

Empfehlungen für das Delir- und Demenz-Screening sowie Delir-Management im Krankenhaus

07.12.2023

Ältere Krankenhauspatientinnen und -patienten sind häufig von kognitiven Störungen^a betroffen, dabei sind demenzielle und delirante Syndrome besonders bedeutsam. In über der Hälfte der Fälle werden Demenzen und Delirien nicht erkannt, nicht diagnostiziert und entsprechend nicht adäquat behandelt. Angesichts der Häufigkeit und der Risikoträchtigkeit der Syndrome empfehlen die Fachgesellschaften DGPPN, DGGPP, DGG, DGGG und DGN reguläre Screening-Strategien, um kognitive Störungen möglichst frühzeitig zu erkennen und diese in der weiteren Behandlungsplanung adäquat zu berücksichtigen. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) war in den Entwicklungsprozess einbezogen und unterstützt die vorliegenden Empfehlungen.

Ältere Patientinnen und Patienten mit einer kognitiven Störung sind im Krankenhaus besonders gefährdet, ein Delir zu entwickeln. Im Rahmen der Nationalen Demenzstrategie haben sich die obenstehenden Fachgesellschaften daher verpflichtet, Empfehlungen für das Demenz- und Delir-Screening im Krankenhaus vorzulegen (Maßnahme 3.3.3). Die nachfolgenden Empfehlungen sind das Ergebnis der Beratungen einer interdisziplinären Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern der Fachgesellschaften.

Inhalt

1. Warum sollte das Delir- und Demenz-Screening im Krankenhaus verbessert werden?	1
2. Welche Screening-Strategien werden empfohlen?	1
2.1. Notaufnahme	2
2.2. Normalstation.....	3
2.3. Perioperative Versorgung.....	3
2.4 Intensivmedizin	4
3. Welche Screening-Instrumente können eingesetzt werden?	5
3.1. Instrumente für das Screening auf geriatrisches Risikoprofil	5
3.2. Instrumente für das Screening auf kognitive Störungen	5
3.3. Instrumente für das Delir-Screening	5
4. An welchen Konzepten zur Delir-Prävention und zum Delir-Management kann man sich orientieren?.....	6
5. Ergänzende Anmerkungen	6
Autorinnen und Autoren	9
Literaturangaben.....	10
Anhang: Übersicht Screening-Instrumente.....	10

^a Zur Begriffsdefinition siehe 5.

1. Warum sollte das Delir- und Demenz-Screening im Krankenhaus verbessert werden?

Krankenhauspatientinnen und -patienten ab dem Alter von 65 Jahren sind häufig von kognitiven Störungen betroffen, dabei sind demenzielle und delirante Syndrome besonders bedeutsam: Nach aktuellen Daten besteht in dieser Altersgruppe bei etwa jeder 5. Person, die im Krankenhaus behandelt wird, eine Demenz; für das Delir werden in der aktuellen Literatur Häufigkeiten von 30 % und mehr berichtet. In dieser Altersgruppe sind Delirien überwiegend nicht durch Substanz-Abhängigkeiten bzw. Entzugssyndrome bedingt. In über der Hälfte der Fälle werden die Syndrome Demenz und Delir nicht erkannt, nicht diagnostiziert und entsprechend nicht adäquat behandelt.

Generell stellen kognitive Störungen, insbesondere Demenz und/oder Delir, Risikomerkmale für eine ungünstige prognostische Entwicklung dar: Bei Vorliegen dieser Syndrome kommt es im stationären Verlauf gehäuft zu verschiedensten Komplikationen (sog. Herausforderndes Verhalten, Infekte, Stürze, Malnutrition, erhöhte Krankenhausverweildauer, etc.). Menschen mit einer kognitiven Störung, insbesondere einer Demenz, haben ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Delirs, welches über Akutkomplikationen hinaus nachgewiesenermaßen mit einer Steigerung der Mortalität und erhöhten Risiken hinsichtlich Pflegebedürftigkeit und Manifestation bzw. Verschlechterung einer Demenz assoziiert ist.

Angesichts der Häufigkeit und Risikoträchtigkeit, insbesondere der Syndrome Demenz und Delir, ist es geboten, eine Screening-Strategie zu entwickeln, die, vergleichbar mit einer Vitalzeichenkontrolle, darauf abzielt, kognitive Störungen möglichst frühzeitig zu erkennen und diese in der weiteren Behandlungsplanung adäquat zu berücksichtigen.

Zur Prävention und Behandlung des Delirs wurden multimodale Programme (Mobilisierung und Reorientierung, Unterstützung bei der Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme, etc.) entwickelt, für deren Wirksamkeit in zunehmendem Umfang Nachweise vorliegen. Somit ist eine Implementierung solcher Programme in Kliniken/Klinikbereichen mit einem relevanten Anteil von älteren Patientinnen und Patienten geboten (siehe 4.).

Eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung besteht in einer Qualifizierung der beteiligten Berufsgruppen hinsichtlich des erforderlichen Fachwissens und der entsprechenden Handlungskompetenzen. In Anbetracht der Häufigkeit und fachübergreifenden Relevanz kognitiver Störungen allgemein, und speziell demenzieller Syndrome und Delirien, in der klinischen Versorgung muss dieses Themenfeld in allen relevanten Fort- und Weiterbildungscurricula gesundheitsbezogener Berufe berücksichtigt werden.

2. Welche Screening-Strategien werden empfohlen?

Um den unterschiedlichen Gegebenheiten und Voraussetzungen auf der Normalstation, in der Notaufnahme, perioperativen Bereichen sowie der Intensivmedizin Rechnung zu tragen, wird für die verschiedenen Bereiche ein den jeweiligen Voraussetzungen angepasstes Vorgehen empfohlen (siehe Abbildung 1).

Für alle Bereiche empfehlen wir: Grundsätzlich werden Patientinnen und Patienten ab einem Alter von 65 Jahren regulär zeitnah zur Aufnahme hinsichtlich des Vorliegens einer kognitiven Störung gescreent. Bei zuvor gesicherter demenzieller Erkrankung kann auf das kognitive Screening unter Berücksichtigung der individuellen Befundkonstellation verzichtet werden. Das Einschätzen des Schweregrads bei bekannter Demenz kann hilfreich sein. Bei Vorliegen einer kognitiven Störung folgen Maßnahmen zur Delir-Prävention sowie ein wiederholtes Delir-Screening.

Bei unauffälligem kognitivem Screening werden Patientinnen und Patienten aufmerksam beobachtet, insbesondere, wenn prädisponierende Faktoren vorliegen. Zu den **prädisponierenden Faktoren** zählen neben höherem Lebensalter und Demenz u. a. sensorische und funktionelle Beeinträchtigungen, Multimorbidität, Gebrechlichkeit (Frailty), Schmerzen, Depression, Schlaganfall, ein früheres Delir sowie psychotrope Medikation und Alkoholabhängigkeit. **Aufmerksames Beobachten** („watchful waiting“) bedeutet, dass Hinweise auf kognitive Verschlechterung (z. B. Orientierungsstörungen) oder Prodrome eines Delirs (z. B. Veränderungen der psychomotorischen Aktivität, neu auftretende Schlafstörungen) durch ein geschultes Behandlungsteam frühzeitig registriert und Maßnahmen zur weiteren Abklärung in die Wege geleitet werden.

Im Falle eines Delirs erfolgen unverzüglich eine ätiologische Abklärung und kausale Therapie sowie eine nicht-medikamentöse Therapie und ggf. eine symptomatische medikamentöse Behandlung. Für die weitere Versorgung ist essenziell, dass das Delir im Entlassbrief erwähnt wird.

Ein interdisziplinär und interprofessionell abgestimmtes schriftliches Konzept mit definierten Qualitätsmerkmalen (z. B. festgelegte Screening-Raten) liegt vor und wird durch entsprechendes Qualitätsmanagement regelmäßig überprüft.

2.1. Notaufnahme

Zu den Risikofaktoren für ein Delir in der Notaufnahme mit einem zwei- bis fünffach erhöhten Risiko zählen insbesondere kognitive Einschränkungen, Unterbringung im Pflegeheim und Zustand nach Schlaganfall, Schwerhörigkeit sowie eine Verweildauer in der Notaufnahme von mehr als 10 Stunden.

In der Notaufnahme werden durch das Screening auf geriatrisches Risikoprofil (siehe 3.1) daher bei allen Patientinnen und Patienten im Alter von 65 Jahren oder älter unmittelbar bei der Aufnahme prädisponierende Faktoren erfasst. Zudem erfolgt ein Screening auf eine kognitive Störung durch geschultes Personal. Hierzu können verschiedene Assessment-Instrumente benutzt werden (siehe 3.2). Bei zuvor gesicherter demenzieller Erkrankung kann auf das kognitive Screening unter Berücksichtigung der individuellen Befundkonstellation verzichtet werden. Das Einschätzen des Schweregrads bei bekannter Demenz kann hilfreich sein.

Bei als vulnerabel identifizierten Patientinnen und Patienten (Vorliegen eines geriatrischen Risikoprofils und/oder kognitiver Beeinträchtigungen) erfolgt in jeder neuen Schicht ein Delir-Screening durch geschultes Personal (siehe 3.3). Außerdem werden Maßnahmen zur Delir-Prävention ergriffen (siehe 4.), insbesondere wird die Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme überwacht und unterstützt.

Wurde keine Vulnerabilität erkannt, werden Patientinnen und Patienten ab dem Alter von 65 Jahren aufmerksam beobachtet (siehe oben).

2.2. Normalstation

Auf der Normalstation erfolgt bei allen Patientinnen und Patienten im Alter von 65 Jahren oder älter innerhalb der ersten 24 Stunden ab Aufnahme ein Screening auf eine kognitive Störung und prädisponierende Faktoren für ein Delir (z. B. Screening auf geriatrisches Risikoprofil, siehe 3.1) durch geschultes Personal, sofern nicht in der Notaufnahme bereits ein Risiko-Screening durchgeführt wurde. Bei elektiven Patientinnen und Patienten erfolgt das Screening möglichst bereits vorstationär. Hierzu können verschiedene Assessment-Instrumente benutzt werden (siehe 3). Bei zuvor gesicherter demenzieller Erkrankung kann auf das kognitive Screening unter Berücksichtigung der individuellen Befundkonstellation verzichtet werden. Das Einschätzen des Schweregrads bei bekannter Demenz kann hilfreich sein.

Wurde eine kognitive Störung erkannt bzw. bei gesicherter demenzieller Erkrankung und/oder festgestelltem geriatrischen Risikoprofil, erfolgt mindestens einmal täglich, in den ersten drei bis fünf Tagen nach Aufnahme sowie bei Änderung des Befundes, ein Delir-Screening durch geschultes medizinisches Personal. Hierzu können ebenfalls verschiedene Assessment-Instrumente verwendet werden (siehe Anhang). Außerdem werden Maßnahmen zur Delir-Prävention ergriffen, wie z. B. eine intensivierte Überwachung und Unterstützung der Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme (siehe 4.).

Liegen keine Hinweise auf eine kognitive Störung/demenzielle Erkrankung bzw. ein geriatrisches Risikoprofil vor, werden Patientinnen und Patienten ab dem Alter von 65 Jahren aufmerksam beobachtet, insbesondere wenn prädisponierende Faktoren vorliegen (siehe oben).

