



## Rapid Review

# Delirprävention auf der Bettenstation vor herzchirurgischen Eingriffen

erstellt von Martin Fangmeyer, MScN, BScN, Camilla Neubauer MA, BSc, Irma Klerings, Dipl.-Kult.

[https://ebninfo.at/delirpraevention\\_herzchirurgische\\_Eingriffe](https://ebninfo.at/delirpraevention_herzchirurgische_Eingriffe)

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Fangmeyer, M., Neubauer, C., Klerings, I.: Delirprävention auf der Bettenstation vor herzchirurgischen Eingriffen. Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; Juli 2023. DOI: <https://doi.org/10.48341/xg62-7h37>

Verfügbar unter: [https://ebninfo.at/delirpraevention\\_herzchirurgische\\_Eingriffe](https://ebninfo.at/delirpraevention_herzchirurgische_Eingriffe)

## Anfrage

Hat die präoperative Durchführung nichtpharmakologischer Interventionen zur Delirprävention auf Bettenstationen im Vergleich zur Standardpflege bei erwachsenen Patient\*innen mit Herzoperationen einen Einfluss auf die postoperative Häufigkeit und Dauer eines Delirs?

## Ergebnisse

### Studien

Im Rahmen unserer systematischen Literaturrecherche fanden wir zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) und eine Kohortenstudie, die präoperative nichtpharmakologische Maßnahmen im Vergleich zur Standardpflege zur Prävention eines postoperativen Delirs untersuchten. Insgesamt waren in die RCTs 110 bis 133 und in die Kohortenstudie 735 Patient\*innen eingeschlossen. Das Durchschnittsalter betrug 57 bis 60 Jahre. Alle Teilnehmer\*innen erhielten große herzchirurgische Eingriffe.

### Resultate

#### Häufigkeit des postoperativen Delirs

Alle drei Studien zeigen, dass das Risiko für ein Delir geringer ist, wenn präoperativ edukative Maßnahmen angewendet werden. In einer der beiden RCTs, in der individualisierte Edukation mit Standardpflege (1) verglichen wurde (n=133), war das Risiko für ein Delir um etwas mehr als die Hälfte geringer (Relatives Risiko [RR] 0,43; 95% Konfidenzintervall [KI] 0,19–0,98). In der Edukationsgruppe waren 10,4 Prozent (7 von 67 Personen) von einem postoperativen Delir betroffen, im Vergleich zu 24,2 Prozent (16 von 66 Personen) bei Standardpflege. Das Ergebnis in den beiden anderen Studien war konsistent (2, 3) und zeigte ebenfalls einen Vorteil für die präoperative Edukation zur Reduktion des Delirhäufigkeit (Tabelle 2 und 3).

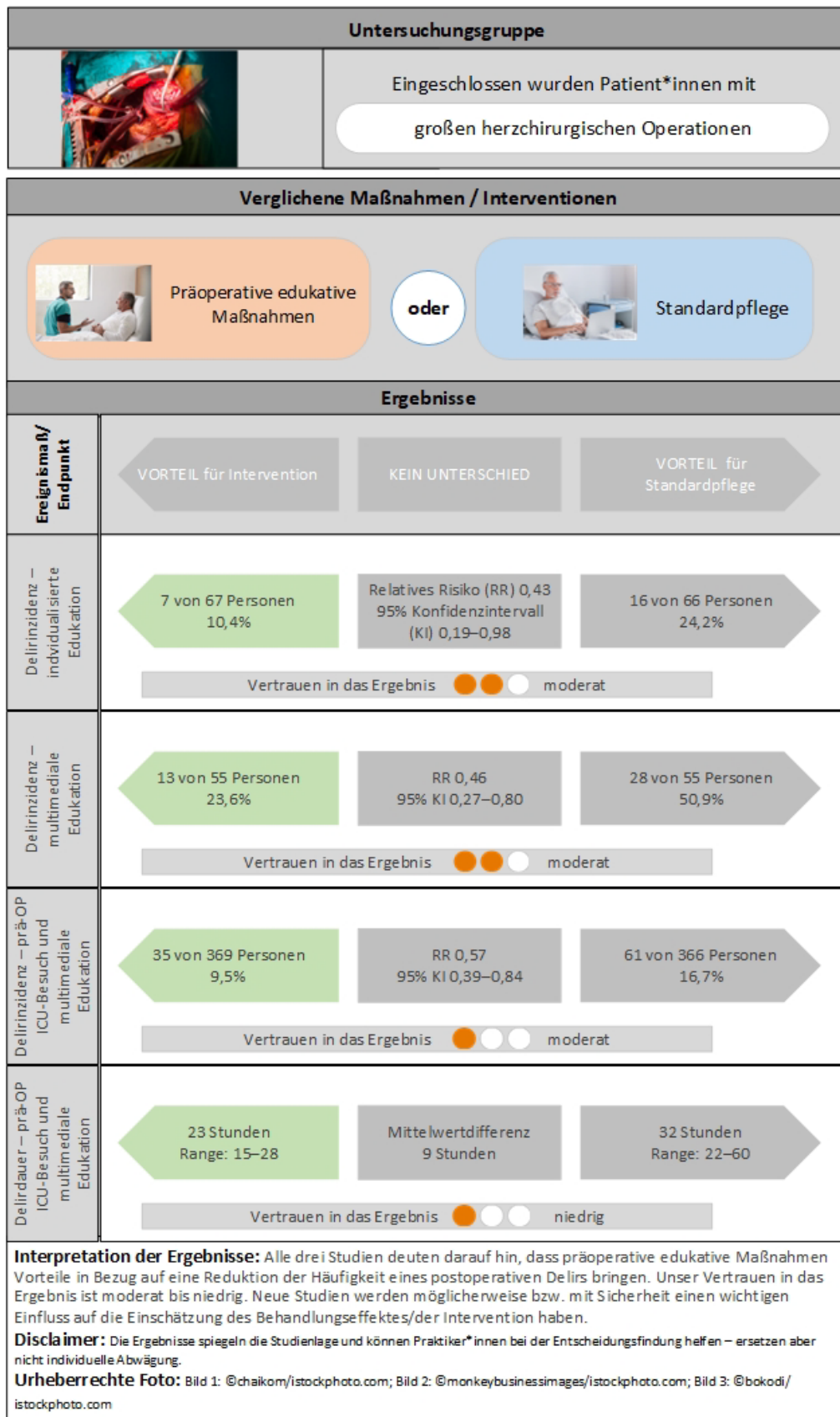
#### Dauer des postoperativen Delirs

Die Dauer des postoperativen Delirs wurde in einer Kohortenstudie (n=735) berichtet (3). Dabei wurde ein präoperativer Besuch auf der Intensivbettenstation mit multimedialer Edukation mit Standardpflege verglichen. Die Ergebnisse zeigen in der Gruppe mit edukativen Maßnahmen eine durchschnittliche Dauer des Delirs von 23 Stunden und in der Gruppe mit Standardpflege von 32 Stunden. Im Durchschnitt konnte die Dauer eines postoperativen Delirs um neun Stunden reduziert werden.

