



# DELIR

# Delir-Netzwerk e.V.

## UNSER ZWEITER NEWSLETTER

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir haben uns über die Reaktionen auf unseren ersten Newsletter außerordentlich gefreut: Wir konnten den Newsletter an über 550 Personen versenden und habe zahlreiche positive Antworten erhalten. Bitte achten Sie bei einem Wechsel des Providers, bzw. Arbeitsgebers darauf, uns über eine neue email-Adresse zu informieren, damit Sie weiterhin im Thema Delir uptodate bleiben können!

Alles in allem haben wir von Ihnen und Euch sehr positive Resonanz erhalten—dafür an dieser Stelle: Herzlichen Dank!

Wir freuen uns über jeden weitergeleiteten Newsletter und jeden neuen Abonnenten, das Teilen ist ausdrücklich erwünscht.

Ganz besonders freuen wir uns natürlich auch auf neue Vereinsmitglieder, insbesondere aus dem Grund, dass wir nun in die aktive Anwerbung für die Mitarbeit von Mitgliedern in den einzelnen Sektionen des Vereins gehen.

Dazu wird in den nächsten Tagen eine gesonderte Mail an alle Newsletter-Abonnenten rausgehen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, Forschung und Praxis zum Delir aktiv mitzugestalten!

Mit den besten Grüßen im Namen des Vereinsvorstands,

Rebecca von Haken, Michael Dewes und Peter Nydahl.

### IN DIESEM NEWSLETTER

Delir-Ticker .....	2
abhören—der medizin-podcast..	3
Veranstaltungen .....	4
Ressourcen im Internet .....	5
Geliebte Erfahrung eines Delirs...	6
Delir und Implementierung .....	7
Delir-Assessment Pädiatrie.....	8
Lichttherapie .....	10
Psychopharmaka .....	11
CAM-ICU-7 Delirium Severity .....	12



## Delir-Ticker

In dieser neuen Rubrik werden wir Studien zum Delir kurz vorstellen, damit Sie einen Überblick über aktuelle Publikationen erhalten. Durch einen Klick auf den Link wird eine Weiterleitung zum Abstract in der Pubmed geschaltet.

**Delir & Antibiotika:** In einer Analyse von 418 Intensivpatienten mit einer Delirprävalenz von 78% konnte ermittelt werden, dass Cephalosporine das Risiko für ein Delir verdoppelten, nicht aber Cefepime, Penicilline, Carbapeneme, Fluorchinolone oder Makrolide. Beobachtungsstudie von Grahl (2019) <https://bit.ly/2EM5zOm>

**Delir & Frühmobilisierung:** in der Zusammenfassung von 7 Studien mit senkt Frühmobilisierung die Chancen bei Intensivpatienten, ein Delir zu entwickeln, sie hat aber einen unklaren Effekt auf ein bestehendes Delir. Meta-Analyse von Haley et al. (2019) <https://bit.ly/2Tbs1sZ>

**Delir Leitlinie:** das Scottish Intercollegiate Guidelines Network hat eine neue Leitlinie zum Delir herausgegeben: <https://bit.ly/2UbPA5z>

**Delirprävention:** Eine systematische Übersichtsarbeit, die bisherige Übersichtsarbeiten zur Prävention und Management vom Delir untersucht hat, kommt nach Einschluss von 378 Arbeiten zu dem Schluss, dass Alpha-2-Agonisten (Clonidin, Dexmedetomidin) ein Delir nicht verhindern oder dessen Mortalität senken können. Review von Barbateskovic et al (2019) <https://bit.ly/2TKKNTg>

**Delir im Vergleich:** Im Vergleich von jeweils 100 deliranten Patienten auf Intensivstation oder allgemeinen Stationen fiel auf, dass Patienten auf allgemeinen Stationen eher ein hypoaktives Delir hatten, die Intensivpatienten eher ein hyperaktives Delir hatten. Retrospektive Aktenanalyse von Canet et al aus Australien (2019) <https://bit.ly/2H0kk5E>

**Delir & Sprache:** Die Sprachproduktion, -quantität, -inhalt und das -verständnis scheinen bei Patienten im Delir deutlich reduziert zu sein, selbst im Vergleich mit Demenzerkrankten. Dies könnte Konsequenzen für die Betreuung haben. Fall-Kontrollstudie von Green et al aus UK (2019) <https://bit.ly/2JQJYsw>

**Paracetamol bei Delir:** 120 Patienten nach kardiochirurgischen Eingriffen erhielten entweder 4/tgl Paracetamol i.v. über 48h oder ein Placebo sowie Propofol oder Dexmedetomidin über 6h. Im Ergebnis hatte die Gruppe mit Paracetamol signifikant weniger und kürzeres Delir im Krankenhaus und weniger Intensivtage. Paracetamol hemmt Entzündungen und daher ggf auch ein Delir. Dexdor hatte keinen Vorteil. RCT von Subramaniam et al aus den USA (2019) <https://bit.ly/2OD0GdO>

**Delir-Prädiktion:** in einer Übersichtsarbeit konnten 23 verschiedene Modelle identifiziert werden, die ein Delir vorhersagen, von denen nur 14 extern validiert worden sind. Systematisches Review von Lindroth et al (2019) <https://bit.ly/2FKMhrY>

**Delir & H1N1:** Delir bei Patienten mit einer H1N1-

Pneumonie ist mit langfristigen Einschränkungen der Bewegung, Lernfähigkeit und PTSD assoziiert. Beobachtungsstudie von Denke et al (2018) aus Berlin <https://bit.ly/2GQhhZ7>

**Delir und Antipsychotika:** 55% der Patienten, die aufgrund eines Intensivdelirs Antipsychotika erhalten haben, haben diese auch nach der Verlegung weiter erhalten. Beobachtungsstudie von Karamchandani et al (2019) aus den USA <https://bit.ly/2ZleOYd>

