeit eingestuft.

Im Internet wurde eine unsystematische Literaturrecherche in der Suchmaschine Google - Scholar und auf der Internetseite der SpringerLink durchgeführt. Zu der Beantwortung der Forschungsfrage wurden insgesamt 8 wissenschaftlichen Arbeiten identifiziert. Parallel dazu hat eine Handsuche in der Bibliothek der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und der ärztlichen Zentralbibliothek des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf stattgefunden. Es wurden sieben relevante Artikel in der Fachzeitschrift „Intensiv“, ein Artikel in der Fachzeitschrift „Pflege“ und ein Artikel in der Fachzeitschrift „PflegeIntensiv“ identifiziert. Alle von mir in dieser Bachelorarbeit verwendeten Publikationen sind auf Deutsch und Englisch verfasst.

### **3. Die Versorgung kritisch kranker Patienten auf der Intensivstation**

Im folgenden Kapitel findet die Darstellung der Grundinformationen zum Thema Versorgung der Schwerstkranken statt. Hierzu wird das Setting der Intensivstation und deren Verortung im Krankenhaus erläutert. Im Anhang daran werden die Prinzipien der intensivmedizinischen Behandlung mit besonderem Fokus auf die Intensivpflege beschrieben.

#### **3.1. Die Intensivmedizinische Behandlung**

Die Patienten, die schwere oder lebensbedrohliche Funktionsstörungen erlitten haben, sollten auf einer Intensivtherapiestation (ITS) behandelt werden (Striebel, 2014, S.3). Der Begriff Intensivstation wird definiert als:

„Betteneinheit für Schwerstkranke, deren vitale Funktionen in lebensbedrohlicher Weise gestört sind und wiederhergestellt bzw. durch besondere Maßnahmen aufrechterhalten werden müssen. Die Behandlungsdauer ist unterschiedlich und kann in einzelnen Fällen Wochen bis Monate betragen“ (DGAW, 1967, S. 282 in Van Aken et al., 2014, S. 41).

Heutzutage werden auf der Intensivstation u.a. folgende Erkrankungen behandelt: Schockzustände, Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt, Ateminsuffizienz, status epilepticus oder Koma unterschiedlichen Ursprungs (Emmerl, 2012, S. 4). Eine postoperative Einweisung auf die Intensivstation findet routinemäßig bei hochaltrigen Patienten oder bei der verlängerten Dauer des Eingriffes statt. Eine postoperative Behandlung auf der Intensivstation ist unverzichtbar bei Patienten, die aufgrund des Eingriffes oder deren

Komplikationen maschinell beatmet werden müssen. Sie erfordern eine Volumenreanimation oder eine Katecholamintherapie (Hockstein et al., 2013, S. 594).

Eine intensivmedizinische Behandlung kann in drei Kategorien unterteilt werden. Die erste Kategorie, Intensivtherapie, umfasst Erhaltung und Wiederherstellung der Vitalfunktionen. Die zweite Kategorie, Intensivüberwachung, basiert auf engmaschiger klinischer Überwachung und apparativ-technischem Monitoring der Vitalparameter. Die letzte Kategorie, Intensivpflege, bezeichnet pflegerische Versorgung kritisch Kranker, die mit einem sehr hohen pflegerischen Arbeitsaufwand verbunden ist (Striebel, 2014, S.3). Die Kategorie „Intensivpflege“ wird im Unterkapitel 3.2. weiter thematisiert.

Vor diesem oben beschriebenen Hintergrund entsteht ein „klassisches“ Bild eines Patienten auf der Intensivstation. Die kritisch kranken Personen sind oft maschinell beatmet und in ihrem Bewusstsein zumindest zeitweilig beeinträchtigt. Die erschwerte Kommunikation und Kontaktaufnahme verlangt von dem medizinischen Personal einen spezifischen Zugang und Umgang mit den Patienten. Die Ausstattung des Patientenzimmers mit multiplen Überwachungs- und Therapiegeräten sowie diversen Zu- und Ableitungen zum und vom Patienten vervollständigen das Bild (Friesacher, 2008, S. 150-151).

### **3.2. Intensivpflege**

Die Intensivpflege wird definiert als:

„die Unterstützung, Übernahme und Wiederherstellung der Aktivitäten des Lebens unter Berücksichtigung der existenziellen Erfahrungen und der gesundheitlichen Biographie/Pflegeanamnese des kritisch kranken Patienten mit manifesten oder drohenden Störungen vitaler Funktionen. Ziel ist es, den Patienten unter Aktivierung der physischen, psychischen und sozialen Fähigkeiten durch präventive, kurative und rehabilitative Maßnahmen zur weitgehenden Selbstständigkeit zurückzuführen oder dem Patienten Linderung zu geben und im Sterben zu begleiten,, (Meyer et al.,1993, S. 88).

Bei der oben aufgeführten Definition wird es deutlich, welche Handlungen, Patientengruppen und pflegerische Ziele im Fokus der Intensivpflege stehen. Auf der Intensivstation bedeutet das für den Pflegenden einen Umgang mit hoher Technisierung und enger zwischenmenschlicher Begegnung („high tech and high touch“). Die Pflegenden auf der Intensivstation sind in die aufwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen

eingebunden, dank deren das Leben erhalten oder verlängert werden kann. Andererseits richtet sich die pflegerische Handlung bei unheilbaren Erkrankungen und infausten Prognosen an die Sterbebegleitung und Unterstützung der Angehörigen (Kaltwasser, et al. 2015 S. 40). Das sind die Ursachen dafür, dass oft ärztliche und pflegerische Tätigkeiten in der intensivmedizinischen Behandlung nicht immer eindeutig voneinander getrennt erscheinen (Kruse, 2015 S.18).

In der Intensivpflege geschehen wiederholt Akutsituationen, die eine schnelle Entscheidungsfindung und Handlung von den Pflegekräften erfordern. Alle Akutsituationen treten unvorhersehbar auf. Sie gehen mit einer großen Dramatik und Unübersichtlichkeit einher. Zudem stehen die Pflegenden unter Zeitdruck und Handlungszwang. Die Komplexität der Situation macht mittlerweile ein analytisches und reflektierendes Vorgehen unmöglich (Fiesacher, 2008, S. 153). Neben den akuten Situationen treten auf der Intensivstation vor allem problematische Situationen auf. Als problematisch werden Situationen bezeichnet, die unklar oder schwer definierbar sind. Die Pflegenden wissen nicht, wo das Problem liegt, oder welche Bedürfnisse der Patient hat. Wegen der Bewusstseins- und/oder Sprachbeeinträchtigung lassen sich bei den Patienten oft ihre wahren Ziele, Wünsche und Bedürfnisse nicht adäquat erfassen. Das verlangt von den Pflegenden eine gute klinische Beurteilung und Situationsdefinition, um eine individuelle und hochqualitative Pflege zu gewährleisten (ebd.).

Abschließend weist Larsen (2016) darauf hin, dass wahrscheinlich keine andere Gruppe im Krankenhaus höheren Anforderungen als das Pflegepersonal auf der Intensivstation ausgesetzt ist (Larsen, 2016, S. 503).

#### **4. Delir**

In diesem Kapitel wird das Krankheitsbild des Delirs mit dem Schwerpunkt auf das postoperative Delir beim kritisch kranken Patienten dargestellt. Bei der Betrachtung des Themas lässt sich nicht eindeutig sagen, welche Faktoren die Entstehung des postoperativen Delirs auf der Intensivstation verursachen. Wie Hepp (2002) festgestellt hat „findet sich oft nicht eine Ursache, sondern eine Summe von Teilursachen, die zum Delir führt“ (Hepp, 2002, S. 458). Infolgedessen werden in diesem Abschnitt sowohl Informationen aus der Intensivmedizin, operativer Intensivmedizin und Psychiatrie zu diesem Krankheitsbild veranschaulicht. Das Kapitel beinhaltet u.a. Begriffsbestimmung, Pathogenese, Risikofaktoren, Subtypen, Folgeschäden und Diagnostik/Differenzial Diagnostik des Delirs.

## 4.1. Das Krankheitsbild

Das Delir ist laut dem „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“ (DSM-IV):

„eine akut auftretende und zumeist fluktuierend verlaufende Bewusstseinsstörung, die nicht mit einer durch Demenz bedingten Störung der Aufmerksamkeit oder der Wahrnehmung einhergeht. Die Kriterien eines Delirs nach DSM-IV sind:

1. Akut aufgetretene Bewusstseinsstörung, die im Verlauf oft schwankt oder fluktuierend verläuft,
2. Störung der Aufmerksamkeit oder der Wahrnehmung,
3. Störung der Vigilanz oder
4. Störung des Denkens“ (American Psychiatric Association, 2003, S. 55).

Das postoperative Delir wird definiert als „ein unspezifisches hirnorganisches Syndrom, welches gehäuft in einem Zeitraum von 24 bis 72 Stunden postoperativ auftritt“ (Schmitt et al., 2008, S. 55). Der Begriff Delir (engl. Delirium) ist auf der internationalen Ebene gebräuchlich für das oben beschriebenes Syndrom. In der deutschsprachigen Literatur ist das Syndrom auch bekannt unter den Begriffen «Verwirrtheit», «akuter exogener Reaktionstyp» oder «Durchgangssyndrom» (Hasemann, 2007, S. 192). Des Weiteren wird Delir umgangssprachlich auf der Intensivstation als Intensivstations-Psychose oder als Intensivstations-Syndrom bezeichnet (Weiß et al., 2015, S. 517).

Die genaue Pathogenese des akuten postoperativen Delirs bleibt bis heute unklar. Die bisherigen Erklärungsansätze beruhen auf die Senkung des oxidativen Metabolismus des zentralen Nervensystems und damit verbundenem Abfall von Dopamin und Serotonin. In Folge der reduzierten Konzentration der Neurotransmitter kommt es zur zerebralen Dysfunktion, was in der Sauerstoff-Empfindlichkeit der Acetylcholin-Synthese vermutet wird. Andere Begründungen weisen auf die Anwendung bzw. Wirkung der anticholinergen Medikamente und stressbedingten Hypercortisolämie hin (Osterbrink, et al. 2002, S. 179 in Neffke et al., 2011, S.76). Bei der Entwicklung des postoperativen Delirs wird dem chirurgischem Eingriff in sich eine große Bedeutung zugeschrieben: „Erklärbar ist das sehr unterschiedlich häufige Auftreten postoperativer Delirien je nach der Art des operativen Eingriffes durch pathophysiologische Abläufe, die mit dem jeweiligen Trauma verknüpft sind. Eine besondere Situation stellen herzchirurgische Eingriffe dar mit der Häufigkeit

postoperativer kognitiver Funktionseinschränkungen im Alter bis über 80%“ (Soine et al., 1999, S.491 in List, 1999, S. 505). Darüber hinaus können während einer Operation unerwünschte Ereignisse auftreten, die eine unspezifische Entzündungskaskade auslösen können, die das Delir begünstigt/verstärkt. Es handelt sich hier um chirurgische Traumata, Hypothermie, Blutverluste und Bluttransfusionen (Wehlen, 2013, S. 2). Außerdem haben wissenschaftliche Studien eine beträchtliche Anzahl von Risikofaktoren, welche die Delirentstehung auf der Intensivstation begünstigen können, belegt. Die Risikofaktoren wurden in der Tabelle Nummer eins dargestellt. Dabei muss erklärt werden, dass die prädisponierenden Faktoren solche sind, die der Patient aufgrund einer individuellen Anamnese und dem Gesundheitszustand mitbringt. Die endogenen Faktoren sind mit dem Krankheitsverlauf assoziiert, und die exogenen Faktoren sind wesentlich durch die Umgebung geprägt. Die letzteren Faktoren sind häufig modifizierbar und können reduziert werden (Köberich et al., 2003, S. 59).

<b>Prädisponierende Faktoren</b>	<b>Endogene Faktoren</b>	<b>Exogene Faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychiatrische Vorerkrankungen</li> <li>- Delir in der Anamnese</li> <li>- Infektiöse Erkrankungen des zentralen Nervensystems</li> <li>- Schädel-Hirn-Verletzungen</li> <li>- Hirntumoren</li> <li>- Nikotin-, Alkohol-, Medikamentenabusus</li> <li>- Starke persönliche, familiäre und finanzielle Probleme</li> <li>- Alter &gt;25 Jahre (vor allem &gt;60 Jahren)</li> </ul>	<p><u>Metabolische Faktoren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrolytverschiebung</li> <li>- Azidose, Alkalose</li> <li>- Glykämische Entgleisung</li> <li>- Urämie</li> </ul> <p><u>Hypoxische Faktoren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauerstoffmangelversorgung</li> </ul> <p><u>Toxische Faktoren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sepsis</li> <li>- Alkohol-, Medikamentenintoxikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medikamentenentzug</li> <li>- Sensorische Monotonie</li> <li>- Sensorische Überladung</li> <li>- Konstante Lichteinwirkung</li> <li>- Lärm</li> <li>- Schmerz</li> <li>- Schlafmangel</li> <li>- Immobilität</li> <li>- Unfähigkeit zur Kommunikation</li> <li>- Vitale Bedrohung durch die Krankheit</li> </ul>

**Tab. 1: Risikofaktoren der Delirentstehung im Intensivpflegebereich (Modifiziert n. Köberich et al., 2003, S. 59).**

Anhand der Symptomausprägung wird das Delir in drei bedeutsame Subtypen eingeteilt. Die rein-hyperaktive Form des Delirs betrifft 2% der Erkrankten. Die Betroffenen entwickeln paranoide Gedanken und zeigen motorische Unruhe. Dabei fallen dem medizinischen

Personal bei der Beobachtung der Betroffenen nestelnde Bewegungen, Manipulationen an Zu- und Ableitung (wie z.B. Dauerkatheter, Infusionssystemen) und Drehbewegungen im Bett auf. Die Patienten erleben ihr Umfeld oft als Bedrohung, deswegen zeigen sie aggressive und abwehrende Reaktionen gegenüber dem Krankenhauspersonal und ihren Mitmenschen. Auf der vegetativen Ebene können bei den Betroffenen Symptome, wie Tachykardie, Hypertonie und vermehrtes Schwitzen auftreten (Schmitt et al., 2008, S. 407).

Im Gegensatz zu dem hyperaktiven Delir wird das hypoaktive Delir durch allgemeine Verlangsamung, Apathie und Unaufmerksamkeit charakterisiert. Außerdem treten bei dieser Delirform deutlich weniger vegetative Symptome auf. Das hypoaktive Delir entwickelt sich häufig als Reaktion des Organismus auf die Medikamentenintoxikation (Krauseneck et al., 2006, S. 720).

Die dritte Form des Delirs wird als Mischform bezeichnet und zeigt sich im Verlauf der Symptome die hypo- sowie hyperaktive Form des Delirs. Dabei können die Symptome innerhalb von 24h abwechselnd fluktuieren. Die Mischform des Delirs tritt im klinischen Alltag am häufigsten auf (Luetz et al., 2012, S. 291).

Das Alkoholentzugsdelir (lat. Delirium tremens) wird nur differenzialdiagnostisch berücksichtigt. Diese Sonderform des Delirs tritt bei bis zu 15% der Alkoholkranken auf. Die Betroffenen entwickeln typische Symptome eines Delirs und weisen zugleich körperliche Alkoholzugssymptome auf. Die Alkoholkrankheit ist mit hoher Komorbidität behaftet, sodass die Patientengruppe auf den operativen Intensivstationen zahlenmäßig überrepräsentiert ist (Schmitt et al., 2008, S. 407).

Ein postoperatives Delir beim intensivpflichtigen Patienten hat eine negative Auswirkung auf den Therapieeffekt und vermindert die Überlebenschancen. Aufgrund des verlängerten Krankenhausverbleibs erkranken die Betroffenen häufiger an nosokomialen Infektionen. Als Beispiel kann dafür die ventilationsassoziierte Pneumonie oder Infektionen mit multiresistenten Erregern aufgeführt werden. Darüber hinaus neigen die Patienten durch die eingeschränkte kognitive Funktion dazu, sich selbst zu gefährden (Miele, 2013, S. 77). Das Auftreten eines postoperativen Delirs kann aber auch zu langfristigen Gesundheitsfolgeschäden führen. Eine Vielzahl von Patienten erleidet dauerhafte kognitive Defizite, die die Rückkehr zum Leben vor dem Krankenhausaufenthalt erschweren oder sogar unmöglich machen. Patienten im Erwerbsalter sind häufig von psychosozialen Folgen in Form von u.a. Arbeitsunfähigkeit, familiären Problemen oder psychiatrischen

Folgeerkrankungen, wie Depression und Alkoholabhängigkeit betroffen (Schmitt, 2008, S. 428). Bei älteren Patienten ist das Delir mit einem erhöhten Risiko für Demenzerkrankungen sowie Unterbringung in eine Langzeitpflegeeinrichtung behaftet (Goettel et al., 2013, S. 522).