2.3. Perioperative Versorgung

Das Delir ist eine der häufigsten postoperativen Komplikationen bei älteren Menschen, wird aber in 30-60 % der Fälle übersehen. Die Inzidenz ist abhängig vom Eingriff und bei alterstraumatologischen und kardiovaskulären OPs höher (bis zu 50 %).

Neben den oben genannten Risikofaktoren sind für ein postoperatives Delir zudem ein hoher ASA Score^b, Multimorbidität, Frailty (CFS > 4^c) und eine lange OP-Dauer (Schnitt-Naht-Zeit > 180 Min.) spezifisch.

Für die Risikoerfassung erfolgen prä-operativ bei allen Patientinnen und Patienten im Alter von 65 Jahren oder älter ein Screening auf geriatrisches Risikoprofil und ein Screening auf kognitive Störungen durch geschultes Personal. Bei elektiven Patientinnen und Patienten werden die Screenings bereits vorstationär durchgeführt. Hierzu können verschiedene Assessment-Instrumente benutzt werden (siehe 3).

Im Falle eines oder mehrerer positiver Screening-Ergebnisse werden Maßnahmen zur Delir-Prävention eingeleitet (siehe 4.) und bereits im Aufwachraum sowie in jeder Schicht in den ersten drei bis fünf Tagen nach der Operation ein Delir-Screening durch geschultes Personal durchgeführt (siehe 3.3).

^b American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System (ASA)

^c Clinical frailty Scale (CFS)

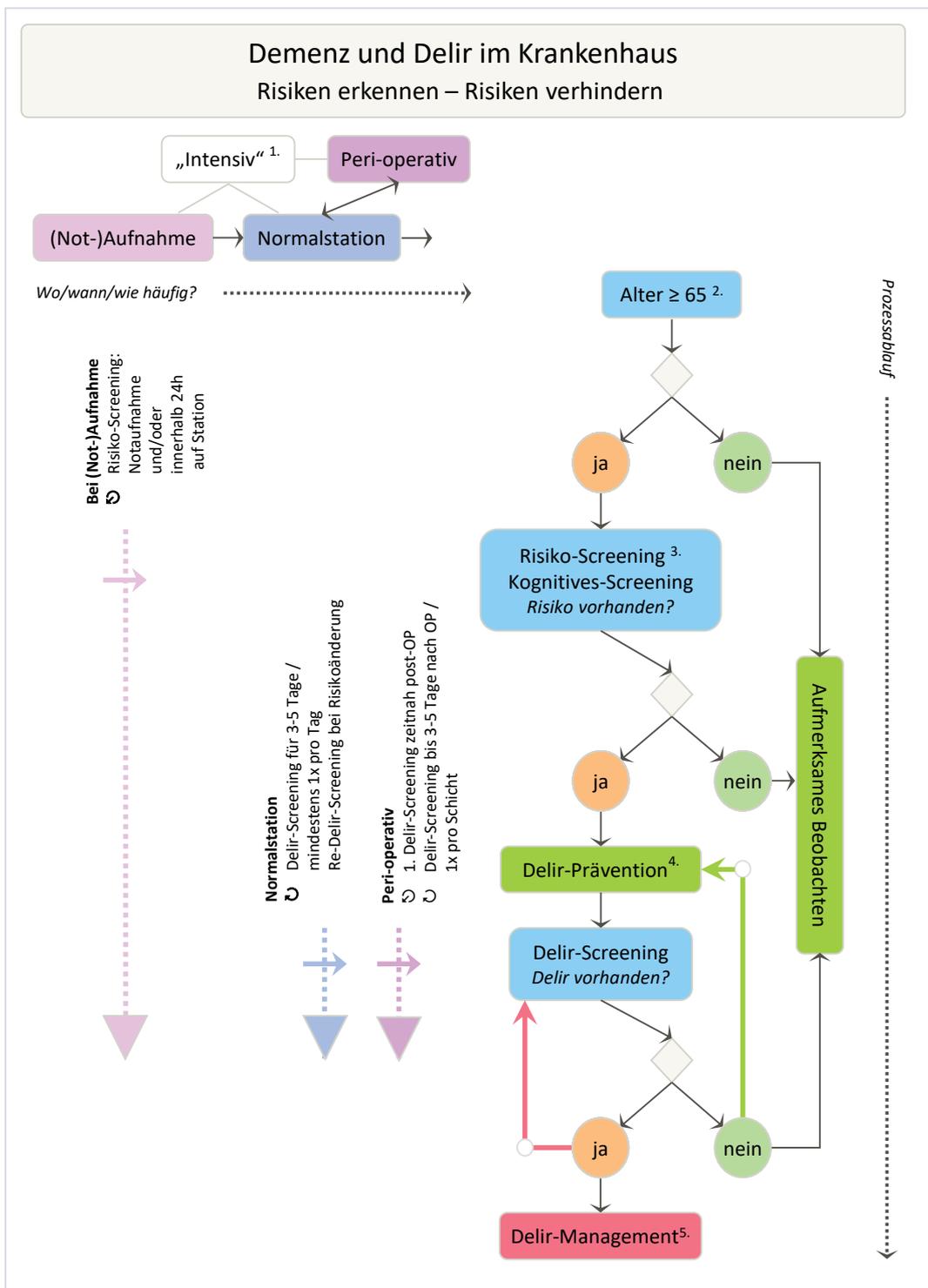


Abbildung 1: Screening-Algorithmus für ältere Menschen im Krankenhaus. Auch bei negativen Screenings sollte ein sog. „watchful waiting“ (Aufmerksames Beobachten) erfolgen (Erläuterung im Text).

1) Die Intensivmedizin ist im Ablauf nicht explizit enthalten (siehe Referenz [1]).

2) Zur Altersgrenze: siehe 5.

3) Risiko-Screening (=Delir-Risiken) kann durch geriatrisches Screening/Assessment einschließlich Überprüfung der Kognition abgedeckt werden.

4) Maßnahmenbündel zur Delir-Prävention (siehe 4.) entsprechen weitestgehend den Best-Practice-Maßnahmen zur Begleitung von Menschen mit Demenz ohne Delir im Krankenhaus.

5) Delir-Management umfasst auch die fortlaufende Überprüfung von (ggf. neu aufgetretenen) Delir-Ursachen und -Risiken.

2.4. Intensivmedizin

Im Bereich der Intensivmedizin werden viele ältere Menschen behandelt. Eine regelhafte Kooperation mit der geriatrisch-gerontopsychiatrischen Versorgung erscheint daher sinnvoll. Für die Delir-Prävention und das Delir-Management in der Intensivmedizin steht aber eigens eine aktuelle Leitlinie zur Verfügung, auf die an dieser Stelle verwiesen wird [1].

3. Welche Screening-Instrumente können eingesetzt werden?

Die im Folgenden genannten Instrumente wurden unter Berücksichtigung der möglichst im jeweiligen Setting ermittelten Testgütekriterien und ihrer Handhabbarkeit (einschließlich Verfügbarkeit einer validierten deutschen Version) ausgesucht. Es wird bewusst davon abgesehen, Empfehlungen für oder gegen bestimmte Verfahren auszusprechen, da bereits bestehende Abläufe in Kliniken mit Nutzung bestimmter Instrumente für die erfolgreiche Etablierung einer Screening-Strategie relevant sein können. Für die Auswahl eines geeigneten Instruments kann man sich an der **Übersicht im Anhang** sowie einschlägigen Übersichtsarbeiten [2] orientieren.

3.1. Instrumente für das Screening auf geriatrisches Risikoprofil

Für das Screening auf geriatrisches Risikoprofil können Instrumente des Comprehensive geriatric Assessment (CGA) der Stufe 1 genutzt werden. Diese können mit geringem Zeitaufwand durchgeführt werden. Empfohlen werden z. B.:

- **Geriatry-Check** ([Download](#))
- **ISAR** (Identification of Seniors at Risk) ([Download](#))
- **AFGiB** (Geriatrisches Screening bei Klinikaufnahme) ([Download](#))

3.2. Instrumente für das Screening auf kognitive Störungen

Für das Screening auf kognitive Störungen können genutzt werden:

- **6-CIT** (Six Item Cognitive Impairment Test)
- **AMTS** (Abbreviated Mental Test Score)
- **„Mainzer Modell“**
- **Mini-Cog**
- **MMST** (Mini Mental Status Test)
- **MoCA** (Montreal Cognitive Assessment)
- **SIS** (Six-Item-Screener)
- **Uhrentest**

Anmerkung: Beim Screening auf eine kognitive Störung werden Verunsicherungen vermieden, indem auf die Wortwahl geachtet und z. B. ein „Kurztest zur Vermeidung von Komplikationen“ oder „Kurztest zur Hirnleistung“ anstatt eines „Demenz-Tests“ angekündigt wird. Bei auffälligem Testbefund wird der Schweregrad der Beeinträchtigung eingeschätzt und mitgeteilt, dass es sich um ein vorläufiges Ergebnis handelt, das nach dem Krankenhaus-Aufenthalt überprüft werden muss (siehe auch 5.).

3.3. Instrumente für das Delir-Screening

Für das Delir-Screening können genutzt werden:

- **4AT** (4-Assessment Test for delirium)
- **CAM** (Confusion Assessment Method) sowie spezielle Varianten (CAM-ICU für die Intensivstation, 3D-CAM in Interviewform, Kurzformen CAM-SF und UB-CAM, FAM-CAM zur Erkennung von Delir durch Angehörige)
- **Nu-DESC** (Nursing Delirium Screening Scale)
- **DOS** (Delirium Observation Screening Scale)

4. An welchen Konzepten zur Delir-Prävention und zum Delir-Management kann man sich orientieren?

Generell ist alles, was zur körperlichen und geistigen Stabilisierung beiträgt, relevant für die Prävention *und* Behandlung von Delirien. Im Hinblick darauf wird der Begriff Delir-Management häufig in einem übergreifenden Sinne, Prävention und Behandlung umfassend, verwendet. Die genannten Maßnahmen sind für Patientinnen und Patienten mit Demenz auch ohne zusätzlich bestehendes Delir wichtig.

Als Anhaltspunkte für eine evidenzbasierte Prävention und Behandlung des Delirs können die folgenden Quellen empfohlen werden:

- SIGN guidelines on risk reduction and management of delirium [3]
- Normalstation: Einschlägige Cochrane-Reviews [4-6], PAWEL [7]
- Notaufnahme: ADEPT [8]
- Postoperativ: PAWEL [7], American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults [9], Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus based guideline on postoperative delirium in adult patients [10]
- Intensivmedizin: DAS-Leitlinie [1]
- Nichtmedikamentöse und Multikomponenten-Konzepte [7 11-16]

Multikomponentenprogramme: Es handelt sich dabei um nichtmedikamentöse Konzepte, die nach heutigem Wissensstand die Basis von Delir-Prävention und Behandlung darstellen (siehe Tabelle 1). Sie schließen neben der Gewährleistung eines delirsensiblen Behandlungsumfeldes einschließlich Qualifizierung des Personals unmittelbar patientenbezogene Interventionen ein, die einerseits eine Erfassung von Risikofaktoren und andererseits Maßnahmen zur individualisierten Risikoreduktion beinhalten.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass zur Prävention des postoperativen Delirs bei der Versorgung von älteren Patientinnen und Patienten Qualitätsverträge abgeschlossen werden können.^d

5. Ergänzende Anmerkungen

Definition von kognitiver Störung, Demenz und Delir: Als kognitive Störung wird eine objektivierbare Einschränkung einer oder mehrerer kognitiver Funktionen (u. a. Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen) bezeichnet.