**Delir & Familie:** Familien können mithilfe des Assessmentinstrumentes FAM-CAM lernen, ein Delir bei Intensivpatienten zu erkennen, allerdings wollen dies nicht alle und es ist nicht sehr genau. Validierungsstudie von Krewaluk et al (2019) aus den USA <https://bit.ly/2IMrmsh>

**Delir & CAM-ICU:** bislang konnte mit der CAM-ICU nur das Vorhandensein, aber nicht die Intensität eines Delirs festgestellt werden. Kahn et al. (2017) haben dies in einer Beobachtungsstudie in der USA geändert <https://bit.ly/2oxYj1r>

**Delir & Lichttherapie:** Lichttherapie könnte, wenn sie ausreichend hell und lange appliziert wird, ein Delir bei Intensivpatienten vermeiden. Sekundäre Meta-Analyse von Shin et al (2019) <https://bit.ly/2LegBkx>

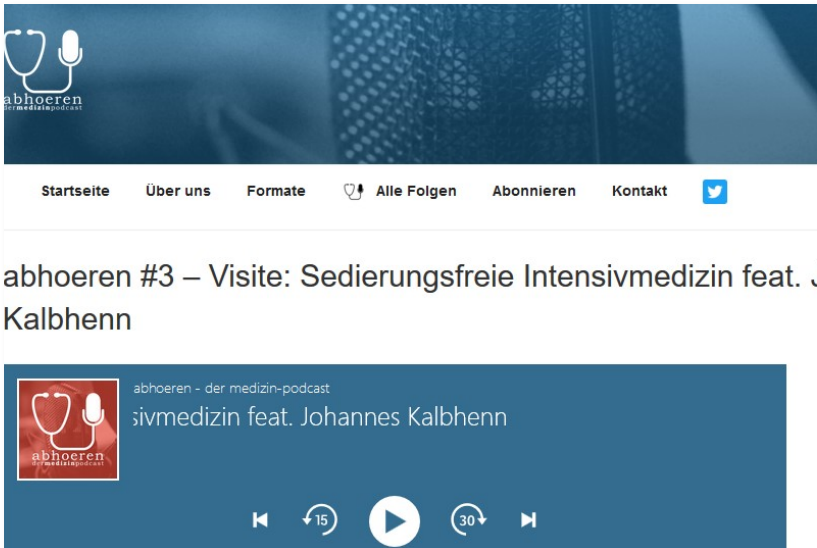
**Delir & Angehörige:** für Angehörige scheint ein Delir eine natürliche Konsequenz einer kritischen Erkrankung zu sein, gleichzeitig geben sie an, wenig darüber aufgeklärt zu werden. Qualitative Studie von Bohart et al. (2019) aus Dänemark <https://bit.ly/2YYGgQ5>

**Delir & Melatonin:** eine Übersichtsarbeit mit 8 RCTs kommt zu dem Ergebnis, dass bei Intensivpatienten Melatonin vs. Placebo den Schlaf verbessert und das Risiko für ein Delir senkt. Meta-Analyse von Zhang et al. (2019) <https://bit.ly/2KiUkjh>

**Delir & Kognition post OP:** bei 535 Patienten führte Dexmedetomidin vs. Placebo während einer Laparotomie zu einem geringeren kognitiven Einbruch in den ersten 30 Tagen. RCT von Cheng et al. (2019) aus China <https://bit.ly/2WxOdy5>

**Delir & Bewusstseinsstörung:** die European und American Delirium Association haben empfohlen, alle Patienten, bei denen eine Bewusstseinsstörung vorliegt und die nicht untersuchbar sind (RASS < -2), als delirant zu werten und zu behandeln. PS: Dagegen wird die Sektion Koma der DIVI eine Stellungnahme veröffentlichen <https://bit.ly/2Wtxpsg>

## Abhoeren—der medizin-podcast



**abhoeren—der medizin-podcast** ist ein Format, in dem zwei Ärzte, **Hanno** und **Moritz** einen hochinteressanten Mix sehr fachlicher aber auch sehr persönlicher Themen rund um die Medizin in die Mikrofone bringen.

Die beiden Standbeine des Podcasts sind „Die Visite“ und „Die INFOsion“. Die INFOsion präsentiert aktuelle Studien in ungewöhnlicher Form (sehr hörenswert!), bei der Visite kommen Experten zu Wort, in unten stehender Episode z.B. Johannes Kalbhenn aus Freiburg zum Thema sedierungsfreie Intensivstation:

<https://www.abhoeren-podcast.de/podcast/3-visite-sedierungsfreie-intensivmedizin-feat-johannes-kalbhenn/>

### MULTIMEDIALES

Welche Podcast-Reihen, Youtube-Kanäle u.ä. gibt es zum Thema Delir?

Wir sind ständig auf der Suche nach neuen Informationsquellen — lassen Sie uns wissen, wenn Sie etwas Interessantes gefunden haben, das mit allen geteilt werden sollte:

Schreiben Sie einfach eine Mail an

[info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)

## VERANSTALTUNGEN ZU DELIR, DEMENZ UND VERWANDTEN THEMEN

Wir bemühen uns, einen Überblick über internationale, nationale, regionale, große und kleine, etablierte und neu entstandene Konferenzen, Konferenzen und Vortragsreihen zu gewinnen.

Es wird sich nicht vermeiden lassen, dass einzelne Veranstaltungen nicht auf unserem Radar erscheinen.

Helfen Sie mit, damit es uns gelingt, einen „One-Stop-Shop“ für alle Interessierten zu schaffen.

