

Elisabeth Jentschke<sup>1</sup> · Michael Thomas<sup>2</sup> · Anna Babiak<sup>3</sup> · Jan Lewerenz<sup>4</sup> · Karin Oechsle<sup>5</sup> · Birgitt van Oorschot<sup>1</sup> · AG Palliativmedizin der deutschen Comprehensive Cancer Center

<sup>1</sup> Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin, Comprehensive Cancer Center Mainfranken, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

<sup>2</sup> Palliativmedizin der Thoraxklinik am Universitätsklinikum, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup> Klinik für Innere Medizin III, Comprehensive Cancer Center Ulm, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland

<sup>4</sup> Klinik für Neurologie, Comprehensive Cancer Center Ulm, Universitäts- und Rehabilitationsklinik Ulm, Ulm, Deutschland

<sup>5</sup> Bereich Palliativmedizin, Onkologie, Hämatologie und Knochenmarktransplantation mit Sektion Pneumologie, Universitäres Cancer Center Hamburg, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

## SOP – Akuter Verwirrheitszustand

### Infobox

Standard Operating Procedure (SOP) aus der monatlich erscheinenden Reihe „SOPs zur palliativen Versorgung von Patienten im Netzwerk der deutschen Comprehensive Cancer Center (CCCs)“, erstellt von der Arbeitsgruppe (AG) Palliativmedizin der von der Deutschen Krebshilfe geförderten CCCs.

### Besonderheiten der SOP „Akute Verwirrtheit“

Die SOP „Akuter Verwirrheitszustand“ wurde im Rahmen des Lehrforschungsprojekts „Demenzsensibles Krankenhaus“ im Wintersemester 2016 am Universitätsklinikum Würzburg auf der Basis der Literatur (Hauptquelle [1], [2–13]) gemeinsam mit der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, Fakultät Angewandte Sozialwissenschaften Würzburg entwickelt. Die SOP soll dazu beitragen, die Versorgung akut verwirrter Patienten im Krankenhaus sowohl im

Erstellt: Dr. phil. Elisabeth Jentschke, Prof. Dr. Michael Thomas, Prof. Dr. med. Birgitt van Oorschot

Geprüft: Dr. med. Anna Babiak, Klinik für Innere Medizin III, Universitätsklinikum Ulm; PD Dr. med. Jan Lewerenz, Klinik für Neurologie, Universitäts- und Rehabilitationsklinik Ulm.  
Erstellt: 01. 04. 2016, Gültigkeit bis: 31. 03. 2018

palliativen als auch im kurativen Kontext zu optimieren. Zur Delirprävention wird empfohlen, die Basismaßnahmen insbesondere bei dementen Patienten routinemäßig anzuwenden.

### Akuter Verwirrheitszustand

Algorithmus (■ Abb. 1)

### Definition der Verwirrtheit

Akuter Verwirrheitszustand gekennzeichnet durch:

- Fluktuierende Bewusstseinsstörung
- Diffuse kognitive Beeinträchtigung
- Aufmerksamkeitsstörung
- Wahrnehmungsstörungen/Halluzinationen
- Wahnvorstellungen
- Gestörte Denkabläufe
- Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus
- Veränderten oder labilen Affekt
- Fluktuation der Symptomschwere
- Beide Zustandsformen (hypo- und hyperaktives Delir, ■ Abb. 2) können rasch wechseln.

Ursache:

- Akute organisch bedingte Beeinträchtigungen von Gehirnfunktionen

Dauer:

- Tage bis Wochen

Besonderheit:

- Erhöhte Mortalität (kurzfristig bis 20-fach massiv gesteigert und langfristig verdoppelt)
- Delir ist als Notfall zu betrachten!