^d Siehe <https://www.g-ba.de/presse/pressemitteilungen-meldungen/1012/> (Zugegriffen: 07.12.2023)

Bei einer Demenz ist die kognitive Störung so ausgeprägt, dass eine Alltagsrelevanz vorliegt, d. h. Aktivitäten des täglichen Lebens können in einem vom Schweregrad abhängigen Ausmaß nicht mehr ohne fremde Hilfe ausgeführt werden. Die kognitiven Beeinträchtigungen werden gewöhnlich von Veränderungen der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens oder der Motivation begleitet.

Ein Delir ist 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. Der Beginn ist i. d. R. akut, die klinische Symptomatik fluktuierend, die Dauer sehr unterschiedlich und der Schweregrad reicht von leicht bis zu sehr schwer.

Speziell im akutmedizinischen Kontext können die hier definierten Störungsbilder oft nicht sicher voneinander abgegrenzt werden. Wegen der damit verbundenen diagnostischen und therapeutischen Konsequenzen ist im Zweifelsfall dem Delir Priorität einzuräumen.

Festlegung der Altersgrenze: In den hier dargestellten Algorithmen wird eine Altersgrenze von 65 Jahren genannt. Auch hier gilt, dass es Ermessensspielräume für Kliniken gibt, sich für eine höhere Altersgrenze von z. B. 70 Jahren zu entscheiden.

Prävention und Behandlung von Delirien: Empfehlungen des deutschen Delir-Netzwerks, auf die in der Nationalen Demenzstrategie Bezug genommen wird, liegen bisher nicht vor und eine S3-Leitlinie (Delir im höheren Lebensalter, DELEIhLA) wird derzeit entwickelt, ist aber noch nicht abgeschlossen. Deshalb beruhen die von der Arbeitsgruppe zusammengestellten Maßnahmen wesentlich auf den entsprechenden Aussagen internationaler Leitlinien sowie der in verschiedenen nationalen Projekten gewonnenen Expertise (z. B. help+, PAWEL). Berücksichtigt wurden auch die Empfehlungen relevanter nationaler Leitlinien (S3-Leitlinie Analgesie, Sedierung und Delir-Management in der Intensivmedizin, S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, S2k-Leitlinie Notfallpsychiatrie, S1-Leitlinie Delir und Verwirrheitszustände inklusive Alkoholentzugsdelir).

Tabelle 1: Delir-Prävention und Behandlung – wesentliche Elemente von Multikomponentenprogrammen
(ergänzt nach Thomas et al., 2021 [15]; Bauer et al., im Druck [17])

Dokumentation von Delir-Risikofaktoren wie

- Hohes Lebensalter
- zerebrale Vorschädigung
- Infektion, Nierenfunktionsstörung
- Chirurgischer Eingriff
- Multimorbidität, Polypharmazie
- Gebrechlichkeit
- kognitives Defizit
- früheres Delir

Schulung aller Berufsgruppen

- Delir-Erkennung, Umgang mit Delir-Symptomen, Kommunikation bei kognitiver Einschränkung, Angst, Wahn
- Respekt, Autonomieerhalt

Optimierung der klinischen/präoperativen Situation

- O2-Gaben
- bedarfsgerechte Flüssigkeitsgabe, ggf. iv
- Anämie ausgleichen (Hb < 9 g/dl)
- Sedierung, Stress, Schmerzen vermeiden
- Infektionen erkennen / behandeln
- Medikationscheck (Anticholinergika etc. absetzen, Benzodiazepine vermeiden)

Nahrungs-/Flüssigkeitsaufnahme, Ausscheidung

- bedarfsgerechte Ernährung und Flüssigkeitszufuhr
- Prophylaxe Obstipation/Harnverhalt
- Sicherstellung der Medikamenteneinnahme

Umgebungsgestaltung

- Kalender und Analog-Uhr in Sichtweite
- Anbringen von Piktogrammen (WC) und Farbcodes
- persönliche Gegenstände (z. B. Familienfotos) in Bettnähe
- Tageslicht, Realitätsbezug durch Fenster
- Gute, tageszeitangepasste Beleuchtung
- Vermeidung spiegelnder Flächen

Ausgleich sensorischer Einschränkungen

- Eigene Brille und Hörgeräte
- Verfügbarkeit von Hörhilfen

Kognitive Aktivierung und emotionale Entlastung

- Kreuzworträtsel, Vorlesen, Spiele
- Angstvermeidung (Lärmreduktion, Kältereize und Schmerzen vermeiden, Abläufe ankündigen)

Tagesstrukturierung und Bedürfnisorientierung

- Information über Untersuchungen, Mahlzeiten, Abläufe, Besuche
- aktivierende Pflege

Vermeidung von Bewegungseinschränkung und Muskelabbau

- frühe konsequente Mobilisierung
- Physio- und Ergotherapie

Förderung eines gesunden Schlafs

- Tag-Nacht-Rhythmus fördern, erhalten, schützen, Schlafhygiene
- Tagesaktivierung

(Re)-Orientierungsmaßnahmen

- Zimmerwechsel vermeiden
- Konstanz des betreuenden Pflegepersonals
- Tageszeitung, White Board

Schmerzerfassung, -monitoring

- Schmerzstärkegrad <3 von 10 (NRS) anstreben
- adäquate Schmerzmedikation
- aktives Schmerzmonitoring, Nachfragen, Beobachten

Einbezug von Angehörigen

- Rooming-in ermöglichen
- Information, Anleitung, Unterstützung leisten

Kommentar: Die o. g. Bausteine betreffen neben unmittelbar patientenbezogenen Interventionen auch Maßnahmen zu einer delirsensiblen Gestaltung des therapeutischen Umfeldes und schließen eine spezifische Qualifizierung des therapeutischen Personals ein. Multikomponentenprogramme kommen sowohl in der Delir-Prävention als auch der Delir-Behandlung zur Anwendung und werden in möglichst individualisierter Form umgesetzt.

Autorinnen und Autoren

Dieses Papier wurde von einer Arbeitsgruppe mit Autorinnen und Autoren aus den o. g. Fachgesellschaften im Rahmen der Umsetzung der Nationalen Demenzstrategie (Maßnahme 3.3.3) erarbeitet.

An der Entwicklung der Empfehlungen haben mitgewirkt:

Prof. (apl.) Dr. med. Walter Hewer (DGPPN, AG-Moderation)

Dr. med. M.Sc. Stefan Kreisel (DGGPP, AG-Moderation)

Dr. med. Katharina Geschke (DGPPN, Normalstation und Screening-Instrumente, Federführung bei der Manuskripterstellung)

Prof. Dr. med. Tania Zieschang (DGG, Notaufnahme)

Prof. Dr. med. Christine von Arnim (DGN, Perioperative Versorgung)

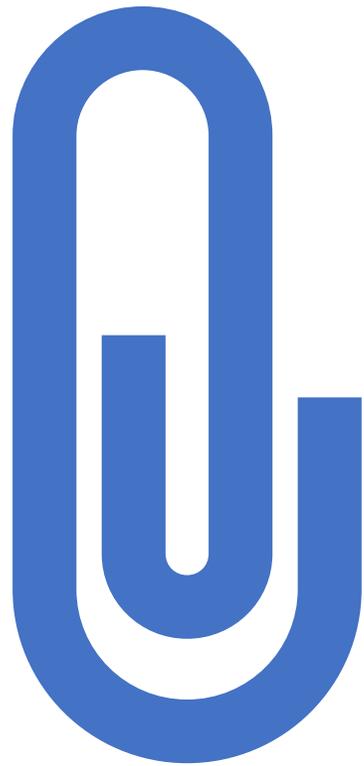
Prof. Dr. med. Cornelius Bollheimer (DGGG)

Dr. phil. Paula Schicktanz (DGPPN-Geschäftsstelle, Moderation, redaktionelle Bearbeitung)

Kontakt für Rückfragen: Wissenschaftlicher Dienst der DGPPN, widi@dgppn.de

Literaturangaben

1. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin. S3-Leitlinie „Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin“ (DAS-Leitlinie). 2020.
2. Brefka S, Eschweiler GW, Dallmeier D, Denkinger M, Leinert C. Comparison of delirium detection tools in acute care: A rapid review. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2022;**55**(2):105-15 doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00391-021-02003-5>.
3. Scottish Intercollegiate Guidelines N. SIGN 157: Risk reduction and management of delirium. 2019.
4. Burton JK, Craig L, Yong SQ, et al. Non-pharmacological interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021;**2021**(11) doi: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD013307.pub3>.
5. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016 doi: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD005563.pub3>.
6. Burry L, Mehta S, Perreault MM, et al. Antipsychotics for treatment of delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;**2018**(6) doi: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD005594.pub3>.
7. Deeken F, Sánchez A, Rapp MA, et al. Outcomes of a Delirium Prevention Program in Older Persons After Elective Surgery: A Stepped-Wedge Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery* 2022;**157**(2):e216370 doi: <https://www.doi.org/10.1001/jamasurg.2021.6370>.
8. Shenvi C, Kennedy M, Austin CA, Wilson MP, Gerardi M, Schneider S. Managing Delirium and Agitation in the Older Emergency Department Patient: The ADEPT Tool. *Annals of Emergency Medicine* 2020;**75**(2):136-45 doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.07.023>.
9. American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older A. American Geriatrics Society abstracted clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2015;**63**(1):142-50 doi: <https://www.doi.org/10.1111/jgs.13281>.
10. Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F, et al. Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients. *Eur J Anaesthesiol* 2023 doi: <https://www.doi.org/10.1097/EJA.0000000000001876> [published Online First: 20230831].
11. Singler K, Thomas C. HELP – Hospital Elder Life Program – ein multimodales Interventionsprogramm zur Delirprävention bei älteren Patienten. *Der Internist* 2017;**58**(2):125-31 doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00108-016-0181-0>.
12. Ludolph P, Stoffers-Winterling J, Kunzler AM, et al. Non-Pharmacologic Multicomponent Interventions Preventing Delirium in Hospitalized People. *Journal of the American Geriatrics Society* 2020;**68**(8):1864-71 doi: <https://www.doi.org/10.1111/jgs.16565>.
13. Spank J, Weller S, Eschweiler GW, Thomas C. Nichtmedikamentöse Konzepte bei Delir effektiv. *Pflegezeitschrift* 2022;**75**(3):58-62 doi: <https://www.doi.org/10.1007/s41906-022-1208-x>.
14. Wilson JE, Mart MF, Cunningham C, et al. Delirium. *Nature Reviews Disease Primers* 2020;**6**(1):90 doi: <https://www.doi.org/10.1038/s41572-020-00223-4>.
15. Thomas C, Spank J, Weller S, Eschweiler GW. Nichtmedikamentöse Konzepte zu Prävention und Behandlung eines Delirs. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2021;**54**(8):759-67 doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00391-021-01988-3>.
16. Eckstein C, Burkhardt H. Multicomponent, nonpharmacological delirium interventions for older inpatients: A scoping review. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2019;**52**(S4):229-42 doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00391-019-01627-y>.
17. Bauer JM, Becker C, Denkinger M, Wirth R, editors. *Geriatric: Das gesamte Spektrum der Altersmedizin für Klinik und Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer, im Druck.