## **4.2. Diagnostik und Differenzialdiagnostik**

In Anlehnung zu den in Unterkapitel 4.1. dargestellten negativen Folgeschäden muss, die Diagnose eines Delirs so schnell wie möglich gestellt werden (Weiß, 2015, S. 518). Anhand zweier etablierter Klassifikationssystemen kann die Diagnose eines Delirs gestellt werden. Das erste Klassifikationssystem, das „Diagnostische und Statistische Manual Psychischer Störungen (DSM-IV)“ beschränkt sich auf das neuropsychologische Kernsyndrom eines Delirs. Die Kernsymptome wurden im Unterkapitel 4.1 dargestellt. Das zweite Klassifikationssystem, die Internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD-10), zeigt verschiedene Schweregrade des Delirs auf (Radtke et al., 2009, S. 80). Als Goldstandard bei der Diagnostik des Delirs wurde eine psychiatrische Begutachtung anhand des DSM IV angenommen. In der Praxis sind jedoch die Verfahren nicht routinemäßig durchführbar. Aufgrund dessen wurden mehrere, „Valide Screening Instruments“ zur Delir-Diagnostik entwickelt (Hayhurst et al., 2016, S. 1231). Die Einschätzung des kognitiven Zustands sollte anhand der Screening Instrumente alle 8 Stunden, bzw. einmal pro Schicht erfolgen. Die aktuelle Leitlinie zur Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin (2015) empfiehlt insgesamt vier Screeninginstrumente zur Delir-Einschätzung. Die „Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)“ gehört zu den validen und realiblen Scores bei der Früherkennung des Delirs (Anhang 4). Anhand der vier delirspezifischen Merkmale gibt die CAM-ICU eine dichotome Aussage, ob ein „Delir vorhanden ist“ oder das „Delir nicht vorhanden ist“. Des Weiteren steht die „Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)“, zur Verfügung (Anhang 5). Das Instrument basiert auf der DMS IV Delir Diagnostik und soll regelmäßig am Krankenbett durchgeführt werden. Beim Vergleich der beiden Skalen liefert die ICDSC Informationen über Symptome und Zeichen des Delirs, die im längeren Zeitraum zu beobachtet sind. Hingegen ermöglicht die CAM-ICU Skala eine schnelle Erkennung des Delirs, aber bezieht sich nur auf den Erhebungszeitpunkt (Kersten et al., 2016, S. 17, DGAI et al., 2015, S. 26, Tomasi, 2014, S. 97, Plaschke et al., 2008, S. 432). Die beiden obengenannten Screening-Instrumente bedürfen einer Schulung des Anwenders. Bei der Anwendung der weiteren Screening-Tools, der „Nursing Delirium Screening Scale“ (Nu-DESC) und „Delirium Detektion Score“ (DDS) ist

die Schulung des Anwenders nicht erforderlich. Nu-DESC (Anhang 6) ist aufgrund der hohen Sensitivität zum Screening im Aufwachraum und auf der Intensivstation anwendbar. Jedoch bei einer Punktzahl mehr als ein Punkt (>1) sollten auch andere Verfahren zur Bestätigung des Testes durchgeführt werden. Letzteres Screening Instrument, der DDS (Anhang 7), dient zur Beurteilung des Schweregrades eines Deliriums. Zudem bildet das Instrument den pflegerischen Arbeitsaufwand ab (DGAI et al, 2015, S. 26, Tomasi et al., 2014, S. 97).

Bei der Differenzialdiagnostik des Delirs sind in erster Linie Erkrankungen auszuschließen, die mit Funktionseinbußen des zentralen Nervensystems einhergehen. Bei den intensivpflichtigen Patienten zählen dazu u.a. Hypoxie, Infektionen, metabolische Entgleisungen, Intoxikationen und fokale neurologische Defizite (Kersten et al., 2016, S. 17). Die weitere Differenzdiagnostik des Delirs basiert meistens auf dem Prinzip „3Ds“ d.h. Demenz, Delir und Depression. In der klinischen Praxis lässt sich der Prozess aber schwierig gestalten. Bei manchen Patienten bleibt der kognitive Zustand vor der Aufnahme unbekannt und die psychischen Symptome sind während des Krankenhausaufenthaltes unspezifisch. Darüber hinaus können sich verschiedene psychische Symptome überlappen oder weniger ausgeprägt erscheinen (Früwald et al., 2014, S. 433). Die Tabelle Nummer zwei präsentiert den Vergleich der drei Krankheitsbilder mit deren relevanten Merkmalen für die Differenzialdiagnostik.

<b>Merkmal</b>	<b>Delir</b>	<b>Demenz</b>	<b>Depression</b>
<b>Beginn</b>	akut	schleichend	meist langsam
<b>Tagesschwankungen</b>	stark	kaum	vorhanden
<b>Vigilanz</b>	getrübt	klar (bis Spätphase)	normal
<b>Kognition</b>	gestört	global gestört	meist ungestört
<b>Aufmerksamkeit</b>	eigenschränkt	wenig eingeschränkt	eigenschränkt
<b>Gedächtnis</b>	beeinträchtigt Kurzzeitgedächtnis	Defizit in Kurz- und Langgedächtnis	intakt
<b>Schlaf-Wach- Rhythmus</b>	Tag-Nacht-Umkehr	fragmentiert	gestört
<b>Vegetative Zeichen</b>	vorhanden	meist keine	meiste keine

**Tab. 2.: „3Ds“ Differenzialdiagnostik (Modifiziert n. Früwald et al., 2014, S. 433).**

Besonders schwer ist das hypoaktive Delir zu diagnostizieren. Es wurde geschätzt, dass fast zwei Drittel (66-84%) aller Patienten mit hypoaktivem Delir falsch oder gar nicht diagnostiziert werden. Das unauffällige Verhalten und die kognitiven Symptome von den Patienten werden oft mit Demenz oder Depression assoziiert. Ansonsten kann das Erscheinungsbild als Nebenwirkung von Benzodiazepinen/Sedativa interpretiert werden. Dementsprechend wird diese Delirform nicht adäquat behandelt (Schubert, 2012, S. 255).

Beim Patienten nach schweren chirurgischen Eingriffen wird das postoperative Delir häufig nur als „eine nebensächliche Episode“ bewertet, da der Schwerpunkt der Behandlung bei der körperlichen Erkrankung liegt (Ihrig et al., 2011, S. 738).

## **5. Delirmanagement auf der Intensivstation**

Das folgende Kapitel hat das Ziel, die wichtigsten Erkenntnisse zum Thema Delirmanagement in der modernen Intensivmedizin zu erläutern. Als Einstieg in die Thematik wird die Wechselbeziehung zwischen Analgesie, Sedierung und Delir kurz erklärt, da Delir, Unruhe und Schmerzen sich beim intensivpflichtigen Patienten auf einige gemeinsame Ursachen zurückführen lassen. Danach werden die Methoden zur Therapie des Delirs dargestellt.

### **5.1. Verankerung des Delirmanagements in der Intensivmedizin**

Das Delir soll immer als ein medizinischer Notfall betrachtet werden. Deswegen ist bei der Behandlung des Delirs (wie bei Behandlung anderer medizinischer Notsituationen) ein komplexes Management geboten. Es handelt sich nicht nur um pharmakologische Maßnahmen, sondern auch um Vorbeugung, Früherkennung und Therapie zugrundeliegender Erkrankungen bzw. physiologischer Störungen. Die nichtmedikamentösen Maßnahmen ergänzen das Programm (Schmitt et al., 2008, S. 409).

Das Delirmanagement ist ein Teil eines größeren Konzeptes in der Intensivmedizin. Laut Tomasi et al., (2014) „sollen Analgesie, Sedierung und Delir-Management als gemeinsames Arbeitsbündel verstanden werden, das durch systematische Evaluation und individuelle Adaptierung die Beatmungs- und Intensivbehandlungsdauer sowie die Inzidenz nosokomialer Infektionen reduziert und die Sterblichkeit positiv beeinflusst“ (Tomasi et al., 2014, S. 1). Mit diesem Hintergrund wurden in Deutschland von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), Leitlinien zur „Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin“ etabliert. Seitdem sind alle Intensivstationen

in Deutschland aufgefordert, Managementstrukturen im Umgang mit diesen drei Therapieeinsätzen zu arrangieren (Miele, 2013, S.77).

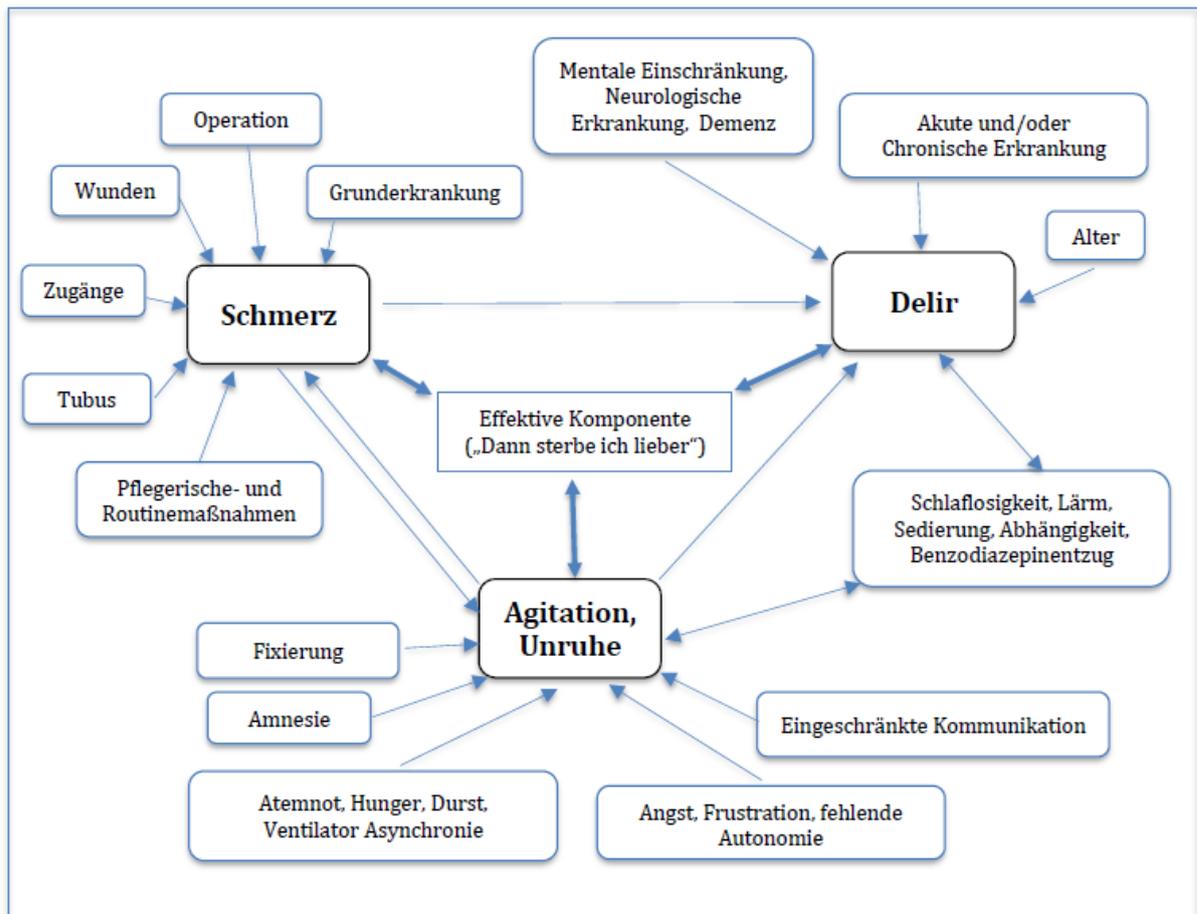
Fast alle kritisch kranken Patienten auf der Intensivstation benötigen medikamentöse Analgesie und Sedierung. Die Kombination der beiden Verfahren wird als Analgosedierung bezeichnet. Zu den grundsätzlichen Zielen der Analgosedierung gehören die Vermeidung von Schmerz, Unruhe und Angst (Striebel, 2015, S.7).

Der Schmerzbehandlung wird in der Intensivmedizin eine große Rolle zugeschrieben, da der gesamten Organismus unter Auswirkung der schmerzbedingte Stressreaktionen leidet. Die Schmerzen bei Intensivpatienten entstehen als Antwort des Organismus auf die Grunderkrankung, aber auch u.a. durch chirurgische Eingriffe oder Operationswunden. Zudem werden oft die routinemäßigen pflegerischen Maßnahmen wie Lagerung von den Patienten als schmerzhaft empfunden (DGAI et al., 2015, S. 27). Um eine effektive Linderung von Schmerzen zu erreichen, werden in der Intensivmedizin systematisch wirkende Analgetika, insbesondere Opioide eingesetzt (Striebel, 2015, S. 15). Eine wirksame Analgesie trägt nicht nur zur Verbesserung des Wohlbefindens und des Outcomes des Patienten bei. Viele Folgekomplikationen von Schmerz, wie z.B. das Delir, können verhindert werden (Schiemann et al., 2011, S. 138).

Parallel zur Schmerzbehandlung kommt der Sedierung und Anxiolyse eine zentrale Bedeutung in der Intensivmedizin zu. Die Wahrnehmung der intensivpflichtigen Patienten unterscheidet sich deutlich von dem, was das medizinische Personal wahrnimmt. Menschen kommen unvorbereitet in eine lebensbedrohliche Situation. Die intensivmedizinische Behandlung ist mit Immobilität verbunden und die Umwelt kommt den Patienten extrem eingeengt vor. Die Selbstbestimmung der Patienten wird oft vermindert, dazu stellt der Geräuschpegel auf der Intensivstation eine neue, unbekannte Komponente dar. Intensivpflichtige Patienten erleben oft negative Emotionen, wie z.B. Wut oder Verzweiflung. Alle obengenannten Nebenursachen der intensivmedizinischen Behandlung können bei den Patienten zur Schlaflosigkeit und starken Angstzuständen führen. Die wiederum stellen eine Indikation für Therapie mit Sedativa dar. Die Auswahl und Dosierung der Psychopharmaka ist ausschlaggebend für die Art, Tiefe und Dauer der angestrebten Sedierung. Zu lange und zu tiefe Sedierung begünstigt die Entwicklung u.a. von Delirien (Kapfhammer, 2016, S. 258, Ortlepp et al., 2016, S. 6). Zur Sedierung werden in der

klinischen Praxis Psychopharmaka aus der Gruppe Sedativa/Hypnotika angewendet wie z.B. Diazepam, Midazolam, Flunitrazepam, Propofol und Haloperidol (Striebel, 2015, S. 16).

Bei der Anwendung der Analgosedierung muss sich das therapeutische Team um folgendes bemühen dass „der Bewusstseinsgrad des Patienten immer so weit gedämpft wird, wie es unbedingt notwendig ist und wie es zur Dämpfung von Schmerzen und psychovegetativen Reaktionen erforderlich erscheint (...).Der intensivpflichtige Patient soll schmerzfrei sein und vor sich hindösen bzw. schlafen. Er soll dabei (leicht) erweckbar und dann kooperativ sein“ (Striebel, 2015, S.9). Die Abbildung Nummer eins präsentiert die oben beschriebene Wechselbeziehung zwischen Delir, Schmerzen und Unruhe sowie Agitation als ein gemeinsames „Arbeitsbündel“ und keine isolierte Herausforderung.



**Abb. 1: Die Wechselwirkung zwischen Schmerz, Agitation/Unruhe und Delir (Modifiziert n. Reade et al., 2014, S. 455).**

## **5.2. Therapeutische Konzepte für die Delirbehandlung**

Bei der Delirbehandlung kommen medikamentöse und nicht medikamentöse Verfahren in Frage. Das Unterkapitel 5.2.1 beinhaltet Informationen zur nichtmedikamentösen Therapie des Delirs. Des Weiteren werden im Unterkapitel 5.2.2 die pharmakologischen Therapieansätze des Delirs erläutert.

### **5.2.1. Nichtmedikamentöse Therapie des Delirs**

Eine adäquate, nichtmedikamentöse Delirprophylaxe ist die effektivste Möglichkeit, das Auftreten zu reduzieren und weitreichende Komplikationen zu vermeiden. Aufgrund der vielschichtigen Gründe für die Entstehung eines Delirs scheint der multifaktorielle Therapieansatz deutliche Vorteile zu haben (Zoremba, 2017, S. 323).

In Anlehnung zu der Leitlinie „Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin“ (2015) sollten sich alle nicht-medikamentösen Interventionen beim intensivpflichtigen Patienten an Reduktion von Stressperzeption, Angst und Delir richten. Laut der Leitlinien können die Maßnahmen wie Aufrechterhaltung des Tag-Nacht-Rhythmus, Reorientierung des Patienten (z.B. durch Uhr und Kalender in Sichtweite), das Bereitstellen von Hör- und Sehhilfen, kognitive Stimulation/Ablenkung, frühe Mobilisierung, sowie frühzeitige Entfernung von Drainagen präventiv und therapeutisch wirkungsvoll sein (DGAI et al., 2015, S. 217).

Wissenschaftliche Studien haben belegt, dass Interventionsprogramme bei älteren perioperativen Patienten eine positive Auswirkung auf die Senkung der Delirinzidenz aufweisen. Diese Vorgehensweise erscheint auch bei den intensivpflichtigen Patienten ratsam. Außerdem hat sich die Frühmobilisierung zur Reduktion von Delirien bewährt. Die Anwesenheit von Angehörigen und nahen Bezugspersonen, Massagen oder Musiktherapie können je nach persönlichen Präferenzen vorteilhaft für den Patienten sein (ebd.).

### **5.2.2. Medikamentöse Therapie**

Die im Kapitel 5.2.1 beschriebenen nichtpharmakologischen Maßnahmen können als eine gute Ergänzung der pharmakologischen Therapie fungieren. Zudem sollten in erster Linie, die modifizierbaren Faktoren des Delirs minimiert werden, um eine pharmakologische Therapie zu beginnen (Kleinschmidt, 2010; S. 118). Die medikamentöse Therapie des Delirs bezieht sich einerseits auf die Prävention des Delirs, andererseits auf eine gezielte Behandlung des schon bevorstehenden Delirs (Kersten et al., 2016, S. 18).

