

## Delirium

Version 2, März 2022

Dr. med. Nicole Schwan

### Einleitung

Das Delirium (Delir) ist gekennzeichnet durch eine akute Verschlechterung der geistigen Funktionsfähigkeit. Es tritt gehäuft bei älteren Menschen auf und kann hauptsächlich durch akute Erkrankungen, Operationen, Traumata oder Medikamente ausgelöst werden. Ein Delir gilt als Risikofaktor für medizinische Komplikationen, Stürze, verlängerte Aufenthaltsdauer, Verlust der Unabhängigkeit, erhöhte Sterblichkeit sowie vermehrte Gesundheitskosten.

Bei hospitalisierten Patient:innen auf der Allgemeinen Inneren Medizin kommt es bei 11 bis 14 % zu einem Delir. Auf geriatrischen Abteilungen ist die Inzidenz mit 20 bis 29 % höher. Die Diagnose wird in nur 12 bis 35 % der Fälle gestellt, wobei vor allem das hypoaktive Delir häufig nicht erkannt wird [1 - 3].

Die Pathophysiologie des Deliriums ist sehr komplex und immer noch nicht klar, wobei in der Literatur mehrere Hypothesen beschrieben werden: die neuronale Alterung (alterndes Nervensystem), die neuroinflammatorische Hypothese (Entzündung), die Theorie des oxidativen Stresses (freie Sauerstoffradikale), die neuroendokrine Dysregulation (gestörtes Hormonsystem), zirkadiane Dysregulation (Tag-Nachtrhythmus), Neurotransmitter-Hypothese (Dysbalance) [1]. Die erfolgreiche Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs ist eine komplexe Herausforderung aller an der Behandlung beteiligter Disziplinen und erfordert eine enge Zusammenarbeit.

### Definition

Gemäss DSM-5 handelt es sich bei einem Delir um eine **Störung der Aufmerksamkeit** (d. h. verminderte Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf einzelne Stimuli zu richten, zu fokussieren, aufrechtzuerhalten und gezielt zu wechseln) **und des Bewusstseins** (verminderte Orientierung in der Umgebung), **welche akut auftritt** (gewöhnlich innerhalb weniger Stunden oder Tage) **und im Tagesverlauf fluktuiert**. Es muss zudem eine **zusätzliche Beeinträchtigung der kognitiven Funktionen** (z. B. Beeinträchtigung des Gedächtnisses, Desorientiertheit, Störungen des Sprachgebrauchs, der visuell- räumlichen Fähigkeiten oder der Wahrnehmung) vorliegen (Abbildung 1). Zudem gibt es Hinweise aus der Vorgeschichte, körperlichen Untersuchung oder Laboruntersuchungen darauf, dass das Störungsbild die **direkte körperliche Folge** eines medizinischen Krankheitsfaktors, einer **Substanzintoxikation oder eines Substanzentzugs** ist (z. B. durch Substanzen mit Missbrauchspotenzial oder durch die Einnahme eines Medikaments) oder Folge der **Exposition gegenüber einem Toxin oder durch multiple Ätiologien verursacht** ist [4].

Kurz - das Delir ist durch folgende Kriterien charakterisiert:

1. Störung der Aufmerksamkeit und des Bewusstseins
2. Akuter Beginn und fluktuierender Verlauf

<ul style="list-style-type: none"> <li>3. zusätzliche Beeinträchtigung kognitiver Funktionen</li> <li>4. Somatische Ursache, Substanzentzug/ -intoxikation oder Kontakt mit Toxin</li> </ul>
--

Abbildung 1

### Formen des Delirs

- **Hyperaktiv:** Das hyperaktive Delir ist durch psychomotorische Unruhe, ausgeprägte vegetative Symptomatik, erhöhte Reizbarkeit, Störungen des Schlaf-Wachrhythmus und zum Teil auch Wahn, Halluzinationen, Angst und emotionale Veränderungen gekennzeichnet.
- **Hypoaktiv:** Beim hypoaktiven Delir stehen eine Bewusstseinsminderung oder -einkengung, kognitive Defizite und eine motorische Verlangsamung im Vordergrund.
- **Gemischt:** Das gemischte Delir ist gekennzeichnet durch hypo- und hyperaktive Phasen.
- **Entzugsdelir:** Meist hyperaktiv.

### Risikofaktoren/ Auslösende Faktoren

Bei allen Patient:innen sollte zur Verhinderung eines Delirs auf entsprechende Risikofaktoren [5] und mögliche auslösende Faktoren geachtet werden.

