

# Übersicht über das elektronische Zusatzmaterial

Den Weblink, unter dem die Zusatzmaterialien zum Download verfügbar sind, finden Sie ganz hinten in diesem Buch unter  
► Kap. 12.

- 4-DSD (4-A's Test for Delirium Superimposed on Dementia)
- AES (Agitation Evaluation Scale)
- CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit)
- Checkliste »Delirprävention und -therapie«
- DEC (Delirium Experience Questionnaire)
- FAM-CAM (Family Confusion Assessment Method)
- ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist)
- mCAM-ED (Modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department)
- NuDESC (Nursing Delirium Screening Scale)
- PAINAD (Pain Assessment in Advanced Dementia Scale)
- SIS (Six-Item Screener)
- Flowchart: Maßnahmen zur Prävention und Behandlung eines Delirs



# 1 Einführung

Das Delir ist eine häufige, akut auftretende Funktionsstörung von Netzwerken des Gehirns, welche durch akut einsetzende medizinische Ereignisse ausgelöst wird. Es sind insbesondere ältere Menschen betroffen. Gerade diese sind zudem gefährdet, in Folge eines Delirs eine anhaltende kognitive und funktionelle Beeinträchtigung zu erleiden. Dies schließt die Entwicklung dementieller Syndrome, die Entlassung in eine stationäre Langzeitpflegeeinrichtung und eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Versterbens im ersten Jahr nach dem Delir mit ein.

Der vorliegende interdisziplinäre und multiprofessionelle Klinikeitfaden zum Delir soll das Verständnis für das Delir als klinisches Syndrom vertiefen, die aktuelle Evidenz systematisch zusammenfassen und pragmatische, kliniknahe Handlungsempfehlungen zur Prävention, Behandlung und Verringerung von Langzeitfolgen geben.

Wir haben dieses Buch in drei Abschnitte untergliedert. Im ersten allgemeinen Teil erörtern wir die Definition und Klassifikation und stellen die Epidemiologie, Risikofaktoren sowie die Pathogenese inkl. wichtiger diagnostischer Biomarker vor. Ein Schwerpunkt in diesem Abschnitt sind die Screening- sowie Assessment-Methoden mit der dazugehörigen notwendigen Diagnostik des Delirs. Zudem erläutern wir allgemeine Prinzipien der Prävention und Therapien.

Im zweiten Teil stellen wir Versorgungsstrukturen und Rahmenbedingungen vor, die dabei helfen, Ressourcen für ein evidenzbasiertes Delirmanagement vorzuhalten. Hierbei zeigen wir die Möglichkeiten eines delirpräventiven demenzsensiblen Krankenhauses, die Rahmenbedingungen für die ambulante Versorgung, Schulungsmöglichkeiten für Behandelnde, Angehörige und Betroffene

sowie gesundheitsökonomische Aspekte auf. Abschließend legen wir mögliche Langzeitfolgen des Delirs dar.

Im dritten Teil werden Behandlungsstrategien und besondere Aspekte in spezifischen Settings erörtert. Schwerpunkte sind das postoperative Delir, das Delir nach einem Schlaganfall, Delir bei neurodegenerativen Erkrankungen, das Entzugsdelir, das pädiatrische und geriatrische Delir sowie das Delir auf Intensiv- und Palliativstationen sowie im Pflegeheim.

Die wesentlichen Aspekte des Delirmanagements haben wir abschließend in einem exemplarischen praxisnahen Versorgungspfad gebündelt (auch online verfügbar, ▶ Kap. 12).

## 2 Definition und Klassifikation des Delirs

Das Delir ist eine akute Bewusstseins- und Aufmerksamkeitsstörung mit fluktuierendem Verlauf. Es gibt vielfältige Auslöser, die bisweilen eine ausführliche weiterführende Diagnostik erfordern. Abhängig von der jeweiligen Ätiologie werden verschiedene Formen des Delirs unterschieden. Als *Goldstandard für die Diagnosestellung* eines Delirs dienen Kriterien des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5(R)).

### 2.1 Klassifikation des Delirs nach DSM-5®

Das Delir fällt im DSM-5 unter die Kategorie »Neurokognitive Störungen« (American Psychiatric Association, 2013).

Das DSM-5 definiert spezifische Kriterien, die erfüllt sein müssen, um ein Delir zu diagnostizieren.

*Obligate Hauptsymptome:*

1. *Akuter Beginn und fluktuierender Verlauf:* Das Delir tritt plötzlich auf und seine Symptome können im Verlauf schwanken.
2. *Aufmerksamkeits-/Bewusstseinstörung:* reduzierte Klarheit des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit.
3. *Veränderung der Kognition:* Beeinträchtigungen des Gedächtnisses, der Orientierung, der Sprache oder der Wahrnehmung.