### Basismaßnahmen

- Ruhige und sichere Umgebung schaffen
- Angehörige und Patient zusammenbringen
- Berührung durch vertraute Personen
- Validation, kein Zurechtweisen
- Zulassen/Förderung der Mobilität
- Entspannende Musik und Gerüche
- Ggf. psychologische Mitbetreuung
- Reorientierungstraining/kognitive Stimulation
- Verbesserung der Umweltfaktoren (Lärmreduktion, Lichtenpassung, soziale Deprivation meiden)
- Beruhigen des Patienten („talk down“)
- Kontinuität in der Betreuung
- Sturzprophylaxe
- Basal stimulierende Pflege

Ziel:

- Veränderung des Körperbildes

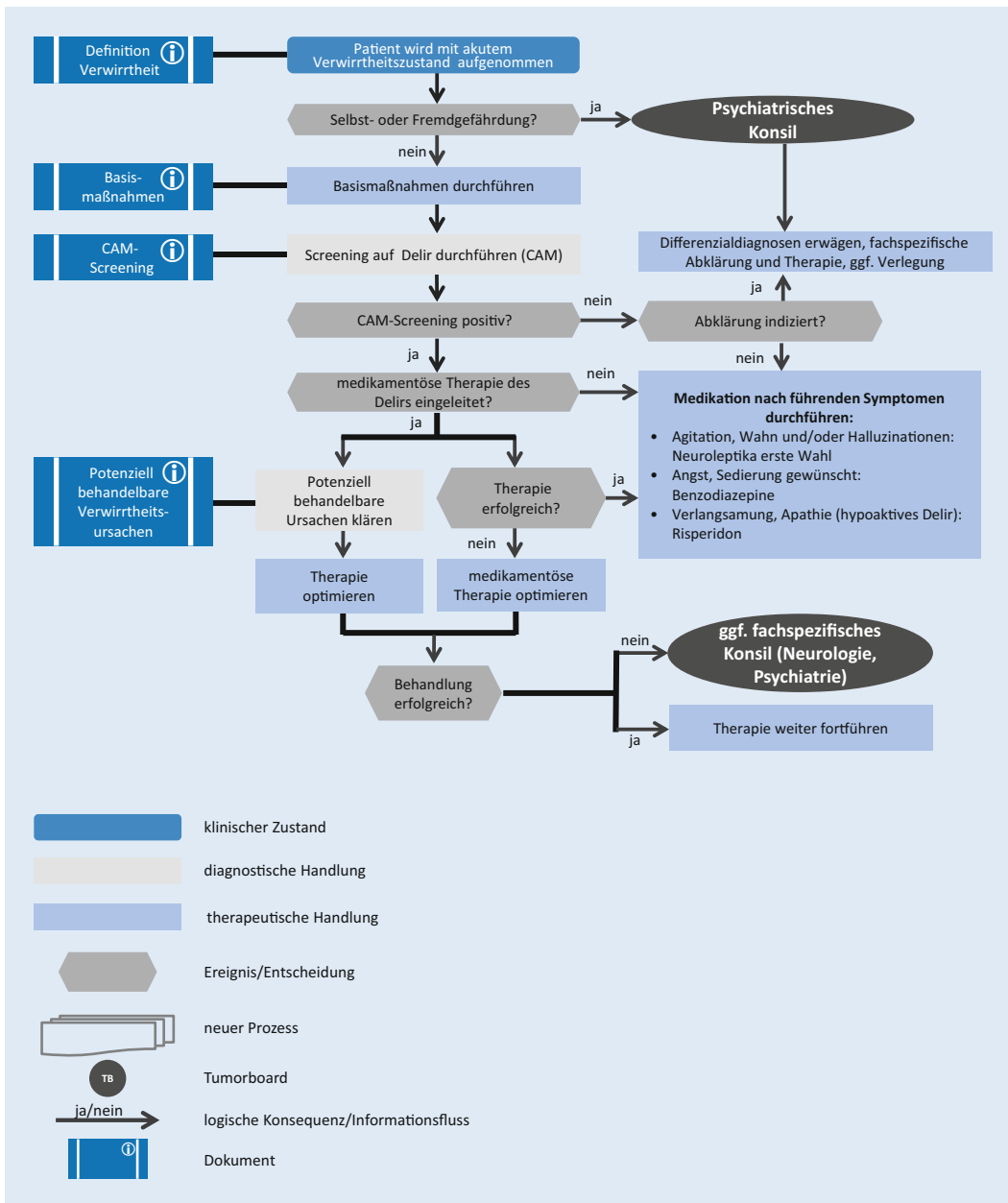


Abb. 1 ◀ Algorithmus zu akutem Verwirrheitszustand

- Förderung der Orientierung
- Vermitteln von Wohlbefinden
- Verständnis für veränderte Wahrnehmung

Grundsätzlich:

- Das Delir ist grundsätzlich reversibel – Ausnahme: Sterbephase.