In der Literatur wurden ein paar präventive, medikamentöse Therapieansätze des Delirs beschrieben. Eine ausreichende Schmerzbehandlung, besonders am ersten postoperativen Tag, reduziert die Inzidenz des Delirs. Als nächstes sollte die perioperative Gabe von Benzodiazepinen vermieden werden oder gering dosiert erfolgen (Schmitt et al., 2010, S. 208). Hochaltrige Patienten könnten vor dem operativen Eingriff prophylaktisch niedrigdosiertes Haloperidol erhalten, um die Ausprägung eines Delirs zu vermeiden. Bei den intensivpflichtigen Patienten sollte die Dosis der Analgetika ausschleichend reduziert werden, da eine rasche Absetzung der Substanzen oft eine Entzugssymptomatik mit Delir verursacht (Tomasi, 2014, S. 2.). Ein anderes Beispiel stellt die medikamentöse präventive Therapie bei den Patienten mit gestörten Tage-Nacht-Rhythmus dar. Es wurde nachgewiesen, dass eine zweiwöchige Gabe von 0,5mg Melatonin die Delirrate verringert (vgl. Tomasi, 2014, S. 96). Vor allem sollten die behandelnden Ärzte die Anordnung der potenziellen delirogenen Medikamente vermeiden bzw. die Therapie überdenken (von Haken et al., 2010, S. 243). Des Weiteren hat der Flüssigkeit- und Elektrolytenausgleich eine hohe Bedeutung in der Prävention des Delirs (Röttger, 2009, S. 249).

Bei der akuten Symptomatik eines Delirs mit Eigen- und Fremdgefährdung stellt die medikamentöse Therapie eine notwendige Intervention dar (Zoremba, 2017, S. 320). Zur Therapie eines Delirs mit produktiv-psychotischer Symptomatik oder mit Hypoaktivität wird das oral, intramuskulär oder gegebenenfalls auch intravenös verabreichbare Haloperidol oder einer der nur oral verabreichbaren Substanzen Risperidon oder Olanzapil empfohlen. Bei delirbedingter Hyperaktivität und Angst werden v.a. Midazolam, Levetiracetam und ggf. Propofol verabreicht (Striebel 2015, S. 16). An dieser Stelle muss man besonders betonen, dass die medikamentöse Therapie des akuten Delirs problembehaftet ist. So gut wie alle obengenannten Medikamente können zu sensorischen und kognitiven Beeinträchtigungen führen und dadurch das Delir begünstigen. Bei der Anwendung von Benzodiazepinen ist die Delirinzidenz sogar erhöht. Sie werden jedoch in Akutphasen des hyperreaktiven Delirs als Ultima Ratio eingesetzt (Haller, 2015, S. 700, Röttger, 2009, S. 249).

## **6. Ergebnisse – Pflegerische Maßnahmen in Bezug auf das Delirmanagement**

Im nachfolgenden Abschnitt soll eine Darstellung der pflegerischen Maßnahmen erfolgen, die zur Verbesserung des Delirmanagements beim postoperativen Patienten auf der Intensivstation beitragen können. Anhand der Analyse der Fachliteratur wurden insgesamt fünf evidenzbasierte Themabereiche und eine Mehrzahl an Maßnahmen, die die nichtpharmakologische Therapie ergänzen können, identifiziert. Eine kritische Auseinandersetzung erfolgt nicht, da dies den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würde.

### **6.1. Einbeziehung von Angehörigen**

Die deliranten Patienten können auf dreifache Weise von der Anwesenheit der Angehörigen profitieren. Erstens bieten die Angehörigen eine Orientierungshilfe für den Patienten. Die Unterstützung ist in der Aufwachphase besonders wichtig, wenn viele Patienten situativ und zeitlich desorientiert sind. Die Angehörigen können in diesem Fall als eine vertraute Informationsquelle fungieren und das Informationsbedürfnis der Patienten befriedigen (Laitinen, 1996; Granberg et al., 1999 in Wesch, et al. 2013, S. 134). Zweitens bieten die Angehörigen eine Kommunikationshilfe für den Betroffenen, da nicht alle Pflegenden eine adäquate Kommunikationsebene mit den intensivpflichtigen Patienten erreichen. Die Angehörigen erfüllen oft die Rolle des Dolmetschers. Sie bemühen sich bei der eingeschränkten Kommunikationsfähigkeit des Patienten, ihre verbalen oder nonverbalen (z.B. Lippen lesen) Botschaften zu verstehen (Granberg et al., 1999, Engström et al., 2007a in Wesch, et al. 2013, S. 134). Das ist besonders wichtig für die deliranten Patienten, da die unerkannten und unbefriedigten Bedürfnisse, vor allem Grundbedürfnisse wie Stuhldrang, Hunger oder Durst sich häufig in starker Unruhe widerspiegeln (Schubert, 2010, S. 321). Drittens vermitteln die Angehörigen den Patienten durch eine reale Anwesenheit das Gefühl der Sicherheit und Geborgenheit. Unter reale Anwesenheit wird eine Zuwendung der Angehörigen durch Gespräche, Berührungen, Gesten und gewohnte Geräusche und Gerüche verstanden. Aus der Beziehung zu einem vertrauten Menschen erfahren die kritisch Erkrankten einen Gewinn an Hoffnung und Kraft (Laitinen, 1996, Granberg et al., 1999, Engström, 2007a in Wesch, et al., 2013, S. 136). Zusammengefasst tragen die Angehörigen zum Erhalt der zeitlichen, örtlichen, situativen und personellen Orientierung bei (Neffke et al., 2011, S. 79). Außerdem ermöglicht die Anwesenheit der Angehörigen die Fixierungszeiten zu reduzieren und Mobilisationszeit zu verlängern (Moderow, 2014, S. 15).

Eghbali-Babadi, et al., (2017) liefern anhand der randomisierten Studie Beweise, dass die Präsenz der Familie bei postoperativen Patienten auf der Intensivstation zur Reduktion der Delirinzidenz beiträgt. Die Untersuchungsgruppe bestand aus 64 Patienten, die am offenen Herzen operiert worden sind. Die Patienten wurden anhand der Zufallszahlen-Tabelle zu einer Interventionsgruppe (n=34 Patienten) und zu einer Kontrollgruppe (n= 34 Patienten) zugewiesen. In der Kontrollgruppe erhielten die Patienten routinemäßige Pflege. In der Interventionsgruppe durften die Familienmitglieder (ausgewählt von dem Patienten und nach der notwendigen Schulung) die Patienten für 30-40 Minuten besuchen. Die beiden Untersuchungsgruppen wurden insgesamt dreimal (zwei mal am Morgen und einmal am Abend) unter Verwendung der Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) und CAM-ICU Skala auf Delir untersucht. Es gab keine signifikanten Unterschiede in den beiden Gruppen bezüglich Delirium und RASS am Tag vor der Operation. Nach der Datenanalyse zeigte der Chi-Quadrat-Test die Inzidenz des Delirs am Morgen des zweiten postoperativen Tages zu 11,76% bzw. 23,53% in Studien- und Kontrollgruppen. Die Inzidenz des Delirs betrug 8,83% in der Interventionsgruppe und 26,58% in der Kontrollgruppe am Morgen des dritten postoperativen Tages. Der Chi-Quadrat-Test zeigte einen signifikanten Unterschied in der Inzidenz des Delirs zwischen den beiden Gruppen am Morgen des zweiten Tages ( $\chi^2 = 3,98$ ,  $P = 0,04$ ) und beim dritten Tag ( $\chi^2 = 4,12$ ,  $P = 0,03$ ). Dieser Wert betrug 11,76% in der Studie und 32,35% in Kontrollgruppen am Abend des zweiten postoperativen Tages. Der Chi-Quadrat-Test zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen ( $\chi^2 = 8,38$ ;  $P = 0,04$ ). Der Chi-Quadrat-Test zeigte auch einen signifikanten Unterschied im Vergleich zu der relativen Häufigkeit des Delirs beim ersten ( $P = 0,04$ ), beim zweiten ( $P = 0,04$ ) und beim dritten Mal zwischen den Studien- und Kontrollgruppen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigten, dass durch strukturierte und regelmäßige Besuche das Delir bei den Patienten nach einer Herzoperationen um insgesamt 21% verringert werden konnte. Außerdem waren die Symptome des Delirs während der letzten Stunden eines Tages stärker, wodurch die Wichtigkeit der Abendbesuche betont werden kann (Eghbali-Babadi et al., 2017, S. 329ff).

Die Einbeziehung von Angehörigen soll durch Pflegekräfte indiziert und gestärkt werden. Wesch et al., (2013) haben in ihrer kritischeren Literaturübersicht Maßnahmen zur Förderung der unterstützenden Rolle der Angehörigen von erwachsenen Intensivpatienten mit Delir untersucht. Im Anlehnung zu den Ergebnissen dieser Studien haben Wesch et al. Empfehlungen und Maßnahmen zur Einbeziehung von Angehörigen in die Pflege von

deliranten Patienten formuliert. Laut dieser Empfehlungen sollten die Pflegefachkräfte die Angehörigen als wichtige Ressource und Mitgestalter des Pflegeprozesses ansehen. Die Pflegekräfte haben die Aufgabe zum Ermitteln, ob ein Einbezug der Angehörigen in die Pflege möglich und vor allem erwünscht ist. Ein passender Moment dafür findet bei der Erstellung oder Analyse der Pflegeanamnese statt. Weiterhin sollten die Angehörigen über die Bedeutung der Orientierungshilfen (zum Beispiel Uhr, Kalender, Bilder und Zeitung) informiert werden und wie sie diese umsetzen sollten. Darüber hinaus können die Pflegenden die Angehörigen bei der Kontaktaufnahme mit dem Patienten unterstützen. Die Angehörigen sollten in den Umgang mit Kommunikationstafeln oder Schreibblöcken angeleitet werden (Wesch et al., 2013, S.138). Anschließend dazu bemerkt Moderow (2014) dass, viele Angehörige darunter leiden, eine nahestehende Person in dem Zustand akuter Verwirrtheit zu erleben. In diesem Fall erscheint eine empathische Haltung und verständliche Darstellung des Krankheitsbildes als unverzichtbar (Moderow, 2014, S.15).

Die Integration von Angehörigen in die pflegerischen Tätigkeiten kann viele Vorteile bringen, da die Angehörigen die Gewohnheiten des Patienten am bestens kennen. Sie sollten, aber keine pflegerischen Maßnahmen, z.B. vollständige Körperpflege übernehmen. Es handelt sich mehr um Hilfestellung beim Zähneputzen oder bei der Nahrung- und Flüssigkeitsaufnahme (Krotsetis et al., 2014, S. 201). Zwischen den Angehörigen und Pflegenden sollten immer klare Absprachen getroffen werden. Hierbei sollten Pflegende konkrete Vorschläge machen, welche Tätigkeiten die Angehörigen übernehmen dürfen. Als Beispiel können Vorschläge wie „Mund befeuchten mit einer Kompresse alle zwei Stunden“ oder „Hände waschen und eincremen einmal pro Tag“ angeführt werden. An dieser Stelle muss betont werden, dass die Anleitung und Begleitung der Angehörigen bei pflegerischen Handlungen eine hohe Priorität hat. Eine weitere Hilfe für den Angehörigen stellt eine Informationsbroschüre dar, da sie zu besserem Verständnis der Erkrankung und therapeutischen Maßnahmen beiträgt (Wesch et al., 2013, S. 138).

## **6.2. Reorientierung**

Die kritisch Erkrankten empfinden die Intensivstation als eine neue, ungewohnte und fremde Umgebung. Dadurch werden viele Patienten situativ, örtlich, aber auch zeitlich desorientiert, was die Delir-Entstehung begünstigt. Dementsprechend ist eine rechtzeitige Implementierung von reorientierenden und orientierungserhaltenden Maßnahmen für das Delirmanagement essenziell (Rivosecchi et al., 2015, S. 46).

Einen sehr hohen Stellenwert haben die Maßnahmen zur Förderung bzw. Erhaltung der Sinneswahrnehmung. Vor allem sollten die Patienten ihre Seh- und Hörhilfen bekommen, um die visuellen und auditiven Eindrücke wahrnehmen zu können. Durch diese Maßnahmen werden die Patienten oft erst in die Lage versetzt, die Umgebung zu perzipieren und mit dem medizinischen Personal zu kommunizieren (Rivosecchi et al., 2015, S.46).

Die weiteren Maßnahmen haben das Ziel, die örtliche Orientierung des Patienten zu steigern. Viele intensivpflichtigen Patienten werden auf die Intensivstation in einem eingeschränkten Bewusstseinszustand aufgenommen. Eine wiederholte Erklärung, wo sich der Patient gerade befindet, trägt zur örtlichem und räumlichen Reorientierung bei. Dabei ist ratsam, den Patientenzimmerwechsel zu vermeiden, da er sich negativ auf die Orientierung des Patienten auswirkt (Zoremba, 2015, S. 324).

Die zeitliche Orientierung kann durch einfache Maßnahmen gefördert werden. Eine Uhr in der Sichtweite des Patienten gibt ihm Auskunft über die aktuelle Uhrzeit. Dabei scheint eine 24 Stunden-Anzeige vorteilhaft für den Patienten zu sein, da er die Tageszeit mithilfe der Urzeit erkennen kann. Weiterhin hilft ein Kalender mit abreißbarem Tagesblatt in Sichtweite, den Patienten die Orientierung zu Datum und Wochentag zu geben (Moore, 1989, S. 44 in Köberich et al, 2003, S. 60). Des Weiteren sollten die pflegerischen Maßnahmen möglichst zu einer bestimmten Uhrzeit erfolgen. Zum Beispiel kann die Mundpflege zu einer bestimmten Zeit immer morgens und abends durchgeführt werden (Moderow, 2014, S.12).

Andere Maßnahmen zur Reorientierung beziehen sich auf die Förderung der personellen Orientierung. Die Angehörigen können gebeten werden, die privaten Gegenstände (Fotografien, Kuscheltiere), gewohnte Pflegemittel oder beliebte Musik des Patienten mitzubringen. Dazu sollten sich die Angehörigen, Pflegenden und Ärzte wiederholt mit ihren Namen bei den Patienten vorstellen (Krauseneck et al., 2006, S. 725, Moderow, 2014, S.12)

Colombo et al. (2012) haben eine prospektive, zweiphasige Beobachtungsstudie über Reorientierungsmaßnahmen zur Reduzierung des Delirs bei kritisch Kranken durchgeführt. Die Untersuchung fand auf einer interdisziplinären-chirurgischen Intensivstation mit acht Behandlungsplätzen statt. Die erste Phase der Studie, die Beobachtungsphase, wurde von Januar bis Juni 2008 durchgeführt. Die zweite Phase der Untersuchung, die Interventionsphase, bezieht sich auf den Zeitraum von Juli bis Dezember 2008. Während der beiden Untersuchungsphasen fand u.a. die Delirdetektion anhand des CAM-ICU zwei mal

täglich, um 10 Uhr und um 22 Uhr statt. In der ersten Phase haben die Patienten eine routinemäßige Pflege erhalten. In der zweiten Phase wurden bei den Patienten verschiedene Maßnahmen zur Reorientierung angewendet. Die Patienten wurden wiederholt u.a. mit ihrem Vornamen angesprochen und ihre situative, örtliche und zeitliche Lage (Krankenhausname, Station, Aufenthaltsdauer, Datum/Uhrzeit) wurde erwähnt. Darüber hinaus wurde vor jedem Intensivbett eine Wanduhr platziert und die Patienten wurden gebeten, während des Tages Zeitungen/Bücher zu lesen, Musik oder Radio zu hören. In der Nacht wurden das Licht und die Geräusche auf ein Minimum reduziert (Colombo et al., 2012, S. 1027 ff). Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass das Auftreten des Delirs bei den Patienten in der Intervention Gruppe bzw. der zweiten Phase der Untersuchung 22% betrug, und war signifikant niedriger ( $P=0,020$ ) im Vergleich zu der Delirrate in der ersten Phase (35%). Eine rechtzeitige Reorientierungsstrategie scheint mit einem signifikant geringeren Auftreten von Delir zu korrelieren (Colombo et al., 2012, S. 1029ff).

### **6.3. Förderung des Tag- Nacht-Rhythmus**

Verschiedene therapeutische und diagnostische Interventionen auf der Intensivstation verlaufen unabhängig von dem physiologischen Schlaf-Wach-Rhythmus. Infolgedessen können die kritisch Erkrankten zusätzlich an einer Schlaf-Wach-Rhythmusstörung leiden (Kersten et al., 2016, S. 18). Außerdem ist es schon längst nachgewiesen, dass die Schlafarchitektur beim postoperativen Patienten gestört sein kann (Walder et al., 2007, S. 12). Die Erfahrungsberichte aus der klinischen Praxis zeigen, dass die kritisch Erkrankten oftmals einen umgekehrten Tages-Nacht-Rhythmus entwickeln. Das bedeutet, dass die Patienten in der Nacht wach und aktiv sind und während des Tages antriebsarm und schläfrig (vgl. Köberich, 2003, S. 60).