Anhang

Übersicht Screening-Instrumente

- Geriatrisches Screening
- Screening auf kognitive Störung
- Delir-Screening



Geriatrisches Screening

Instrumente z. B.

- Geriatrie-Check
- ISAR
- AFGiB

Geriatric-Check

- Durchführung durch ärztliches, pflegerisches oder anderes medizinisches Fachpersonal gemeinsam mit der Patientin bzw. dem Patienten und ggf. einer Bezugsperson
- Bereiche:
 - a. objektiv vorhandene Kriterien
 - b. Frailty der Patientin bzw. des Patienten und prämorbid Status

Kostenlos verfügbar unter

<https://www.bwkg.de/aufgaben-services/publikationen/identifikation-des-geriatrischen-patienten.html>

(Zugegriffen 27.04.2023)



ISAR

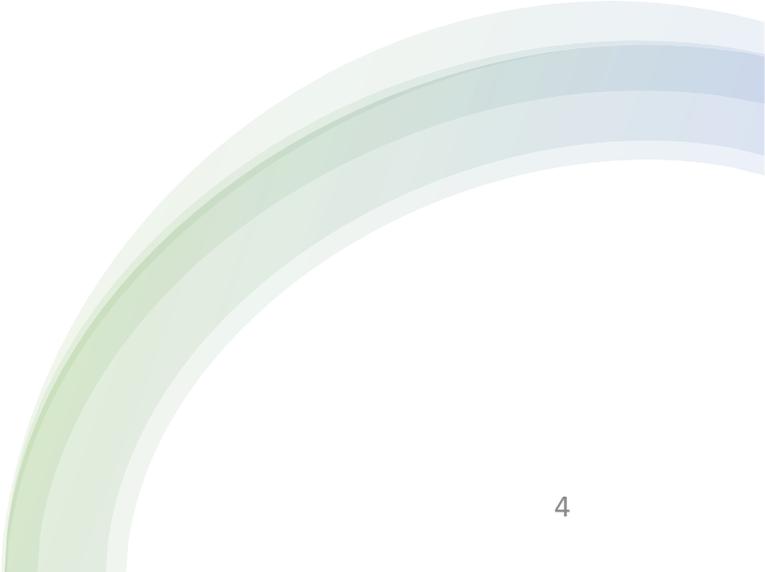
Identification of Seniors at Risk

- Durchführung durch medizinisches Personal
- 6 Items

Kostenlos verfügbar unter

https://www.dggeriatrie.de/images/Dokumente/120619_Positionspapier-Notaufnahme-DGG.pdf

(Zugegriffen: 27.04.2023)





AFGiB Geriatrisches Screening bei Klinikaufnahme

- 6 Items

Kostenlos verfügbar unter
https://www.afgib.de/fileadmin/INTERNET/1-DOWNLOADS/AKTUELLES/GSK_ohne_Text.pdf
(Zugegriffen: 27.04.2023)



Screening auf kognitive Störung

Instrumente z. B.

- 6-CIT
- AMTS
- „Mainzer Modell“
- Mini-Cog
- MMST
- MoCA
- SIS
- Uhrentest

6-CIT

Six Item Cognitive Impairment Test

Andere Namen:

Six-Item Orientation-Memory-Concentration Test, Short Orientation-Memory-Concentration Test, Short Blessed Test

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
6	ja (minimal)	ja	• Robert Bosch Praxisleitfaden	Hessler et al, 2017	Cut off 7/8: 96 Cut off 10/11: 88	Cut off 7/8: 82 Cut off 10/11: 95	Cut off 7/8: 52 Cut off 10/11: 76	Cut off 7/8: 99 Cut off 10/11: 98	Allgemein- krankenhaus	<5 Min.
				Goring et al, 2004	Cut off 10/11: 86	Cut off 10/11: 87			Akutkrankenhaus	
				Tuijl et al., 2012	Cut off 10/11: 90	Cut off 10/11: 96	Cut off 10/11: 83	Cut off 10/11: 98	Allgemein- krankenhaus	2,5 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- sehr gute Durchführbarkeit, hohe Akzeptanz (95,1 % komplettiert)
- nicht durchführbar bei Sprachschwierigkeiten und starken kognitiven Beeinträchtigungen
- nicht bildungssensitiv
- erfordert keine fortgeschrittenen Sprachkenntnisse
- auch Notaufnahme: Gerson et al, 1994; Carpenter et al, 2011; O'Sullivan et al, 2018

Carpenter CR, Bassett ER, Fischer GM, Shirshekan J, Galvin JE, Morris JC: Four sensitive screening tools to detect cognitive dysfunction in geriatric emergency department patients: brief Alzheimer's Screen, Short Blessed Test, Ottawa 3DY, and the caregiver-completed AD8. Acad Emerg Med 2011; 18: 374–384.

Gerson LW, Counsell SR, Fontanarosa PB, Smucker WD: Case finding for cognitive impairment in elderly emergency department patients. Ann Emerg Med 1994; 23: 813–817.

Goring H, Baldwin R, Marriott A, Pratt H, Roberts C: Validation of short screening tests for depression and cognitive impairment in older medically ill inpatients. Int J Geriatr Psychiatry 2004; 19: 465–471.

Hessler JB, Schäufele M, Hendlmeier I, Nora Junge M, Leonhardt S, Weber J, Bickel H. The 6-Item Cognitive Impairment Test as a bedside screening for dementia in general hospital patients: results of the General Hospital Study (GHoSt). Int J Geriatr Psychiatry. 2017 Jul;32(7):726-733.

O'Sullivan D, Brady N, Manning E, O'Shea E, O'Grady S, O'Regan N, Timmons S. Validation of the 6-Item Cognitive Impairment Test and the 4AT test for combined delirium and dementia screening in older Emergency Department attendees. Age Ageing. 2018 Jan 1;47(1):61-68.

Tuijl JP, Scholte EM, de Craen AJ, van der Mast RC. Screening for cognitive impairment in older general hospital patients: comparison of the Six-Item Cognitive Impairment Test with the Mini-Mental State Examination. Int J Geriatr Psychiatry. 2012 Jul;27(7):755-62.

6-CIT

Deutsche Übersetzung (Beispiel)

Deutsche Version nach H. Bickel

	Max. zulässige Fehler	Faktor zur Gewichtung
1. Welches Jahr haben wir?	1	x4
2. Welchen Monat haben wir?	1	x3
Ich nenne Ihnen jetzt einen Namen und eine Adresse. Sprechen Sie mir den Namen und die Adresse nach und merken Sie sich beides. Ich werde Sie gleich noch einmal danach fragen. Max/Müller/Dorfstraße/10/München		
3. Wie spät ist es ungefähr (auf eine Stunde genau)?	1	x3
4. Zählen Sie bitte von 20 rückwärts bis auf 1.	2	x2
5. Nennen Sie mir die Monate des Jahres in umgekehrter Reihenfolge.	2	x2
6. Wiederholen Sie bitte den Namen und die Adresse.	5	x2
Bis zur jeweils maximal angegebenen Fehlerzahl werden die Fehler gezählt und dann mit dem angegebenen Faktor multipliziert.		

AMTS

Abbreviated Mental Test Score

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
10	nein	ja	<ul style="list-style-type: none">Scottish guidelineRobert Bosch PraxisleitfadenS2e LL Schlaganfall	Jackson et al, 2013 (Meta-analyse über Antonelli Inclaz et al, 2013, Harwood et al, 1997, Jitan-punkal et al, 1991) Emery et al, 2020	cut off 6/7: 81 cut off 7/8: 45	cut off 6/7: 84 cut off 7/8: 100	cut off 6/7: 84 cut off 7/8: 100	cut off 6/7: 84 cut off 7/8: 11	Allgemein- krankenhaus Akutkrankenhaus	3-4 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- Frage nach dem Langzeitgedächtnis ist kulturspezifisch geeignet bei Seh- oder körperlicher Beeinträchtigung
- frei verfügbar ohne urheberrechtliche Beschränkungen
- kann nicht als „Ausschluss“-Test verwendet werden
- bei ausgewählten Patienten ist eine detailliertere kognitive Bewertung erforderlich
- hochspezifisch für kognitive Beeinträchtigungen
- kurz, zudem als 4AMT und 4AT (siehe Delir-Screening) als Kurzversionen verfügbar
- als routinemäßiges Screening im Akutkrankenhaus durchführbar

Emery A, Wells J, Klaus SP, Mather M, Pessoa A, Pendlebury ST. Underestimation of Cognitive Impairment in Older Inpatients by the Abbreviated Mental Test Score versus the Montreal Cognitive Assessment: Cross-Sectional Observational Study. Dement Geriatr Cogn Dis Extra. 2020 Dec 15;10(3):205-215.

Jackson TA, Naqvi SH, Sheehan B. Screening for dementia in general hospital inpatients: a systematic review and meta-analysis of available instruments. Age Ageing. 2013 Nov;42(6):689-95.

AMTS

Deutsche Übersetzung (Beispiel)

Deutsche Übersetzung nach Linstedt et al. 2002

1. Wie alt sind Sie?
2. Wie spät ist es jetzt ungefähr?
3. Merken Sie sich folgende Adresse, ich werde Sie am Ende des Tests danach fragen: Weststraße 42.
4. Welches Jahr haben wir jetzt?
5. Wie heißt das Krankenhaus in dem Sie derzeit liegen?
6. Nennen Sie zwei Mitarbeiter des Krankenhauses!
7. Wann sind Sie geboren?
8. In welchem Jahr begann der Erste Weltkrieg?
9. Wie heißt der Bundespräsident?
10. Zählen Sie von 20 rückwärts bis 1!

„Mainzer Modell“

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
5 (8)	ja (minimal)	ja	<ul style="list-style-type: none">Robert Bosch PraxisleitfadenUniversitätsmedizin Mainz	Geschke et al, 2019; Geschke et al, 2020	92	94			Akutkrankenhaus	2-5 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

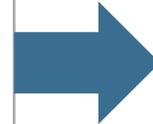
- zweistufiges Verfahren
- zur Vorhersage von Komplikationen aufgrund der kognitiven Störung

„Mainzer Modell“

Screening: Kognition

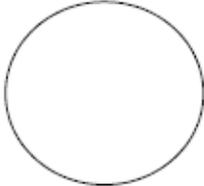
(bei falscher/unsicherer Antwort oder Auffälligkeit der Beobachtung bitte das Kästchen ankreuzen)

- Pat. wirkt unsicher oder ratlos
- Pat. bewegt sich nicht mit sicherer Orientierung auf Station.
- Wie alt sind Sie?
- Was ist der genaue Grund Ihrer stationären Aufnahme?
- Wissen Sie, wo genau wir uns jetzt gerade befinden?