Je höher die Anzahl an Risikofaktoren, desto weniger auslösende Faktoren benötigt es für die Entstehung eines Delirs. Infolgedessen kommt es auch öfter bei älteren polymorbiden Patient:innen zu einem Delir als bei jüngeren Patient:innen [6]. Viele Risikofaktoren werden in der Geriatriischen Klinik im Rahmen des Geriatriischen Basis-Assessments erhoben. Präventive und nicht-pharmakologische Interventionen sind zentral und sollten immer vorbeugend und begleitend angeboten werden.

Risikofaktoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohes Alter; Männliches Geschlecht</li> <li>• Depressionen oder ein Delir in der Vorgeschichte</li> <li>• Vorbestehende kognitive Störung/ Demenz</li> <li>• Funktionelle Einschränkung</li> <li>• Multimorbidität</li> <li>• Mangelernährung</li> <li>• Polypharmazie (s. Tabelle 2)</li> </ul>

Abbildung 2

Auslösende Faktoren	Massnahmen
Multiple Komorbiditäten/ Gebrechlichkeit	Entsprechend behandeln, insbesondere nach anderen ZNS-Erkrankungen suchen (Hirnblutung, Enzephalitis etc.)  Clinical Frailty Scale [7]
Umgebungsänderungen	Vertraute Gegenstände, Angehörige einbeziehen, Vermeidung unnötiger Verlegungen,

	konstantes Betreuungsteam, Reizabschirmung (Anzahl Besucher begrenzen)
Sensorische Beeinträchtigungen	Orientierungshilfen (Kalender) und Sicherstellung, dass Hör- und Sehhilfen vorhanden sind, Zahnprothesen einsetzen
Immobilisation, Installationen	Frühmobilisation/ Bewegungsförderung im Bett, Evaluation der Indikation für Infusionen, Drainagen und Blasenkateter, Weichlagerung evaluieren, autopsychische Orientierung unterstützen
Gestörter Schlaf	Förderung der Schlafhygiene (Hell am Tag, Dunkel in der Nacht; Lärm/ Alarmer vermeiden, Überwachungen und Medikamentenintervalle adaptieren)
Gestörte Ausscheidung	Regulierung der Blasen- und Darmfunktion, (Obstipation, Harnverhalt), WC-Training
Dehydratation, Elektrolytstörungen, Hunger/ Mangelernährung, metabolische Störungen	Aufrechterhaltung einer optimalen oralen Flüssigkeitszufuhr und Ernährung, Elektrolyt- und Blutzuckerkontrolle, Kostformanpassung, Einbezug Ernährungsberatung, Mundhygiene zum Erhalt einer intakten Mundschleimhaut
Schmerzen	Adäquate Schmerztherapie inklusive nicht-medikamentöser Massnahmen (z. B. Cool- oder Warmpack), Schmerzprotokoll/ Doloplus 2-Skala
Operationen	Indikation zurückhaltend stellen, frühzeitige Erkennung und Behandlung von postoperativen Komplikationen, Koordination mit Chirurgie und Anästhesie
Infektionen	Erkennen und behandeln von Infektionen (insbesondere Harnwegs-, Weichteil- und Atemwegsinfektionen)
Hypoxämie	Routinemässige Messung der Sättigung (cave Messfehler), Gabe von Sauerstoff, falls erforderlich
Medikamente/ Polypharmazie/ Noxen	Gute Anamnese, Indikation prüfen, Vermeiden von Polypharmazie, Erkennen von Entzugserscheinungen, Zurückhaltung bei psychoaktiven Substanzen

Tabelle 1

## Screening

In der Geriatriischen Klinik wird neben der Identifizierung von Risikofaktoren bei allen Patient:innen als Assessment-Instrument die 13-Item Delirium Observation Screening Scale (DOS) angewendet. Mit dieser detektiert man eher hyperaktive Delirien und sie erlaubt keine klare Abgrenzung zur Demenz [8].

Alternativ kann der 4A's Test (4AT) eingesetzt werden, welcher einfach und schnell durchzuführen ist. Im Vergleich zum DOS ist der 4AT auch zur Erkennung eines Delirs bei vorbestehender Demenz sowie eines hypoaktiven Delirs geeignet [9 - 11]. Zudem kann er helfen, die Langzeitprognose (1 Jahres Mortalität) abzuschätzen [12].