Lärm gehört zu den Hauptursachen der Schlaflosigkeit bei intensivpflichtigen Patienten. (Walder et al., 2007, S. 13). Wissenschaftliche Studien liefern Beweise, dass auf einer chirurgischen Intensivstation Spitzenwerte von 75 dB gemessen werden können. Der Wert entspricht der Geräuschkulisse in einem geschäftigen Restaurant (vgl. Walder et al., 2007, S. 12). Im Vergleich betragen die empfohlenen Lärmnormen für eine Intensivstation unter 45 dB tagsüber und unter 20 dB nachts (Krauseneck, 2006, S. 725). Ein hoher Lärmpegel löst bei den kritisch Erkrankten Stressreaktionen und Angst aus. Alle oben genannten Nebenursachen des Lärms können in Verbindung mit einem gestörten Schlaf-Wach-Rhythmus und weiterhin mit dem Delir gebracht werden (Zoremba, 2017, S. 322). Einerseits

entsteht auf der Intensivstation durch die Verwendung zahlreicher medizinisch-technischer Geräte ein hoher Geräuschpegel, der sich in der unmittelbaren Nähe der Patienten befindet. Dazu werden oft die Alarmsignale von den Patienten als eine Ankündigung lebensbedrohlicher Funktionsstörungen interpretiert (Röttger, 2009, S. 251). Aus diesem Grund haben Pflegende die Aufgabe, die Alarmgrenzen und die Lautstärke der Überwachungsgeräte individuell so einzustellen, dass die Veränderungen in den Vitalparametern rechtzeitig erfasst werden können, aber nicht unnötig häufig alarmieren (ebd.). Ergänzend sollten die Pflegenden auch die Alarme schnellstmöglich kontrollieren und quittieren (Moderow, 2014, S. 15). Andererseits gilt das medizinische Personal als Hauptquelle des Lärms. Vor allem sollten sich die Pflegenden dessen bewusst sein, dagegen zu wirken. In der Literatur wurden viele wirksame Handlungsstrategien zur Lärminderung beschrieben. Nachfolgend werden die Handlungsstrategien kurz dargestellt. Die Pflegenden sollten u.a. darauf achten, dass die Türen der Patientenzimmer sowie die Türen von Funktionsräumen (wenn möglich) geschlossen gehalten werden. Das Telefon sollte bei einer Pflegefachkraft belassen und leiser gestellt werden. Der Pflegewagen soll vor dem Patientenzimmer abgestellt werden und die Verpackungen von benötigten Utensilien vor der Tür aufgerissen werden. Konversationen im Patientenzimmer sind zu reduzieren, lautes Rufen über den Flur zu vermeiden, Müll und Wäschesäcke im Schmutzraum zu wechseln (ebd.).

Weiterhin schafft eine entsprechende, zeitliche Planung von pflegerischen Interventionen und ärztlichen/diagnostischen Maßnahmen die Voraussetzung für die Einhaltung längerer Ruhephasen. Hierbei sollte das therapeutische Team den individuellen, oft kritischen Gesundheitszustand des Patienten beachten (Köberich, 2003, S. 62). Zusätzlich können bei den intensivpflichtigen Patienten abends pflegerische Maßnahmen zur Schlafförderung wie z.B. beruhigende Waschung eingesetzt werden (Moderow, 2014, S. 14). Einem weiteren pflegerischen Aspekt stellt die Lagerung dar. Die Lagerung sollte für den Patienten so bequem wie möglich sein, um ein erholsamen Schlaf zu gewährleisten. Die Pflegenden können die bevorzugte Lagerungsposition aus der Pflegeanamnese, im Gespräch mit Mitarbeitern einer normalen Station (bei Verlegung), oder unmittelbar mit den Angehörigen/Freunden des Patienten herausfinden (Köberich, 2003, S. 62).

Neben dem Lärm sind auch die schlechten Lichtverhältnisse auf der Intensivstation für die Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus mitverantwortlich. Die 24 Stunden Schwingungen in den physiologischen Prozessen eines Menschen, wie Fluktuation von Körperkerntemperatur,

Melatonin- oder Cortisolausschüttung, werden durch umweltbezogene Faktoren, u.a. die Lichtexposition, beeinflusst. Auf der Intensivstation sind Patienten 24h niedrigen Lichtverhältnissen während des Tages und konstanten Lichtunterbrechungen durch die Nacht ausgesetzt (Durrington, 2017, S. 1). Die Einhaltung des Tag- Nachtrhythmus können die Pflegenden durch Exposition des Patienten tagsüber ans Tageslicht (wenn möglich) unterstützen bzw. das Anmachen des Lichtes im Zimmer. Umgekehrt sollte das Licht in der Nacht am bestens ausgemacht werden (Flynn-Makic, 2013, S. 407). Ebenso konnte gezeigt werden, dass Fensterplätze auf der Intensivstation mit einer geringeren Inzidenz an Delir einhergehen und können daher auch zu den potenziellen nichtmedikamentösen Therapiestrategien beim Intensivdelir gezählt werden (von Haken et al., 2010, S. 243).

Beim postoperativen Delirmanagement auf der Intensivstation erscheint die Anwendung der Lichttherapie (engl. Bright-Light-Therapie) interessant. Die Therapie mit hellem Licht wurde ursprünglich zur Behandlung der saisonalen affektiven Störung eingeführt (Taguchi et al., 2007, S. 290). In einer Pilotstudie ist Taguchi et al. (2007) zu dem Ergebnis gekommen, dass eine Lichttherapie die Inzidenz von Delir bei postoperativen Patienten mit Speiseröhrenkrebs reduzieren kann. Es wurden signifikante Unterschiede (Mann-Whitney-U-Test,  $P = 0,014$ ) in dem Delir-Score zwischen der Studiengruppe und der Kontrollgruppe am Morgen des dritten Tages der Behandlung ermittelt (Taguchi et al., 2007, S.293) In einer Folgestudie haben Ono et al. (2011) herausgefunden, dass die Häufigkeit des postoperativen Delirs bei Patienten, die mit Licht behandelt worden sind, tendenziell niedriger war (Ono et al, 2011, S.166).

Weitere Erkenntnisse zur Förderung des Schlafes bei Erwachsenen auf der Intensivstation liefern Rong-Fang et al. (2015). Die Autoren haben in ihrer systematischen Übersichtsarbeit u.a. die Wirksamkeit von nicht-pharmakologischen Interventionen zur Schlafförderung bei kritisch kranken Erwachsenen auf der Intensivstation untersucht. Die Forscher haben dreißig randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 1569 Teilnehmern eingeschlossen. Rong-Fang et al. kamen zu dem Ergebnis, dass die Qualität der vorhandenen Evidenz in Bezug auf die Verwendung nicht-pharmakologischer Interventionen zur Förderung des Schlafes bei Erwachsenen auf der Intensivstation gering oder sehr gering war. Jedoch liefern die vorhandenen Studien Hinweise, dass die Verwendung von Ohrstöpseln oder Augenmasken oder die beiden Verfahren zusammen sich günstig auf den Schlaf und die Inzidenz des Delirs auswirken können, obwohl die Qualität der Evidenz gering war. Um die Evidenzbasis zu stärken, bedarf es weiterer qualitativ hochwertiger Forschung (Rong-Fang et al., 2015, S.2)

## 6.4. Schmerztherapie

Wie bereits im Kapitel 5.1 erwähnt worden ist, gehört die Schmerzbehandlung zu den unverzichtbaren Komponenten bei der Prävention des Delirs in der Intensivmedizin. Chirurgische Eingriffe rufen bei den Patienten vorübergehende Schmerzen verschiedener Intensität hervor. Die postoperative Schmerzintensität hängt von der operierten Körperregion, Ausmaß der Operation und Schnittführung ab. Starke Schmerzen verursachen u.a. Operationen am offenen Abdomen, Thorax und retroperitonealen Eingriffe (Jage et al., 2005, S. 362). Zugleich verursacht die postoperative Wundversorgung Schmerzen. Besonders schmerzhaft empfinden die postoperativen Patienten häufige Verbandswechsel und Säuberungen der Wunden. Aufgrund dessen hat die Schmerzkontrolle sowie Schmerzbehandlung eine hohe Bedeutung bei der Versorgung der intensivpflichtigen Patienten nach chirurgischen Eingriffen (Baron, 2010, S. 462). Darüber hinaus liefern DeCrane (2011) et al. Beweise, dass eine ausreichende Schmerzbehandlung innerhalb von 48 Stunden postoperativ die Delirrate bei postoperativen Patienten auf der Intensivstation signifikant senken kann (DeCrane, 2011, S. 239).

Im Alltag wird die Schmerzintensität bei den Patienten auf der Intensivstation nicht selten unterschätzt. Hierbei muss noch einmal betont werden, dass der Schmerz der größte Stressfaktor für die Patienten darstellt (Tomasi et al., 2014, S. 2). Die medikamentöse Schmerztherapie liegt im Aufgabenbereich des Arztes. Jedoch spielen die Pflegenden eine wichtige Rolle in der Schmerzbehandlung, da sie die Schmerzintensität und Wirkung der Analgesie überwachen sollen (Luetz et al., 2012, S. 294). Es wird empfohlen, den Grad der Schmerztherapie mindestens einmal pro Schicht und bei jeder Therapieänderung zu kontrollieren (DGAI et al., 2015, S. 17).

Bei der Schmerzerfassung gilt die Selbsteinschätzung des Patienten als die valideste und zuverlässigste Information für die Schmerzbeurteilung. Die Selbsteinschätzung von Schmerzen sollte bei allen Patienten erfolgen, die einen nicht beeinträchtigten Bewusstseinszustand aufweisen (DGAI et al., 2015, S. 18). Als Goldstandard in der Schmerzermittlung fungiert die Selbsteinschätzung des Patienten an Hand von validierten Schmerzskalen. In der klinischen Praxis wird häufig als Referenzstandard die „Numerische Ratingskala“ genutzt, gefolgt von der „Visuellen Analogskala“ und der „Verbalen Ratingskala“ (Weiß et al., 2015, S. 512 ff). Die Schmerzerfassung sollte bei allen Patienten durchgeführt werden, das heißt auch bei den beatmeten und kommunikationseingeschränkten Patienten. Dabei werden die physiologischen

Vitalparameter wie z.B. die Herz- und Atemfrequenz in Hinblick auf eventuelle Schmerzen analysiert. Außerdem hat sich bei auskunftsunfähigen Patienten die „Behavioral Pain Scale“ zur Fremdeinschätzung etabliert (Tomasi et al., 2014, S. 2). Auf die genaue Darstellung der Schmerzskalen wurde in dieser Arbeit verzichtet, da es hier nicht relevant erscheint.

Payen et al. (2009) konnten zeigen, dass ein gewissenhaft durchgeführtes Schmerzassessment bei beatmeten Patienten auf der Intensivstation zur Verringerung der Beatmungsdauer (8 vs. 11 Tagen;  $P < 0.01$ ) und Intensivbehandlungstagen (13 vs. 18 Tagen;  $P < 0.01$ ) führen kann. Die Autoren zeigen, dass die Anwendung des Schmerzassessments und entsprechende Schmerztherapie zur Reduzierung des Sedativverbrauches und niedrigere Tagesdosen von Midazolam beitragen können (Payen et al., 2009, S. 1312).

Opioide-Analgetika werden standardmäßig für die Therapie schwerer postoperativer Schmerzen eingesetzt. Jedoch wurden in der Literatur neben medikamentösen Verfahren zur Schmerzlinderung ein paar pflegerische Therapieansätze zur postoperativen Schmerzlinderung bei intensivpflichtigen Patienten beschrieben. Beispielhaft wird die Massagetherapie von Patienten und Pflegepersonal als sehr geeignet zur Schmerzlinderung auf der Intensivstation empfunden (Boitor et al., 2017, S. 339).

Martorella et al. (2013) haben in ihrer randomisierten, qualitativen-deskriptiven Studie nachgewiesen, dass eine fünfzehn minütige Handmassage mit Lavendel-Massagecreme, eine subjektive schmerzlindernde Wirkung bei postoperativen Patienten nach kardiochirurgischen Eingriffen erzeugen kann (Martorella et al., 2013, S. 438).

Galinas et al. (2012) haben in einer qualitativen-deskriptiven Studie mit Fokusgruppen die Meinung von Patienten/ Familienmitgliedern und Pflegekräften über die Nützlichkeit, Relevanz und Durchführbarkeit der nicht pharmakologischen Interventionen zur Schmerztherapie in der Intensivstation (ICU) beschrieben. Die Teilnehmer dieser Studie haben insgesamt vier Interventionen: Musiktherapie, Anwesenheit von Angehörigen, klassische Massage und Ablenkung als effektivste nichtpharmakologische Maßnahmen zur Schmerzlinderung beurteilt. Die Ergebnisse dieser Studie weisen darauf hin, dass nicht-pharmakologische Interventionen eine sichere und kostengünstige Ergänzung der pharmakologischen Therapie darstellen können (Galinas et al., 2012, S. 313).

Abschließend muss erwähnt werden, dass die Schmerzwahrnehmung durch Schlafentzug und Immobilität potenziert wird. Deswegen sollten auch schlaffördernde Maßnahmen und Frühmobilisation zur Schmerzlinderung eingesetzt werden (Ortlepp et al., 2016, S. 12).

## 6.5. Frühmobilisation

Eine Frühmobilisation auf der Intensivstation findet in der Zeit von 72 Stunden seit der Aufnahme auf die Intensivstation statt. Ab einem späterem Zeitpunkt als 72 Stunden, wird von einer „Mobilisierung“ gesprochen (Hermes, 2016, S. 572). Die Mobilisationsmaßnahmen bei den postoperativen Patienten können positiv deren Rehabilitationsverlauf beeinflussen. Die positive Wirkung ist assoziiert u.a. mit einem verkürzten Beatmungs-, Delir- und Krankenhausaufenthaltsdauer. Durch die Förderung der körperlichen Mobilität bekommen die deliranten Patienten oder Patienten in der Delir-Risikogruppe die Möglichkeit, den Bewegungsdrang auszuüben, Schlafrythmus zu normalisieren und örtliche Orientierung zu verbessern (Memmolo, 2014, S. 20, Nydhal et al., 2016, S. 153). Weiterhin steigert die Mobilisierung die Selbstwahrnehmung des Patienten und ermöglicht langsam die Rückkehr zur Normalität. Beispielweise handelt es sich hierbei um die Essenseinnahme am Tisch (Singler et al., 2014, S. 777). Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Mobilisation im Intensivbereich bietet hier eine zeitgerechte Entfernung u.a. von Tuben und venösen Zugängen (Kersten, 2016, S. 17).

Nakamura et al. (2010) haben in einer retrospektiven Analyse, u.a. die Sicherheit und Wirksamkeit der frühen Mobilisierung mit einer frühen kardiologischen Rehabilitation bei achtzigjährigen Patienten nach Herzklappenoperation untersucht. Die Autoren kommen zu der Schlussfolgerung, dass die frühzeitige Mobilisierung mit frühzeitiger kardiologischer Rehabilitation das Auftreten postoperativer Delirien/Verwirrtheit ( $P=0,008$ ) im Vergleich zu Patienten, die die Maßnahmen nicht erhalten haben, signifikant reduzierte. Außerdem machen die Autoren deutlich, dass die Frühmobilisierung und frühe kardiologische Rehabilitation nicht mit der Anzahl der postoperativen Komplikationen einschließlich des erneuten Auftretens von Vorhofflimmern im Zusammenhang stehen (Nakamura et al., 2010, S. 607ff)

Schweickert et al. (2009) haben in einer randomisierten, kontrollierten Studie die Wirkung von Frühphysio- und Ergotherapie bei beatmeten, kritisch kranken Patienten u.a. auf die Dauer des Delirs untersucht. Jeden Morgen haben die Patienten in der Interventionsgruppe ( $n=49$ ) individuell angepasste Bewegungsübungen und Mobilisierungen (Physio- und Ergotherapie), während der täglichen Unterbrechung von der Sedation erhalten. Die Patienten in der Kontrollgruppe ( $n=55$ ) haben eine Standardversorgung mit körperlicher und ergotherapeutischer Behandlung sowie Unterbrechungen der Sedierung erhalten, wie es vom

Primärversorgungsteam vorgegeben worden ist. Die Patienten in der Interventionsgruppe (n=49) hatten eine kürzerer Dauer des Delirs auf der Intensivstation (Median 2,0 Tage, Quartilsabstand 0,0-6,0) im Vergleich zu der Kontrollgruppe (n=55), bei der die Dauer des Delirs im Median 4,0 Tage (Quartilsabstand 2,0-7,0;  $p = 0,02$ ) betrug (Schweickert et al., 2009, S.1878).

## **6.6. Andere Maßnahmen**

Bei der Darstellung der anderen Maßnahmen zum Delirmanagement muss vor allem an die Dehydrationsprophylaxe gedacht werden, da schon geringe Dehydration die kognitive Funktion des Patienten beeinträchtigen kann. U.a. wird infolgedessen auf der Intensivstation routinemäßig die Flüssigkeitsbilanz erhoben (Zoremba, 2017, S. 323). Neben der Dehydrationsprophylaxe sollten die Pflegenden (unabhängig vom Setting) auf den Ernährungszustand bzw. die Deckung des Kalorienbedarfs bei den perioperativen Patienten achten. Die Untersuchung von Ringaitienè et al. (2015) stellt dar, dass die Patienten mit einer Gefährdung zu Mangelernährung im Vergleich zu Patienten, die einen normalen Ernährungszustand aufweisen, ein höheres Risiko haben, das postoperative Delir (62.5%) zu entwickeln (20.9 %,  $p < 0.0191$ ) (Ringaitienè et al., 2015, S. 79ff). Weiterhin sollten Maßnahmen ergriffen werden, die in einer optimalen Oxygenierung des Blutes resultieren. Ein ausreichendes Sauerstoffangebot setzt die Grundlagen einer ungestörten zerebralen Funktion voraus (Zoremba, 2017, S. 325). Bei Betrachtung dieses Aspektes können auch Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionen und Fieber aufgeführt werden. Hierbei entsteht die Notwendigkeit der rechtzeitigen Entfernung von Zugängen und Kathetern sowie die zeitnahe Behandlung von Fieber und Flüssigkeitsausgleich (Schubert et al., 2010, S. 321).