1. „Bitte wiederholen Sie folgende Wörter“: Auto Blume Kerze
(Korrekt wiederholte Wörter bitte ankreuzen)

2. Dies soll eine Uhr werden. Bitte zeichnen Sie die fehlenden Ziffern ein. Zeichnen Sie danach die Uhrzeit „10 nach 11“ ein.



3. Nach Uhrentest: „Welche der eben wiederholten Wörter können Sie erinnern“?
(Richtig erinnerte Wörter bitte ankreuzen) Auto Blume Kerze

Auswertung

Grün (0 Punkte): alle Wörter erinnert & perfekte Uhr (keine Auffälligkeiten)

Gelb (1 Punkt): 1-2 Wörter erinnert & Uhr mit leichten Fehlern (z. B. falsche Positionierung der Zeiger)

Rot (2 Punkte): kein Wort erinnert & Uhr mit schweren Fehlern (z. B. Verlust der Zeiger)

Mini-Cog

Andere Namen: 3-Wörter-Uhrentest

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
3	ja (minimal)	ja	<ul style="list-style-type: none"> S1 LL Geriatisches Assessment Robert Bosch Praxisleitfaden 	Geschke et al, 2019 Zeng et al, 2015	76 52	89 75			Akutkrankenhaus Akutkrankenhaus	3 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- zur Vorhersage von Komplikationen aufgrund der kognitiven Störung
- zur Delir-Prädiktion
- einige Studien, die Zusammenhang zwischen Mini-Cog und postoperativem Verlauf zeigen konnten (s. unten)
- auch Notaufnahme: Wilber et al, 2005
- kostenlos in verschiedenen Sprachen erhältlich unter <https://mini-cog.com/mini-cog-in-other-languages/> (Zugegriffen: 27.04.2023)

Agarwal KS, Kazim R, Xu J, Borson S, Taffet GE. Unrecognized Cognitive Impairment and Its Effect on Heart Failure Readmissions of Elderly Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2016 Nov;64(11):2296-2301.

Alagiakrishnan K, Marrie T, Rolfson D, Coke W, Camicioli R, Duggan D, Launhardt B, Fisher B, Gordon D, Hervas-Malo M, Magee B. Simple cognitive testing (Mini-Cog) predicts in-hospital delirium in the elderly. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Feb;55(2):314-6.

Amini S, Crowley S, Hize L, Arias F, Libon DJ, Tighe P, Giordano C, Garvan CW, Enneking FK, Price CC. Feasibility and Rationale for Incorporating Frailty and Cognitive Screening Protocols in a Preoperative Anesthesia Clinic. *Anesth Analg.* 2019 Sep;129(3):830-838.

Chen D, Chen J, Yang H, Liang X, Xie Y, Li S, Ding L, Li Q. Mini-Cog to predict postoperative mortality in geriatric elective surgical patients under general anesthesia: a prospective cohort study. *Minerva Anesthesiol.* 2019 Nov;85(11):1193-1200.

Geschke K, Weyer-Elberich V, Mueller AK, Binder H, Fellgiebel A. Feasibility and utility of a cognitive screening for risk stratification in hospitalized older patients. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2019 Apr;34(4):588-593.

Heng M, Eagen CE, Javedan H, Kodela J, Weaver MJ, Harris MB. Abnormal Mini-Cog Is Associated with Higher Risk of Complications and Delirium in Geriatric Patients with Fracture. *J Bone Joint Surg Am.* 2016 May 4;98(9):742-50.

Korc-Grodzicki B, Sun SW, Zhou Q, Iasonos A, Lu B, Root JC, Downey RJ, Tew WP. Geriatric Assessment as a Predictor of Delirium and Other Outcomes in Elderly Patients With Cancer. *Ann Surg.* 2015 Jun;261(6):1085-90.

Patel A, Parikh R, Howell EH, Hsieh E, Landers SH, Gorodeski EZ. Mini-cog performance: novel marker of post discharge risk among patients hospitalized for heart failure. *Circ Heart Fail.* 2015 Jan;8(1):8-16.

Robinson TN, Wu DS, Pointer LF, Dunn CL, Moss M. Preoperative cognitive dysfunction is related to adverse postoperative outcomes in the elderly. *J Am Coll Surg.* 2012 Jul;215(1):12-7; discussion 17-8.

Shami A, Brennan M, Marie PS, Lindenauer PK, Stefan MS. The association of cognitive impairment as screened by the Mini-Cog with long term post-hospitalization outcomes. *Arch Gerontol Geriatr.* 2019 Nov-Dec;85:103916.

Wilber ST, Lofgren SD, Mager TG, Blanda M, Gerson LW. An evaluation of two screening tools for cognitive impairment in older emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2005 Jul;12(7):612-6.

Zeng L, Josephson SA, Fukuda KA, Neuhaus J, Douglas VC. A Prospective Comparison of Informant-based and Performance-based Dementia Screening Tools to Predict In-Hospital Delirium. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2015 Oct-Dec;29(4):312-6.

MMST

Mini Mental Status Test

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
30	ja	ja	<ul style="list-style-type: none"> Scottish guideline Robert Bosch Praxisleitfaden Universitätsmedizin Mainz 	Mitchell et al, 2014	84	73			Krankenhaus	5-10 Min.
				Nair et al, 2007	cut off 23/24: 88	cut off 23/24: 94	cut off 23/24: 84	cut off 23/24: 96	Krankenhaus	
				Travers et al, 2013	cut off 23/24: 75	cut off 23/24: 73	cut off 23/24: 48	cut off 23/24: 90	Krankenhaus	
				Anthony et al, 1982	87	82	61	95	Allgemein- krankenhaus	
				Chan et al, 2005	96	77	86	93	Krankenhaus (amb+stat)	

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- kostenpflichtig erhältlich unter <https://www.parinc.com/Products/Pkey/237> (Zugegriffen: 27.04.2023)
- häufig längere Durchführungsdauer als 10 Minuten in der Praxis

Anthony JC, LeResche L, Niaz U, von Korff MR, Folstein MF. Limits of the 'Mini-Mental State' as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. *Psychol Med.* 1982 May;12(2):397-408.

Chan CC, Yung CY, Pan PC. Screening of dementia in Chinese elderly adults by the clock drawing test and the time and change test. *Hong Kong Med J.* 2005 Feb;11(1):13-9. Erratum in: *Hong Kong Med J.* 2005 Apr;11(2):118.

Mitchell AJ, Shukla D, Ajumal HA, Stubbs B, Tahir TA. The Mini-Mental State Examination as a diagnostic and screening test for delirium: systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2014 Nov-Dec;36(6):627-33.

Nair BR, Browne WL, Chua LE, D'Este C, O'Dea I, Agho K. Validating an Australian version of the Time and Change Test: A screening test for cognitive impairment. *Australasian Journal on Ageing.* 2007; 26(2):87-90.

Travers C, Byrne GJ, Pachana NA, Klein K, Gray L. Validation of the interRAI Cognitive Performance Scale against independent clinical diagnosis and the Mini-Mental State Examination in older hospitalized patients. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(5):435-9.

MoCA

Montreal Cognitive Assessment

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
30	ja	ja	<ul style="list-style-type: none"> Robert Bosch Praxisleitfaden Universitätsklinikum Münster 	<p>MoCA und Zusammenhang mit Outcome: Chatindiara et al, 2018; Toglia et al, 2011; Menzenbach et al, 2022</p> <p>MoCA bei ambulanten Patienten: Lee et al, 2008; Cecato et al., 2011; Nasreddine et al, 2005</p>						10 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- kostenlos erhältlich unter www.mocatest.org in über 30 Sprachen (Zugegriffen: 27.04.2023)
- auf deutsch drei Parallelversionen
- deutschsprachige Normwerte unter www.mocatest.ch (Zugegriffen: 27.04.2023)

MoCA und Zusammenhang mit Outcome:

Chatindiara I, Allen J, Popman A, Patel D, Richter M, Kruger M, Wham C. Dysphagia risk, low muscle strength and poor cognition predict malnutrition risk in older adults athospital admission. BMC Geriatr. 2018 Mar 21;18(1):78.

Toglia J, Fitzgerald KA, O'Dell MW, Mastrogiovanni AR, Lin CD. The Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment in persons with mild subacute stroke: relationship to functional outcome. Arch Phys Med Rehabil. 20

Menzenbach J, Kirfel A, Guttenthaler V, Feggeler J, Hilbert T, Ricchiuto A, Staerk C, Mayr A, Coburn M, Wittmann M; PROPDESC Collaboration Group. Pre-Operative Prediction of postoperative DELirium by appropriate SCreening (PROPDESC) development and validation of a pragmatic POD risk screening score based on routine preoperative data. J Clin Anesth. 2022 Feb 18;78:110684.11 May;92(5):792-8.

MoCA bei amb. Patienten:

Lee JY, Dong Woo Lee, Cho SJ, Na DL, Hong Jin Jeon, Kim SK, You Ra Lee, Youn JH, Kwon M, Lee JH, Maeng Je Cho. Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2008 Jun;21(2):104-10.

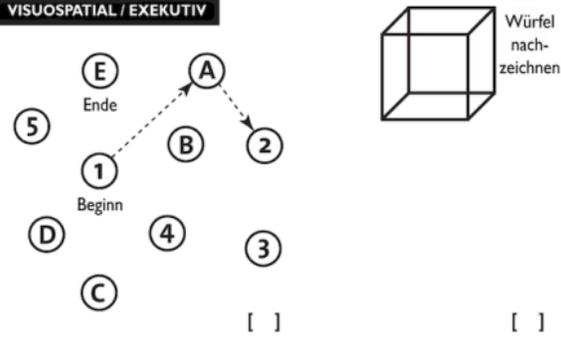
J Cecato, JE Martinelli, I Aprahamian, M Yassuda. MoCA contributions to differential diagnosis among normal controls, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease in Brazil. In: Conference: Alzheimer's Association International Conference, Paris France. Conference Start: 20110716 Conference End: 20110721. 2011.

Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005 Apr;53(4):695-9.