Senden Sie Name, Ort und Datum Ihnen bekannter Veranstaltungen an:

[info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)

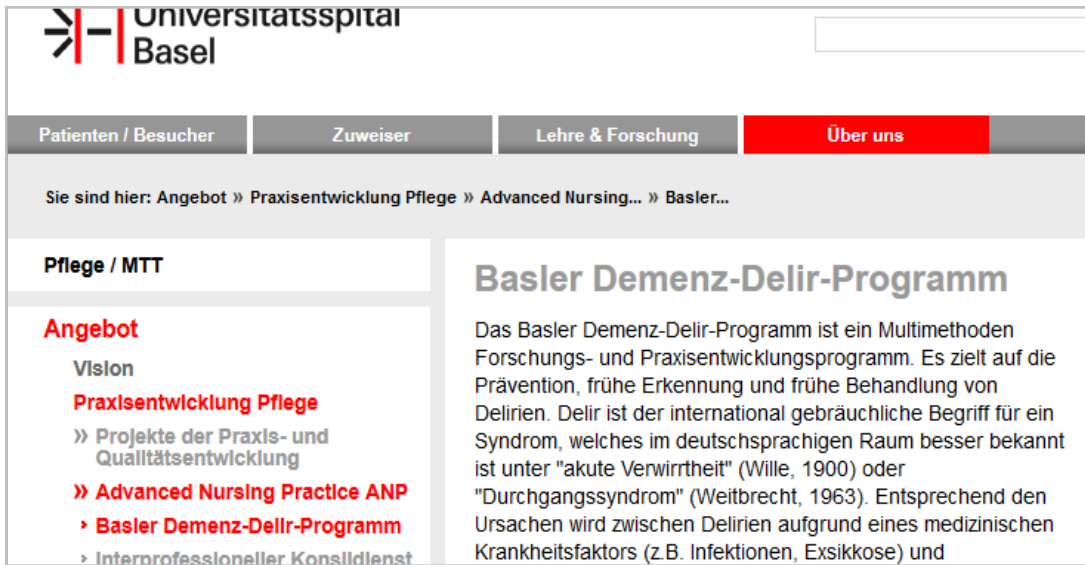


*Veranstaltungen 2019*

## Veranstaltungen

- 04.09.-06.09.2019 Edinburgh, UK / Republic of Scotland:  
EDA Conference der European Delirium Association  
[www.europeandeliriumassociation.com](http://www.europeandeliriumassociation.com)
- 24.09.2019 Hamburg:  
Tea Time Lecture 2019. Infos:  
<http://www.teatimelecture-hamburg.de>
- 29.10.2019 Stuttgart:  
8. Deutschsprachiger Delirtag
- 14.11.-15.11.2019 Reutlingen:  
Reutlinger Fortbildungstage. Informationen:  
[www.akademie-reutlingen.de](http://www.akademie-reutlingen.de)
- 29.11.-30.11.2019 Mannheim:  
36. Südwestdeutsche Anästhesietage mit Podiumsdiskussion zum Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis des Delirmanagements  
[https://www.mcn-nuernberg.de/externeseiten/36\\_sat/index.php](https://www.mcn-nuernberg.de/externeseiten/36_sat/index.php)

## Ressourcen im Internet



The screenshot shows the website of the University of Basel. The header includes the logo and name 'Universitätsspital Basel'. A navigation menu has four items: 'Patienten / Besucher', 'Zuweiser', 'Lehre & Forschung', and 'Über uns' (highlighted in red). Below the menu, a breadcrumb trail reads 'Sie sind hier: Angebot » Praxisentwicklung Pflege » Advanced Nursing... » Basler...'. The main content area is titled 'Pflege / MTT' and features a sidebar with a red 'Angebot' section containing links for 'Vision', 'Praxisentwicklung Pflege', 'Projekte der Praxis- und Qualitätsentwicklung', 'Advanced Nursing Practice ANP', 'Basler Demenz-Delir-Programm', and 'Interprofessioneller Konsildienst'. The main text area is titled 'Basler Demenz-Delir-Programm' and describes a multimethod research and development program aimed at preventing, recognizing, and treating delirium. It defines delirium as an internationally used term for a syndrome known in German as 'akute Verwirrtheit' (Wille, 1900) or 'Durchgangssyndrom' (Weitbrecht, 1963), caused by medical factors like infections and dehydration.

*Auf der Website des Basler-Demenz-Delir-Programmes der Universität Basel finden sich zahlreiche Informationen rund um das Thema Delir.*

*<https://www.unispital-basel.ch/ueber-uns/ressorts/pflege-mtt/angebot/>*



The slide features a blue-tinted background image of a hospital emergency department. Text on the slide includes 'VANDERBILT UNIVERSITY MEDICAL CENTER' in the top right, 'Emergency Department Delirium' in large white letters, and 'Study Group' and 'in collaboration with the ICU Delirium and Cognitive Impairment Study Group' below. At the bottom, it states '\$152 billion is spent by the US health care system treating delirium.' There are three dots in the bottom right corner, indicating a carousel slide.

*Delirante Zustände in Notaufnahmen sind häufig, Kenntnisse dazu in der Praxis oft noch nicht ausreichend verbreitet.*

*Auf der Internetpräsenz der Arbeitsgruppe um Dr. Jin Han von der Vanderbilt-Universität finden sich Informationen zum Delir im Emergency Department.*

*<http://eddelirium.org/>*

## AKTUELLE STUDIEN

In den Newslettern werden aktuelle Studien verschiedener Bereiche zusammengefasst, um komprimiert Wissen zu vermitteln.

Wer sich hier beteiligen und ebenfalls eine Zusammenfassung präsentieren möchte, ist herzlich willkommen.

(Firmen sind hiervon verständlicher Weise ausgenommen).