### Fazit

Alle drei Studien zeigen, dass präoperative edukative Maßnahmen Vorteile in Bezug auf eine Reduktion der Häufigkeit eines postoperativen Delirs bringen. Die Studien wiesen ein unklares Verzerrungsrisiko auf. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist moderat bis niedrig (Tabelle 2 und Tabelle 3). Neue Studien werden möglicherweise bzw. mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung der Intervention haben.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



# Einleitung

Ein Delir ist ein akuter Verwirrheitszustand, der durch eine Bewusstseinsveränderung mit verminderter Fähigkeit zur Konzentration, Aufrechterhaltung oder zum Teilen der Aufmerksamkeit gekennzeichnet ist. Es entwickelt sich über einen kurzen Zeitraum (in der Regel Stunden bis Tage) und neigt dazu, im Lauf des Tages zu schwanken (4). Bei Patient\*innen mit medizinischen Erkrankungen, insbesondere bei älteren Menschen, gehört das Delir zu den häufigsten psychischen Störungen (5). Nahezu 30 Prozent der älteren Patient\*innen erleben im Lauf des Krankenhausaufenthalts ein Delir. Bei älteren Patient\*innen nach Operationen schwankt das Risiko, ein Delir zu entwickeln, zwischen 10 und mehr als 50 Prozent (5). Wie häufig dieses nach herzchirurgischen Eingriffen eintritt, ist kaum genau zu sagen, die Bandbreite in verschiedenen Publikationen ist sehr breit und liegt bei 3 bis 43 Prozent (6, 7). Ein Delir ist nicht nur während des akuten Auftretens gefährlich, sondern auch darüber hinaus. Studien deuten darauf hin, dass Patient\*innen nach einer Herzoperation mit einem postoperativen Delir ein höheres Risiko für eine anhaltende kognitive Beeinträchtigung haben als jene, die kein Delir hatten (8), und dass ein Delir nach einer aortokoronaren Bypass-Operation ein Risikofaktor für die Spätmortalität ist, vor allem für unter 65-Jährige (9). Es scheint derzeit keine einzelne Intervention oder Gruppe von Interventionen zu geben, die ein Delir zuverlässig verhindert. Einige nichtpharmakologische Multikomponenten-Interventionen hingegen, die viele der modifizierbaren Risikofaktoren fokussieren, scheinen die Häufigkeit des Auftretens von Delirien zu reduzieren (4). Eine besondere Rolle nimmt in diesem Kontext die Gesundheits- und Krankenpflege ein (10).

Die zugrundeliegende Frage für diesen Rapid Review lautet: Hat die präoperative Durchführung nicht-pharmakologischer Interventionen zur Delirprävention auf Bettenstationen im Vergleich zur Standardpflege bei erwachsenen Patient\*innen mit Herzoperationen einen Einfluss auf die postoperative Häufigkeit und Dauer eines Delirs?

# Methoden

Um relevante Publikationen zu finden, führte eine Informationsspezialistin eine systematische Literaturrecherche in nachstehenden Datenbanken durch:

- CINAHL EBSCO (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- JBI EBP Database (Joanna Briggs Institute Evidence-based Practice)
- Ovid MEDLINE®
- Cochrane Library, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials

Als Suchbegriffe wurden – wo möglich – sowohl Schlagwörter (z. B. Medical Subject Headings) als auch Freitextbegriffe verwendet. Zusätzlich wurde eine Pubmed-Similar-Articles-Suche durchgeführt. Als

Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren (1, 2, 11, 12). Zudem wurden auch die Referenzlisten der relevanten Publikationen gesichtet. Der vorliegende Rapid Review berücksichtigt alle Studien zur gegenständlichen Frage, die durch die Literatursuche bis zum 14. Februar 2023 zu identifizieren waren. Die Ergebnisse der Recherche sind in **Abbildung 3** grafisch dargestellt. Das detaillierte methodische Vorgehen ist im Methodenhandbuch auf unserer Website unter [https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP\\_Methoden\\_Manual.pdf](https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual.pdf) beschrieben.

## Ein- und Ausschlusskriterien

**Tabelle 1:** Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personen vor großen herzchirurgischen Eingriffen (<math>\geq 18</math> Jahre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personen (&lt;18 Jahre)</li> <li>andere Operationen</li> <li>ambulante oder minimalinvasive herzchirurgische Eingriffe</li> <li>Implantation von Herzschrittmacher oder automatische implantierbare Cardioverter-Defibrillatoren</li> </ul>
<b>Intervention</b>	präoperative Maßnahmen zur Prävention eines Delirs (Patient*in-enedukation oder kognitives Training)	pharmakologische Maßnahmen oder Interventionen während der Operation
<b>Kontrollintervention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine präoperative Maßnahmen zur Delirprävention</li> <li>Standardpflege</li> </ul>	pharmakologische Maßnahmen oder Interventionen während der Operation
<b>Endpunkt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Häufigkeit eines Delirs</li> <li>Dauer eines Delirs</li> </ul>	andere Endpunkte
<b>Setting</b>	Bettenstation im Krankenhaus	Intensivbettenstationen, Langzeitpflege, extramurales Setting
<b>Studiendesign</b>	systematische Übersichtsarbeiten, randomisierte kontrollierte Studien und nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien	Fallserien, Querschnittstudien, qualitative Studien
<b>Publikationszeitraum</b>	keine Einschränkungen	---
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	andere Sprachen

# Resultate

## Studien

Eine umfassende systematische Literaturrecherche in vier Datenbanken ergab 696 Treffer. Nach Entfernung aller Duplikate und Durchsicht von 480 Publikationen auf Abstract- und 34 Publikationen auf Volltextbasis konnten drei Studien eingeschlossen werden. Dabei handelt es sich um zwei (1, 2) randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) und eine von den Autor\*innen als retrospektive Kohortenstudie beschriebene Untersuchung (3). Alle drei Studien untersuchten ausschließlich präoperativ durchgeführte Maßnahmen zur Prävention eines postoperativen Delirs. Die Interventionen umfassten individualisierte oder multimediale Patient\*innenedukation oder auch ergänzende präoperative Besuche auf der Intensivbettenstation. Die Studien inkludierten insgesamt 978 Personen, und die Größe der Studienpopulation in den Studien betrug 110 bis 735 Patient\*innen. Das Durchschnittsalter der untersuchten Personen wurde in einer Studie (3) nicht berichtet, in den anderen lag es bei 57 bis 60 Jahren. Das Vorliegen eines Delirs wurde in allen drei Studien mit dem Instrument Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) und in einer Studie (3) zusätzlich mit jenem der Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) erhoben. Das Messinstrument wurde postoperativ frühestens nach vier Stunden, spätestens nach 18 Stunden und danach mindestens einmal täglich angewendet. Detaillierte Informationen zu den Studien, die in China (1, 3) und im Iran (2) durchgeführt wurden, sind in den Tabelle 2 und Tabelle 3 abgebildet.

Das Verzerrungsrisiko (Risk of Bias) war in allen drei Studien unklar. In den beiden RCTs (1, 2) liegen die Gründe vorrangig in der mangelnden Verblindung und bei Fahimi (2) zusätzlich in den unklaren Angaben zu den Baseline-Charakteristika der Teilnehmer\*innen. Die Kohortenstudie (3) weist Mängel in Bezug auf eine unklare Verteilung der prognostischen Faktoren und der unklaren Berücksichtigung von Störvariablen auf.