MoCA

Deutsche Version (Beispiel)

NAME : _____
 Ausbildung : _____ Geburtsdatum : _____
 Geschlecht : _____ DATUM : _____

VISUOSPATIAL / EXEKUTIV							PUNKTE
 <p>Würfel nachzeichnen</p> <p>Eine Uhr zeichnen (Zehn nach elf) (3 Punkte)</p>						<input type="checkbox"/> /5	
BENENNEN							<input type="checkbox"/> /3
GEDÄCHTNIS							Keine Punkte
Wortliste vorlesen, wiederholen lassen. 2 Durchgänge. Nach 5 Minuten überprüfen (s.u.)		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	
		1. Versuch					
		2. Versuch					
AUFMERKSAMKEIT							<input type="checkbox"/> /2
Zahlenliste vorlesen (1 Zahl/ Sek.) In der vorgegebenen Reihenfolge wiederholen <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 Rückwärts wiederholen <input type="checkbox"/> 7 4 2							
Buchstabenliste vorlesen (1 Buchst./Sek.). Patient soll bei jedem Buchstaben „A“ mit der Hand klopfen. Keine Punkte bei 2 oder mehr Fehlern <input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B							<input type="checkbox"/> /1
Fortlaufendes Abziehen von 7, mit 100 anfangen <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 <small>4 oder 5 korrekte Ergebnisse: 3 P., 2 oder 3 korrekt: 2 P., 1 korrekt: 1 P., 0 korrekt: 0 P.</small>							<input type="checkbox"/> /3
SPRACHE							<input type="checkbox"/> /2
Wiederholen: „Ich weiß lediglich, dass Hans heute an der Reihe ist zu helfen.“ <input type="checkbox"/> „Die Katze versteckte sich immer unter der Couch, wenn die Hunde im Zimmer waren.“ <input type="checkbox"/>							
Möglichst viele Wörter in einer Minute benennen, die mit dem Buchstaben F beginnen <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 Wörter)							<input type="checkbox"/> /1
ABSTRAKTION							<input type="checkbox"/> /2
Gemeinsamkeit von z.B. Banane und Apfelsine = Frucht <input type="checkbox"/> Eisenbahn - Fahrrad <input type="checkbox"/> Uhr - Lineal							
ERINNERUNG							<input type="checkbox"/> /5
Worte erinnern OHNE HINWEIS		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	Punkte nur bei richtigem Nennen OHNE Hinweis
Optional							
Hinweis zu Kategorie Mehrfachauswahl							
ORIENTIERUNG							<input type="checkbox"/> /6
<input type="checkbox"/> Datum <input type="checkbox"/> Monat <input type="checkbox"/> Jahr <input type="checkbox"/> Wochentag <input type="checkbox"/> Ort <input type="checkbox"/> Stadt							
<small>© Z. Nasreddine MD Version 7. Nov. 2004 deutsche Übersetzung: SM Bartusch, SG Zipper</small>		<small>Normal ≥ 26 / 30</small>					TOTAL <input type="checkbox"/> /30
www.mocatest.org Untersucher: _____							+ 1 Punkt wenn ≤ 12 Jahre Ausbildung

Der Test ist frei verfügbar und wurde in viele Sprachen übersetzt (<http://www.mocatest.org>)

SIS

Six-Item-Screener

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
6	nein	ja	<ul style="list-style-type: none"> S1 LL Geriatrisches Assessment 	Krupp et al, 2018	cut off 4/5: 100 cut off 3/4: 73	cut off 4/5: 71 cut off 3/4: 89	cut off 4/5: 39 cut off 3/4: 54	cut off 4/5: 100 cut off 3/4: 95	Krankenhaus (Geriatriezentrum)	1 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- geringe Patientenbelastung
- Objektivität
- ohne Materialeinsatz
- leicht erlernbar
- unabhängig von Seh- und feinmotorischen Fähigkeiten
- auch telefonisch durchführbar (elektive Pat.)
- auch Notaufnahme: Bissig et al, 2019; Wilber et al, 2005

Bissig D, DeCarli CS. Global & Community Health: Brief in-hospital cognitive screening anticipates complex admissions and may detect dementia. *Neurology*. 2019 Mar 26;92(13):631-634.

Krupp S, Seebens A, Kasper J, Willkomm M, Balck F. Validierung der deutschen Fassung des Six-Item Screeners : Kognitiver Kurztest mit breiten Anwendungsmöglichkeiten. *Z Gerontol Geriatr*. 2018 Apr;51(3):275-281.

Wilber ST, Lofgren SD, Mager TG, Blanda M, Gerson LW. An evaluation of two screening tools for cognitive impairment in older emergency department patients. *Acad Emerg Med*. 2005 Jul;12(7):612-6.

SIS

Deutsche Übersetzung (Beispiel)

Deutsche Übersetzung nach Krupp et al. 2018

Ich nenne Ihnen 3 Dinge. Bitte warten Sie, bis ich alle 3 Wörter gesagt habe, und wiederholen Sie sie dann. Merken Sie sich die Wörter, denn ich frage Sie demnächst noch einmal danach. Bitte wiederholen Sie:

(1. Wort) – (2. Wort) – (3. Wort) z. B. „Auto – Blume – Ball“

(Maximal 3 Lernversuche → alle 3 Wörter richtig wiederholt?)

ja / nein

Jetzt stelle ich Ihnen 3 Fragen:

Welches Jahr haben wir?

korrekt = 1

Welchen Monat haben wir?

korrekt = 1

Welchen Wochentag haben wir?

korrekt = 1

Wie hießen die drei Dinge, die Sie sich merken sollten?

(1. Wort)

korrekt = 1

(2. Wort)

korrekt = 1

(3. Wort)

korrekt = 1

Anzahl der erreichten Punkte: __ / 6

Uhrentest

Andere Namen: CDT Clock Drawing Test

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/ Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
1	(ja)	ja	<ul style="list-style-type: none"> S1 LL Geriatrisches Assessment Robert Bosch Praxisleitfaden S2e LL Schlaganfall 	Bryson et al., 2011 Chan et al, 2005 Death et al, 1993	59 (Delir-Prädiktion) 71 (POCD) 89 77	75 (Delir-Prädiktion) 75 (POCD) 47 87	70 72	76 90	elektive Bauchorten-OP Krankenhaus (amb+stat)	1,5 Min.

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- auch für Notaufnahme: Salen et al, 2009

Bryson GL, Wyand A, Wozny D, Rees L, Taljaard M, Nathan H. The clock drawing test is a poor screening tool for postoperative delirium and cognitive dysfunction after aortic repair. *Can J Anaesth.* 2011 Mar;58(3):267-74.

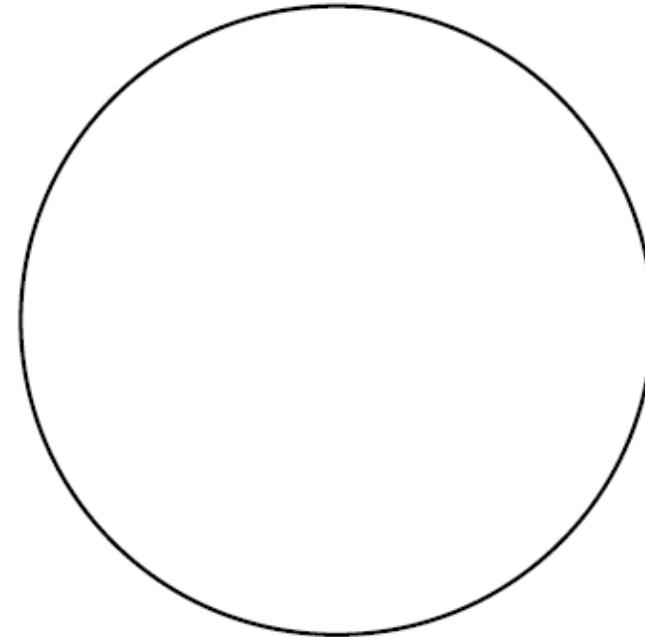
Chan CC, Yung CY, Pan PC. Screening of dementia in Chinese elderly adults by the clock drawing test and the time and change test. *Hong Kong Med J.* 2005 Feb;11(1):13-9. Erratum in: *Hong Kong Med J.* 2005 Apr;11(2):118.

Death J, Douglas A, Kenny RA. Comparison of clock drawing with Mini Mental State Examination as a screening test in elderly acute hospital admissions. *Postgraduate medical journal.* 1993; 69(815):696-700.

Salen P, Heller M, Oller C, Reed J. The impact of routine cognitive screening by using the clock drawing task in the evaluation of elderly patients in the emergency department. *J Emerg Med.* 2009 Jul;37(1):8-12.

Uhrentest

Bitte zeichnen Sie eine Uhr:



Tragen Sie die Uhrzeit der gezeichneten Uhr, wie sie im
Zugfahrplan oder Fernsehheft stehen würde, ein.

A horizontal rectangular box is provided for the participant to write the time shown on their drawn clock.



Delir-Screening

Instrumente z. B.

- 4AT
- CAM
- NU-DESC
- DOS

4AT

Andere Namen: 4-Assessment Test for delirium, 4 'A's test

Items	Schulungsbedarf	Dt. Version/ Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durchführungsdauer
4	nein	ja	<ul style="list-style-type: none"> Scottish guideline Irish National Audit of Dementia Care in Acute Hospitals S2e LL Schlaganfall Evangelisches Klinikum Bethel 	Bellelli et al, 2014	90	84			Akutgeriatrie und Rehabilitation	2 Min.
				Tieges et al, 2021 (Meta-analyse über 17 Studien)	88	88			Akutkrankenhaus, Pflegeheim und Notaufnahme	2 Min.
				Johansson et al, 2021	70	92			Universitäts- und Allgemeinkrankenhaus	wenige Min.
				Myrstad et al, 2019	50	86			Akutgeriatrie	
				Evensen et al., 2021	cut off 3/4: 72	cut off 3/4: 84			Geriatrie	
				MacLulich et al, 2019; Shenkin et al, 2019	cut off 3/4: 76	cut off 3/4: 95	cut off 3/4: 66	cut off 3/4: 96	Akutkrankenhaus und Notaufnahme	2 Min.
				Jeong et al, 2020 (Meta-analyse über 13 Studien)	82	88			Krankenhaus	
				Hendry et al, 2016	87	70	40	96	Akutgeriatrie	
De et al, 2017	87	80			(ortho-)geriatrische Konsile im Akutkrankenhaus					

4AT

Deutsche Übersetzung (Beispiel)



Patientenname:

Geburtsdatum:

Patientenstiftung:

Datum:

Uhrzeit:

Untersucher:

Bitte
Ankreuzen

[1] Wachheit

Dieser Punkt soll auch bei schwer erweckbaren, schläfrigen oder agitierten/hyperaktiven Patienten angewendet werden. Beobachten Sie den Patienten. Wenn sie/er schläft, versuchen Sie sie/ihn durch Ansprache oder durch eine Berührung an der Schulter aufzuwecken. Fragen Sie etwa nach dem Namen und der Adresse, um die Beurteilung zu erleichtern.

Normale Reaktion (komplett aufmerksam, nicht agitiert).	0
Weniger als 10 Sekunden schläfrig, dann normal.	0
Deutlich unnormale Reaktion.	4

[2] Orientierung (AMT4)

Korrekte Nennung von Alter, Geburtsdatum, aktuellem Ort (Name der Klinik, des Gebäudes), aktuellem Kalenderjahr.

Fehlerfrei.	0
1 Fehler.	1
2 oder mehr Fehler.	2

[3] Aufmerksamkeit

Fordern Sie den Patienten auf: „Nennen Sie mir die Monate eines Jahres rückwärts, beginnend mit Dezember.“ Zum Verständnis der Aufgabe ist als Hilfestellung die Frage „Welcher Monat kommt vor dem Dezember?“, etc., erlaubt.

Nennung von sieben oder mehr Monaten in korrekter Reihe.	0
Beginnt, erreicht aber nicht sieben Monate, keine Compliance.	1
Nicht durchführbar (sediert/fehlende Wachheit, Unwohlsein).	2

[4] Akute oder fluktuierende Symptomatik

Hinweis auf deutliche Änderung oder wechselnde Symptome bezüglich Wachheit oder Wahrnehmung, (z. B. auch Wahn, Halluzinationen) die innerhalb von zwei Wochen begannen und in den vergangenen 24 Stunden noch bestanden.