## Die erlebte Erfahrung eines Delirs

Patienten einer Intensivstation sind häufig mit gravierenden Herausforderungen physischer, psychischer wie auch mentaler und spiritueller Art konfrontiert. Hinzukommen kann eine besondere Vulnerabilität, wenn sie sich im Zustand eines Delirs befinden. Um ein tieferes Verstehen über die Aspekte eines Delirs auf der Intensivstation zu erlangen, haben Ortega et al. (2019), basierend auf einer systematischen Literaturrecherche in einer Meta-Ethnografie Ergebnisse von qualitativen Studien mit der Thematik der „erlebten Erfahrung“ von Delir bei intensivpflichtigen Patienten zusammengefasst. Es konnten neun qualitative Studien aus dem Zeitraum zwischen 1996 – 2016 eingeschlossen werden. Die Auswahl der Studien erfolgte auf der Grundlage von vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien. Die identifizierten Arbeiten wurden, anhand eines Instrumentes für kritische Beurteilungsqualifikationen (CASP Tool) einer Qualitätsbeurteilung unterzogen. Als Kernthema konnte "eine beunruhigende, veränderte Realität" sowie weitere vier Hauptthemen: "gestörtes Zeitgefühl", "allgegenwärtiges Gefühl der Angst", "Wirkung der menschlichen Verbindung" und "Wahrnehmung surrealer Ereignisse" identifiziert werden. Diese Themen veranschaulichen drei herausragende Aspekte: Unsicherheit, die selbst wahrgenommene Hilflosigkeit und Angst vor dem Tod, die im Delir vorhanden sind und dies zu einem sehr belastenden Erlebnis für Patienten auf der Intensivstation machen. Die Autoren schlussfolgern, dass schwerkranke Patienten, die ein Delir erleben, mit intensiven existentiellen Problemen zu kämpfen haben. Wenn die oben genannten Themen und Gefühle vom therapeutischen Team nicht identifiziert werden, bleiben sie oft auch während und nach dem Aufenthalt auf der Intensivstation unadressiert. Die befragten Patienten berichteten, dass die Auseinandersetzung mit den Erinnerungen an diese Probleme hilfreich und therapeutisch wäre. Zukünftige Forschung muss Versorgungsansätze entwickeln, um die psychosozialen Bedürfnisse schwerkranker Menschen, insbesondere im Delir, zu erfassen und diesen gerecht zu werden.

Susanne Krotsetis, Lübeck

Ortega DG, Papathanassoglou E, Norris CM: The lived experience of delirium in intensive care unit patients: A meta-ethnography. Australian Critical Care. 2019

# Delir und Implementierung

Wie bekannt ist, ist die Umsetzung der aktuellen Empfehlungen zu Analgesie-, Sedierung- und Delirmanagement weiterhin nicht so, wie es sich die Patienten wünschen würden.

In einer niederländischen Studie, bei der 3930 konsekutiv schwerkranke medizinische und chirurgische Patienten evaluiert werden konnten, wurde die Implementierung der 2013 veröffentlichten nordamerikanischen PAD (Pain, Agitation, Delirium) Guideline untersucht. Das interprofessionelle Implementierungsprogramm umfasste drei Phasen, die an einer Universitätsklinik und fünf kleineren Krankenhäusern umgesetzt wurden. Unterstützt wurde die Implementierung u.a. mit e-learning tools, Poster, laminierten Taschenkarten. Des Weiteren wurden Stichprobenkontrollen bettseitig durchgeführt und soweit möglich Reminder über das PDMS aktiviert.

Das Design der Studie war prospektiv, multizentrisch und als Prä-Post-Interventionsstudie angelegt.

Im Rahmen der vom 1. April 2012 und dem 1. Februar 2015 betreuten Patienten konnten folgende Ergebnisse und Verbesserungen erzielt werden:

- Delir-Screening (von 35% auf 96%;  $p < 0,001$ ),
- die Verwendung von Benzodiazepinen zur kontinuierlichen Sedierung (von 36% auf 17%;  $p < 0,001$ ),
- die leichte Sedierung beatmeter Patienten (von 55% auf 23%) 61%;  $p < 0,001$ ),
- Physiotherapie (von 21% bis 48%;  $p < 0,001$ ),
- frühe Mobilisierung (von 10% bis 19%;  $p < 0,001$ ).
- Die mittlere Delir-Dauer 5,6 auf 3,3 Tage (-2,2 Tage; 95% CI, -3,2 auf -1,3;  $p < 0,001$ ),

Koma-Tage 14% auf 9% (Risikoverhältnis: 0,5; 95% CI, 0,4-0,6;  $p < 0,001$ ).

Bei der Länge der Beatmung, der Dauer des Aufenthalts auf der Intensivstation und der Sterblichkeit im Krankenhaus konnten keine signifikanten Änderungen festgestellt werden.

Zu den Erfolgen der Implementierung ist zu konstatieren, dass die Umsetzung bezüglich Delirscreening hervorragend war. Bei anderen sinnvollen Maßnahmen wie z. B. der Frühmobilisierung ist noch deutlich Luft nach oben zu sehen! Der Planung einer Implementierung folgt nicht zwingend eine erfolgreiche Umsetzung, wie die Autoren in der Diskussion feststellen müssen.

Im Rahmen der aktuellen Empfehlung der Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. wird im Qualitätsindikator II zur Management von Sedierung, Analgesie und Delir wird der Einsatz validierter Sedierungs-, Analgesie- und Delirskalen wie auch in den aktuellen klinischen Leitlinien weiterhin empfohlen. In einer Grad A Empfehlung wird von der Deutschen DAS Leitlinie „Zur konsequenten Umsetzung von Leitlinien bzw. Standards soll eine Schulung des Personals in deren Anwendung erfolgen“ im Sinne der Patienten erwartet. Zusätzlich sei erwähnt, dass die Frühmobilisierung (Qualitätsindikator IX) insbesondere im Kontext der Delirprävention einen großen bzw. größeren Stellenwert haben sollte!

Arnold Kaltwasser, Reutlingen

Trogrlić Z, van der Jagt, Lingsma H, Gommers D, Ponssen HH, Schoonderbeek JFJ, Schreiner F, Verbrugge SJ, Duran S, Bakker J, Ista E: Improved Guideline Adherence and Reduced Brain Dysfunction After a Multicenter Multifaceted Implementation of ICU Delirium Guidelines in 3,930 Patients. *Critical Care Medicine*. 47(3):419–427, MAR 2019

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30608279> 14.05.2019

<https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetssicherung-intensivmedizin/peer-review/qualitaetsindikatoren> 14.05.2019

[https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/001-012l\\_S3\\_Analgesie\\_Sedierung\\_Delirmanagement\\_Intensivmedizin\\_2015-08\\_01.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-012l_S3_Analgesie_Sedierung_Delirmanagement_Intensivmedizin_2015-08_01.pdf)

## AKTUELLE STUDIEN

Finden Sie im Delir-Ticker zu Anfang des Newsletters eine interessante Arbeit? Vielleicht lohnt es sich für Sie, diese ein wenig genauer vorzustellen?