## Therapie

Bestätigt sich der Verdacht auf ein Delir, gilt es zuerst die auslösenden Faktoren (siehe Tabelle 1) zu identifizieren und zu behandeln [1, 6, 13]. Dabei spielen die Anamnese bzw. Fremdanamnese sowie die klinische Untersuchung eine wesentliche Rolle. Auch die Überprüfung der Medikamente ist von wesentlicher Bedeutung, da damit die Anzahl von Delirien verringert werden kann [6, 14 - 17]. Es ist möglich, dass Medikamente aufgrund der physiologischen Altersveränderungen mit Auswirkung auf die Pharmakodynamik ein Delir auslösen können. Ebenso kann der Einsatz neuer Medikamente, Änderungen in der Dosierung oder das abrupte Absetzen von Medikamenten zu einem Delir führen [18, 19]. Zudem können alle zentral wirksamen Medikamente eine paradoxe Wirkung entfalten. Paradoxe Wirkungen können ein Delirium vortäuschen. Allen voran stellt jedoch die Polypharmazie, welche häufig aufgrund leitliniengerechter Behandlung zustande kommt, ein Problem dar [20]. Bisher gibt es im geriatrischen Setting **keine** Evidenz zur Effektivität der medikamentösen Delirprävention [21 - 23]. Die medikamentöse Therapie zielt auf zwei Hauptsymptome des Delirs ab: Halluzinationen und Angst. Beide Symptome können zu verbaler und körperlicher Aggression führen.

Folgende Substanzen können ein Delir begünstigen (Auswahl [24 - 27]):

Substanzklasse	Substanz/ Wirkstoffe	Beispiele
Analgetika	Tramadol, Opioide, NSAR, Triptane	Tramal®, Fentanyl®
Antiarrhythmika	Digoxin, Lidocain, Amiodaron	Cordarone®
Antibiotika	Gyrasehemmer, Peneme, Cephalosporine, Penicilline, Sulfonamide, Chinolone	Ciproxin®
Antidepressiva	Amitryptilin, Paroxetin, SSRI, SNRI, Trizyklika, MAO-Hemmer, Johanniskraut	Cipralex®
Antidiabetika	Sulfonylharnstoffe	Diamicon®
Antiemetika	Metoclopramid, Domperidon	Paspertin®
Antihistaminika	H1- und H2-Blocker	Benocten®, Cetalerg®
Antihypertensiva	ACE-Hemmer, Calciumantagonisten, Betablocker, Diuretika, Nitrate	Zestril®, Amlodipin®
Antikonvulsiva	Carbamazepin, Phenytoin	Tegretol®

Antiparkinson-mittel	Levodopa, Amantadin, Biperiden	Madopar®, PK-Merz®, Akineton®
Antipsychotika, atypische	Clozapin, Olanzapin, Quetiapin	Leponex®, Zyrpexa®
Antipsychotika, typische	Levomepromazin	Nozinan®
Antivertiginosa	Betahistin	Betaserc®
Urologika	Alphablocker	Spasmo-Urgenin®
Spasmolytika	Butylscopolamine	Buscopan®
Andere	Lithium, Benzodiazepine, systemische Kortikosteroide	Temesta®, Prednison®

Tabelle 2

Neben der Identifizierung der auslösenden Faktoren und deren Behandlung ist die interprofessionelle Zusammenarbeit zur Vermeidung von Komplikationen wie zum Beispiel Stürzen, Druckulzera, Aspirationen oder thrombembolischen Ereignissen notwendig [28].

Ganz wesentlich ist auch der Einbezug von Angehörigen, welche in die Betreuung eingebunden werden können. Eine Aufklärung bezüglich der Diagnose «Delir» und dem Umgang mit deliranten Patient:innen ist essentiell [6, 13]. Hierfür steht uns in der Geriatriischen Klinik die Broschüre «Akute Verwirrtheit» als Hilfsmittel zur Verfügung (Version vom November 2017).

Die pharmakologischen Möglichkeiten zur Behandlung eines Delirs sind begrenzt und sollten den Patient:innen vorbehalten sein, welche eine Bedrohung für ihre eigene Sicherheit oder die Sicherheit anderer darstellen. Sie sollten einzig zur Behandlung anders nicht beherrschbarer Symptome zum Einsatz kommen, da es sogar Hinweise für höhere Mortalität bei älteren Patient:innen gibt [13, 23, 28]. Es gibt zudem bislang keine Belege, dass der Einsatz von Psychopharmaka den Schweregrad oder die Dauer des Delirs und somit die Spitalaufenthaltsdauer verringern oder die Lebensqualität verbessern [29]. Die Behandlung des Delirs kommt nach dem Erwachsenenschutzgesetz einer bewegungseinschränkenden Massnahme gleich und muss entsprechend dokumentiert werden. Zudem ist die Einwilligung einer entscheidungsbefugten Person nötig. Es gelten die hausinternen Richtlinien zu bewegungseinschränkenden Massnahmen.