Nein.	0
Ja.	4

4 oder mehr Punkte: Delir möglich

+/- kognitive Beeinträchtigung

1-3: mögliche kognitive Beeinträchtigung

0: Delir oder schwere kognitive Beeinträchtigung
unwahrscheinlich, aber möglich, wenn [4] unvollständig

4AT SCORE



Durchführungsregeln

Deutsche Version 1.3., Informationen und Download: www.the4at.com
Der 4AT-Test ist ein Screening zur schnellen Ersteinschätzung von Delir und kognitiver Einschränkung. Ein Wert von 4 oder mehr ist ein Hinweis auf Delir, erlaubt aber keine Diagnose. Eine genauere Untersuchung des geistigen Zustands kann nötig sein, um eine Diagnose zu stellen. Ein Wert von 1-3 spricht für eine kognitive Einschränkung, hier sollte eine detailliertere kognitive Testung und Anamneseerhebung erfolgen. Ein Wert von 0 kann nicht sicher ein Delir oder Demenz ausschließen. Abhängig vom klinischen Befund kann eine detaillierte Untersuchung notwendig sein. Die Punkte [1]-[3] sind ausschließlich bezogen auf die Beobachtung des Patienten zum Zeitpunkt der Untersuchung. Punkt [4] erfordert Informationen aus anderen Quellen, z.B. der Anamnese, dem Verlauf, anderen medizinischen Personal, das den Patienten kennt (Pflegekraft), Arztbriefe, Verlaufsprotokolle, häusliche Pflegekräfte. Der Untersucher sollte bei der Untersuchung und der Beurteilung der Ergebnisse auf Kommunikationsbarrieren achten (Hörbeeinträchtigung, Dysphasie, fehlende Sprachkenntnisse). Wachheit: Bei einer Veränderung der Wachheit im Kontext eines Krankenhausaufenthaltes handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein Delir. Wenn der Patient eine deutlich veränderte Wachheit während der Untersuchung aufweist, wird bei diesem Punkt der Wert 4 vergeben. Der Wert Orientierung [3] entspricht dem AMT4 (Abbreviated Mental Test - 4) und kann dem AMT10 entnommen werden, wenn dieser unmittelbar zuvor durchgeführt wurde. Akute Veränderungen oder fluktuierender Verlauf: Bei Einzelformen von Demenz kann es zu fluktuierenden Veränderungen kommen, ohne dass ein Delir vorliegen muss. Ausgeprägte fluktuierende Symptome sind aber bezeichnend für ein Delir. Um Halluzinationen oder wahnhafte Gedanken zu eruieren, fragen Sie den Patienten z.B. "Beunruhigt Sie irgendetwas hier?", "Haben Sie Angst vor irgendetwas oder irgendetwas?", "Haben Sie irgendwelche Belästigungen gesehen oder gehört?".

4AT

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- Schnell und einfach, von Patienten gut toleriert, auch bei nicht-kooperierenden Patienten
- In verschiedenen medizinischen Fachgebieten, zur Anwendung durch verschiedene Fachleute und Dienstalter
- Sensitivität war bei Pflegekräften geringer als in Studien, in denen 4AT von erfahrenen Geriatern oder Delirforschern durchgeführt wurde
- Ein hoher 4AT-Score kann auf eine erhöhte 1-Jahres-Sterblichkeit hindeuten
- Breite Anwendbarkeit in verschiedenen klinischen Umgebungen
- Sensitivität 91 % und Spezifität 71 % für nicht muttersprachigen Teilnehmende (De et al, 2017)
- Verschiedene Versionen frei verfügbar unter: <https://www.the4at.com/4at-translations> (Zugegriffen: 27.04.2023)
- Erfordert keine spezielle Schulung und ist einfach zu implementieren
- Download und Nutzung kostenlos
- Auch Notaufnahme: Gagné et al., 2018; Myrstad et al., 2022; O'Sullivan et al., 2018
- Auch IMC/ Aufwachraum: Saller et al, 2019
- Informationen über akute Veränderungen/Fluktuationen sind für die Delirium-Diagnose nicht zwingend erforderlich
- Inklusive MOTYB (months of the year backwards)

4 AT

Literatur

- Bellelli G, Morandi A, Davis DH, Mazzola P, Turco R, Gentile S, Ryan T, Cash H, Guerini F, Torpilliesi T, Del Santo F, Trabucchi M, Annoni G, MacLulich AM. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 234 hospitalised older people. *Age Ageing*. 2014 Jul;43(4):496-502.
- 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 Dec;32(12):1322-1329.
- Evensen S, Hysten Ranhoff A, Lydersen S, Saltvedt I. The delirium screening tool 4AT in routine clinical practice: prediction of mortality, sensitivity and specificity. *Eur Geriatr Med*. 2021 Aug;12(4):793-800.
- Hendry K, Quinn TJ, Evans J, Scortichini V, Miller H, Burns J, Cunningham A, Stott DJ. Evaluation of delirium screening tools in geriatric medical inpatients: a diagnostic test accuracy study. *Age Ageing*. 2016 Nov;45(6):832-837.
- Jeong E, Park J, Lee J. Diagnostic Test Accuracy of the 4AT for Delirium Detection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 15;17(20):7515.
- Johansson YA, Tsevis T, Nasic S, Gillsjö C, Johansson L, Bogdanovic N, Kenne Sarenmalm E. Diagnostic accuracy and clinical applicability of the Swedish version of the 4AT assessment test for delirium detection, in a mixed patient population and setting. *BMC Geriatr*. 2021 Oct 18;21(1):568.
- MacLulich AM, Shenkin SD, Goodacre S, Godfrey M, Hanley J, Stíobhairt A, Lavender E, Boyd J, Stephen J, Weir C, MacRaild A, Steven J, Black P, Diernberger K, Hall P, Tiegies Z, Fox C, Anand A, Young J, Siddiqi N, Gray A. The 4 'A's test for detecting delirium in acute medical patients: a diagnostic accuracy study. *Health Technol Assess*. 2019 Aug;23(40):1-194.
- 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 Aug;10(4):667-671.
- Saller T, MacLulich AMJ, Schäfer ST, Crispin A, Neitzert R, Schüle C, von Dossow V, Hofmann-Kiefer KF. Screening for delirium after surgery: validation of the 4 A's test (4AT) in the post-anaesthesia care unit. *Anaesthesia*. 2019 Oct;74(10):1260-1266.
- Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, Anand A, Gray A, Hanley J, MacRaild A, Steven J, Black PL, Tiegies Z, Boyd J, Stephen J, Weir CJ, MacLulich AMJ. Delirium detection in older acute medical inpatients: a multicentre prospective comparative diagnostic test accuracy study of the 4AT and the confusion assessment method. *BMC Med*. 2019 Jul 24;17(1):138.
- Tiegies Z, MacLulich AMJ, Anand A, Brookes C, Cassarino M, O'connor M, Ryan D, Saller T, Arora RC, Chang Y, Agarwal K, Taffet G, Quinn T, Shenkin SD, Galvin R. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2021 May 5;50(3):733-743.

CAM

Confusion Assessment Method

Items	Schulungs- bedarf	Dt. Version/ Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durch- führungs- dauer
4	Ja	ja	<ul style="list-style-type: none"> NICE guideline Scottish guideline SGAP Empfehlungen S1 LL DGN S1 LL Geriatrisches Assessment S2e LL Schlaganfall Deutsche Alzheimer Gesellschaft Robert Bosch Praxisleitfaden Evangelisches Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge, Berlin Universitätsklinikum Münster Universitätsmedizin Mainz 	MacLulich et al, 2019; Shenkin et al, 2019 Hestermann et al, 2009 Shi et al, 2013 (Metaanalyse über 9 Studien) Wei et al, 2008 (Metaanalyse über 10 Studien) Ryan et al, 2009 Leung et al, 2008 Radtke et al, 2010	40	100	94	93	Akutkrankenhaus und Notaufnahme Akutgeriatrie	10 Min.
					77	96–100	89–90	91–100		
					82	99				
					94	89				
					88	100			Palliativmedizin	
					76	100			geriatrische Pat. im Krankenhaus	10 Min.
					75	100			Chirurgie	

CAM

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- Hohe Fehlerquote bei Anwendung der Kriterien ohne strukturiertes Interview
- Deutsche Validierungsstudie
- Auch bei gebrechlichen, akut erkrankten älteren Menschen mit begleitender Demenz
- Schnelle und einfache Handhabung durch geschultes Personal
- Auch im Aufwachraum, auf Intensivstation und in der Notaufnahme
- Viele verschiedene Varianten: CAM-ICU, Brief-CAM, Family-CAM, Short-CAM, 3D-CAM, I-CAM, m-CAM-ED
- Kostenloser Download nach Anmeldung unter <https://help.agscocare.org/table-of-contents/delirium-instruments/H00101> (Zugegriffen: 27.04.2023)
- Viele verschiedene Sprachen

CAM

Literatur

Hasemann W, Grossmann FF, Stadler R, Bingisser R, Breil D, Hafner M, Kressig RW, Nickel CH (2018) Screening and detection of delirium in older ED patients: performance of the modified confusion assessment method for the emergency department (mCAM-ED). A two-step tool. *Intern Emerg Med* 13(6):915–922.

Hestermann U, Backenstrass M, Gekle I, Hack M, Mundt C, Oster P, Thomas C. 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*. 2009;42(4):270-6.

Leung JI, Leung Vc, Leung CM, Pan PC. Clinical utility and validation of two instruments (the Confusion Assessment Method Algorithm and the Chinese version of Nursing Delirium Screening Scale) to detect delirium in geriatric inpatients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008 Mar-Apr;30(2):171-6

MacLulich AM, Shenkin SD, Goodacre S, Godfrey M, Hanley J, Stíobhairt A, Lavender E, Boyd J, Stephen J, Weir C, MacRaild A, Steven J, Black P, Diernberger K, Hall P, Tiegies Z, Fox C, Anand A, Young J, Siddiqi N, Gray A. The 4 'A's test for detecting delirium in acute medical patients: a diagnostic accuracy study. *Health Technol Assess*. 2019 Aug;23(40):1-194.

Radtke FM, Franck M, Schust S, Boehme L, Pascher A, Bail HJ, Seeling M, Luetz A, Wernecke KD, Heinz A, Spies CD. A comparison of three scores to screen for delirium on the surgical ward. *World J Surg*. 2010 Mar;34(3):487-94.

Ryan K, Leonard M, Guerin S, Donnelly S, Conroy M, Meagher D. Validation of the confusion assessment method in the palliative care setting. *Palliat Med*. 2009 Jan;23(1):40-5.

Thomas C, Kreisel SH, Oster P, Driessen M, Arolt V, Inouye SK. Diagnosing delirium in older hospitalized adults with dementia: adapting the confusion assessment method to international classification of diseases, tenth revision, diagnostic criteria. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(8):1471–7.

Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, Anand A, Gray A, Hanley J, MacRaild A, Steven J, Black PL, Tiegies Z, Boyd J, Stephen J, Weir CJ, MacLulich AMJ. Delirium detection in older acute medical inpatients: a multicentre prospective comparative diagnostic test accuracy study of the 4AT and the confusion assessment method. *BMC Med*. 2019 Jul 24;17(1):138.