Schreiben Sie uns doch einfach eine Mail und teilen uns mit, dass Sie eine Studie bearbeiten wollen!

[info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)



## Delir-Assessment in der Pädiatrie

Dem Delir im Kindesalter kommt eine wachsende Bedeutung zu. Mit der Entwicklung geeigneter standardisierter Untersuchungsmethoden in den letzten fünf Jahren wurde deutlich, dass sich die Prävalenz eines Delirs im Kindesalter in den entsprechenden Risikogruppen nicht von der bei erwachsenen Patienten unterscheidet. Ähnlich wie bei Erwachsenen gibt es eine starke Altersabhängigkeit, nur dass bei Kindern nicht ein höheres, sondern vielmehr ein niedriges Lebensalter für ein Delir prädisponiert; die höchste Delirprävalenz findet sich im Säuglings- und Kleinkindalter. Daher muss ein Delirassessment besonders auf diese Altersgruppe der weitgehend nonverbalen Kinder abgestimmt sein, welche zudem den Großteil der Patienten einer Kinderintensivstation ausmacht (bis zu 80%).

Als erster spezifischer Delirscore für Kinder wurde von Smith et al. 2011 der pädiatrische CAM-ICU (pCAM-ICU) entwickelt (1). Wie der CAM-ICU überprüft er die vier Hauptkriterien eines Delirs: akuter Beginn oder schwankender Verlauf, Aufmerksamkeitsstörung, Bewusstseinsstörung und unorganisiertes Denken. Zur Überprüfung der Aufmerksamkeit werden hierbei bevorzugt spezielle kindgerechte Bildkarten eingesetzt. Auch die Fragen zum organisierten Denken sind ans Kindesalter angepasst („Ist Eiscreme heiß?“, „Können Vögel fliegen“?). Der pCAM-ICU hat exzellente Werte für Sensitivität (83%) und Spezifität (99%) und liegt in einer autorisierten deutschen Übersetzung vor (2).

Allerdings setzt der pCAM-ICU an verschiedenen Punkten der Untersuchung ein intaktes Sprachverständnis voraus, so dass der Test erst bei Kindern ab einem Alter von 5 Jahren durchgeführt werden kann. Daher modifizierten die Autoren 2016 den Delirscore für den Einsatz bei nonverbalen Kindern. Das Ergebnis, der Preschool CAM-ICU (psCAM-ICU) kann bei Kindern von 6 Monaten bis 5 Jahren eingesetzt werden und hat nur wenig geringere Werte für Sensitivität (75%) und Spezifität (91%). Aufmerksamkeit wird unter anderem mit Spiegeln überprüft, in denen sich ein Säugling erkennen kann. Liegen Schlafstörungen, Untröstlichkeit oder fehlende Wahrnehmung von Bezugspersonen vor, wird dies als kognitive Störung gewertet.

Mittels pCAM-ICU und psCAM-ICU kann ein Delir also mit hoher Wahrscheinlichkeit erkannt werden. Zu beiden Testverfahren werden im Internet umfangreiche Materialien und Schulungsunterlagen bereitgestellt. Allerdings ist die Untersuchung aufwändig und hat sich in der Praxis nicht durchgesetzt. Noch immer ist auf den wenigsten deutschen Kinderintensivstationen ein regelmäßiges Schmerz- und Sedierungs-Scoring etabliert, und ein Delir-Assessment, welches eher einer verkürzten psychiatrischen Untersuchung entspricht, wird kaum angenommen.

Im Gegensatz dazu sind verhaltensbasierte Scores (Beobachtungsscores) mit deutlich geringerem Untersuchungsaufwand verbunden und auch zur Beurteilung nonverbaler Kinder geeignet. Bereits 2004 hatten Sikich et al. einen derartigen Score zur Erfassung eines Aufwachdelirs nach Allgemeinnarkose entwickelt, die Pediatric Anaesthesia Emergence Delirium (PAED) Scale (3). Traube und Silver modifizierten 2014 die PAED-Scale, indem sie drei Fragen zum hypoaktiven Delir sowie eine zeitliche Klassifizierung hinzufügten. Das Ergebnis, das Cornell Assessment of Pediatric Delirium (CAPD), erlaubt bereits nach kurzer Einarbeitungszeit ein Delir-Assessment innerhalb weniger Minuten (4).



Eine detaillierte Tabelle mit Eckpunkten der Entwicklung bezüglich der einzelnen Testitems erlaubt die Beurteilung von Kindern aller Altersgruppen ab dem Neugeborenenalter. Der CAPD hat eine hervorragende Sensitivität von 94%, die Spezifität liegt mit 79% dagegen unter der von pCAM-ICU und psCAM-ICU. Der CAPD ist ebenfalls in einer autorisierten deutschen Version verfügbar (5).

Die Liste der derzeit verfügbaren pädiatrischen Delirscores wird komplettiert durch die von Ista et al. entwickelte Sophia Observation Scale (SOS). Ursprünglich zur Diagnose eines Medikamentenentzugs entwickelt, umfasst er in der Modifikation von 2017 zusätzlich Symptome eines Delirs (SOS-PD). Wie der CAPD handelt es sich um einen verhaltensbasierten Fremdbeobachtungsscore, allerdings mit insgesamt 21 Items (6). Die SOS-PD hat hervorragende Werte für Sensitivität (92%) und Spezifität (96%).