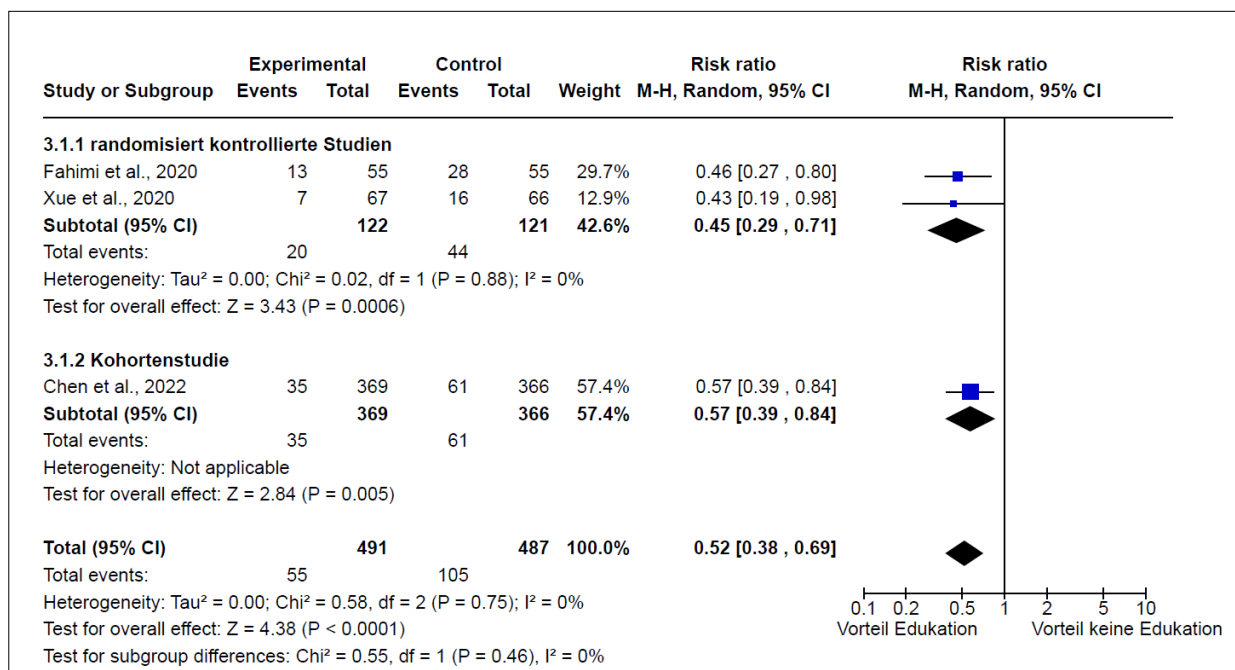
## Häufigkeit des postoperativen Delirs

Der Einfluss von präoperativen pflegerelevanten Maßnahmen zur Delirprävention wurde in drei Studien beschrieben, die alle einen Vorteil für nichtpharmakologische, edukative Präventionsmaßnahmen bezüglich eines postoperativen Delirs berichten (1, 2, 3). In unserer Meta-Analyse der beiden RCTs und der Kohortenstudie war das Risiko für ein Delir um die Hälfte geringer, wenn vor der Herzoperation eine Edukation angewandt wurde, im Vergleich zur alleinigen Standardpflege (Relatives Risiko [RR] 0,52; 95% Konfidenzintervall [KI]: 0,38–0,69). In der Gruppe mit präoperativen Maßnahmen erlitten 11,2 Prozent (55 von 491) ein postoperatives Delir im Vergleich zu 21,6 Prozent (105 von 487) in der Kontrollgruppe. Der Effekt der Meta-Analyse der beiden RCTs mit Daten von 243 Personen (RR 0,45; 95% KI: 0,29–0,71) und der Kohortenstudie mit 735 Teilnehmer\*innen war ähnlich (RR 0,57; 95% KI:



0,39–0,84). Auffällig ist, dass in der Studie von Fahimi et al. (2) deutlich mehr Patient\*innen ein postoperatives Delir entwickelten als in der Studie von Xue et al. (1). Die Gründe hierfür sind nicht eindeutig festzustellen. Die beiden Studien unterscheiden sich nicht nur in der konkreten Intervention, sondern auch in Bezug auf die durchgeführten Operationen. In der Untersuchung von Fahimi et al. wurden ausschließlich aortokoronare Bypass-Operationen durchgeführt, während bei Xue et al. auch andere große Herzoperationen eingeschlossen waren. Diese gepoolten Daten sind mit Vorbehalt zu interpretieren, da die Studien zwar alle präoperative edukative Maßnahmen untersuchten, sich jedoch in der Durchführung sowie in den Details unterscheiden und die Risikofaktoren für ein Delir in den Studien nicht umfassend beschrieben wurden. Die grafische Abbildung der Meta-Analyse mit dem Forest-Plot findet sich in **Abbildung 2**. Aufgrund dieser einschränkenden Faktoren werden die Studien im Folgenden ergänzend einzeln dargestellt.

**Abbildung 2:** Meta-Analyse der Häufigkeit eines postoperativen Delirs nach präoperativer Edukation



## Ergebnisse der beiden RCTs

### Individualisierte Edukation versus Standardpflege

Wir fanden einen RCT (1) mit 133 Patient\*innen aus China, bei dem präoperativ zwei unterschiedliche Maßnahmen zur Patient\*innenedukation angewendet wurden. In der Interventionsgruppe wurde eine individualisierte Edukation (n=67) und in der Kontrollgruppe eine Standardedukation (n=66) durchgeführt. In der Gruppe, die eine individualisierte Edukation erhielt, entwickelten sieben von 67 Personen (10,4%) und in der Kontrollgruppe 16 von 66 Personen (24,2%) postoperativ ein Delir. Insgesamt zeigte sich in dieser Studie, dass die individualisierte Edukation die Häufigkeit des Auftretens eines Delirs um

rund die Hälfte reduziert (RR 0,43; 95% KI 0,19–0,98). Bezüglich der Charakteristika der Studienteilnehmer\*innen (Baseline-Charakteristika) ließen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen. Das durchschnittliche Alter der Patient\*innen lag bei 57 bis 59 Jahren, die Operationsdauer betrug im Mittel 326 bis 351 Minuten und die Personen erhielten intraoperativ die gleichen Medikamente zur Anästhesie. Auf der Intensivbettenstation wurde das Vorhandensein eines Delirs frühestens zwölf bis 18 Stunden postoperativ und danach täglich mittels CAM-ICU erhoben. Wir beurteilen das Risiko für Bias als unklar. Die Gründe hierfür sind die mangelnde Verblindung, mögliche Abweichungen der Intervention und eine möglicherweise selektive Berichterstattung,

### **Multimediale Edukation versus Standardpflege**

In einem weiteren RCT (2) mit 110 Patient\*innen aus dem Iran wurden präoperativ zwei unterschiedliche Maßnahmen zur Patient\*innenedukation angewendet. In der Interventionsgruppe fand eine multimediale Edukation (n=55) und in der Kontrollgruppe eine Standardedukation (n=55) statt. In der Gruppe mit multimedialer Edukation entwickelten gesamt 13 von 55 Personen (23,6%) und in der Kontrollgruppe 28 von 55 Personen (50,9%) postoperativ ein Delir. Insgesamt ergab diese Studie, dass die multimediale Edukation die Häufigkeit eines Delirs um rund die Hälfte reduziert (RR 0,46; 95% KI 0,27–0,80). Bezüglich der Baseline-Charakteristika zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gruppen, wobei nur wenige beschrieben wurden. Das durchschnittliche Alter der Patient\*innen betrug rund 58 Jahre. Postoperativ wurde vier Tage lang das Vorhandensein eines Delirs zweimal täglich ab Aufnahme auf der ICU mittels CAM-ICU erhoben. Wir beurteilen das Risiko für Bias als unklar aufgrund der mangelnden Verblindung und unzureichenden Berichts der Baseline-Charakteristika. Zusätzlich wurden in der Studie Daten nicht adäquat kalkuliert.