In Anbetracht der erhöhten Sturzgefahr der deliranten Patienten wird oftmals die Fixierung als die einzige Methode angesehen, um die Sicherheit der Patienten zu gewährleisten (vgl. Röttger, 2009, S. 252). Die Fixierung dient der Patientensicherheit, verursacht jedoch Angst und Stress bei den Patienten, was im Widerspruch zu den Maßnahmen zur Delirprävention steht. Deshalb sollte das Schaden-Nutzen Risiko bei jedem Patient vor dem Einsatz von freiheitsentziehenden Maßnahmen erwogen werden (Moderow, 2014, S. 13). Moderow (2014) zeigt Beispielmaßnahmen, dank deren auf die Fixierung verzichtet werden kann. Dazu gehören u.a. eine niedrige Einstellung der Betthöhe, Organisation und

Umsetzung s.g. Sitzwachen oder des Konzeptes „Pflegen am Boden“, Unterbringung der gefährdeten Patienten in der Nähe von Funktionsräumen, Anwendung von Greifschutzhandschuhen, oder wie bereits im Kapitel 6.1. erwähnt worden ist, die Einbeziehung der Angehörigen (ebd.).

Köberich, et al., (2003) und Neffke et al., (2011) zeigen das Konzept der Basalen Stimulation in Verbindung mit der Versorgung der deliranten Patienten auf der Intensivstation (Köberich et al., 2003, S. 16, Neffke et al., 2011, S. 79 ff). Das Konzept der Basalen Stimulation von Andreas Fröhlich und Christel Bienstein ist „gedacht für alle Menschen, die einer schweren längerfristigen Einschränkung ihrer Fähigkeit zur Wahrnehmung, Bewegung und Kommunikation erleiden. Das Ziel der Basalen Stimulation ist die Begleitung und Förderung individueller Lernprozesse in allen Lebensphasen eines zu früh geborenen, erkrankten oder behinderten Menschen“ (Fröhlich, 2006 in Hatz-Casparis et al., 2012, S. 20). Die Basale Stimulation ermöglicht über somatische, vestibuläre und vibratorische Reize eine Beziehung zum Patienten aufzubauen (Neffke et al., 2011, S.80) In Hinblick auf das Konzept finden Köberich et al. (2003) die Initialberührung in Form ritualisierten einer Begrüßung, am Anfang und Ende, einer jeden pflegerischen Maßnahme bei den intensivpflichtigen Patienten als besonders empfehlenswert. In der Begründung dieser Festlegung beziehen sich Köberich et al., (2003) auf die Argumentationsweisen von Nydahl und Bartoszek (2000). Die beiden oben aufgeführten Autorinnen stellten fest, dass der Patient durch die Initialberührung (z.B. immer an der rechten Schulter) an Sicherheit gewinnt und sich entspannen kann. Auf der Intensivstation nimmt der Patient meist das Umfeld über das Gehör wahr. Der Patient weißt oft nicht, ob die Person, die sich im Patientenzimmer befindet, mit dem Patienten, mit anderem Mitgliedern des Behandlungsteams oder mit dem Nachbarpatienten spricht. Die uneindeutigen Botschaften verursachen bei den Erkrankten Stress. Außerdem machen die Betroffenen oft die Erfahrung, dass sie ohne Ankündigung angefasst werden. Nicht selten erleben sie unvorbereitete, schmerzhaft und unangenehme Maßnahmen (Nydahl et al., 2000, S. 74 in Köberich et al., 2003, S. 60). Hingegen betonen Neffke et al. (2011) die Bedeutsamkeit der Förderung des vestibulären Systems aufgrund der enormen Reizarmut beim bettlägerigen Intensivpatienten. Als Lösung dafür werden z.B. kleine Schwingungen der einzelnen Extremitäten empfohlen. Außerdem reißen die Autoren die Unterstützung der hyperaktiven, deliranten Patienten an. Die nach den Prinzipien der Basale Stimulation orientierten Handlungen sollten sich auf Reize richten, die für den Patienten interessant sind. Die Pflegenden können z.B. den Patienten, die nervös an ihren

Patientenhemden zupfen, verschiedene Gegenständen in die Hand geben, die sie ertasten können oder auch Gegenstände unterschiedlicher Temperatur, um den taktil-haptischen Sinn zu stimulieren (Neffke et al., 2011 S.80).

Ähnlich wie bei dem Konzept der Basale Stimulation finden manche Autoren (Röttger, 2009, S. 252, Neffke et al., 2011, S. 79) die Validation nach Naomi Fail im Umgang mit den deliranten Patienten hilfreich. Die Methode stützt sich auf die Akzeptanz, die Empathie und die Selbstkongruenz. Um diese Methode anzuwenden, sind die drei Elemente im Umgang mit deliranten Patienten vorausgesetzt (Neffke et al., 2011, S.79). Wenn ein Patient von einer völlig absurden Realität berichtet, in der er sich gerade befindet, sollte das Pflegepersonal auf ihn sehr empathisch und bedacht eingehen. Der Patient sollte sich verstanden fühlen (Röttger, 2009, S. 252). Empfehlungswert ist die Verwendung der „W“ Fragen (Wer?, Was?, Wieso? und Warum?) im Gespräch mit dem Patienten sowie aktives Zuhören und Reflektieren der Pflegenden. Zudem wird die Kommunikation durch einfache Wortwahl und Bildung kurzer Sätze erleichtert. Letztendlich muss dem Patienten genügend Zeit gegeben werden, damit er den Inhalt des Gespräches verstehen und antworten kann (European Validation Association in Neffke et al., 2011, S.79).

In der Literatur finden sich auch Hinweise, dass das Abspielen von bevorzugter Musik Angst und psychische Anspannung bei intensivpflichtigen, beatmeten Patienten wirkungsvoll reduzieren kann (Chlan et al., 2013, S. 2335). Desweiteren kann die Raumtemperatur auf der Intensivstation zur Verbesserung des Allgemeinbefindens des Patienten beitragen. Eine Temperatur zwischen 21,1° und 23,8° Celsius wird in der Literatur als optimal angegeben (Krauseneck et al., 2006, S. 725). Dazu wird grundsätzlich empfohlen, unnötig langes Aufdecken des Patienten zu vermeiden (Zoremba, 2017, S. 325).

## **6.7. Diskussion der Ergebnisse**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass ein breites Spektrum an pflegerischen Maßnahmen im Delirmanagement bei postoperativen Patienten auf der Intensivstation eingesetzt werden kann, um die Behandlung/Prävention des Delirs zu verbessern. Im Hinblick auf die Forschungsfrage der Arbeit wurden folgende evidenzbasierte, pflegerische Maßnahmen in der Fachliteratur beschrieben: erstens die Einbeziehung von Angehörigen, zweitens die Maßnahmen zur Reorientierung, drittens die Maßnahmen zur Förderung des Schlaf-Tag-Rhythmus, viertens eine umfangreiche Schmerztherapie und fünftens die Frühmobilisierung. Wobei viele andere pflegerische Interventionen, die im Unterkapitel 6.7

aufgeführt worden sind, das pflegerische Delirmanagement ergänzen. Die Maßnahmen kann man zusammenfassend zur Wiederherstellung der gestörten Homöostase und Stressreduktion bzw. Förderung des Wohlbefindens bei kritisch Kranken durchführen.

In der Fachliteratur wurde das Thema Einbeziehung von Angehörigen in die Pflege von intensivpflichtigen Patienten ausführlich aus verschiedenen Blickwinkeln thematisiert. Generell lässt sich feststellen, dass die Angehörigen eine Stimme der kritisch kranken sein sollten und die deliranten Patienten können auf mehrfacher Weise von der Anwesenheit der Angehörigen profitieren. Wie sich in der Untersuchung von Eghbali-Babadi, M et al. (2017) zeigen lässt, wird durch strukturierte Besuche von Angehörigen, die Delirinzidenz beim postoperativen Patienten auf der Intensivstation verringert. Darüber hinaus liefern die Untersuchungsergebnisse einen bedeutsamen Hinweis für die klinische Praxis darauf, dass die Anwesenheit der Angehörigen in den Abendstunden eine positive Auswirkung zeigt. Dabei betonen Wesch et al. (2013) dass, die Pflegenden eine entscheidende Rolle bei der Einbeziehung von Angehörigen spielen. Die Anwesenheit der Angehörigen wird nur dann für den Erkrankten vorteilhaft, wenn die Einbeziehung von dem Patienten erwünscht wird. Deshalb liegt es im Aufgabenbereich der Pflegenden herauszufinden, ob die Einbeziehung der Angehörigen möglich oder erwünscht ist.

Bei der Untersuchung der Auswirkung der Frühmobilisation auf die Delirrate bei intensivpflichtigen Patienten sind Nakamura et al. (2010) zu ähnlichen Ergebnissen wie Schweickert et al. (2009) gekommen. Die Ergebnisse der beiden Studien trotz unterschiedlicher Patientengruppen zeigen, dass Mobilisation in Kombination mit rehabilitativen Maßnahmen das Auftreten des Delirs senken kann. Zudem konnten Schweickert et al. (2009) eine kürzere Delirdauer bei den Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen. Dazu muss hervorgehoben werden, dass den Maßnahmen zur Mobilisierung ein hohen Stellenwert in der Pflege zugeschrieben wird. Die Mobilisierung steht gleichzeitig im Zusammenhang mit der Dekubitus-, Thrombose-, Obstipation-, Atelektase- und Pneumonieprophylaxe (Memmo et al., 2014, S. 20ff). Infolgedessen können die postoperativen, intensivpflichtigen Patienten auf mehrfacher Weise von der Mobilisierung profitieren und die Maßnahme sollte aus der Pflege nicht mehr wegzudenken sein.

Die Effektivität der Maßnahmen zur Schlafförderung ist noch nicht vollständig untersucht. Jedoch liefert die Studie von Rong-Fang Hu et al. (2015) Hinweise darauf, dass die

Anwendung von Ohrstöpseln und/oder Augenmasken bei den intensivpflichtigen Patienten zur Verbesserung der Schlafqualität führen kann. Die Maßnahme erscheint trotz fehlender aussagekräftiger Evidenz einfach durchzuführen und kostengünstig zu sein und sollte deshalb im pflegerischen Alltag praktiziert werden. Andere schlaffördernde Maßnahmen wie Lärmreduzierung, die Anpassung der Lichtverhältnisse oder zeitliche Planung pflegerischer Maßnahmen sollten immer, wenn möglich, angewendet werden und als fester Bestandteil im respektvollen Umgang mit Patienten angesehen werden.

Im Gegensatz zur geringer Evidenz der schlaffördernden Maßnahmen auf der Intensivstation weist Lichttherapie in den Studien von Taguchi et al. (2007) und Ono et al. (2011) eine deutliche Senkung der Delir-Inzident beim postoperativen Patienten auf der Intensivstation auf. Die Lichttherapie kann die Behandlung der kritisch Kranken unterstützen.

Manche Autoren (Neffke, et al., 2011, Röttger, 2009, Köberlich, 2003) empfehlen die Anwendung von zwei pflegerischen Konzepten im Delirmanagement. Hierbei wurde erstens die „Basale Stimulation“ und zweitens die „Validation“ von Naomi Feil. mit Versorgung der deliranten Patienten assoziiert. Die Grundlagen der „Basale Stimulation“ spiegeln sich in den Maßnahmen zur Reorientierung und Förderung der Sinneswahrnehmung bei deliranten Patienten. Hingegen sollte die Validationstechnik den Pflegenden helfen, eine wertschätzende Haltung gegenüber den deliranten Patienten aufzubauen und den Patienten das Gefühl der Sicherheit zu geben. Die therapeutische Wirkung der oben genannten Konzepte bietet vielversprechende Resultate, jedoch die evidenzbasierten Ergebnisse zu diesem Thema in Bezug auf das postoperative Delir auf der Intensivstation fehlen. An dieser Stelle wäre es empfehlungswert, die fehlende Forschungslage nachzuholen.

Ein anderer Aspekt, der thematisiert werden sollte, stellt die Delirprophylaxe mit dem Hintergrund der anderen Prophylaxen in der Pflege dar. Ähnlich wie bei Sedation, Analgesie und Delirmanagement in der Intensivmedizin sollte auch in der Intensivpflege angestrebt werden, eine pflegerische Versorgung mit Berücksichtigung mehrerer gesundheitlicher Ursachen und Risikofaktoren umzusetzen. In diesem Kontext steht die Delirprophylaxe unbestritten mit der Deprivationsprophylaxe (Maßnahmen zur Einbeziehung von Angehörigen, Unterkapitel 6.1.) der Dehydrationsprophylaxe (Flüssigkeit- und Elektrolytausgleich, Unterkapitel 6.6) und der Sturzprophylaxe (Fixierung, sowie Frühmobilisierung, Unterkapitel 6.6 und 6.7) verbunden (Hein, 2013, S. 198).

Von weitergehendem Interesse ist außerdem die Frage, ob die identifizierten pflegerischen Maßnahmen und die Empfehlungen der Leitlinie Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin im klinischen Alltag umsetzbar sind. Um sich der Beantwortung dieser Fragen anzunähern, müssen an dieser Stelle Aspekte aufgeführt werden, auf die im Kapitel 3 und Kapitel 4 verzichtet worden ist. Dazu gehört u.a. Evaluation der Umsetzung der Leitlinien „Analgesie, Sedierung und Sedation in der Intensivmedizin“. Miele (2013) hat mittels eines Fragebogens untersucht, wie weit die Umsetzung der Leitlinie durch die Deutsche Intensivstation, nach der Aktualisierung im Jahr 2011, fortgeschritten ist. An der Untersuchung nahmen 35 deutsche Kliniken teil und damit wurden insgesamt 66 Intensivstationen erreicht. Die Ergebnisse der Befragung zeigen eher positive Umsetzungen der pflegerischen Maßnahmen zur Prävention und Behandlung des Delirs (Anhang 8). Alle Maßnahmen wurden von über der Hälfte der Einrichtungen umgesetzt. Bei der Auswertung der Daten fällt auf, dass zwei Maßnahmen, die Fixierung und die Integration der Angehörigen, von den Stationen nicht ausreichend umgesetzt worden sind (Miele, 2013, S.80). Die Vernachlässigung der Integration der Angehörigen kann darauf zurückgeführt werden, dass die Angehörigen durch die Pflegenden als ein Störfaktor angesehen werden anstatt als Mitgestalter des Pflegeprozesses. Hingegen wird gegen die nicht frühzeitige Beendigung der freiheitsentziehenden Maßnahmen mit dem Personalmangel argumentiert (ebd.). Andere Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass ein Delirmanagement, an sich, auf den Stationen nicht vorhanden ist. Fast alle (86%) teilnehmenden Einrichtungen führen kein Assessment zur Erkennung und Einschätzung evtl. kognitiver Wahrnehmungsstörungen bei den intensivpflichtigen Patienten durch. Von den Stationen, die das Delir-Assessment angewendet haben (14%), hatten 78% keine Möglichkeit einer Algorithmus-gesteuerten Vorgehensweise (ebd.). Die Evaluation zeigt, dass nur einseitige Umsetzung der Maßnahmen zur Prävention und Behandlung des Delirs unzureichend ist, um der Erkrankung effektiv vorzubeugen und sie zu behandeln.

Obwohl die Ergebnisse der Untersuchung von Miele (2011) in Bezug auf die Umsetzung der pflegerischen Maßnahmen eher positiv ausfallen, ist die Anwendung der Assessments – Instruments mangelhaft zu beurteilen. Um in der Zukunft eine bessere Umsetzung des Delirmanagements zu ermöglichen, erscheinen Bildung und Etablierung der Funktion s.g. Delirpflege, effektiv zu sein. Kratz et al. (2015) zeigen auf, dass durch gezielte Arbeit einer geschulten Pflegefachkraft (die Pflegefachkraft nimmt Maßnahme zur prä-, peri- und post Delirprevention vor) das postoperative Delir-Risiko bei über 70 jährigen Patienten auf der

chirurgischen Station um 4,9% reduziert werden kann. In dieser Studie wurden die Patienten nach dem chirurgischem Eingriff von der Pflegefachkraft frühmobilisiert, haben Hilfen zur Verbesserung der Sensorik und bei der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme erhalten. Dazu wurden auch Maßnahmen zur Schlafverbesserung, die kognitive Aktivierung und die Validation“ ergriffen (Kratz et al., 2015, S. 292ff). Desweiteren können Mitarbeiter einer Station von der Anwesenheit eines Delirpflegers im Team profitieren. Der Delirpfleger kann z.B. Schulungen zum Thema Anwendung von Screenig-Instrumenten und Delirprävention organisieren (Diefenbacher, 1999, S.166 ff in Kratz, 2017, S. 21).

In Bezug auf Limitationen dieser Arbeit bleibt zu erwähnen, dass viele vorhandene, wissenschaftliche Publikationen zum Thema Delir sich nur auf die allgemeine Population kritisch kranker Patienten auf der Intensivstation beziehen. Die identifizierten pflegerischen Maßnahmen, z.B. die Reorientierung, weisen ihre Wirkung bei allen Delirformen und Subtypen bei kritisch Kranken auf. Dazu gehören auch die postoperativen, intensivpflichtigen Patienten. Hier sind jedoch Untersuchungen nötig, die sich genauer mit den pflegerischen Maßnahmen zum Delirmanagement bei postoperativen Patienten auf der Intensivstation befassen, um die Reliabilität und Validität dieser Maßnahmen in Bezug auf die Patientengruppe zu stärken.