Im Vergleich zu Erwachsenen ist die Studienlage bei Kindern hinsichtlich des Delirassessments wesentlich dünner. Seit Publikation des pCAM-ICU 2011 sind lediglich 28 relevante pädiatrische Studien veröffentlicht worden. In 80% dieser Studien wurde der CAPD verwendet, der damit derzeit als Standard-Delirscore im Kindesalter angesehen werden kann. Als Alternative ist die relativ neue SOS-PD vielversprechend, es bleibt abzuwarten, in welchem Umfang sie auch außerhalb der Niederlande auf Akzeptanz stößt.

Jochen Meyburg, Heidelberg

1. Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, et al. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2011;39(1):150-157.
2. de Grahl C, Luetz A, Gratopp A, et al. The paediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (pCAM-ICU): translation and cognitive debriefing for the German-speaking area. *Ger Med Sci* 2012;10:Doc07.
3. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. *Anesthesiology* 2004;100(5):1138-1145.
4. Silver G, Kearney J, Traube C, et al. Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliat Support Care* 2014:1-7.
5. Dill ML, von Haken R, Traube C, et al. Erfassung eines Delirs bei pädiatrischen Intensivpatienten. Prospektive Studie zur Etablierung des deutschsprachigen CAPD-Scores. *Monatsschr Kinderheilk* 2016;164(4):308-317.
6. Ista E, van Beusekom B, van Rosmalen J, et al. Validation of the SOS-PD scale for assessment of pediatric delirium: a multicenter study. *Crit Care* 2018;22(1):309.

## AKTUELLE STUDIEN

Vielleicht möchten Sie selbst keine Studie zusammenfassend vorstellen, haben aber eine Idee, was einen Aspekt in der Delir-Versorgung oder -forschung betrifft, der Ihrer Ansicht nach nicht ausreichend repräsentiert ist?

Schreiben Sie uns doch einfach eine Mail mit dem Hinweis auf eine solche Studie—wir überlegen uns dann, wie wir diese Studie hier vorstellen könneninfo@delir-netzwerk.de



## Lichttherapie auf Intensivstation zur Reduktion der Delirinzidenz

In einem erst kürzlich veröffentlichten systematischen Review zur Effektivität nicht-pharmakologischer Interventionen zur Reduktion der Delirinzidenz bei erwachsenen Intensivpatienten kommen die Autoren in ihrer Analyse u.a. zu dem Ergebnis, dass eine Lichttherapie mit hoher Beleuchtungsstärke im Vergleich zu einer Standardbeleuchtung keinen signifikanten Effekt auf die Delirinzidenz hatte (N = 829, gepoolte Daten) (Bannon 2018).

In einer Korrespondenz hierzu weisen Shen et al. auf einige wichtige Aspekte der inkludierten klinischen Studien hin, die mit ein Grund dafür sein könnten, warum eine klinische Wirksamkeit der Lichttherapie auf die Delirinzidenz nicht festgestellt werden konnte (Shen 2019). Als einer der wesentlichen Gründe wird die Studienheterogenität in Bezug auf die verwendete Methodik angeführt. In der größten Studie hierzu mit insgesamt 714 Patienten wurden mit maximal 1.700 Lux (Simons 2016) deutlich niedrigere Bestrahlungsstärken verwendet im Vergleich zu den anderen im Review berücksichtigten Studien die bis zu 5.000 Lux verwendeten. Darüber hinaus ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass der Großteil der Patienten in dieser Studie zum Zeitpunkt der Intervention sediert war. Das bedeutet, dass das Licht in diesen Fällen nicht direkt auf die Retina fallen konnte. Genau hiervon ist aber die biologische Wirksamkeit des Lichtes abhängig. Zudem haben Untersuchungen an der Charité Berlin gezeigt, dass die Applikation von Licht mit hohen Bestrahlungsstärken auf einer kleinen Leuchtfläche, wie beispielsweise in der Studie von Simons et al. verwendet, zu einer Überschreitung der absoluten Blendentoleranz von 10.000 Candela führen (Luetz 2016). Derartige Lichtinterventionen werden von den Patienten nicht toleriert und bergen mutmaßlich ein Risiko für die Entwicklung von Delirien.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir ganz am Anfang der Dosisfindung für eine wirksame Lichttherapie bei Intensivpatienten stehen. Voraussetzung ist und bleibt aber der wache Intensivpatient, da die erwünschte Wirkung nur über den Lichteinfall auf die Retina erzielt werden kann.

Alawi Luetz (Charité - Universitätsmedizin Berlin)

Leona Bannon, Jennifer McGaughey, Rejina Verghis, Mike Clarke, Daniel F. McAuley, Bronagh Blackwood. The effectiveness of non-pharmacological interventions in reducing the incidence and duration of delirium in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine* 45, 1–12 Springer Nature, 2018.

Yanfei Shen, Jing Yan, Guolong Cai. High bright light therapy may reduce delirium incidence in critically ill patients. *Intensive Care Medicine* 45, 755–756 Springer Nature, 2019.

Koen S Simons, Robert J F Laheij, Mark van den Boogaard, Miriam A M Moviat, Anne J Paling, Florens N Polderman, Frans W Rozendaal, Geertruda A M Salet, Johannes G van der Hoeven, Peter Pickkers, Cornelis P C de Jager. Dynamic light application therapy to reduce the incidence and duration of delirium in intensive-care patients: a randomised controlled trial. *The Lancet Respiratory Medicine* 4, 194–202 Elsevier BV, 2016.

Alawi Luetz, Helmut Piazena, Björn Weiss, Annette Finke, Thomas Willemeit, Claudia Spies. Patient-centered lighting environments to improve health care in the intensive care unit. *Clinical Health Promotion - Research and Best Practice* 6, 5–12 Clinical Health Promotion Centre, 2016.

# Psychopharmaka?

Bezüglich der Pharmakotherapie des Delirs gibt es in den letzten 2 Jahren viele neue Daten, welche die bisher gängige Behandlung mittels Antipsychotika grundlegend in Frage stellen und teils zu großer Verwirrung für Kliniker sorgen.