### **Ergebnis der Kohortenstudie**

#### **Präoperativer Besuch auf der ICU mit multimedialer Edukation versus Standardpflege**

In einer von den Autor\*innen als retrospektive Kohortenstudie beschriebenen Untersuchung (3) mit insgesamt 735 Patient\*innen aus China wurden ebenfalls die Auswirkungen von zwei unterschiedlichen präoperativen edukativen Maßnahmen beobachtet. In einer Gruppe erhielten die Patient\*innen mit deren Familien eine Woche präoperativ für eine bis 1,5 Stunden die Möglichkeit eines Besuches der Intensivbettenstation, von Gesprächen mit Pflegenden und Ärzt\*innen sowie eine nicht näher beschriebene multimediale Edukation und ergänzend die Standardpflege. In der anderen Gruppe erhielten die Betroffenen unstrukturierte Informationen durch das herzchirurgische Team, Anästhesist\*innen und Pflegende über medizinische Risiken, allgemeine chirurgische Maßnahmen sowie die postoperative Versorgung. Die unterschiedlichen Interventionen wurden wöchentlich abwechselnd durchgeführt; maßgebend dafür, in welche Gruppe die Patient\*innen aufgenommen wurden, war das Operationsdatum. In der Gruppe, die präoperativ die Intensivstation besucht hatte, entwickelten gesamt 35 von 369 Personen (9,5%) und in der Kontrollgruppe 61 von 366 Personen (16,7%) postoperativ auf der Intensivstation ein Delir. Insgesamt reduzierte sich bei der Gruppe mit präoperativen Besuchen die






Häufigkeit eines Delirs um rund 40 Prozent (RR 0,57; 95% KI 0,39–0,84). Bezüglich der Baseline-Charakteristika zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gruppen. Das durchschnittliche Alter lag bei 58 bis 60 Jahren. Postoperativ wurde auf der Intensivbettenstation das Vorhandensein eines Delirs unmittelbar und danach alle vier Stunden mittels CAM-ICU und ICDSC erhoben. Wir beurteilen das Risiko für Bias als unklar, da potenzielle Störvariablen in der statistischen Analyse nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

## **Dauer des postoperativen Delirs**


In der bereits vorab beschriebenen Studie von Chen et al. (3) mit insgesamt 735 Patient\*innen wurde ergänzend auch die Dauer des Delirs gemessen. In der Gruppe, die präoperativ Besuch und multimediale Edukation auf der Intensivbettenstation erhielt, dauerte das Delir durchschnittlich 23 Stunden (Range: 15–28) und in der Kontrollgruppe 32 Stunden (Range: 22–60). Insgesamt zeigte sich in dieser Studie, dass die Dauer des Delirs in der Gruppe mit präoperativem Besuch und multimedialer Edukation im Mittel um neun Stunden (Odds Ratio: 0,972; 95% KI: 0,95–0,99) weniger lang anhielt als bei Anwendung der Standardpflege. Wir beurteilen das Risiko für Bias als unklar, da potenzielle Störvariablen in der statistischen Analyse nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

**Tabelle 2:** Häufigkeit eines Delirs

Studien	Risiko für Bias	Teilnehmende mit postoperativem Delir		Effekte		Vertrauen in das Ergebnis	
		Intervention	Kontrollintervention	Relativ (95% KI)	Erwartete absolute Effekte		
<b>Häufigkeit eines Delirs: multimediale Edukation vs. Standardpflege</b>							
1 RCT (2)	n=110	unklar	13 von 55 (23,6%)	28 von 55 (50,9)	RR: 0,46 95% KI: 0,27–0,80	27 weniger pro 100 (von 37 weniger bis 10 weniger)	 <sup>a</sup>
<b>Häufigkeit eines Delirs: individualisierte Edukation versus Standardpflege</b>							
1 RCT (1)	n=133	unklar	7 von 67 (10,4%)	16 von 66 (24,2)	RR: 0,43 95% KI: 0,19–0,98	14 weniger pro 100 (von 20 weniger bis 0 weniger)	 <sup>a</sup>
<b>Häufigkeit eines Delirs: präoperativer Besuch auf der ICU mit multimedialer Edukation versus Standardpflege</b>							
1 Beobachtungsstudie (3)	n=735	unklar	35 von 369 (9,5%)	61 von 366 (16,7%)	RR: 0,57 95% KI: 0,39–0,84	7 weniger pro 100 (von 10 weniger bis 3 weniger)	 <sup>b</sup>

Fußnoten: <sup>a</sup> = 1 Punkt weniger wegen geringer Teilnehmer\*innenanzahl/-ereignisse, <sup>b</sup> = 2 Punkte weniger wegen Studiendesigns

**Tabelle 3:** Dauer des Delirs

Studien	Risiko für Bias	Teilnehmende mit postoperativem Delir		Effekte	Vertrauen in das Ergebnis	
		Intervention	Kontrollintervention	Mittelwertdifferenz		
<b>Dauer des Delirs: präoperativer Besuch auf der ICU mit multimedialer Edukation versus Standardpflege</b>						
1 Beobachtungsstudie (3)	n=735	unklar	23 Stunden (Range: 15–28)	32 Stunden (Range: 22–60)	9 Stunden weniger in der Interventionsgruppe (Odds Ratio: 0,972; 95% KI: 0,95–0,99)	 <sup>b</sup>

Fußnote: <sup>b</sup> = 2 Punkte weniger wegen Studiendesigns



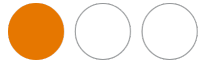
**hoch**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



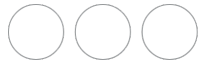
**moderat**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**niedrig**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.





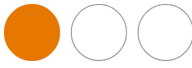

**unzureichend**

Das Vertrauen in das Ergebnis unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

# Anhang

## Abkürzungen

**Tabelle 4:** Abkürzungen

CAM-ICU	Confusion Assessment Method for the Intensiv Care Unit
ICDSC	Intensive Care Delirium Screening Checklist
ICU	Intensive Care Unit – Intensivbettenstation
KI	Konfidenzintervall
MeSH	Medical Subject Headings System
n	Stichprobe/Anzahl
RCT	Randomized controlled trial
RR	Relatives Risiko
	Hoch: Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.
	Moderat: Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Niedrig: Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Unzureichend: Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können

## Suchstrategien

Ovid MEDLINE®, ALL 1946 to February 10, 2023

	#	Searches	Results
A. postop delirium	1	delirium/ or Cognitive Dysfunction/	45174
	2	Postoperative Period/ or Postoperative Complications/	446627
	3	1 and 2	2243
	4	((postoperativ* or post-operativ* or postsurg* or post-surg*) adj3 (delirium or confusion* or cognitive or agitation or psychosis or psychotic)).ti,ab,kf.	5905
	5	3 or 4	6538
B. preop setting	6	Preoperative Care/ or Preoperative Period/	74352
	7	(preoperativ* or pre-operativ*).ti,ab,kf.	383054
	8	(presurg* or pre-surg*).ti,ab,kf.	17144
	9	((before or "prior to") adj3 surg*).ti,ab,kf.	107160
	10	Perioperative Care/ or Perioperative Period/ or Perioperative Nursing/	26516
	11	(periop* or peri-op*).ti,ab,kf.	129849
	12	or/6-11	598559
A+B	13	5 and 12	3101
C. non-pharma interventions	14	Patient Education as Topic/	88191
	15	"Referral and Consultation"/	75272
	16	Medical-Surgical Nursing/	96
	17	Cognitive Training/	54
	18	Preoperative Exercise/	366
	19	exp Behavior Therapy/	87712
	20	*Delirium/pc or *Cognitive Dysfunction/pc [Prevention & Control]	1422
	21	(reduc* or prevent*).ti.	706404
	22	(nonpharma* or non-pharma*).ti,ab,kf.	27595
	23	(multimodal or multi-modal or multicomponent or multi-component).ti,ab,kf.	81825
	24	nursing.ti,ab,kf.	307014
	25	education.ti,ab,kf.	593657
	26	training.ti,ab,kf.	530887
	27	consultation?.ti,ab,kf.	96733
	28	visit*.ti,ab,kf.	292692
	29	((patient or surg*) adj information).ti,ab,kf.	10403
	30	(individuali?ed or personali?ed).ti,ab,kf.	135486
	31	((cognitive or neurocognitive) adj3 (therap* or intervention? or exercise?)).ti,ab,kf.	38364
	32	(meditation or mindfulness or relaxation).ti,ab,kf.	147559
	33	((preoperative or pre-operative) adj (rehabilitation or exercise?)).ti,ab,kf.	501
	34	prehab*.ti,ab,kf.	1360
35	or/14-34	2753083	
A+B+C	36	13 and 35	711
humans	37	limit 36 to "humans only (removes records about animals)"	686
adults	38	exp age groups/ not exp adult/	2109272
	39	37 not 38	662
language	40	(english or german).lg.	31376146