## **7. Handlungskonsequenzen**

In diesem Kapitel möchte ich die Handlungskonsequenzen, bzw. Empfehlungen, für die pflegerische Praxis in Hinblick auf die Ergebnisse der vorliegenden Bachelorarbeit ansprechen. Augenmerk wurde auf die Einbeziehung der Angehörigen in die Versorgung der deliranten, postoperativen Patienten gelegt. Zur Auswahl des Schwerpunktes haben zwei Ursächlichkeiten beigetragen. Einerseits steht das Thema in Bezug zu meinem Erfahrungsbericht aus der pflegerischen Praxis. Wie bereits im Kapitel eins erwähnt wurde, kann die Versorgung von deliranten Patienten und die Betreuung der Angehörigen aufgrund der knappen, personellen Ressourcen problembehaftet sein. Andererseits haben die Literaturrecherchen und die darauffolgende Analyse der Literatur viele evidenzbasierte Hinweise zu dem Thema ergeben. Negativ anzumerken ist der Fakt, dass die Literatur Hinweise liefert, dass die Angehörigen, als Störfaktor auf der Intensivstation empfunden werden.

Die Maßnahmen zur Einbeziehung der Angehörigen in die Pflege von deliranten postoperativen Patienten kann man in drei Empfehlungskategorien klassifizieren. Die erste Kategorie bezieht sich auf die unmittelbare Anleitung, Beratung und Edukation der Angehörigen. Dabei wird von den Intensivpflegenden ein hohes Maß an Sozial- und Beratungskompetenzen verlangt. Die Pflegenden sollten in der Lage sein, den Angehörigen in einer verständlichen Sprache u.a., die Informationen zum Krankheitsbild, zu den Ursachen, Symptomen und Folgen eines Delirs zu vermitteln. Das ist besonders bei der hyperaktiven und der Mischform des Delirs erwünscht. Bei der praktischen Einbeziehung in die Pflege sollten immer klare Absprachen zwischen den Pflegenden und den Angehörigen getroffen werden.

Die nächste Empfehlungskategorie ist die Erstellung von Informationsmaterialien und Anleitung zu dieser Anwendung. In Deutschland haben ein paar Kliniken schon Informationsbroschüren für Angehörige zum Thema Delir auf der Intensivstation erstellt. Als Beispiel kann hier die Informationsbroschüre einer hamburger Klinik (Anhang 9) dienen. Der Inhalt der Broschüre kann je nach Krankenhaus und Schwerpunkt der Behandlung entsprechend variieren. Dabei sollten allerdings allgemeingültige Kriterien zur Erstellung der Gesundheitsinformationen beachtet werden. Die Informationsmaterialien sollten in kurzen Sätzen gefasst werden, ein Gedanke/Information pro Satz aufgeführt werden, die Sprache soll "bildhaft" gestaltet werden. Ein visuelles Resümee in Bilderform kann helfen, die Inhalte bzw. Informationen zu vermitteln, und es sollte auf die Verwendung von Fachbegriffen/Fremdwörtern verzichtet werden (Schmidt-Kaehler et al., 2017, S 32). Weiterhin stellt die Anfertigung von Videomaterialien zum Thema postoperatives Delir eine kreative Idee dar. Das Video und/oder die Informationsbroschüre können z.B. auf der offiziellen Internetseite des Krankenhauses veröffentlicht werden. In der Videomaterial/Informationsbroschüre könnte die Zusammenarbeit des therapeutischen Teams bei der Behandlung des Delirs abgebildet werden. Die Darstellung des Krankheitsbildes kann von den behandelnden, Stationsärzten erfolgen. Ergänzend können Pflegenden etwas über die Bedürfnisse der deliranten Patienten berichten, Hinweise zum Umgang mit den Patienten (besonders bei einer hyperaktiven und der Mischform des Delirs) geben und erzählen, welche bedeutsame Rolle die Angehörigen für die Prävention/Genesung beitragen. Es handelt sich dabei, um die persönliche, situative und örtliche Reorientierung. Zudem kann über die Übernahme bestimmter pflegerischer Tätigkeiten, sowie vom Mitbringen bestimmte, dem Patienten bekannten Gegenständen (Fotografien, Lieblings

Musik) und beliebten Mitteln zur Körperpflege, informiert werden. Am Ende des Videos kann z.B. ein Beratungsgespräch eines Angehörigen von deliranten Patienten mit einer Pflegefachkraft dargestellt werden. Die Informationssuchenden können auf dreifache Weise von den Materialien profitieren. Vor allem können Sie jederzeit und wiederholt auf die Materialien zugreifen. Oftmals bewirken das Setting der Intensivstation und die aktuelle gesundheitliche Situation vom nahen Verwandten im Delir bei den Angehörigen Angst, Sorgen und Stress. Ein solches komplexes Thema sollte am besten in einem für die Angehörigen passenden Moment verarbeitet werden, um das Verständnis für diese aufzubauen. Zweitens können die Angehörigen der exemplarischen Beratung ihre Fragen beantwortet bekommen und erfahren, wie andere Angehörige eine ähnliche Situation erleben konnten. Als letztes können die Informationsmaterialien, die von Bekannten, den Angehörigen, Stationsärzten und Pflegefachkräften erstellt worden sind, das Vertrauen zu dieser Einrichtung stärken.

Die dritte Empfehlungskategorie sollte sich auf die Rahmenstrukturen und Politik des Krankenhauses im Umgang mit Delir und Delirmanagement richten. Im Leitbild der Intensivstation kann eine angehörigengerechte Grundhaltung festgelegt werden. Die Besucherzeiten können für die Angehörigen von deliranten Patienten z.B. bis in die späten Abendstunden erlaubt werden. Eine einheitliche Informationspolitik und freundliche Einstellung zu den Angehörigen sollte im interdisziplinären Team herrschen.

Angesichts der Tatsache, dass viele Stationen heutzutage unterbesetzt sind und eine holistische Pflege nicht mehr gewährleistet sein kann, erscheint die Anfertigung von Videomaterialien als eine sinnvolle Idee. Die Materialien können nicht die Betreuung der Angehörigen ersetzen, aber sie können vermutlich den Angehörigen und Pflegenden helfen, wenn aufgrund der zeitlichen und personellen Ressourcen eine Beratung/Betreuung der Angehörigen nicht möglich ist. Aufgrund der fehlenden Forschungslagen zu diesem Thema kann es nur empfohlen werden, in Zukunft eine randomisierte Pilotstudie zu diesem Thema zu konzipieren.

## **8. Schlusskapitel**

In der vorliegenden Bachelorarbeit wurde ersichtlich, dass das Delirmanagement zu einer unverzichtbaren Komponente der modernen intensivmedizinischen Behandlung gehört. Die Maßnahmen zur Delirprophylaxe, eine frühe Erkennung des Delirs und die Behandlung schon bevorstehenden Delirs mit pharmakologischen und nicht pharmakologischen Maßnahmen können zur Senkung der Komplikationsrate beim postoperativen Patienten auf der Intensivstation beitragen. Das ist gerade heutzutage in der Ökonomisierungszeit des Gesundheitswesens und des demografischen Wandels von einer besonders signifikanten Bedeutung.

In der pflegerischen Versorgung der deliranten, postoperativen Patienten sollten Maßnahmen angewendet werden, die dem Auftreten des Delirs vorbeugen oder die Dauer eines Delirs reduzieren können. Zu den Maßnahmen zählen u.a. die Einbeziehung von Angehörigen, Maßnahmen zur Reorientierung, Maßnahmen zur Förderung des Tag-Nacht-Rhythmus, effektive Schmerztherapie und Frühmobilisation. Darüber hinaus kommen in Betracht alle pflegerischen Interventionen, die zur Stressreduktion, Steigerung des Wohlbefindens des Patienten und Ausgleich der beeinträchtigten Homöostase (wie z.B. Dehydrationsprophylaxe) beitragen können.

Abschließend sollte es nochmal betont werden, dass zwischen den einzelnen Handlungen in der intensivmedizinische Behandlung im optimalen Fall eine holistische Relation bestehen soll, da das Delirmanagement keine isolierte Herausforderung ist. Wie bereits im Vorwort dieser Arbeit erwähnt, ist: „Der intensivmedizinisch behandelte Patient soll wach, aufmerksam, schmerz-, angst- und delirfrei sein, um an seiner Behandlung und Genesung aktiv teilnehmen zu können“ (DGAI, 2015, S.3). Um den erwünschten Effekt zu erreichen müssen alle Mitglieder des therapeutischen Teams in die Verfolgung des Ziels eingebunden werden und dafür auch Rahmenstrukturen auf der institutionellen Ebenen geschaffen werden.

## 9. Literaturverzeichnis

**American Psychiatric Association.** Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen -Textrevision- DSM-IV-TR übersetzt nach der Textrevision der vierten Auflage des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders der American Psychiatric Association. Göttingen: Hogrefe, 2003

**Baron, D., Metnitz, P., Gustorf, B.** Sedierung und Analgesie auf der Intensivstation: Physiologie und Anwendung. Wiener Klinische Wochenschrift. 2010; 122: 455–464

**Boitor, M., Gélinas, C., Richard-Lalonde, M., et al.** The effect of massage on acute postoperative pain in critically and acutely ill adults post-thoracic surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care. 2017; 46(5): 339-346

**Chlan, L., Weinert, C., Heiderscheid, A., et al.** Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: a randomized clinical trial. *The Journal of the American Medical Association.* 2013; 309(22): 2335– 2344

**Colombo, R., Corona, A., Praga, F., et al.** A reorientation strategy for reducing delirium in the critically ill. Results of an interventional study. *Minerva Anestesiologica.* 2012. 78(9); 1026-33

**DeCrane S., Sands, L., Ashland, M., et al.** Factors associated with recovery from early postoperative delirium. *Journal PeriAnesthesia Nursing.* 2011; 26(4):231-41.

**Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin(DGAI), Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), et al.** (2015): S3-Leitlinie Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.

**Durrington, H.** Light Intensity on Intensive Care Units. A short review. *Journal of Intensive and Critical Care.* 2017; 3(2): 1-3

**Eghbali-Babadi, M., Shokrollahi, N., Mehrabi, T.** Effect of Family–Patient Communication on the Incidence of Delirium in Hospitalized Patients in Cardiovascular Surgery ICU. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research.* 2017; 22(4): 327–331.

- Emmerl, S.** (2012): Dissertation. Die Repräsentation der Gastroenterologie in der Intensivmedizin in Deutschland. Fakultät für Medizin der Technischen Universität München. S.4
- Field, R., Wall, M.** Delirium: Past, Present, and Future. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2013; 17: 170-179
- Flynn-Makic, M.** Preventing delirium in postoperative patients. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2013; 28(6): 404-408.
- Friesacher, H., Remmers, H.** (Hrsg) (2008): Theorie und Praxis pflegerischen Handelns. Begründung und Entwurf einer kritischen Theorie der Pflegewissenschaft. V&R unipress Verlag, Göttingen. S. 150-151
- Frühwald, T., Weissenberger-Leduc, M., Jagsch, C.** Delir Eine interdisziplinäre Herausforderung. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2014; 47:425–440
- Gelinas, C., Arbour, C., Michaud, C., et al.** Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nursing Critical Care*. 2013; 18(6): 307-318
- Goettel, N., Steiner, L.** Postoperatives Delirium: Früherkennung, Prävention und Therapie. *Schweizerisches Medizin-Forum*. 2013; 13(26): 522–526
- Haller, A.** Das Delir auf der Intensivstation. *Schweizerisches Medizin Forum*. 2015; 15 (31–32): 696–701
- Hasemann, W., Kressig, R., Ermini-Fünfschilling, D.** Screening, Assessment und Diagnostik von Delirien. *Pflege*. 2007; 20: 191–204
- Hayhurst, Ch., Pandharipande, P., Hughes, Ch.** Intensive Care Unit Delirium: A Review of Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Anesthesiology*. 2016; 125(6): 1229–1241
- Hein, G.** Prophylaxe in der Pflege. Auflage 2, 2013, Elsevier, Urban & Fischer Verlag, München. S. 198
- Hepp, U.** Diagnose und Behandlung des Delirs. *Praxis*. 2002; 91: 455-463
- Hermes, C., Nydahl, P., Henzler, D., et al.** Lagerungstherapie und Frühmobilisation auf der Intensivstation. *Medizinische Klinik Intensiv und Notfallmedizin*. 2016; 111: 567-579
- Hockstein, M., Johnson, L.** General Principles of Postoperative Intensive Care Unit Care

[in]: Parrillo, J., Dellinger, R. (Hrsg.): Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. Auflage 4, 2013, Elsevier, Oxford, S. 594

**Ihrig, A., von Haken, R., Mieth, M.** Langzeitfolgen eines postoperativen Delirs. Anästhesist. 2011; 60: 735–739

**Jage, J., Tryba, M., Neugebauer, E.** Postoperative Schmerztherapie – eine interdisziplinäre Notwendigkeit. Deutsches Ärzteblatt. 2005; 102 (6): 361-366

**Kaltwasser, C., Hermes, R. Dubb, D., et al.** Intensivpflege [in]: Marx, G., Muhl, E., Zacharowski, K., Zeuzem, S. (Hrsg.) Die Intensivmedizin. 12. Auflage. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015 S.40.

**Kersten, A., Reith, S.** Delir und Delirmanagement bei kritisch kranken Patienten. ProCare. 2016; 21(5): 16-22

**Kersten, A., Reith, S.** Delir und Delirmanagement bei kritisch kranken Patienten. Medizinische Klinik- Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2016 (111):14–21

**Khalifezadeh, A., Safazadeh, S., Mehrabi, T., et al.** Reviewing the effect of nursing interventions on delirious patients admitted to intensive care unit of neurosurgery ward in Al-Zahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences. Iranian Journey of Nursing Midwifery Research. 2011; 16(1): 106-12

**Kopffhammer, H.** Depressive, Angst-und posttraumatische Belastungsstörungen als Konsequenzen intensivmedizinischer Behandlung. Nervenarzt. 2016; 87: 253–263

**Köberich, S., Spitz, Ch.** Das Intensive-Care-Unit-Syndrom. Pflegerische Maßnahmen zur Prävention und Behandlung von Patienten mit deliranten Syndromen auf einer Intensivstation. Intensiv 2003; 11:58-64

**Kleinschmidt, S.** Peri- und postoperatives Delir. Trauma Berufskrankenhaus. 2010; 12:118–122.

**Kratz, T.** Delir. Symptome, Ursachen, Therapie. Der Allgemeinarzt. 2017; 39 (21): 16-21

**Kratz, T., Heinrich, M., Schlauß, E., et al.** Prävention des postoperativen Delirs. Deutsches Ärzteblatt. 2015; 112 (17): 289-296

- Krauseneck, T., Seemüller, F., Krähenmann, O., et al.** Psychiatrische Erkrankungen auf der Intensivstation – Teil 1. Das Delir.. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie. 2006; 11–12: 720–726
- Krotsetis, S., Nydahl, P.** Delir und Angehörige auf ITS – ein ganzheitlicher Ansatz. Intensiv. 2014; 22(4): 198-201
- Kruse, M.** Ablauf und Organisation [in]: Schwab, S., Schellinger, P., Werner, C., Unterberg, A., Hacke, W. (Hrsg.). NeuroIntensiv. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2015 S. 18
- Larsen R.** Hrsg. (2016).Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege. 9. Auflage. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg. S.503
- List, W.** Postoperatives Delir. Trotz intensiver Forschung das Problem noch nicht gelöst. Anästhesist. 1999; 48: 505-506
- Luetz, A., Weiss, B., Held, H., et al.** Das Delir auf Intensivstationen ein Überblick für Pflegekräfte und Ärzte. Medizinische Klinik Intensivmedizin Notfallmedizin. 2012, 107: 289–300
- Martorella, G., Boitor, M., Michaud, C., et al.** Feasibility and acceptability of hand massage therapy for pain management of postoperative cardiac surgery patients in the intensive care unit. Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care. 2014; 43 (5): 437-444
- Memmolò, G., Richter, H.** Nutzen und Gefahren der Frühmobilisation bei kardiochirurgischen Patienten. Intensiv. 2014; 22(1): 18-23
- Meyer, G., Friesacher, H.** Die Anwendung eines Pflegekonzeptes als Grundlage der Weiterbildung in der Intensivpflege. Intensiv 1993; 1(3): 88
- Moderow, C.** Delir Orientierung und Wohlbefinden fördern. Erfinderisch sein. PflegeIntensiv. 2014; 1: 10-15
- Nakamura, K., Nakamura, E., Niina, K., et al.** Outcome after valve surgery in octogenarians and efficacy of early mobilization with early cardiac rehabilitation. General Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2010; 58(12): 606-611
- Neffke, M., Schlüter, K.** Ganzheitliche Pflege bei herzchirurgischen und chirurgischen Patienten mit Durchgangssyndrom. Intensiv 2011; 19(2): 75-85
- Nydahl, P., Dubb, R., Filipovic, S. et al.** Algorithmen zur Frühmobilisierung auf Intensivstationen. Medizinische Klinik- Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2017; 112: 156–162