Vergangenes Jahr ist im New England Journal of Medicine (Girard et al, 2018) ein Artikel erschienen, in dem Haloperidol intravenös (maximal 20 mg) und Ziprasidone intravenös (maximal 40 mg pro Tag) an Intensivstationen (ICU) doppelblind mit Placebo verglichen wurden. Das Ergebnis war bezüglich beider Verum-Substanzen leider negativ. An dieser Studie waren ab 2010 unter der Leitung einer Gruppe in Nashville 16 Zentren beteiligt. Es wurden 20.914 PatientInnen vor geplanten Intensiv-Behandlungen (inkl. Atemversagen, Schocksymptomatik) gescreent (Ausschlusskriterien waren z.B. Demenz, QTc-Verlängerung). Für das Prüfprotokoll geeignet und auch einverstanden waren 1.183 PatientInnen; sie stimmten zu, dass sie im Falle eines Delirs im Zuge der erwarteten maschinellen Beatmung randomisiert Ziprasidone/Haloperidol/Placebo erhalten würden. Tatsächlich entwickelte dann etwa die Hälfte, nämlich 566 Patienten, ein Delir und wurde mit den 3 Prüfsubstanzen behandelt (in jeder der 3 Gruppen etwa 190 Patienten). Innerhalb des 14-tägigen Beobachtungszeitraumes waren die Patienten aller 3 Gruppen durchschnittlich 7 Tage ohne Delir und 4 Tage mit Delir. Die Studien-Medikation wurde aber im Mittel nur 4 Tage gegeben, was das negative Ergebnis miterklären könnte. Ein weiterer Grund für das negative Ergebnis könnte die Schwere der Erkrankung sein, wofür die Effektstärken der Prüfsubstanzen nicht reichen könnten; immerhin gab es in jeder der 3 Gruppen innerhalb der ersten 14 Tage eine Mortalität von knapp über 20%. Andererseits ist die Effizienz der Antipsychotika innerhalb dieser beatmeten internistischen oder chirurgischen Patienten besonders relevant. Ein weiterer Kritikpunkt ist die relativ niedrige Dosis von Ziprasidone (ZeldoxR) im Vergleich zu Haloperidol (vgl. Äquivalenzdosierungen, defined daily dosages der WHO). Der hauptsächliche Diskussionspunkt aber ist, dass bei den untersuchten Patienten (Durchschnittsalter 60 Jahre) 88% ein hypoaktives Delirium zeigten, aber nur 22% ein hyperaktives. Es könnte sein, dass die in der klinischen Routine und in etlichen anderen Studien beschriebene Wirksamkeit der Antipsychotika beim Delir zu einem guten Teil auf ihrer sedierenden Wirkung („gegen Agitation“) fußt. Tatsächlich haben psychopharmakologische Studien selten zwischen hyper- und hypokinetischem Delir differenziert, was teilweise auch mit Mischformen bei einem typischerweise undulierenden Verlauf zu rechtfertigen ist. Der Kliniker sieht beim Delir bei Agitation wohl zu Recht ein Antipsychotikum vor, aber zum Einsatz selbiger beim hypoaktiven Delir findet er in den Guidelines keine klare Empfehlung.

Im Frühjahr dieses Jahres ist im hochrangig wissenschaftlichen Journal „JAMA Psychiatry“ eine Netzwerkanalyse zur Pharmakotherapie des Delirs publiziert worden (Wu et al., 2019) welche für den raschen Leser zu einigen Missverständnissen führen könnte. Die Autoren propagieren in ihrer Diskussion Haloperidol und Lorazepam als die wirksamsten Pharmaka zur Therapie des Delirs. Bei genauer und kritischer Betrachtung der Netzwerkanalyse stellt man jedoch fest, dass unter allen inkludierten Studien, nur eine einzige Studie die Kombination Haloperidol und Lorazepam verwendete und diese in einem palliativen Setting durchgeführt wurde. Die Patienten hatten teils nur mehr eine sehr kurze Lebenserwartung und als Outcome-Kriterium wurde die „Agitation“ des Syndroms Delir definiert. In Anbetracht dessen ist es nicht verwunderlich, dass sedierende Pharmaka wie Haloperidol und Lorazepam eine Besserung der Agitation hervorriefen. Die Studie von Wu et al. mag per se eine hohe methodische Qualität aufweisen, die Generalisierung der Autoren ist jedoch nicht nachvollziehbar. Wenn Haloperidol und Temesta eine Besserung bezüglich des Symptoms Agitation bewirken, kann konsekutiv noch lange nicht der Schluss gefolgt werden, dass diese Kombination bei allen Delirien und in anderen Settings (postoperatives Delir, ICUs etc.) eine Besserung hervorruft.



*Dr. Michaela-Elena Friedrich,  
MSc, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapeutische  
Medizin, Krankenhaus Nord, Wien, Österreich*

*Honorary Researcher am Institute of Psychiatry,  
London, UK*

*Kontakt: [michaela-elena.friedrich@wienkav.at](mailto:michaela-elena.friedrich@wienkav.at)*

## Delir-Erkennung—Modifizierung des Assessments CAM-ICU in einen Summenscore: „CAM-ICU-7 Delirium Severity Scale“

Khan et al (2017) haben das bisher dichotome Assessment CAM-ICU in einen Summenscore (0-7 Punkte) umgewandelt und in einer Beobachtungsstudie (n= 518) Kritisch Kranker validiert. Die vier Kernmerkmale des Delirs der CAM-ICU (nach DSM-IV) sind beibehalten worden. Innerhalb der Merkmale findet in Zukunft eine Graduierung (3'er Skalierung) statt. Mit der Modifizierung sind jetzt Beginn, Verlauf und Schweregrad des Delirs messbar, was eine gezielte Therapiesteuerung und -prüfung ermöglicht. Ein Subsyndromales Delir kann nicht gemessen werden.