Total 1 (w/o filters)	41	39 and 40	638
SR-Filter	42	Systematic Review.pt.	219799
	43	review.pt.	3113694
	44	(medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or cinahl or ((hand adj2 search\$) or (manual\$ adj2 search\$)) or (electronic database\$ or bibliographic database\$ or computerized database\$ or online database\$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	498696
	45	43 and 44	211559
	46	meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys\$ or meta analys\$ or metaanalys\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 review\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 synthesis\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (integrative research review\$ or research integration).tw.	463384
	47	42 or 45 or 46	549862
SR-Results	48	41 and 47	56
D. cardiac surgery	49	Thoracic Surgery/	13616
	50	exp Cardiac Surgical Procedures/	242692
	51	((cardiac or heart or coronary or cardio* or thoracic) adj6 (surg* or operat* or procedure? or bypass)).ti,ab,kf.	236527
	52	or/49-51	382970
Total1+D	53	41 and 52	168
Total1+D except case reports	54	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2815494
	55	53 not 54	166
Total	56	48 or 55	203

**JB1 EBP Database**, Current to February 08, 2023

#	Suchen	Ergebnisse
1	((postoperativ* or post-operativ* or postsurg* or post-surg*) adj3 (delirium or confusion* or cognitive dysfunction or agitation or psychosis or psychotic)).af.	35
2	limit 1 to (evidence summaries or "systematic review protocols" or systematic reviews)	34

**Cochrane Library**, 14.02.2023; **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Issue 2 of 12, February 2023; **Cochrane Central Register of Controlled Trials**, Issue 2 of 12, February 2023

ID	Search	Hits
#1	[mh ^delirium] OR [mh ^"Cognitive Dysfunction"]	3738
#2	[mh ^"Postoperative Period"] OR [mh ^"Postoperative Complications"]	24532
#3	#1 and #2	298



#4	((postoperativ*:ti,ab,kw OR post-operativ*:ti,ab,kw OR postsurg*:ti,ab,kw OR post-surg*:ti,ab,kw) NEAR/3 (delirium:ti,ab,kw OR confusion*:ti,ab,kw OR cognitive:ti,ab,kw OR agitation:ti,ab,kw OR psychosis:ti,ab,kw OR psychotic:ti,ab,kw))	2770
#5	#3 or #4	2816
#6	[mh ^"Preoperative Care"] OR [mh ^"Preoperative Period"]	5219
#7	(preoperativ*:ti,ab,kw OR pre-operativ*:ti,ab,kw)	50106
#8	(presurg*:ti,ab,kw OR pre-surg*:ti,ab,kw)	2031
#9	((before:ti,ab,kw OR "prior to":ti,ab,kw) NEAR/3 surg*:ti,ab,kw)	23718
#10	[mh ^"Perioperative Care"] OR [mh ^"Perioperative Period"] OR [mh ^"Perioperative Nursing"]	1546
#11	(periop*:ti,ab,kw OR peri-op*:ti,ab,kw)	24163
#12	{or #6-#11}	82311
#13	#5 and #12	1315
#14	[mh ^"Patient Education as Topic"] OR [mh ^"Referral and Consultation"] OR [mh ^"Medical-Surgical Nursing"] OR [mh ^"Cognitive Training"] OR [mh ^"Preoperative Exercise"] OR [mh "Behavior Therapy"]	32668
#15	[mh ^Delirium/pc] OR [mh ^"Cognitive Dysfunction"/pc]	510
#16	(reduc*:ti OR prevent*:ti)	131749
#17	(nonpharma*:ti,ab,kw OR non-pharma*:ti,ab,kw)	6925
#18	(multimodal:ti,ab,kw OR multi-modal:ti,ab,kw OR multicomponent:ti,ab,kw OR multi-component:ti,ab,kw)	11221
#19	nursing:ti,ab,kw OR education:ti,ab,kw OR training:ti,ab,kw OR consultation?:ti,ab,kw OR visit*:ti,ab,kw OR prehab*:ti,ab,kw	289878
#20	((patient:ti,ab,kw OR surg*:ti,ab,kw) NEXT information:ti,ab,kw)	2338
#21	(individuali?ed:ti,ab,kw OR personali?ed:ti,ab,kw)	21834
#22	((cognitive:ti,ab,kw OR neurocognitive:ti,ab,kw) NEAR/3 (therap*:ti,ab,kw OR intervention?:ti,ab,kw OR exercise?:ti,ab,kw))	30658
#23	(meditation:ti,ab,kw OR mindfulness:ti,ab,kw OR relaxation:ti,ab,kw)	23022
#24	((preoperative:ti,ab,kw OR pre-operative:ti,ab,kw) NEXT (rehabilitation:ti,ab,kw OR exercise?:ti,ab,kw))	363
#25	{or #14-#24}	453968
#26	#13 and #25	478
#27	#26 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	2
#28	[mh ^"Thoracic Surgery"]	197
#29	[mh "Cardiac Surgical Procedures"]	15323
#30	((cardiac:ti,ab,kw OR heart:ti,ab,kw OR coronary:ti,ab,kw OR cardio*:ti,ab,kw OR thoracic:ti,ab,kw) NEAR/6 (surg*:ti,ab,kw OR operat*:ti,ab,kw OR procedure?:ti,ab,kw OR bypass:ti,ab,kw))	47218
#31	{or #28-#30}	51793
#32	#26 and #31 in Trials	158
#33	Conference proceeding:pt or abstract:so	215242
#34	(clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ensaiosclinicos or chictr or cris or ctri or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR):so	446671
#35	((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr	87819

	or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown)))	
#36	{or #33-#35}	749285
#37	#32 not #36 in Trials	88
#38	#27 or #37	90

CINAHL (Ebsco), 14.02.2023

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S1	(MH "Delirium")	Search modes - Find all my search terms	8,117
S2	(MH "Postoperative Complications") OR (MH "Postoperative Period")	Search modes - Find all my search terms	98,456
S3	S1 AND S2	Search modes - Find all my search terms	1,177
S4	((postoperativ* OR post-operativ* OR postsurg* OR post-surg*) N3 (delirium OR confusion* OR cognitive OR agitation OR psychosis OR psychotic))	Search modes - Find all my search terms	2,264
S5	S3 OR S4	Search modes - Find all my search terms	2,630
S6	(MH "Preoperative Period") OR (MH "Preoperative Care+")	Search modes - Find all my search terms	31,600
S7	(MH "Perioperative Nursing") OR (MH "Perioperative Care")	Search modes - Find all my search terms	26,394
S8	(preoperativ* OR pre-operativ*)	Search modes - Find all my search terms	92,748
S9	(presurg* OR pre-surg*)	Search modes - Find all my search terms	3,980
S10	((before OR "prior to") N3 surg*)	Search modes - Find all my search terms	24,535
S11	TI ( (periop* OR peri-op* ) OR AB ( (periop* OR peri-op* )	Search modes - Find all my search terms	36,896
S12	S6 OR S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11	Search modes - Find all my search terms	155,751
S13	S5 AND S12	Search modes - Find all my search terms	1,158
S14	(MH "Patient Education") OR (MH "Nurse Consultants") OR (MH "Medical-Surgical Nursing") OR (MH "Cardiovascular Nursing+") OR (MH "Gerontologic Nursing+") OR (MH "Patient Rounds") OR (MH "Nursing Care") OR (MH "Prehabilitation") OR (MH "Preoperative Education") OR (MH "Behavior Therapy+")	Search modes - Find all my search terms	160,864
S15	(MH "Delirium/PC")	Search modes - Find all my search terms	1,371
S16	TI (reduc* OR prevent*)	Search modes - Find all my search terms	228,373
S17	(nonpharma* OR non-pharma*)	Search modes - Find all my search terms	11,920