- Ono, H., Taguchi, T., Kido, Y.** The usefulness of bright light therapy for patients after oesophagectomy. *Intensive Critical Care Nursing*. 2011; 27(3):158-66
- Ortlepp, J., Luethje, F., Walz, R.** Analgesie in der Intensivmedizin. *Medizinische Klinik-Intensivmedizin und Notfallmedizin*. 2016; 111:6-13
- Pandharipande, P., Cotton, B., Shintani, A., et al.** Motoric subtypes of delirium in mechanically ventilated surgical and trauma intensive care unit patients. *Intensive Care Medicine*. 2007; 33: 1726–1731
- Plaschke, K., von Haken, R., Scholz, M., et al.** Comparison of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) with the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for delirium in critical care patients gives high agreement rates. *Intensive Care Medicine*. 2008; 34:431–436
- Radtke, F., Franck, M., Opermann, F., et al.** Die Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC). *Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie*. 2009; 2: 80–86
- Reith, S., Hetz, H.** Analgesie und Delirmanagement. *Medizinische Klinik Intensivmedizin Notfallmedizin*. 2016; 111: 4–5
- Ringaitienė, D., Gineitytė, D., Vicka, V., et al.** Impact of malnutrition on postoperative delirium development after on pump coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 2015;10: 74
- Rivosecchi, R., Smithburger, P., Svec, S., et al.** Nonpharmacological interventions to prevent delirium: an evidence-based systematic review. *Critical Care Nurse*. 2015; 35(1): 39-50
- Rong-Fang, Hu., Xiao-Ying, J., Junmin Ch., et al.** (2015) Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit (Review). *Cochrane Collaboration*. John Wiley & Sons Verlag, Hoboken, New Jersey, S. 2
- Röttger, M.** Eine besondere pflegerische Herausforderung. *Das Delir. Intensiv*. 2009; 17: 243-253
- Schiemann, A., Spies, C.** Analgesie, Sedierung und Delir auf der Intensivstation. *Intensivmedizin*. 2011; 48: 135–158
- Schmidt-Kaehler, S., Vogt, D., Berens, E., et al.** (2017): Gesundheitskompetenz. *Material- und Methodensammlung zur Verbraucher- und Patientenberatung für Zielgruppen mit geringer Gesundheitskompetenz*. Universität Bielefeld (Hrsg). S. 1-55

- Schmitt, T., Pajonk, F.** Postoperatives Delir beim Intensivpatienten. *Der Anästhesist*. 2008; 57(4):403-431
- Schubert, M., Massarotto, P., Wehrli, M., et al.** Entwicklung eines interprofessionellen Behandlungskonzepts „Delir“ für eine medizinische und eine chirurgische Intensivstation. *Intensiv*. 2010; 18(6): 316-323
- Schubert, M., Fröhlich, M., Liem, E. et al.** Delirmanagement im Intensivpflegebereich. *Intensiv*. 2012; 20(5): 254-258
- Schweickert, W., Pohlman, M., Pohlman, A., et al.** Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009; 373(9678):1874-82
- Singler, K., Frühwald, T.** Delir. *Der Internist*. 2014; 55: 775–781
- Striebel, H** (Hrsg.) (2014): *Operative Intensivmedizin. Sicherheit in der klinischen Praxis*. Auflage 2. Schattauer Verlag, Stuttgart. S. 3
- Taguchi, T., Masahiko, Y., Yoshihiro, K.** Influence of bright light therapy on postoperative patients: A pilot study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2007; 23 (5): 289-297
- Tomasi, R., Dossow-Hanfstingl, V.** Analgesie-, Sedierungs- und Delir Management auf der Intensivstation. *Intensiv- und Notfallbehandlung*. 2014; 39, S. 1–6
- Tomasi, R., Dossow-Hanfstingl, V.** Delir Prophylaxe und Behandlung. [in] *Deutsche Akademie für Anästhesiologische Fortbildung*, Hrsg. (2014): *Refresher Course Nummer. 40/2014: Aktuelles Wissen für Anästhesisten*. Aktiv Druck & Verlag. Leipzig. S. 96
- Van Aken, H., Reinhart, T., Welte, T., et al.** (2014) *Intensivmedizin*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart S. 41
- Von Haken, R., Gruß, M., Plaschke, K., et al.** Delir auf der Intensivstation. *Anästhesist*. 2010; 59: 235–247
- Walder, B., Haase, U., Rundshagen, I.** Schlafstörungen bei kritisch kranken Patienten. *Anästhesist*. 2007; 56: 7-17
- Wehlen, C.** (2013) Einfluss der ischämischen fern- (remote) Präkonditionierung auf die Entwicklung eines postoperativen Delirs - eine prospektive, randomisierte, doppelblinde Studie. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. S.2

**Weiß, B., Lütz, A., Spie, C.** Schmerz, Sedierung und Delir [in]: Marx, G., Muhl, E., Zacharowski, K., Zeuzem, S. (Hrsg.) Die Intensivmedizin. 12. Auflage. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015 S. 512-520

**Wesch, C., Schäfer, U., Frei, I., et al.** Einbezug der Angehörigen in die Pflege bei Patient(inn)en mit Delir auf Intensivstationen. Pflege. 2013; 26(2): 129 – 141

**Zhang, W., Wen-Li, Wu., Jun-Jun, Gu et al.** Risk factors for postoperative delirium in patients after coronary artery bypass grafting: A prospective cohort study. Journal of Critical Care. 2015; 30(3): 606-612

**Zoremba, N.** Delirmanagement in der Intensivmedizin. Medizinische Klinik: Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2017; 12: 320–325

## 10. Anhang

### Anhang 1: Suchbegriffe

Fragestellung	Welche pflegerischen Maßnahmen tragen zur Verbesserung des Delirmanagements bei postoperativen Patient/Innen auf der Intensivstation bei?			
<b>Kernbegriffe des Themas</b>	Pflegerische Maßnahmen	Delirmanagement	Postoperative Patient	Intensivstation
<b>Deutsche Synonyme</b>	Pflege Interventionen, pflegerische Versorgung	Prävention und Therapie eines Delirs	-	Intensivpflegestation
<b>Englische Kernbegriffe</b>	Nursing Intervention	Delirium Management	Postoperative Patient	Intensiv Care Unit (ICU)
<b>Englische Synonyme</b>	Nursing care	Prevention and Treatment of Delirium	-	-

**Tab. Suchbegriffe (Quelle: eigene Darstellung)**

## Anhang 2: Verlauf der Literaturrecherche in Datenbank PubMed.

Suchverlauf	Verwandte Begriffe	Limits	Trefferanzahl
#1	Nursing intervention	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	69571
#2	Nursing care	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	114119
#3	#1 OR #2		119019
#4	Delirium management	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	1508
#5	Prevention and treatment of delirium	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	931
#6	#4 OR #5		2058
#7	#3 AND #6		534
#8	Postoperative patient	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	222527
#9	#7 AND #8		67
#10	Intensive Care Unit	- Publication Dates: 01.01.2000-01.04.2018 - Human - Adult: +19 years	47374
#11	#9 AND #10		16

**Tab. Verlauf der Literaturrecherche in Datenbank PubMed (Quelle: eigene Darstellung).**

### Anhang 3: Flow-Chart zur Darstellung der Studienausswahl.

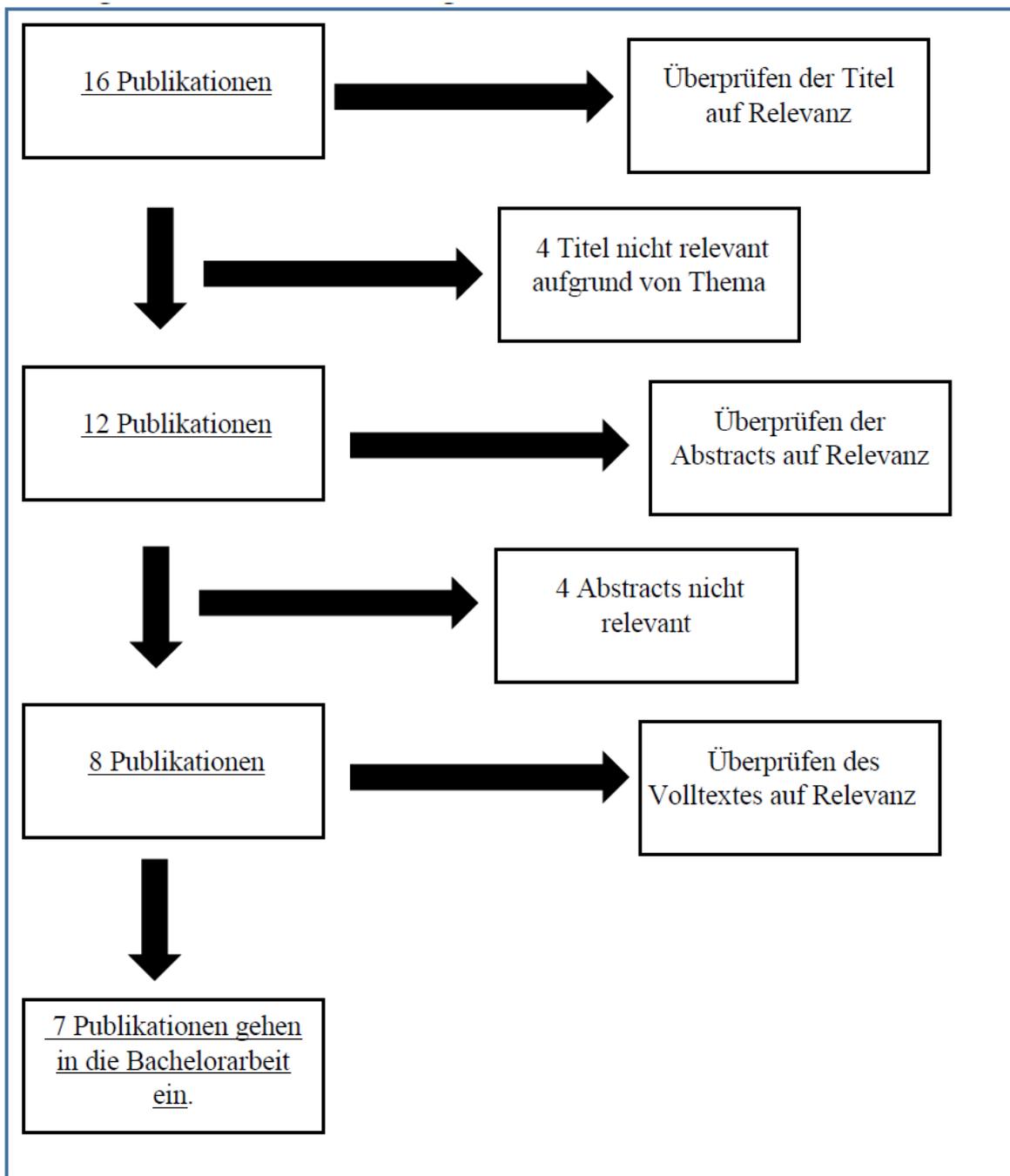


Abb. Flow-Chart zur Darstellung der Studienausswahl (Quelle: eigene Darstellung).

## Anhang 4: Confusion Assessment Method for Intensiv Care Unit – CAM (ICU)

Name, Vorname	Datum	
<b>CAM-ICU Arbeitsblatt</b>		
<b>Merkmal 1: akuter Beginn oder schwankender Verlauf</b> Positiv, wenn entweder in 1A oder 1B mit JA beantwortet	Positiv <input type="checkbox"/>	Negativ <input type="checkbox"/>
1 A: Ist der geistige Zustand des Pat. anders als vor der Erkrankung? <b>ODER</b> 1 B: Zeigt der Pat. in den letzten 24 h Veränderungen in seinem Geisteszustand, z.B. anhand der Richmond-Skala (RASS), Glasgow Coma Scale (GCS) oder vorausgegangener Delir-Einstufung?		
<b>Merkmal 2: Aufmerksamkeitsstörung</b> Positiv, wenn einer der beiden Scores (2A oder 2B) kleiner als 8 ist.	Positiv <input type="checkbox"/>	Negativ <input type="checkbox"/>
Zuerst die ASE-Buchstaben versuchen. Falls Pat. diesen Test durchführen kann und das Ergebnis eindeutig ist, Ergebnis dokumentieren und weiter zu Merkmal 3. Falls der Pat. den Test nicht schafft oder das Ergebnis nicht eindeutig ist, werden die ASE-Bilder angewendet. Falls beide Tests notwendig sind, werden die Ergebnisse der ASE-Bilder zur Einstufung verwendet.		
2 A: ASE-Buchstaben: Einstufung notieren (NE für nicht erfasst) <u>Anleitung:</u> Sagen Sie dem Patient: „Ich lese Ihnen jetzt hintereinander einige Buchstaben vor. Wenn Sie ein „A“ hören, drücken Sie meine Hand.“ Dann die folgenden Buchstaben in normaler Lautstärke vorlesen: <b>A N A N A S B A U M</b> (alternativ könnte z.B. A B R A K A D A B R verwendet werden) Einstufung: als Fehler wird gewertet, wenn Pat. die Hand bei einem „A“ nicht drückt und wenn Pat. die Hand bei einem anderen Buchstaben als dem „A“ drückt.	Summe (von 10): _____	
2 B: ASE-Bilder: Einstufung notieren (NE für nicht erfasst)	Summe (von 10): _____	
<b>Merkmal 3: unorganisiertes Denken</b> Positiv, wenn die Summe aus Score 3A und 3B weniger als 4 ergibt	Positiv <input type="checkbox"/>	Negativ <input type="checkbox"/>
3A: Ja/Nein Fragen (entweder Set 1 oder Set 2 verwenden, falls notwendig tageweise abwechseln)	Summe (3A und 3B) _____ (max. 5)	
Set 1	Set 2	
1. Schwimmt ein Stein auf dem Wasser? 2. Gibt es Fische im Meer? 3. Wiegt ein Kilo mehr als 2 Kilo? 4. Kann man mit einem Hammer Nägel in die Wand schlagen?	1. Schwimmt eine Ente auf dem Wasser? 2. Leben Elefanten im Meer? 3. Wiegen zwei Kilo mehr als ein Kilo? 4. Kann man mit einem Hammer Holz sägen?	
Summe _____ (1 Punkt für jede richtige der 4 Antworten, max. also 4)		
3B: Aufforderung Sagen Sie dem Pat.: „Halten Sie so viele Finger hoch“, (Untersucher hält 2 Finger hoch) „jetzt machen Sie dasselbe mit der anderen Hand“ (ohne dass erneut die Anzahl der gewünschten Finger genannt wird). Falls Pat. nicht beide Arme bewegen kann, wird für den 2. Teil der Frage die Anleitung „fügen Sie einen Finger hinzu“ gegeben.  Summe _____ (max. nur 1 Punkt, wenn Pat. alle Anleitungen vollständig ausführen kann)		
<b>Merkmal 4: Bewusstseinsstörung</b> Positiv, wenn der aktuelle RASS von Null verschieden ist	Positiv <input type="checkbox"/>	Negativ <input type="checkbox"/>
<b>Gesamt CAM-ICU</b> (Merkmale 1 und 2 UND entweder 3 oder 4 positiv)	Positiv <input type="checkbox"/>	Negativ <input type="checkbox"/>

Copyright © 2002, E. Wesley Ely, MD, MPH und Vanderbilt University, all rights reserved

Abb. CAM-ICU (DGAI et al., 2015, S. 12)

## Anhang 5: Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)

<b>1. Veränderte Bewusstseinslage:</b>	
A) Keine Reaktion oder B) die Notwendigkeit einer starken Stimulation, um irgendeine Reaktion zu erhalten, bedeutet, dass eine schwere Veränderung der Bewusstseinslage vorliegt, welche eine Bewertung unmöglich macht. Befindet sich der Patient die meiste Zeit der Untersuchungsperiode im Koma (A) oder im Stupor (B), so wird ein Strich eingetragen (-) und für diese Untersuchungsperiode wird keine weitere Bewertung vorgenommen. C) Ist der Patient schläfrig oder reagiert nur bei milder bis mittelstarker Stimulation, wird dies als eine veränderte Bewusstseinslage mit 1 Punkt bewertet. D) Wache oder leicht erweckbare Patienten, werden als normal betrachtet und mit keinem Punkt bewertet. E) Überregbarkeit wird als eine nicht normale Bewusstseinslage mit 1 Punkt bewertet.	0 - 1
<b>2. Unaufmerksamkeit:</b>	
Schwierigkeiten einem Gespräch oder Anweisungen zu folgen. Durch äussere Reize leicht ablenkbar. Schwierigkeit, sich auf verschiedene Dinge zu konzentrieren. Tritt eines dieser Symptome auf, wird es mit 1 Punkt bewertet.	0 - 1
<b>3. Desorientierung:</b>	
Ein offensichtlicher Fehler der entweder Zeit, Ort oder Person betrifft wird mit 1 Punkt bewertet	0 - 1
<b>4. Halluzination, Wahnvorstellung oder Psychose:</b>	
Eindeutige klinische Manifestation von Halluzination oder Verhalten welches wahrscheinlich auf einer Halluzination (z.B. der Versuch, einen nicht existierenden Gegenstand zu fangen) oder Wahnvorstellung beruht. Verknennung der Wirklichkeit. Tritt eines dieser Symptome auf, bekommt der Patient 1 Punkt.	0 - 1
<b>5. Psychomotorische Erregung oder /Retardierung:</b>	
Hyperaktivität, welche die Verabreichung eines zusätzlichen Sedativums oder die Verwendung von Fixiermitteln erfordert, um den Patienten vor sich selber oder anderen zu schützen (z.B. das Entfernen eines Venenkatheters, das Schlagen des Personals). Hypoaktivität oder klinisch erkennbare psychomotorische Verlangsamung. Tritt eines dieser Symptome auf, bekommt der Patient 1 Punkt.	0 - 1
<b>6. Unangemessene Sprechweise/Sprache oder Gemütszustand:</b>	
Unangemessene, unorganisierte oder unzusammenhängende Sprechweise. Im Verhältnis zu bestimmten Geschehnissen und Situationen unangemessene Gefühlsregung. Tritt eines dieser Symptome auf, wird es mit 1 Punkt bewertet.	0 - 1
<b>7. Störung des Schlaf-/ Wachrhythmus:</b>	
Weniger als 4h Schlaf oder häufiges Aufwachen in der Nacht (das beinhaltet nicht Erwachen das durch das medizinische Personal oder durch laute Umgebung verursacht wurde) Die meiste Zeit des Tages schlafend. Tritt eines dieser Symptome auf, wird es mit 1 Punkt bewertet.	0 - 1
<b>8. Wechselnde Symptomatik:</b>	
Fluktuation des Auftretens eines der Merkmale oder Symptome über 24h (z.B. von einer Schicht zu einer anderen) wird mit 1 Punkt bewertet.	0 - 1
<b>Punkte Gesamt:</b>	
0 Pkt. = kein Delirium, 1 bis 3 Pkt. = V. a. subsyndromales Delirium, ≥ 4 Pkt. = Delirium	