### CAM-Screening

(▣ Abb. 3)

### Potenziell behandelbare Verwirrheitsursachen

Medikamente:

- z. B. Analgetika, Anticholinergika, Antikonvulsiva, Antiphlogistika, Kardiaka, Medikamente zur Behandlung eines M. Parkinson, Sympathomimetika, Tuberkulostatika, Zytostatika [5-FU (5-Fluorouracil)], Steroide, Lithium, Metronidazol, Theophyllin, s. dazu im Detail auch die PRISCUS-Liste [9, 11].

Nichtmedikamentöse Ursachen [10]:

- Mangerscheinungen (Dehydratation, Hypoxämie, Thiamin-, Vit. B<sub>12</sub>- oder Folsäuremangel)
- Infektionen (Sepsis, Urosepsis, Pneumonie, Meningitis)
- Blutveränderungen (Blutzucker, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Harnstoff, CRP, BB, Leber, BZ ...)
- ZNS (Hirndruck, Hirntumoren, Hirnmetastasen, nichtkonvulsiver Status epilepticus oder postiktale Verwirrtheit)
- Andere Erkrankungen (Hyper-/Hypothyreose, Nebenniereninsuf-

	Hyperaktiv	Hypoaktiv
Typus	Psychomotorische Unruhe, gesteigerte Aufmerksamkeit, agitiert, ungerichtete Angst	Scheinbare Bewegungsarmut, verminderte Aufmerksamkeit, lethargisch, apathisch, starr
Symptome	Halluzinationen (häufig optisch), Wahn, übererregt, ausgeprägte vegetative Zeichen	Beeinträchtigt Bewusstseinsniveau, schläfrig, verlangsamt, vermindertes Sprechen, Halluzination/Desorientierung erst durch Befragen deutlich
Beispiele	Entzugssyndrome (Alkohol, Benzodiazepin)	Enzephalopathien (hepatisch, metabolisch)
Patho-physiologie	Beschleunigter oder normaler zerebraler Metabolismus, EEG: schnell, reduziertes GABA, erhöhtes Dopamin	Herabgesetzter zerebraler Metabolismus, EEG: verlangsamt, überstimulierte GABA

Abb. 2 ◀ Formen der Verwirrtheit. (Nach [8])

Confusion Assessment Method (Kurzversion)	Delir
<b>I. Akuter Beginn und Fluktuierender Verlauf:</b> a) gibt es begründete Anzeichen für eine akute Veränderung im Grundzustand des mentalen Status des Patienten?  b) Fluktuierte das (veränderte) Verhalten während des Tages, d.h. hatte es die Tendenz aufzutreten und wieder zu verschwinden oder wurde es stärker u. schwächer?	<b>Box 1</b>  Nein Ja  Nein Ja
<b>II. Aufmerksamkeitsstörung:</b> Hatte Patient Schwierigkeiten, seine Aufmerksamkeit zu fokussieren, z.B. war er leicht ablenkbar oder hatte er Schwierigkeiten, dem Gespräch zu folgen?	Nein Ja
<b>III. Formale Denkstörung:</b> War der Gedankenablauf des Patienten desorganisiert oder zusammenhanglos, unklar oder unlogischer Gedankenfluss oder Gedankensprünge?	<b>Box 2</b>  Nein Ja
<b>IV. Veränderte Bewusstseinslage:</b> Wie würden Sie die Bewusstseinslage allgemein beschreiben? wach — Alert (normal) oder 1. Hyperalert - (Überspannt) 2. Somnolent — (schläfrig, leicht erweckbar) 3. Soporös — Stuporös (erschwert erweckbar) 4. Koma — (nicht erweckbar) Wurden Kriterien von 1. bis 4. angekreuzt?	Nein Ja
<b>Ergebnis:</b> Werden alle Kriterien in Box 1 und zumindest ein Kriterium in Box 2 angekreuzt, kann auf die Diagnose eines Delirs geschlossen werden	