Die Aufmerksamkeit- und Bewusstseinsstörung sowie ggf. zusätzliche kognitive Defizite dürfen nicht allein durch eine vorbestehende Erkrankung bedingt sein und sich nicht im Zusammenhang mit einem Koma oder Erwachen aus dem Koma erklären lassen. Alte Begriffe wie »hirnorganisches Psychosyndrom«, »Durchgangssyndrom« oder »akute organische Psychose« sollen nicht mehr benutzt werden.

Man unterscheidet klinisch ein hypoaktives von einem hyperaktiven Delir, Mischformen sind häufig.

*Hyperaktives Delir (ca. 20% nach der Delirium Motor Subtype Scale, DMSS)*

- gesteigerte motorische Unruhe und Rastlosigkeit; ungeduldiges, eventuell aggressives Verhalten
- vorwiegend inhaltliche Denkstörungen mit Verkennen der Situation, optische Halluzinationen, wahnhafte Bedrohungserleben
- Mortalität 15 %

*Hypoaktives Delir (ca. 40% nach DMSS)*

- motorische und kognitive Verlangsamung, reduzierte Aktivität, Antriebslosigkeit bis hin zur Apathie
- ebenso häufig wahnhafte Störungen und Halluzinationen, die oft nicht geäußert werden
- vorwiegend bei Patient\*innen  $\geq 65$  Jahre
- Mortalität bis zu 33%, insbesondere bei Patient\*innen mit demiellem Syndrom

*Gemischtes Delir (ca. 40% nach DMSS): Wechsel zwischen vorgenannten Zuständen.*

## 2.2 Klassifikation des Delirs nach ICD-10

Bei der ICD-10 fällt das Delir unter die Kategorie »Psychische und Verhaltensstörungen«.

*F05.– Delir, nicht durch Alkohol oder andere psychotrope Substanzen bedingt*

Ein ätiologisch unspezifisches hirnorganisches Syndrom, das charakterisiert ist durch gleichzeitig bestehende Störungen des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit, der Wahrnehmung, des Denkens, des Gedächtnisses, der Psychomotorik, der Emotionalität und des Schlaf-Wach-Rhythmus. Die Dauer ist sehr unterschiedlich und der Schweregrad reicht von leicht bis zu sehr schwer.

*Inkl.:*

Akut oder subakut:

- exogener Reaktionstyp
- hirnorganisches Syndrom
- psychoorganisches Syndrom
- Psychose bei Infektionskrankheit
- Verwirrtheitszustand (nicht alkoholbedingt)

*Exkl.:*

Delirium tremens, alkoholbedingt oder nicht näher bezeichnet

## 2.3 Klassifikation des Delirs nach ICD-11

Die ICD-11 ist seit dem 1. Januar 2022 in Kraft. Aktuell erfolgt die Kodierung der WHO-Mitgliedsstaaten mit einer flexiblen Über-

gangszeit von ICD-10 zu ICD-11. Der konkrete Zeitpunkt der Einführung der ICD-11 in Deutschland steht noch nicht fest. Im Gegensatz zur ICD-10 ermöglicht die ICD-11 eine detailliertere Klassifikation von Delirien als die ICD-10, insbesondere im Hinblick auf die Vielfalt der Ursachen.

In der ICD-11 wird das Delir mit 6D70 unter den *Neurokognitiven Störungen* in Kapitel 6: »Psychische Störungen, Verhaltensstörungen oder neuronale Entwicklungsstörungen« kodiert.

**Tab. 2.1:** Vergleich der DSM-5-, ICD-10- und ICD-11-Kriterien zur Diagnostik eines Delirs

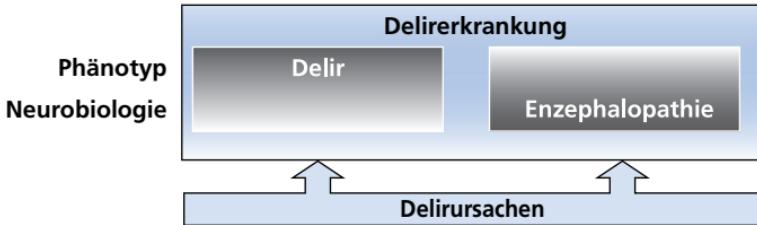
DSM-5 American Psychiatric Association (2013)	ICD-10 World Health Organization (1993)	ICD-11 World Health Organization (2019)
A: Beeinträchtigung des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit	A: Beeinträchtigung des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit	A: Beeinträchtigung des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit
B: Entwicklung über einen kurzen Zeitraum (h bis d) als akute Veränderung, Tagesfluktuationen	B: Störung der Kognition: (1) Kurzzeitgedächtnis, (2) Desorientierung zu Zeit, Ort oder Person	B: Entwicklung über einen kurzen Zeitraum (h bis d) als akute Veränderung, Tagesfluktuationen
C: Störung der Kognition (z. B. Gedächtnis, Desorientierung, Sprache, visuell-räumliche Fähigkeiten oder Wahrnehmung)	C.1: psychomotorische Störung: (1) Wechsel zw. Hypo- und Hyperaktivität; (2) verlängerte Reaktionszeit; (3) veränderter Sprachfluss, (4) gesteigerte Schreckreaktion	C.1: kognitive Störung (Desorientierung, Sprachstörung, beeinträchtigte visuell-räumliche Fähigkeiten, Wahrnehmungsstörungen)
D: A bis C werden nicht durch eine neuroko-	D: Störung des Schlaf-Wach-Zyklus	D: A bis C werden nicht durch eine neuroko-