Shi Q, Warren L, Saposnik G, Macdermid JC. Confusion assessment method: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2013;9:1359-70.

Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc*. 2008 May;56(5):823-30.

NU-DESC

Nursing Delirium Screening Scale

Items	Schulungs- bedarf	Dt. Version/ Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durch- führungs- dauer
5	Nein	ja	<ul style="list-style-type: none"> • S1 LL Geriatisches Assessment • Robert Bosch Praxisleitfaden • Universitätsmedizin Mainz 	Çınar et al, 2019	92	93				
				Ntalouka et al, 2020	97	99				
				Spedale et al, 2017	cut off 2/3: 76	cut off 2/3: 100	cut off 2/3: 76	cut off 2/3: 100	Allgemein- krankenhaus	
				Bergjan et al, 2020	98	87	43	100	Neurologie und Kardiologie	
				Gaudreau et al, 2005	cut off 1/2: 86	cut off 1/2: 87			Hämatoonkologie, Innere	
				Hargrave et al, 2017	cut off 0/1: 67 cut off 1/2: 42	cut off 0/1: 93 cut off 1/2: 98	cut off 0/1: 74	cut off 0/1: 92	Allgemein- krankenhaus	
				Leung et al, 2008	cut off 0/1: 76	cut off 0/1: 100			geriatrische Pat. im Krankenhaus	1 Min.
Radtke et al, 2010	98	92			Chirurgie					

NU-DESC

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- Vorteil beim NU-DESC sind 5 Items vs. 13 Items bei der DOS
- Gut geeignet für den weit verbreiteten klinischen Einsatz in stark frequentierten stationären Einrichtungen der Onkologie
- Auch in Notaufnahme: Brich et al, 2019
- Auch im Aufwachraum: Radtke et al, 2008
- Geeignet für regelmäßiges (tägliches) Delir-Screening durch Pflegepersonal
- Subjektive Komponente bei der Einstufung eines Symptoms als „leicht“ (1) oder „schwer“ (2)

NU-DESC

Deutsche Übersetzung (Beispiel)

Übersetzung von Lütz et al, 2008

Symptome		Symptombewertung
1 Desorientierung	Manifestierung einer Desorientierung zu Zeit oder Ort durch Worte oder Verhalten oder Nicht-Erkennen der umgebenden Person.	0/1/2
2 Unangemessenes Verhalten	Unangemessenes Verhalten zu Ort und/oder Person: z. B. Ziehen an Kathetern oder Verbänden, Versuch aus dem Bett zu steigen, wenn es kontraindiziert ist und so weiter.	0/1/2
3 Unangemessene Kommunikation	Unpassende Kommunikation zu Ort und/oder Person, z. B. zusammenhanglose- oder gar keine Kommunikation; unsinnige oder unverständliche sprachliche Äußerungen.	0/1/2
4 Illusionen/Halluzinationen	Sehen oder Hören nicht vorhandener Dinge, Verzerrung optischer Eindrücke	0/1/2
5 Psychomotorische Retardierung	Verlangsamte Ansprechbarkeit, wenige oder keine spontane Aktivität/Äußerung, z. B. wenn der Patient angestupst wird, ist die Reaktion verzögert und/oder der Patient ist nicht richtig erweckbar.	0/1/2
		Summe
		Delir ≥2: ja <2: nein

NU-DESC

Literatur

Bergjan M, Zilezinski M, Schwalbach T, Franke C, Erdur H, Audebert HJ, Hauß A. Validation of two nurse-based screening tools for delirium in elderly patients in general medical wards. *BMC Nurs*. 2020 Jul 31;19:72.

Brich J, Baten V, Wußmann J, Heupel-Reuter M, Perlov E, Klöppel S, Busch HJ. Detecting delirium in elderly medical emergency patients: validation and subsequent modification of the German Nursing Delirium Screening Scale. *Intern Emerg Med*. 2019 Aug;14(5):767-776.

Çınar F, Eti Aslan F. Evaluation of Postoperative Delirium: Validity and Reliability of the Nursing Delirium Screening Scale in the Turkish Language. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2019 Dec 5;9(3):362-373.

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *J Pain Symptom Manage*. 2005 Apr;29(4):368-75.

Hargrave A, Bastiaens J, Bourgeois JA, Neuhaus J, Josephson SA, Chinn J, Lee M, Leung J, Douglas V. Validation of a Nurse-Based Delirium-Screening Tool for Hospitalized Patients. *Psychosomatics*. 2017 Nov-Dec;58(6):594-603.

Leung JI, Leung Vc, Leung CM, Pan PC. Clinical utility and validation of two instruments (the Confusion Assessment Method Algorithm and the Chinese version of Nursing Delirium Screening Scale) to detect delirium in geriatric inpatients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008 Mar-Apr;30(2):171-6

Lütz, A., Radtke, F. M., Franck, M., Seeling, M., Gaudreau, J. D., Kleinwächter, R., ... & Spies, C. D. (2008). Die Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)—Richtlinienkonforme Übersetzung für den deutschsprachigen Raum. *AINS-Anästhesiologie· Intensivmedizin· Notfallmedizin· Schmerztherapie*, 43(02), 98-102.

Ntalouka MP, Bareka M, Brotis AG, Chalkias A, Stamoulis K, Flossos A, Tzimas P, Arnaoutoglou E. Translation and cultural adaptation of the Greek version of the confusion assessment method diagnostic algorithm and the nursing delirium screening scale and their inter-rater reliability: A prospective cohort study. *Hippokratia*. 2020 Jan-Mar;24(1):8-14.

Radtke FM, Franck M, Schust S, Boehme L, Pascher A, Bail HJ, Seeling M, Luetz A, Wernecke KD, Heinz A, Spies CD. A comparison of three scores to screen for delirium on the surgical ward. *World J Surg*. 2010 Mar;34(3):487-94.

Radtke FM, Franck M, Schneider M, Luetz A, Seeling M, Heinz A, Wernecke KD, Spies CD. Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *Br J Anaesth*. 2008 Sep;101(3):338-43.

Spedale V, Di Mauro S, Del Giorno G, Barilaro M, Villa CE, Gaudreau JD, Ausili D. Delirium assessment in hospitalized elderly patients: Italian translation and validation of the nursing delirium screening scale. *Aging Clin Exp Res*. 2017 Aug;29(4):675-683.

DOS

Delirium Observation Screening Scale/DOSS

Items	Schulungs- bedarf	Dt. Version/ Validiert	Empfehlung / Anwendung	Literatur	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	PPV (%)	NPV (%)	Setting	Durch- führungs- dauer
13	ja	ja	<ul style="list-style-type: none">• SGAP Empfehlungen• S1 LL Geriatrisches Assessment• Deutsche Alzheimer Gesellschaft	Detroyer et al. 2014	cut off 2/3: 82	cut off 2/3: 96	cut off 2/3: 69	cut off 2/3: 98	Palliativmedizin	
				Van Gemert & Schuurmans et al. 2007	cut off 2/3: 89	cut off 2/3: 88	cut off 2/3: 47	cut off 2/3: 99	Allgemein- krankenhaus	5 Min.
				Bergjan et al., 2020	94	86	40	99	Neurologie und Kardiologie	
				Hasemann et al, 2018	cut off 2/3: 56	cut off 2/3: 92	cut off 2/3: 73	cut off 2/3: 83	Allgemein- krankenhaus	
				Koster et al, 2009	cut off 2/3: 100	cut off 2/3: 97			Herzchirurgie	
				Gavinski et al., 2016	cut off 2/3: 90	cut off 2/3: 91	cut off 2/3: 53	cut off 2/3: 99	Allgemein- krankenhaus	

DOS

Deutsche Version (Beispiel)

Deutsche Übersetzung von Groß, 2017

	nie	manchmal-immer	weiß nicht
1. Nickt während des Gesprächs ein	0	1	-
2. Wird durch Reize der Umgebung schnell abgelenkt	0	1	-
3. Bleibt aufmerksam im Gespräch oder in der Handlung	1	0	-
4. Beendet begonnene Fragen oder Antworten nicht	0	1	-
5. Gibt unpassende Antworten auf Fragen	0	1	-
6. Reagiert verlangsamt auf Aufträge	0	1	-
7. Denkt, irgendwo anders zu sein	1	1	-
8. Erkennt die Tageszeit	1	0	-
9. Erinnernt sich an kürzliche Ereignisse	0	0	-
10. Nestelt, ist ruhelos, unordentlich oder nachlässig	0	1	-
11. Zieht an Infusion, an Sonde oder an Katheter usw.	0	1	-
12. Reagiert unerwartet emotional	0	1	-
13. Sieht, hört oder riecht Dinge, die nicht vorhanden sind	0	1	-

DOS

Vor- und Nachteile/Sonstiges

- 11 von 13 Items erfordern verbal aktive Patienten, um die Beobachtungen korrekt durchzuführen
- Nachteil der DOS sind 13 Items vs. 5 Items bei der NU-DESC
- bei hyperaktivem Delir zu 100 % korrekt, bei gemischtem Delir-Subtyp nur zu 60 % und bei hypoaktivem Delir nur zu 38 % (Hasemann et al. 2018)
- möglicherweise nicht ausreichend empfindlich und sollte durch einen formalen Aufmerksamkeitstest ergänzt werden
- geeignet für regelmäßiges Delirium-Screening durch Pflegepersonal
- Deutsche Version kostenlos erhältlich z. B. unter https://www.demenzstrategie.at/fxdata/demenzstrategie/prod/media/30340_Delir_Observation_Skala_ANSIC_HT_9.6.17.pdf (Zugegriffen: 27.04.2023)

DOS

Literatur

- Bergjan M, Zilezinski M, Schwalbach T, Franke C, Erdur H, Audebert HJ, Hauß A. Validation of two nurse-based screening tools for delirium in elderly patients in general medical wards. *BMC Nurs*. 2020 Jul 31;19:72.
- Detroyer E, Clement PM, Baeten N, Pennemans M, Decruyenaere M, Vandenberghe J, Menten J, Joosten E, Milisen K. Detection of delirium in palliative care unit patients: a prospective descriptive study of the Delirium Observation Screening Scale administered by bedside nurses. *Palliat Med*. 2014 Jan;28(1):79-86.
- Gavinski K, Carnahan R, Weckmann M. Validation of the delirium observation screening scale in a hospitalized older population. *J Hosp Med*. 2016 Jul;11(7):494-7.
- Gemert van LA, Schuurmans MJ. The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: capacity to discriminate and ease of use in clinical practice. *BMC Nurs*. 2007 Mar 29;6:3.
- Hasemann W, Tolson D, Godwin J, Spirig R, Frei IA, Kressig RW. Nurses' Recognition of Hospitalized Older Patients With Delirium and Cognitive Impairment Using the Delirium Observation Screening Scale: A Prospective Comparison Study. *J Gerontol Nurs*. 2018 Dec 1;44(12):35-43.
- Koster S, Hensens AG, Oosterveld FG, Wijma A, van der Palen J. The delirium observation screening scale recognizes delirium early after cardiac surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009 Oct;8(4):309-14.