S18	(multimodal OR multi-modal OR multicomponent OR multi-component)	Search modes - Find all my search terms	17,033
S19	nursing OR education OR training OR consultation# OR visit*	Search modes - Find all my search terms	1,601,573
S20	((patient OR surg*) N0 information)	Search modes - Find all my search terms	6,203
S21	(individuali#ed OR personali#ed)	Search modes - Find all my search terms	48,591
S22	((cognitive OR neurocognitive) N3 (therap* OR intervention# OR exercise#))	Search modes - Find all my search terms	33,301
S23	(meditation OR mindfulness OR relaxation)	Search modes - Find all my search terms	36,114
S24	((preoperative OR pre-operative) N0 (rehabilitation OR exercise#))	Search modes - Find all my search terms	215
S25	prehab*	Search modes - Find all my search terms	717
S26	S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20 OR S21 OR S22 OR S23 OR S24 OR S25	Search modes - Find all my search terms	1,891,093
S27	S13 AND S26	Search modes - Find all my search terms	371
S28	(MH animals+ OR MH ("animal studies") OR TI ("animal model*")) NOT MH (human)	Search modes - Find all my search terms	211,717
S29	S27 NOT S28	Search modes - Find all my search terms	364
S30	(MH "Named Groups by Age+") NOT (MH "Adult+")	Search modes - Find all my search terms	681,817
S31	S29 NOT S30	Search modes - Find all my search terms	347
S32	(TI (systematic* N3 review*)) OR (AB (systematic* N3 review*)) OR (TI (systematic* N3 bibliographic*)) OR (AB (systematic* N3 bibliographic*)) OR (TI (systematic* N3 literature)) OR (AB (systematic* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 literature)) OR (AB (comprehensive* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (AB (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (TI (integrative N3 review)) OR (AB (integrative N3 review)) OR (JN "Cochrane Database of Systematic Reviews") OR (TI (information N2 synthesis)) OR (TI (data N2 synthesis)) OR (AB (information N2 synthesis)) OR (AB (data N2 synthesis)) OR (TI (data N2 extract*)) OR (AB (data N2 extract*)) OR (TI (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (AB (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (MH "Systematic Review") OR (MH "Meta Analysis") OR (TI (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (AB (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (ZT "systematic review") OR (ZT "meta analysis")	Search modes - Boolean/Phrase	286,125
S33	S31 AND S32	Limiters - Language: English, German	35

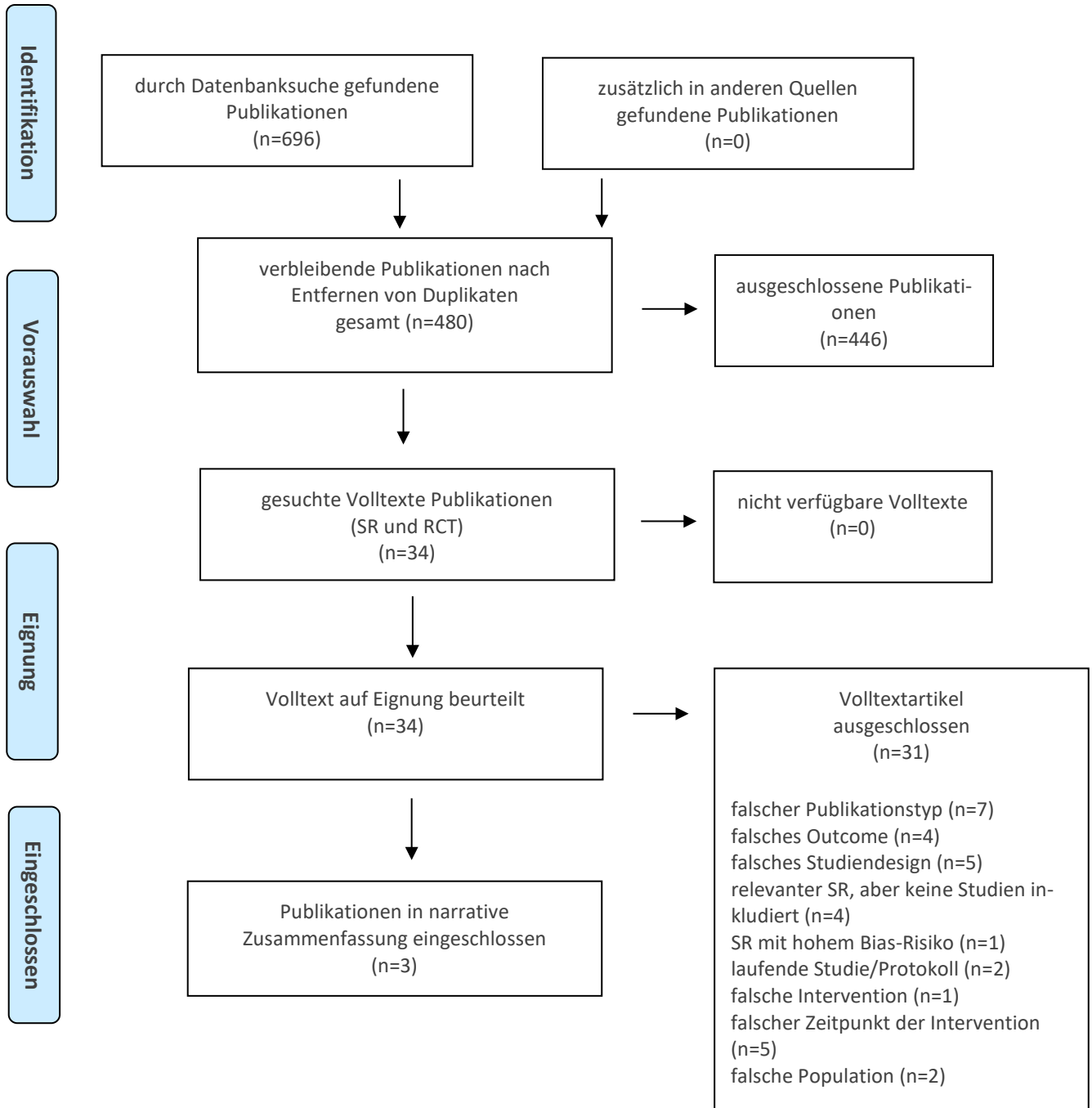
S34	(MH "Thoracic Surgery+")	Search modes - Find all my search terms	58,897
S35	(MH "Heart Surgery+")	Search modes - Find all my search terms	41,021
S36	((cardiac OR heart OR coronary OR cardio* OR thoracic) N6 (surg* OR operat* OR procedure# OR bypass))	Search modes - Find all my search terms	85,752
S37	S34 OR S35 OR S36	Search modes - Find all my search terms	117,972
S38	S31 AND S37	Search modes - Find all my search terms	88
S39	(MH "Case Studies") OR TI ( case# NOT control ) OR SU ( case# NOT control )	Search modes - Boolean/Phrase	242,520
S40	S38 NOT S39	Limiters - Language: English, German	87
S41	S33 OR S40	Limiters - Language: English	107