Sensitivität 94-100%, Spezifität 90-95 %

Abb. 3 ◀ CAM-Screening. (Nach [3, 6, 7])

- fizienz, Harn- oder Stuhlverhalt, Psychose, Angststörung, ...)
- Entzugssyndrome (Alkohol, Nikotin, Benzodiazepine, SSRI, Steroide)

### Formen der Verwirrtheit

(▣ Abb. 2)

### Medikamentöse Therapie

(▣ Tab. 1)

### Verwirrtheit im Alter

Ätiologie (Aufzählung ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- 50 % multifaktorielle Genese (50 % Demenz als prädisponierender Faktor)
- Auslöser oft durch Infektionen mit und ohne Exsikkose
- Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus („sundown syndrome“)

Tab. 1 Medikamentöse Therapie

Medikament	Applikation	Einzel-dosis	Bei älteren Patienten	Pharmako-kinetik, WE/WD	NW	Kommentar
(NL) Haloperidol (Haldol®)	p. o., s. c., i. v.	1 mg p. o. (Titration alle 30 min, anschließend alle 4–6 h) 1–2 mg i. v./s. c. (stark agitiert) SZ 10 min, ggf. steigern auf 3–5 mg/Dosis	0,5 mg p. o. (zur Nacht) 0,25–0,5 mg Startdosis 0,5–2 mg/Tag	WE p. o. 1 h, s. c./i. v. 10–15 min WD: bis 24 h	Extrapyramidal, QT-Verlängerung (Sedierung)	Umrechnung: i. v.: p. o. = 1:1,5 Mittel der 1. Wahl Cave: Entzugsdelir, arzneimittelbedingtes Delir
Quetiapin (Seroquel®)	p. o.	50 mg 2-mal/Tag, tägliche Steigerung um 50 mg (maximal 400 mg/Tag)	12,5–25 mg Startdosis 25 mg steigern bei Bedarf In 2 Einzeldosen (maximal 200 mg/Tag)			Mittel der Wahl bei M. Parkinson
(NL) Risperidon (Risperdal®)	p. o., s. l.	1 mg p. o. alle 12 h	0,5 mg 0,25–0,5 mg Start alle 12 h Maximal: 0,5–2 mg	WE: Stunden bis Tage WD: 12–24 h	Extrapyramidal, Hypotension	Bei älteren Patienten mit hypovigilantem Delir KI: Nicht-Alzheimer-Demenz, M. Parkinson
(NL) Olanzapin (Zyprexa®)	p. o., s. l.	2,5–5 mg p. o. (zur Nacht)	(Geringe Ansprechrates)	WH: Stunden bis Tage WD: 6–72 h	Extrapyramidal, Benommenheit	Erst ab 5 mg als Schmelztablette erhältlich
(BZD) Lorazepam (Tavor®)	p. o., s. l., i. m.	1–2,5 mg p. o., s. l. (Titration alle 30 min)	0,25–0,5 mg s. l.	WE: 15–30 min WD: 6–72 h	Paradoxe Reaktion	Zusätzlich Sedierung, nur in Kombi mit Neuroleptikum
(BZD) Midazolam (Dormicum®)	s. c., i. v.	2,5–5 mg s. c. 30–60 mg/24 h s. c.	0,25–1 mg s. c. 10–15 mg/24 h	WE: 10–30 min WD: etwa 4 h		Am Lebensende, wenn Sedierung gewünscht, nur in Kombination mit Neuroleptikum

Abkürzungen	
BB	Blutbild
BZ	Blutzucker
BZD	Benzodiazepin
Ca <sup>2+</sup>	Kalzium
CAM	„Confusion assessment method“
Cave	Vorsicht, ggf. vorsichtig/niedrig dosiert einsetzen
CRP	C-reaktives Protein
EEG	Elektroenzephalografie
EPMS	extrapyramidal motorische Symptome
GABA	Gamma-Aminobuttersäure
i. m.	intramuskulär
i. v.	intravenös
K+	Kalium
KI	Kontraindikation
M.	Morbus
Na*	Natrium
NL	Neuroleptika