Falls unumgänglich können folgende Psychopharmaka eingesetzt werden:

Medikament	Dosierung/ Applikation	Wirkung/ Nebenwirkung	Bemerkung
<b>Quetiapin (Seroquel®)</b>	12.5 – 25mg p.o. bis 4x/d; max. 400mg/ d	Vorwiegend sedierend, deshalb bevorzugt am Abend; Hypotonie; bei Überdosierung: QT <sub>c</sub> -Verlängerung	Mittel der 1. Wahl bei Parkinson und Lewy Body Demenz
<b>Haloperidol (Haldol®)</b>	0.5 – 2mg p.o. oder s.c. bis 3x/d Tropfen à 2mg/ml (10 Tropfen ≙ 1mg)	Antipsychotisch, extrapyramidale Symptome (EPS), Torsade de pointes, selten QT <sub>c</sub> -Verlängerungen	CAVE Parkinson, senkt Krampfschwelle

	(auch i.m. oder i.v. möglich)		
<b>Risperidon (Risperdal®)</b>	0.5 – 1 mg p.o.	Antipsychotisch, weniger sedierend, häufiger EPS als Quetiapin, sehr selten QT <sub>c</sub> -Verlängerung	CAVE Parkinson, senkt Krampfschwelle
<b>Diazepam (Valium®)</b>	5 – 10mg p.o. bis 4x/d	Sedierend, anxiolytisch; in sehr hohen Dosen atemdepressiv, wirkt antiepileptisch	Mittel der 1. Wahl beim Alkoholentzug [30]
<b>Lorazepam (Temesta®)</b>	1 – 2.5mg expedit bis 4x/d (auch i.m. oder i.v. möglich)	Sedierend, anxiolytisch; in sehr hohen Dosen atemdepressiv, wirkt antiepileptisch	Alkohol- oder Benzodiazepin-Entzug
<b>Levomepromazin (Nozinan®)</b>	10 – 20mg p.o. bis 3x/d, max. 100mg	Hypotonie, Harnverhalt, QT <sub>c</sub> -Verlängerung	Bei schwerer Agitation (sehr stark sedierend)
<b>Melatonin (Circadin®)</b>	0.5 – 2mg p.o. 1-2 Stunden vor dem Schlafengehen	Sedierend	
<b>Dexmetomidin (Dexdor®)</b>	0.7-1.4 ug/h i.v. Dauerinfusion	Sedierend (Zentraler α2-Rezeptor-Agonist); Hypotonie	Derzeit nur i.v.; in der Schweiz für schreckhafte Haustiere als orale Therapie zugelassen

Tabelle 3

Kommt es trotz oben genannter Therapie zu keiner Besserung und besteht eine Eigen- und/ oder Fremdgefährdung ist eine Überweisung mittels fürsorglicher Unterbringung in eine psychiatrische Klinik (vorzugsweise Gerontopsychiatrie) zu erwägen.

### Dauer und Prognose

Das Delir klingt häufig innerhalb weniger Tage ab, kann aber mit fluktuierendem Verlauf bis zu 6 Monaten dauern. Während des Delirs sind betroffene Personen häufig sehr sturzgefährdet. Zudem wurden vermehrt Schluckstörungen beobachtet. Je schwerer und je länger ein Delir (unbehandelt) besteht, desto häufiger und stärker sind die kognitiven Folgeschäden. Delirien sind bekannte Risikofaktoren für eine Demenz. Mehr als die Hälfte der Betroffenen können sich an das Delir erinnern [31].