**Pubmed Similar Articles** (based on the first 100 linked references for each article), 14.02.2023

Search number	Query	Results
1	31532055	1
2	Similar articles for PMID: 31532055	151
3	31569161	1
4	Similar articles for PMID: 31569161	360
5	32642124	1
6	Similar articles for PMID: 32642124	93
7	31532055 31569161 32642124 20655248 30537982 25727277 25990791 29929533 29958125 2278141 30557230 30778597 36254916 30540612 30528108 32499109 30635064 34663423 22541176 34420958 31532055 25708120 32384341 30460981 32660083 31842959 23977818 32757652 33175114 33175114 33753956 35916609 21943828 31357095 35545412 26805535 23851990 35190345 28904548 29929533 31056357 34980307 31676521 30460981 32660083 21192800 30804030 31569161 31668468 33382460 30827303 17487768 26452540 27733826 32156511 35415742 34548175 24978158 29254495 23840308 26814370 32417770 19325490 36241502 31619178 30129968 28718100 28854542 31668468 22128614 31595489 27775998 21503120 30665435 30894131 32524976 32029497 21741272 28574333 35296258 28182690 28904548 23027226 25990791 34953653 31253079 31449136 18669064 30243062 30538964 32102286 32711831 30090923 32448319 34628870 33757723 26725694 33413977 33208091 30778597 25287962 29929533 24859077 25471533 28494898 30384572 20516755 31982847 18036904 30674067 24102052 31595489 31633738 31437598 14752413 19325490 22736123 10411615 11380742 33813686 23953869 36578306 34322079 26546094 12817919 24952833 17933157 30927698 22541176 30827303 28727581 24735588 17138083 33317805 29881262 24345656 30649138 29333240 25349051 28538964 29628826 24295565 26598177 33849856 30025574 23040285 33960404 16434264 32827107 28973220 28838589 32384342 26598177 17607083 2775998 26822209 29301583 32022748 30635064 14666022 31199858 32682483 29087285 30894131 30721296 31387455 24810262 32265083 19325490 28711314 27132450 16776789 29958125 31116358 19022007 31194798 23152283 32265083 32222959 30365231 31291879 29132782 28936959 24343686 33534264 32384341 21868252 27041454 33692183 33208091 26822209 32933794 18834816 21503120 33579195 34880331 32987655 31695323 31078353 28182690 33975566 29282098 33091706 29762314 31685272 33692183 31820554 32393387 11380743 30537982 33054724 33849856 28371230 30460981 23977818 26304701 22092018 29125432 31986217 28940368 32066598 31310297 18547499 29941317 30243062 24952833 32053113 25604219 17065538 32149824 32127274 18662624 21592324 33639374 28752905 26621626 26452540 7525162 27537541 22778141 26818362 24357472 22310284 23928836 33934508 33740911 15743290 25992877 33358336 28494898 29947091 34911860 11957161 35773648 29793527 27378790 19104172 32800969 22067628 21716111 34730495 25440646 29453331 35220473 25851289 20655248 33743751 31882381 30891734 26575144 18852580 30736826 35962209 33973078 27306854 15318763 32451125 12201975 30408162 31406724 30795794 35175161 33331902 35244671 32000470 36004290 33208091 34074963 34910080 23914217 16275442 29287672 31567351	254
8	#7 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	254
9	#8 NOT ("Age Groups"[Mesh] NOT "Adult"[Mesh])	253
10	#9 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	243
11	#10 AND systematic[sb]	14
12	#10 AND ((randomized controlled trial[Publication Type] OR (random*[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract])) OR (cohort[all] OR (control[all] AND study[all]) OR (control[tw] AND group*[tw]) OR epidemiologic studies[mh] OR program[tw] OR clinical trial[pt] OR comparative stud*[all] OR evaluation studies[all] OR statistics as topic[mh] OR survey*[tw] OR follow-up*[all] OR time factors[all] OR ci[tw]) NOT ((animals[mh:noexp] NOT humans[mh:noexp]) OR comment[pt] OR editorial[pt] OR review[pt] OR meta analysis[pt] OR case report[pt] OR consensus[mh] OR guideline[pt] OR history[sh]))	214
13	#11 OR #12	226

# PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 3: PRISMA-Flussdiagramm (13)



# Studiendetails

**Tabelle 5:** Detaillierte Beschreibung der Studien

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention / Behandlungsdauer	Endpunkt	Anmerkung
Chen et al., 2022	<p><u>Design:</u> retrospektive Kohortenstudie</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u> 735</p> <p><u>Land:</u> China</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> &gt;18 Jahre, Operationen mit extrakorporalem Kreislauf, keine Auffälligkeiten beim Denken und Kommunizieren, kein ICU-Aufenthalt vor der Operation</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Patient*innen, die direkt von der Notaufnahme oder der Ambulanz in den Operationssaal kamen; Patient*innen mit psychiatrischen Störungen oder anderen neurologischen Erkrankungen bzw. mit Bewusstseinsstörungen; Patient*innen, die während der Aufnahme auf der Intensivstation starben; Patient*innen, die aus dem Krankenhaus entlassen wurden, ohne dass effektive Daten erhoben werden konnten; Patient*innen, bei denen mehr als 20% der klinischen Daten fehlten; Patient*innen ohne präoperatives Delir (sic?)</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- versus Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchschnittsalter: 60 vs. 58 Jahre</li> <li>• Männer: 59 vs. 57 Prozent</li> </ul>	<p><u>Gruppe mit Besuch auf der ICU und multimedialer Edukation:</u> Pflegegeleitete, multidisziplinäre Teams (Pfleger der Herzstation und Ärzt*innen) führten präoperativen Besuch auf der ICU mit präoperativer Beurteilung, Aufklärung und Anleitung inklusive Führung durch die Intensivbettenstation durch. Inhalt waren: Broschüren mit aufklärenden Informationen, PowerPoint-Präsentation und Vorstellen der Intensivbettenstation mit Geräten usw.; Information über Kommunikationsmöglichkeiten, Schmerzmanagement, freiheitsbeschränkende Maßnahmen und Ernährung. Ergänzend wurde unterstützende „Psychotherapie“ angeboten, um die psychische Belastbarkeit der Patient*innen zu verbessern. Die Intervention fand eine Woche vor der Operation statt (n=369).</p> <p><u>Gruppe mit Standardpflege:</u> unstrukturierte Informationen durch das herzchirurgische Team, Anästhesist*innen und Pfleger über medizinische Risiken, allgemeine chirurgische Maßnahmen sowie die postoperative Versorgung (n=366)</p> <p><u>Beide Gruppen</u> erhielten standardisierte Maßnahmen durch die Chirurg*innen und Anästhesist*innen, peri- und postoperative Sedierung, Analgesie und mechanische Beatmung.</p> <p><u>Drop-out:</u> 15 Personen verließen die Interventionsgruppe aufgrund von Zeitmangel, weil sie keine Möglichkeit für den Transport in das Krankenhaus bzw. für den Besuch der Intensivstation 1 Woche davor oder das Gefühl hatten, bereits genug zu wissen.</p> <p><u>Delir wurde definiert:</u> durch Bestehen von akutem Auftreten und Fluktuation spezifischer Symptome, Unfähigkeit, sich zu konzentrieren, und desorganisiertes Denken <u>oder</u> veränderten Bewusstseinszustand.</p>	<p>Häufigkeit des Delirs</p> <p>Dauer des Delirs</p> <p>Instrument zur Erhebung: CAM-ICU und ICDS</p>	<p><u>Finanzierung:</u> keine Angaben</p> <p><u>Teilnahme an der multimedialen Edukation:</u> Von den 366 Personen in der Edukationsgruppe haben 354 Personen an dem Programm teilgenommen (96,1%).</p>



Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention / Behandlungsdauer	Endpunkt	Anmerkung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorherige Herzoperationen: 2,2 vs. 1 Prozent</li> <li>• Extrakorporale Kreislaufzeit: 156 vs. 149 Minuten</li> </ul> <p><u>Operationsart:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klappenoperation: 57 vs. 59 Prozent</li> <li>• angeborene Herzfehler und andere: 41,6 vs. 10,9 Prozent</li> <li>• koronararterielle Bypass-Operation: 19,8 vs. 23,5 Prozent</li> <li>• Operation eines Aortenaneurysmas: 4,1 vs. 3 Prozent</li> <li>• Kombinierte Operationen: 4,3 vs. 42,9 [sic!] Prozent</li> </ul>	Delir präoperativ: Messung 24 Stunden vor der Operation und eine zweite Messung vor der Anästhesie		
Fahimi et al., 2019	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• randomisiert (n=110)</li> <li>• analysiert (n=110)</li> </ul> <p><u>Land:</u> Iran</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> erstmalige koronararterielle Bypass-Operation, kein postoperativer kardio-gener Schock oder Myocardruptur</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Patient*innen, die während der Intervention verstorben sind</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- versus Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchschnittsalter: 58 Jahre</li> <li>• Männer: 51 Prozent</li> </ul>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> erhielt drei Edukationsvideos (4–6 Minuten) 5–7 Tage präoperativ. Inhalte waren: 1. Informationen durch einen Kardiologen zu Operation, Erkrankung, postoperativen Überwachungsmaßnahmen ...; 2. Informationen durch eine erfahrene Pflegeperson zu postoperativen Maßnahmen und speziellen Pflegehandlungen, Atem- und Beinübungen; 3. Informationen durch Patient*in über die eigenen prä- und postoperativen Erfahrungen im Rahmen der koronararteriellen Bypass-Operation. (n=55)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> Gespräche mit Pflegenden, Besuchsmöglichkeit der Angehörigen nach Stabilisierung des körperlichen Zustands, sichtbare Uhr und Anpassung des Lichts im Raum zur besseren Unterscheidung zwischen Tag und Nacht (n=55)</p> <p><u>Follow-up:</u> CAM-ICU alle 8–12 Stunden von der Aufnahme bis zur Entlassung</p>	Häufigkeit des Delirs  Instrument zur Erhebung: CAM-ICU	<u>Finanzierung:</u> keine
Xue et al., 2020	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der Patient*innen:</u></p>	<u>Einschlusskriterien:</u> >18 Jahre; elektiver herzchirurgischer Eingriff (Klappenersatz; angeborene	<u>Beide Gruppen:</u> selbe Anästhesie und Operationspläne; Fentanyl, Propofol und Rocuronium für die Anästhesie selbst sowie Isoflurane zur Aufrechterhaltung der	Häufigkeit des Delirs in der ersten Woche	<u>Finanzierung:</u> Outstanding Young Physician Program

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention / Behandlungsdauer	Endpunkt	Anmerkung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>randomisiert (n=156)</li> <li>analysiert (n=133)</li> </ul> <p>Land: China</p> <p>Setting: Krankenhaus</p>	<p>Herzfehler; koronarerterielle Bypass-Operation; Operation an den großen Gefäßen)</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Patient*innen mit kognitiven Einschränkungen, die das Interview nicht führen oder den Fragebogen nicht ausfüllen können; Patient*innen mit schweren Organfunktionsstörungen, die auf mechanische Unterstützung angewiesen sind; vorherige Herz-Thorax-chirurgische Eingriffe</p> <p><u>Baseline-Charakteristika Interventions- versus Kontrollgruppe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchschnittsalter: 59 vs. 57 Jahre</li> <li>Männer: 39 vs. 34 Prozent</li> </ul> <p><u>Operationsart:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klappenoperation: 27 vs. 32%</li> <li>angeborene Herzfehler: 9 vs. 12%</li> <li>koronarerterielle Bypass-Operation: 31 vs. 23%</li> <li>Operation an den großen Gefäßen: 33 vs. 33%</li> <li>durchschnittliche Operationsdauer: 326 vs. 351 min</li> <li>durchschnittliche Bypass-Zeit: 120 vs. 132 min</li> </ul>	<p>Wirkung; Operation durch drei zufällig zugeteilte Chirurgen; auf der Intensivbettenstation Sedierung mit Propofol bis zur Extubation</p> <p><u>Interventionsgruppe (individualisierte Edukation):</u> Durchführung durch geschulte und erfahrene Pflegende aus dem ICU-Bereich drei Tage präoperativ. Edukation wurde an die Patient*innen individuell angepasst (Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund und Operationsart). Informationsbroschüren mit Informationen zum Operationsprozess, zu Geräuschen und der zu erwartenden pflegerischen Versorgung sowie zu dem Equipment auf der ICU wurden ausgehändigt, und wenn möglich fand eine Führung durch die ICU statt. (n=67)</p> <p><u>Kontrollgruppe (Routineedukation):</u> Der Chirurg gab eine kurze Einführung in die Operation und das spezielle Problem. Der Anästhesist informierte über das Anästhesieverfahren und mögliche Risiken. Die Pflegenden informierten über Hustenübungen, Gesten zum Schmerzmanagement und die Umgebung. (n=66)</p> <p><u>Follow-up:</u> CAM-ICU 12–18 Stunden postoperativ und dann täglich; ein bestehendes Delir wurde definiert durch: akutes Auftreten und Fluktuation spezifischer Symptome, Unfähigkeit, sich zu konzentrieren, sowie entweder desorganisiertes Denken <u>oder</u> veränderten Bewusstseinszustand.</p>	<p>Instrument zur Erhebung: CAM-ICU</p>	<p>of Changzheng Hospital, Young Physician Startup Fund of Changzheng Hospital</p> <p><u>Drop-out:</u> insgesamt 23 Patient*innen (23 erhielten keine OP, 4 wurden transferiert und 4 brachen die Studie ab)</p>

# Referenzen

1. Xue X, Wang P, Wang J, Li X, Peng F, Wang Z. Preoperative individualized education intervention reduces delirium after cardiac surgery: a randomized controlled study. *Journal of Thoracic Disease*. 2020;12(5):2188-96.
2. Fahimi K, Abbasi A, Zahedi M, Amanpour F, Ebrahimi H. The effects of multimedia education on postoperative delirium in patients undergoing coronary artery bypass graft: A randomized clinical trial. *Nurs Crit Care*. 2020;25(6):346-52.
3. Chen B, Wu L, Fang Z, Zheng J, Dong W, Hong X, et al. Association between preoperative on-site CCU visits and postoperative delirium in patients undergoing cardiac surgery: A retrospective cohort study. *Nurs Crit Care*. 2022;20:20.
4. Francis J, Aminoff M, Schmader K, Wilterdink J. Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment, and prognosis 2023 [Available from: [https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis?search=delirium%20and%20acute%20confusional%20states&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis?search=delirium%20and%20acute%20confusional%20states&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)].
5. Francis J, Aminoff M, Wilterdink J. Diagnosis of delirium and confusional states: UpToDate; 2023 [Available from: [https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-delirium-and-confusional-states?search=Diagnosis%20of%20delirium%20and%20confusional%20states&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-delirium-and-confusional-states?search=Diagnosis%20of%20delirium%20and%20confusional%20states&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)].
6. MCGarvey M, Cheung A, Stecker M, Aminoff M, Aldea G, Wilterdink J. Neurologic complications of cardiac surgery 2023 [Available from: [https://www.uptodate.com/contents/neurologic-complications-of-cardiac-surgery?search=neurologic%20complications%20of%20cardiac%20surgery&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/neurologic-complications-of-cardiac-surgery?search=neurologic%20complications%20of%20cardiac%20surgery&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)].
7. Ettema RG, Van Koeven H, Peelen LM, Kalkman CJ, Schuurmans MJ. Preadmission interventions to prevent postoperative complications in older cardiac surgery patients: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(2):251-60.
8. Saczynski JS, Marcantonio ER, Quach L, Fong TG, Gross A, Inouye SK, et al. Cognitive Trajectories after Postoperative Delirium. *N Engl J Med*. 2012;367(1):30-9.
9. Gottesman RF, Grega MA, Bailey MM, Pham LD, Zeger SL, Baumgartner WA, et al. Delirium after coronary artery bypass graft surgery and late mortality. *Ann Neurol*. 2010;67(3):338-44.
10. Olotu C, Weimann A, Bahrs C, Schwenk W, Scherer M, Kiefmann R. The Perioperative Care of Older Patients. *Dtsch*. 2019;116(5):63-9.
11. O'Gara BP, Mueller A, Gasangwa DVI, Patxot M, Shaefi S, Khabbaz K, et al. Prevention of Early Postoperative Decline: A Randomized, Controlled Feasibility Trial of Perioperative Cognitive Training. *Anesth Analg*. 2020;130(3):586-95.
12. Li X, Wang Y, Liu J, Xiong Y, Chen S, Han J, et al. Effects of perioperative interventions for preventing postoperative delirium: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(29):e26662.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*. 2021;n71.

## Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



## Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.