Abkürzungen	
NW	Nebenwirkungen
QT	QT-Strecke im EKH
p. o.	per os
s. c.	subkutan
s. l.	sublingual
SSRI	„selective serotonin reuptake inhibitor“
SZ	Sperrzeit
Vit.	Vitamin
WD	Wirkdauer
WE	Wirkeintritt
ZNS	Zentralnervensystem

- bei 30 % unerwünschte medikamentöse Wirkungen (besondere Rolle spielen anticholinerge Arzneimittelwirkungen)

Behandlung:

- Medikamentenkombination und Dosierungen überprüfen („Apotheke ausdünnen“)
- Vermeiden von Faktoren, die ein Delir auslösen können
- Identifikation und Behandlung potenzieller Ursachen (Fremdanamnese und körperliche Untersuchung, vorbestehende kognitive Defizite)
- Delir reduzierende medizinische Versorgung (Ausgleich von sensorischen Defiziten wie Brille, Hörgerät)
- Vermeiden von ungewöhnlichen Körperwahrnehmungen wie Blasen-katheter, Fixierung
- Kontrolle gefährlicher Verhaltensstörungen (Validation und wertschätzender Umgang)
- Kontrolle der Vitalparameter
- Strenge Überwachung der perioperativen Phasen

---

## Korrespondenzadresse

---

### Dr. phil. E. Jentschke

Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin,  
Comprehensive Cancer Center Mainfranken,  
Universitätsklinikum Würzburg  
Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg,  
Deutschland  
jentschke\_E@ukw.de

---

**Datenschutz- und Nutzungsbedingungen.** Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zur Zeit der Drucklegung der SOP entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der SOP-Autoren mitgeteilt werden.

Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

Die SOP ist in allen ihren Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

**Interessenkonflikt.** E. Jentschke, M. Thomas, A. Bibiak, J. Lewerenz, K. Oechsle, B. van Oorschot geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Leitlinienprogramm Onkologie: Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, Langversion 1.0, 2015, AWMF-Registernummer: 128/001OL, <http://leitlinienprogramm.onkologie.de/Palliativmedizin.80.0.html>. Zugegriffen: 20.12.2016
2. Adamis D et al (2010) Delirium scales: a review of current evidence. *Aging Ment Health* 14(5):543–555. doi:10.1080/13607860903421011
3. Bickel H (2007) Deutsche Version der Confusion Assessment Method (CAM) zur Diagnose eines Delirs. *Psychosom Konsiliarpsychiatr* 1(3):224–228
4. Bruera E et al (1992) Cognitive failure in patients with terminal cancer: a prospective study. *J Pain Symptom Manage* 7(4):192–195
5. Candy B et al (2012) Drug therapy for delirium in terminally ill adult patients. *Cochrane Database Syst Rev* 11:CD004770. doi:10.1002/14651858.cd004770.pub2
6. Hestermann U et al (2009) Validation of a German version of the Confusion Assessment Method for delirium detection in a sample of acute geriatric patients with a high prevalence of dementia. *Psychopathology* 42(4):270–276
7. Inouye SK et al (1990) Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 113(12):941–948
8. Perrar KM, Golla H, Voltz R (2013) Medikamentöse Behandlung des Delirs bei Palliativpatienten. Eine systematische Literaturübersicht. *Schmerz* 27(2):190–198. doi:10.1007/s00482-013-1293-2
9. Trögner J (2012) [www.allgemeinarzt-online.de](http://www.allgemeinarzt-online.de). Zugegriffen: 10.01.2016
10. Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA (2011) PRISCUS-Liste potenziell inadäquater Medikation für ältere Menschen. <http://medikamente-im-alter.de/priscus.html>. Zugegriffen: 11.02.2017
11. Heiß W (2013) Altersmedizin aktuell. *27.Erg.LFG.3/13.6.1.2., S.6*
12. Lorenzl S, Fügen I, Noachtar S (2012) Verwirrheitszustände im Alter: Diagnostik und Therapie. *Dtsch Arztebl* 109(21):391
13. Burkhardt U, Wehling M (2007) Pharmakotherapie älterer Patienten. *Internist* 48:1220–1231