**Tab. 2.1:** Vergleich der DSM-5-, ICD-10- und ICD-11-Kriterien zur Diagnostik eines Delirs – Fortsetzung

DSM-5 American Psychiatric Association (2013)	ICD-10 World Health Organization (1993)	ICD-11 World Health Organization (2019)
gnitive Störung erklärt, kein Koma	gnitive Störung erklärt, kein Koma	gnitive Störung erklärt, kein Koma
E: Hinweise aus Anamnese, körperlichen und neurologischen oder Laboruntersuchungen auf zugrunde liegende zerebrale oder systemische Erkrankung als Ursache	E: schnelles Auftreten und Tagesfluktuationen	E: Die Störung ist auf eine zugrunde liegende medizinische Erkrankung, Substanzintoxikation oder -entzug, oder auf andere physiologische Faktoren zurückzuführen.

Referenz: American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, Geneva 1993; World Health Organization, Geneva 2024

Neben der Nomenklatur des Delirs wird ebenfalls der Begriff der akuten Enzephalopathie verwendet. Während das Delir im DSM-5, der ICD-10 und der ICD-11 klinisch definiert ist (d.h. über den Phänotyp), bezieht sich die Nomenklatur der akuten Enzephalopathie auf das neurobiologische Korrelat (d.h. auf den Endotyp), einschließlich der Auslöser der pathophysiologischen Veränderung (z.B. septische Enzephalopathie). Beide Nomenklaturen beschreiben das gleiche Krankheitsbild, weshalb eine integrierte Nomenklatur sinnvoll ist. Der in einem Review vorgeschlagene Begriff Delirerkrankung (delirium disorder) berücksichtigt die Ursachen, die pathophysiologischen Veränderungen und den klinischen Phänotyp und verbindet damit beide Nomenklaturen (Oldham et al., 2020; Slooter et al., 2020) (► Abb. 2.1).



**Abb. 2.1:** Definitionen nach Oldham and Holloway

## 2.4 Literatur

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition.
- Oldham, M. A., Holloway, R. G. (2020). Delirium disorder: Integrating delirium and acute encephalopathy. *Neurology*, 95(4), 173–178. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000009949>
- Slooter, A. J. C., Otte, W. M., Devlin, J. W. et al. (2020). Updated nomenclature of delirium and acute encephalopathy: statement of ten Societies. *Intensive care medicine*, 46(5), 1020–1022. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05907-4>
- World Health Organization, Geneva. (1993). The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic criteria for research.
- World Health Organization, Geneva. (2024). Clinical descriptions and diagnostic requirements for ICD-11 mental, behavioural and neurodevelopmental disorders.

### 3 Pathogenese des Delirs

Zur Pathogenese des Delirs existieren unterschiedliche Hypothesen, die nach aktuellem Verständnis teils sequenziell und teils parallel neurobiologische Veränderungen postulieren und als deren Resultat sich der Phänotyp des Delirs präsentiert (Wilson et al., 2020).

#### *Neurotransmitterhypothese*

Diese Hypothese postuliert ein Ungleichgewicht in verschiedenen Neurotransmittersystemen im Gehirn als Ursache für die Entstehung des Delirs. Insbesondere wird angenommen, dass eine erniedrigte Aktivität von *Acetylcholin* und eine erhöhte Aktivität von *GABA* und *Dopamin* eine wesentliche Rolle spielen.

#### *Neuroinflammationshypothese*

Hierbei wird davon ausgegangen, dass das Delir durch eine sekundäre neuroinflammatorische Reaktion auf systemische Erkrankungen entsteht, ausgelöst durch pro-inflammatorische Zytokine wie TNF-alpha, IL-1 und IL-6. Diese Zytokine beeinflussen Mikroglia und Astrozyten im Gehirn, was zu gestörten neuronalen und synaptischen Funktionen führt, besonders bei vorbestehenden neurodegenerativen Erkrankungen.

#### *Oxidative Stresshypothese*

Durch oxidativen Stress im Rahmen systemischer Erkrankungen entsteht ein Ungleichgewicht zwischen reaktiven Sauerstoffspezies und den antioxidativen Abwehrmechanismen des Körpers. Dies kann zu neuronalen Schäden durch Oxidation von Zellkomponen-