Nach Khan et al. ist das Instrument CAM-ICU-7 valide, reliabel und praktikabel in der Erfassung des Schweregrads des Delirs (0-2: kein Delir, 3-5 mildes Delir, 6-7 schweres Delir). Getestet wurde: die *Interne Konsistenz (Reliabilität)* (Cronbach's Alpha = 0.85); die *Konstruktvalidität* mit dem Vergleich (Korrelations Koeffizient = 0.64) der Delirium Rating Scale-Revised (DRS-R-98) sowie dem Prinzip der bekannten Gruppen (Known-Groups Validity), mit einem hohen Summenscore bei beatmeten Patienten; die *Kriteriumvalidität (Prognostischer Validität)* mit dem Prädiktiven Vorhersagewert, wie der Krankenhaus Mortalität (Odds Ratio = 1.32) bei höchstem Summenscore. Kritik: ein Goldstandard (Psychiater), als Außenkriterium diagnostischer Delir-Studien wurde nicht eingesetzt. Die verwendete DRS-R-98 zur Außen- oder Paralleltestung der CAM-ICU-7 ist kein äquivalenter Delir-Score Kritisch Kranker (wie z.B. die validierte ICDSC).

Fazit/Verwertungszusammenhang: mit der CAM-ICU-7 ist eine Ordinalskala entwickelt worden, die eine Möglichkeit bietet, den Beginn und Schweregrad des Delirs auf der Intensivstation anzuzeigen und Behandlungspfade zeitnah einzuleiten und zu steuern.

Stefanie Monke

[Khan B.A.](#), [Perkins A.J.](#), [Gao S.](#), [Hui S.L.](#), [Campbell N.L.](#), [Farber M.O.](#), [Chlan L.L.](#), [Boustani M.A.](#) (2017). The Confusion Assessment Method for the ICU-7 Delirium Severity Scale: A Novel Delirium Severity Instrument for Use in the ICU. In: [Crit Care Med.](#) 2017 May;45(5):851-857. doi: 10.1097/CCM.0000000000002368

CAM-ICU		
Items	Grading	Score
<p>1. Acute Onset or Fluctuation of Mental Status Is the patient different than his/her baseline mental status? OR Has the patient had any fluctuation in mental status in the past 24 hours as evidenced by fluctuation on a sedation/level of consciousness scale (i.e., RASS/SAS), GCS, or previous delirium assessment?</p>	<p>0 absent 1 present</p>	
<p>2. Inattention Say to the patient, "I am going to read you a series of 10 letters. Whenever you hear the letter 'A,' indicate by squeezing my hand." Read letters from the following letter list in a normal tone 3 seconds apart. <u>SAVEAHAART</u> (Errors are counted when patient fails to squeeze on the letter "A" and when the patient squeezes on any letter other than "A")</p>	<p>0 absent (correct ≥ 8) 1 for inattention (correct 4-7) 2 for severe inattention (correct 0-3)</p>	
<p>3. Altered Level of Consciousness Present if the Actual RASS score is anything other than alert and calm (zero)</p>	<p>0 absent (RASS 0) 1 for altered level (RASS 1, -1) 2 for severe altered level (RASS &gt;1, &lt; -1)</p>	
<p>4. Disorganized Thinking <u>Yes/No Questions</u> 1. Will a stone float on water? 2. Are there fish in the sea? 3. Does one pound weigh more than two pounds? 4. Can you use a hammer to pound a nail? Errors are counted when the patient incorrectly answers a question. <u>Command:</u> Say to patient "Hold up this many fingers" (Hold two fingers in front of patient). "Now do the same with the other hand" (Do not repeat number of fingers) An error is counted if patient is unable to complete the entire command.</p>	<p>0 absent (correct ≥ 4) 1 for disorganized thinking (correct 2, 3) 2 for severe disorganized thinking (correct 0, 1)</p>	
Total Score		

CAM-ICU: Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit; RASS: Richmond Agitation Sedation Scale; SAS: Sedation-Agitation Scale; GCS: Glasgow Coma Scale

## Delir-Netzwerk e.V.

Die Mitgliedschaft des Vereins setzt sich zusammen aus Kolleginnen und Kollegen der verschiedensten Berufsgruppen und Arbeitsfelder.

Zum Zeitpunkt der Entstehung dieses Newsletters (Juni 2019) haben wir bereits etwa 50 Mitglieder und hoffen auf ein weiteres rasches Wachstum.

Wenn Sie Fragen zur Mitgliedschaft im Verein haben, senden Sie einfach eine Mail an [info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)

## Mitglieder anwerben

Es ist schwierig, das Thema Delir in die Köpfe und Herzen der Kolleginnen und Kollegen in den Krankenhäusern, stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen und Rettungsdienste zu tragen.

Ein Erfolg ist nur dann abzusehen, wenn sich eine kritische Masse an Enthusiasten zusammenfindet, die dieses Bewusstsein in der Breite schaffen kann.

Helfen Sie uns dabei, diese Enthusiasten zu erreichen und für die Mitarbeit im Verein Delir-Netzwerk e.V. zu gewinnen.

Leiten Sie gerne diesen Newsletter weiter oder versenden Sie den Link zur Mitgliedschaft:

[www.delir-netzwerk.de/mitgliedschaft.html](http://www.delir-netzwerk.de/mitgliedschaft.html)

Für weitere Informationen schreiben Sie doch eine Mail an:

[info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)

## Delir-Netzwerk e.V.

Hermannstr. 2a  
D-66822 Lebach

E-Mail: [info@delir-netzwerk.de](mailto:info@delir-netzwerk.de)

Bilder in diesem Newsletter:

- Delir-Netzwerk e.V.
- <https://pixabay.com>



Einige der Gründungsmitglieder des Vereins (v.l.n.r.):

Michael Dewes, Arnold Kaltwasser, Rolf Dubb, Peter Nydahl, Susanne Krotsetis, Rebecca von Haken