Abb. Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) (DGAI et al., 2015, S. 14)

## Anhang 6: Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)

Symptom	Intensität: 0-2 Punkte
<b>1 Desorientierung</b> Manifestierung einer Desorientierung zu Zeit oder Ort durch Worte oder Verhalten oder Nicht-Erkennen der umgebenden Personen	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>2 Unangemessenes Verhalten</b> Unangemessenes Verhalten zu Ort und/oder Person: z.B. Ziehen an Kathetern oder Verbänden, Versuch aus dem Bett zu steigen wenn es kontraindiziert ist usw.	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>3 Unangemessene Kommunikation</b> Unpassendes Kommunikation zu Ort und/oder Person, z.B. zusammenhanglose- oder gar keine Kommunikation; unsinnige oder unverständliche sprachliche Äußerungen	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>4 Illusionen / Halluzinationen</b> Sehen und oder Hören nicht vorhandener Dinge, Verzerrung optischer Eindrücke	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>5 Psychomotorische Retardierung</b> Verlangsamte Ansprechbarkeit, wenige oder keine spontane Aktivität/Äußerung, z.B. wenn der Patient nicht angestupst wird, ist die Reaktion verzögert und/oder der Patient ist nicht richtig erweckbar	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>Summe</b>	
<b>Delir</b>	$\geq 2$ $< 2$ <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

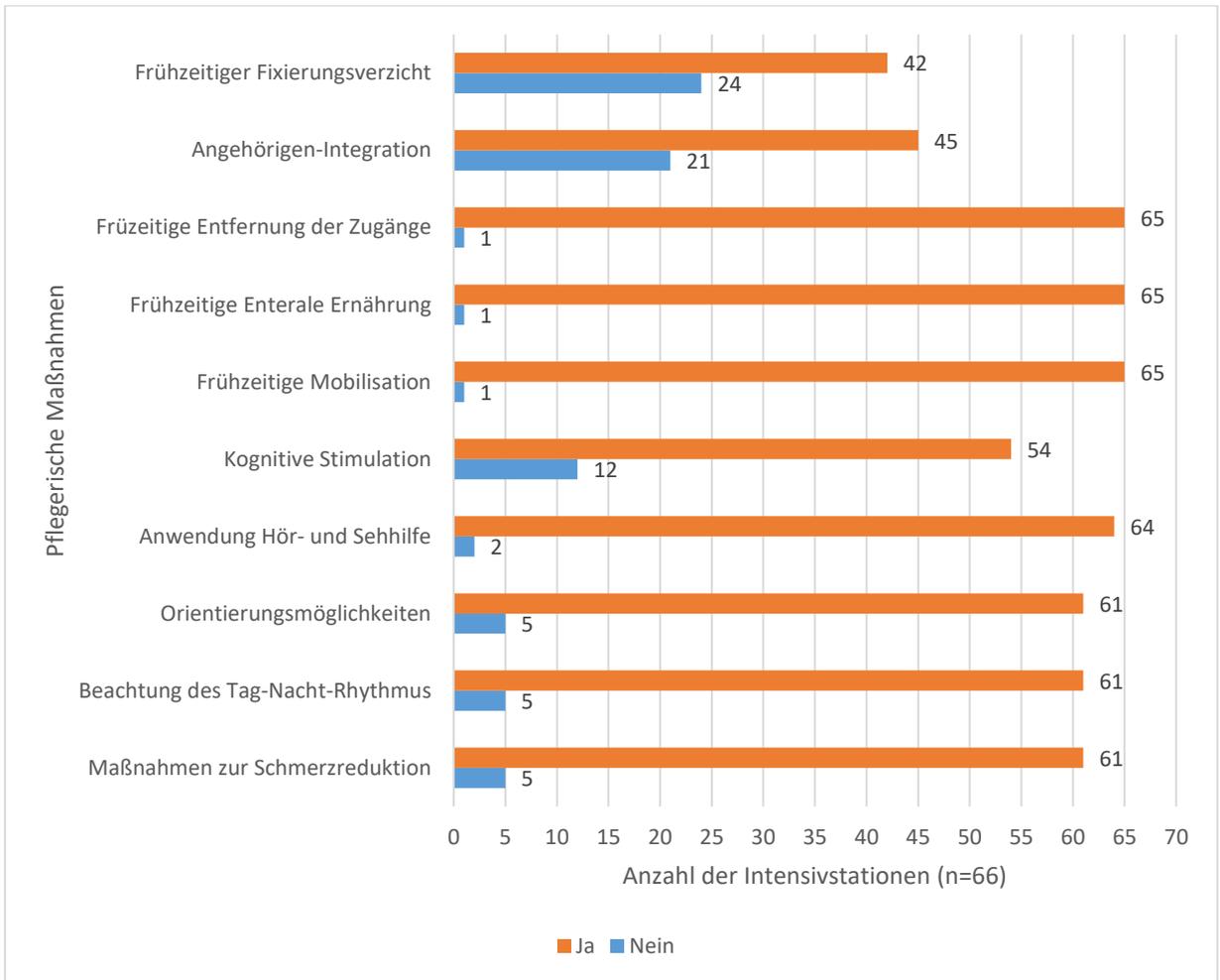
Abb. Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) (DGAI, et al., 2015, S. 15)

## Anhang 7: Delirium Detektion Score (DDS)

<b>Orientierung</b>	<input type="checkbox"/> 0: orientiert zu Person, Ort, Zeit, Fähigkeit zur Konzentration <input type="checkbox"/> 1: nicht sicher orientiert zu Ort/Zeit, Unfähigkeit zur Konzentration <input type="checkbox"/> 4: nicht orientiert zu Ort und oder Zeit <input type="checkbox"/> 7: nicht orientiert zu Ort, Zeit und Person				
<b>Halluzinationen</b>	<input type="checkbox"/> 0: normale Aktivität <input type="checkbox"/> 1: gelegentlich leichte Halluzinationen <input type="checkbox"/> 4: permanent leichte Halluzinationen <input type="checkbox"/> 7: permanent schwere Halluzinationen				
<b>Agitation</b>	<input type="checkbox"/> 0: normale Aktivität <input type="checkbox"/> 1: leicht gesteigerte Aktivität <input type="checkbox"/> 4: moderate Unruhe <input type="checkbox"/> 7: schwere unruhe				
<b>Angst</b>	<input type="checkbox"/> 0: keine <input type="checkbox"/> 1: leichte Angst <input type="checkbox"/> 4: gelegentlich moderate Angst <input type="checkbox"/> 7: Panikattacken				
<b>Schweißausbrüche</b>	<input type="checkbox"/> 0: keine <input type="checkbox"/> 1: meist unbemerkt, v.a. Hände <input type="checkbox"/> 4: Schweißperlen auf der Stirn <input type="checkbox"/> 7: starkes Schwitzen				
<b>Summe</b>					
<b>Delir</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left;"><b>&gt; 7</b></td> <td style="text-align: right;"><b>≤ 7</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>	<b>&gt; 7</b>	<b>≤ 7</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<b>&gt; 7</b>	<b>≤ 7</b>				
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein				

Abb. Delirium Detektion Score (DDS) (DGAI, et al., 2015, S. 16)

## Anhang 8: Pflegerische Behandlung beim Delir



**Diagr.: Die Umsetzung der pflegerischen Maßnahmen beim Delirmanagement (Mod. n. Miele, 2013, S. 81).**

## Anhang 9: Informationsbroschüre für Angehörigen

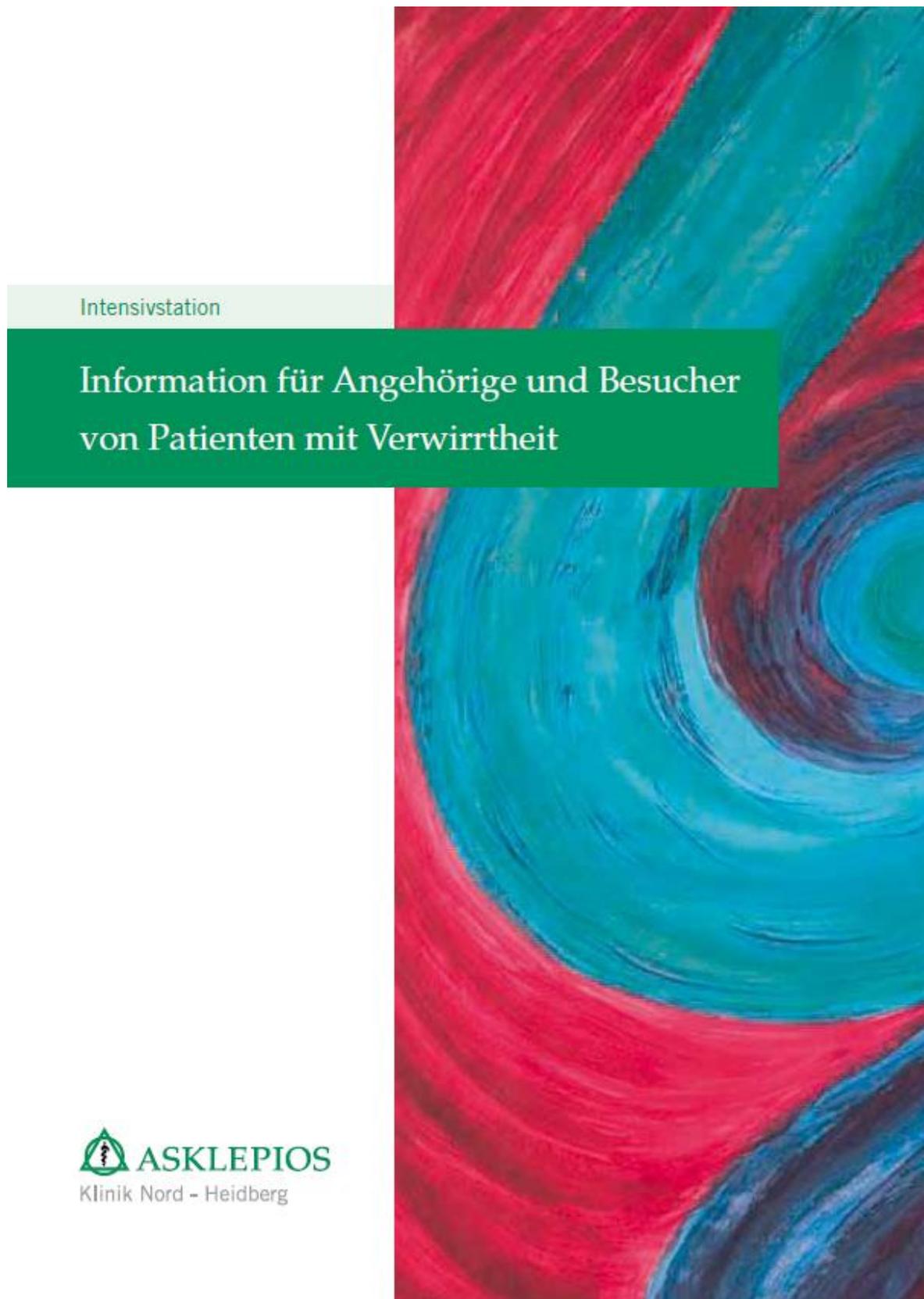


Abb: Informationsbroschüre für Angehörigen (Asklepios, Klinik Nord-Heidelberg, S.1)



## Sehr geehrte Angehörige und Besucher,

während Ihres Besuches erleben Sie Ihren Angehörigen als einen anderen Menschen? Unruhig oder apathisch, abwesend oder halluzinierend, ängstlich oder aggressiv, schlaflos oder im Dämmerzustand, übergreifend oder aber sehr verlangsamt, ablehnend oder ungewohnt nah? Und all das in ständigem Wechsel? Sie sind beunruhigt und befremdet?

Sie befragen den Stationsarzt, und er spricht von einem postoperativem Verwirrtheitszustand oder auch postoperativem Delir.

## Was ist ein Verwirrtheitszustand nach der Operation bzw. ein postoperatives Delir?

### Wer?

Zunächst einmal ist es wichtig zu wissen, dass ein postoperatives Delir sehr häufig ist. Mehr als ein Drittel aller Patienten, die nach einer großen Operation auf einer Intensivstation behandelt wurden, sind betroffen.

### Was?

Das Delir ist ein zeitlich begrenzter Verwirrtheitszustand, der nach einer Operation oder während eines Aufenthaltes auf einer Intensivstation auftritt.

### Warum?

Die ungewöhnlichen Verhaltensweisen, die manche Patienten jetzt erleben, sind auf chemische Prozesse im Gehirn zurückzuführen: Ein Ungleichgewicht der Botenstoffe im Zentralen Nervensystem stört die Übertragung von Informationen.

Ähnlich wie andere Organe (z.B. Niere oder Lunge) nach einer Operation ein vorübergehendes Versagen entwickeln können, kann es zu einem solchen Versagen des Zentralen Nervensystems kommen.

Abb: Informationsbroschüre für Angehörigen (Asklepios, Klinik Nord-Heidelberg, S.2)

## Wie lange?

Die akute Phase kann sich über wenige Stunden bis über viele Tage erstrecken.

Das Auftreten der Symptome ist zu Beginn meist relativ schnell, der weitere Verlauf hingegen sehr unterschiedlich. Phasen von „völligem Normalsein“ wechseln sich ab mit Phasen, in denen der Patient nicht wiederzuerkennen ist. Meist klingen die Symptome innerhalb weniger Tage folgenlos ab. Zurück aber bleibt die Erinnerung daran.

## Wie behandeln?

Zum einen gibt es einige Medikamente, die helfen können, das ursprüngliche Gleichgewicht der Botenstoffe im Zentralen Nervensystem wieder herzustellen. Darüber hinaus sind weitere begleitende Maßnahmen wichtig zur Verminderung äußerer Reize, die auf den Patienten einwirken. Ziel der Behandlung ist es, ein Umfeld zu schaffen, das es dem Patienten ermöglicht, in (meist) kleinen Schritten wieder Normalität zu erleben.

## Was können Sie tun?

Unterstützen Sie uns in dem Bemühen, ein ruhiges und vertrautes Umfeld herzustellen, das es dem Patienten ermöglicht, sich wieder zurechtzufinden:

- treten Sie Ihrem Angehörigen ruhig gegenüber
- sprechen Sie deutlich
- platzieren Sie z. B. zwei Fotos neben dem Krankenbett
- fördern Sie Kontakte zur „Außenwelt“ durch regelmäßigen Besuch von wenigen Bezugspersonen
- nehmen Sie Beleidigungen oder unsinnige Äußerungen nicht persönlich
- sprechen Sie mit unserem Team über Ihre Beobachtungen



Abb: Informationsbroschüre für Angehörigen (Asklepios,Klinik Nord-Heidelberg, S. 3)

## Was passiert danach?

Nach Abklingen der Symptome erinnern sich einige Patienten an das, was sie während eines postoperativen Delirs gedacht und wie sie sich verhalten haben. Es fällt ihnen jedoch schwer, diese Dinge einzuordnen. Oft schämen sie sich, und es ist ihnen unangenehm, darüber zu sprechen. In dieser Phase hat es sich als hilfreich erwiesen, offen über das Erlebte zu sprechen. Auch hier können Sie durch unser Team unterstützt werden. Das einmalige Auftreten des postoperativen Delirs bedeutet nicht, dass diese Komplikation künftig bei jeder Operation auftreten wird. Dennoch wäre es sinnvoll, den behandelnden Arzt vor einem späteren Eingriff über das Erlebte zu informieren.

**Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.**

**Ihr Intensivteam**

Nachdruck in Anlehnung an die Informationsbroschüre des Universitätsklinikums Heidelberg „Verwirrtheit nach der Operation“ mit freundlicher Genehmigung Dr. R. von Haken.



Tangstedter Landstraße 400  
22417 Hamburg  
Tel.: 040 181887-0  
Fax: 040 181887-2870  
anaesthesie.nord@asklepios.com  
www.asklepios.com/nord

**Abb: Informationsbroschüre für Angehörigen (Asklepios, Klinik Nord-Heidelberg, S.4)**

## 11. Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorthesis ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen einzeln kenntlich gemacht. Weiter erkläre ich, dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Hamburg, 01.Juni 2018

---