## Literatur

1. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014;383(9920):911–22.
2. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JW, Jackson JC, Shintani AK, et al. Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(3):479–84.
3. Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM Jr. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med*. 2001;161(20):2467–73.
4. Falkai P. American Psychiatric Association (2015). Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen: DMS-5® (5. Fassung ed.) Göttingen: Hogrefe
5. Fong TG, Davis D, Growdon ME, Albuquerque A, Inouye SK. The interface between delirium and dementia in elderly adults. *Lancet Neurol*. 2015;14(8):823–32.
6. Marcantonio ER. Delirium in Hospitalized Older Adults. *N Engl J Med*. 2017;377(15):1456–66.
7. *Z Gerontol Geriatr* 2019;52:440-456
8. De J, Wand AP. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in hospitalized Patients. *Gerontologist*. 2015;55(6):1079–99.
9. De J, Wand APF, Smerdely PI, Hunt GE. Validating the 4A's test in screening for delirium in a culturally diverse geriatric inpatient population. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2017;32(12):1322–9.
10. Bellelli G, Morandi A, Davis DH, Mazzola P, Turco R, Gentile S, et al. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 234 hospitalised older people. *Age Ageing*. 2014;43(4):496–502.
11. Myrstad M, Watne LO, Johnsen NT, Børs-Lind E, Neerland BE. Delirium screening in an acute geriatric ward by nurses using 4AT: results from a quality improvement project. *Eur Geriatr Med*. 2019;10(4):667–71
12. Evensen, S., Hysten Ranhoff, A., Lydersen, S. *et al.* The delirium screening tool 4AT in routine clinical practice: prediction of mortality, sensitivity and specificity. *Eur Geriatr Med* 12, 793–800 (2021). <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00489-1>
13. Savaskan E, Baumgartner M, Georgescu D, Hafner M, Hasemann W, Kressig RW, et al. Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs im Alter. *Praxis (Bern 1994)*. 2016;105(16):941–52.
14. Clegg A, Siddiqi N, Heaven A, Young J, Holt R. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 1.
15. Clegg A, Young JB. Which medications to avoid in people at risk of delirium: a systematic review. *Age and Ageing* 2011;40(1):23-9.
16. Jeong YM, Lee E, Kim KI, Chung JE, In Park H, Lee BK, et al. Association of preoperative medication use with postoperative delirium in surgical oncology patients receiving comprehensive geriatric assessment. *BMC Geriatr* 2016;16:134.
17. Weinstein SM, Poultsides L, Baaklini LR, Morwald EE, Cozowicz C, Saleh JN, et al. Postoperative delirium in total knee and hip arthroplasty patients: a study of perioperative modifiable risk factors. *Br J Anaesth* 2018;120(5):999-1008.
18. Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgrad Med J* 2004;80(945):388-93.

19. Blum D, Maldonado J, Meyer E, Lansberg M. Delirium following abrupt discontinuation of fluoxetine. *Clin Neurol Neurosurg* 2008;110(1):69-70.
20. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT (2007) Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother* 5(4):345–351
21. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;3:CD005563.
22. Oh ES, Needham DM, Nikooie R, Wilson LM, Zhang A, Robinson KA, et al. Antipsychotics for Preventing Delirium in Hospitalized Adults: A Systematic Review. *Ann Intern Med*. 2019;171(7):474–84.
23. Neufeld KJ, Yue J, Robinson TN, Inouye SK, Needham DM. Antipsychotic Medication for Prevention and Treatment of Delirium in Hospitalized Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(4):705–14.
24. Wehling M: Medikation im Alter. *Internist* 2012; 53: 1240–7.
25. Lorenzl S, Füsgen I, Noachtar S: Verwirrheitszustände im Alter: Diagnostik und Therapie. *Dtsch Ärztebl* 2012; 109: 391–9.
26. van der Valde N, Stricker BHC, Pols HAP, et al.: Risk of falls after withdrawal of fall-increasing drugs: a prospective cohort study. *Br J Pharm* 2007; 63 (2): 232–7.
27. Alagiakrishnan K, Wiens CA: An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgrad Med J* 2004; 80: 388–92
28. Nikooie R, Neufeld KJ, Oh ES, Wilson LM, Zhang A, Robinson KA, et al. Antipsychotics for Treating Delirium in Hospitalized Adults: A Systematic Review. *Ann Intern Med*. 2019;171(7):485–95.
29. Burry L, Mehta S, Perreault MM, Luxenberg JS, Siddiqi N, Hutton B, Fergusson DA, Bell C, Rose L. Antipsychotics for treatment of delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 6. Art. No.: CD005594. DOI: 10.1002/14651858.CD005594.pub3.
30. Day E, Daly C. Clinical Management of the Alcohol Withdrawal Syndrome. *Addiction* 2022; 117: 804– 814.
31. Breitbart W, Gibson C, Tremblay A. The delirium experience: delirium recall and delirium-related distress in hospitalized patients with cancer, their spouses/caregivers, and their nurses. *Psychosomatics*. 2002 May-Jun;43(3):183-194.