



Schwarz Unterschriebener Text
= LINK

DR. WOLFGANG HASEMANN, PHD
BASEL 2025

INTERDISZIPLINÄRES UND INTERPROFESSIONELLES DELIRMANAGEMENT

DR. WOLFGANG HASEMANN, PHD, RN

- 15 Jahre pflegerische Erfahrung im neurologisch/neurochirurgischen Akut- und Reha-Setting
- Krankenpfleger für Rehabilitation (DKG), Bobathinstruktor (BIKA), Lehrer für Pflegeberufe
- Bachelor- und Masterstudium Pflegewissenschaft Basel
- Leiter Basler Demenz-Delir Programm seit 2004-2024
- PhD Studium Glasgow Caledonian University 2007-2013
- Executive Board Member European Delirium Association seit 2024
- Mitglied Schweizer Arbeitsgruppe Therapieempfehlungen Delir im Alter
- Mitglied Arbeitsgruppe Nationale Demenzstrategie
- Pflegerischer und akutgeriatrischer Delirkonsildienst Unispital Basel (Beratung Pflege und Ärzte: 2013-19: ca 250 Patienten pro Jahr konsiliarisch betreut
- APN Delir Unit Universitäre Altersmedizin Felix Platter (UAFP) 2019-2024
- Lehrbeauftragter Universität Basel Seit 2023
- Forschungsgruppenleiter QumPreFall Studie UAFP



- Interprofessioneller Delir-Konsildienst Universitäre Altersmedizin FP (2019 – 2024) (Hasemann/Glaser)
- Leiter Basler Demenz-Delir-Programm FELIX PLATTER (2019 – 2024)
- Advanced Practice Nurse (APN) DelirUnit (2019 – 2024)
- Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER
Burgfelderstrasse 101
4055 Basel | Schweiz
Email: wolfgang.hasemann<at>felixplatter.ch



**Dr. med. Isabella
Glaser**

Leitende Ärztin

Bereich: Akute Altersmedizin

Fachgebiete: Fachärztin für
Neurologie, Fachärztin für
Allgemeine Innere Medizin FMH,
spez. Geriatrie

Kontakt: +41 61 326 41 41 | Email



**Dr. phil. Wolfgang
Hasemann**

**Leiter Basler Demenz-Delir-
Programm und Advanced Practice
Nurse DelirUnit**

Bereich: DelirUnit

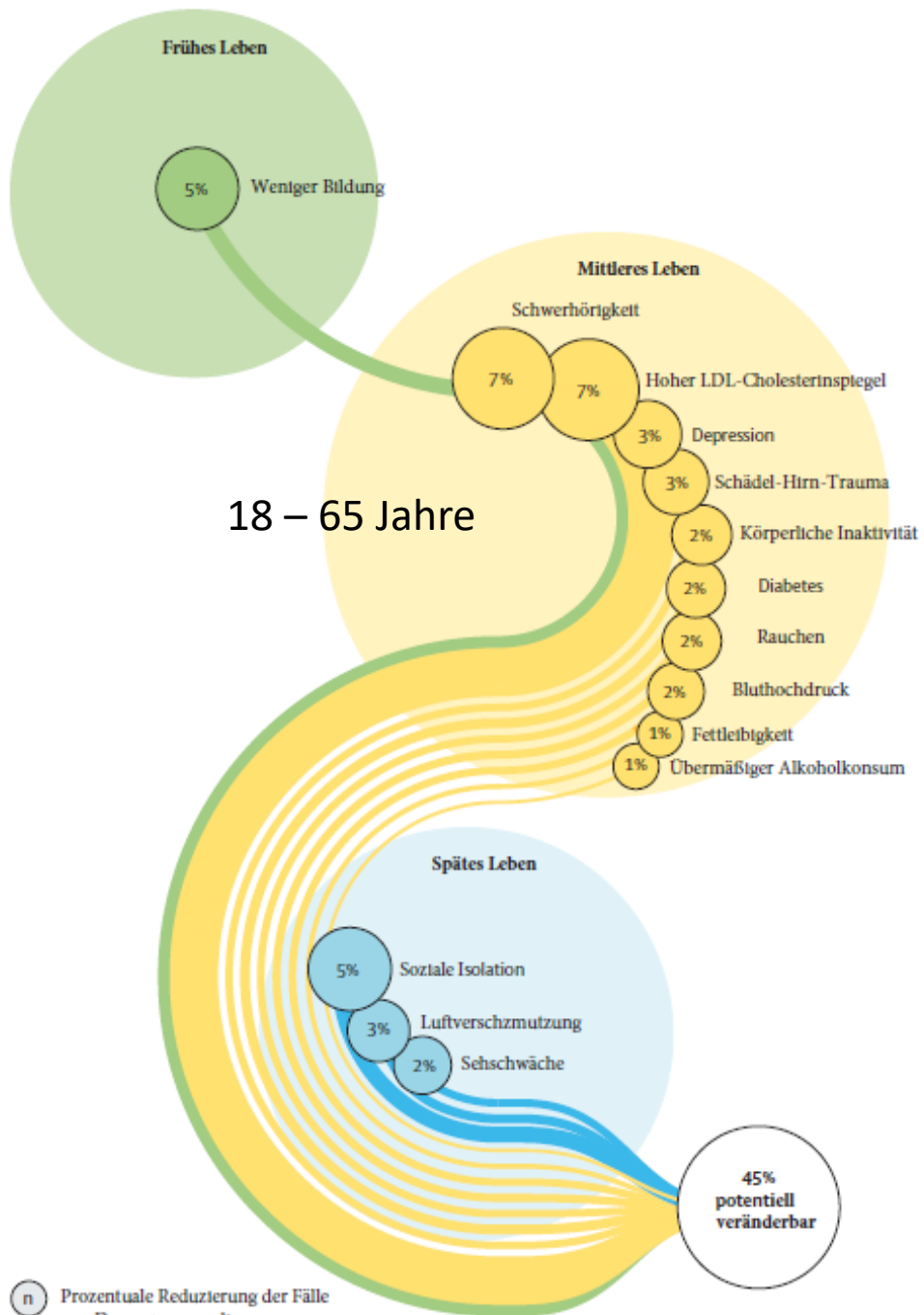
Kontakt: +41 61 326 40 68 | Email

INHALTE

- Wie präsentieren sich Patient*innen im Delir?
 - Symptome, Verhaltensweisen, Erleben
- Was brauchen Patienten im Delir?
 - Umgang, Nichtpharmakologische Massnahmen der Prävention und Behandlung
- Pathophysiologie
- Behandlungsgrundsätze und medikamentöse Begleittherapie
- Delir Assessment
- Angehörige – Mitarbeitende oder Betroffene?



Verringerung des Demenzrisikos über den gesamten Lebensverlauf



Livingston G. *The Lancet*. 2024

NEUROKOGNITIVE STÖRUNGEN (NEUROCOGNITIVE DISORDERS = NCD)

GEMÄSS DSM-5 = DIAGNOSTISCHES UND STATISTISCHES MANUAL PSYCHISCHER STÖRUNGEN-5

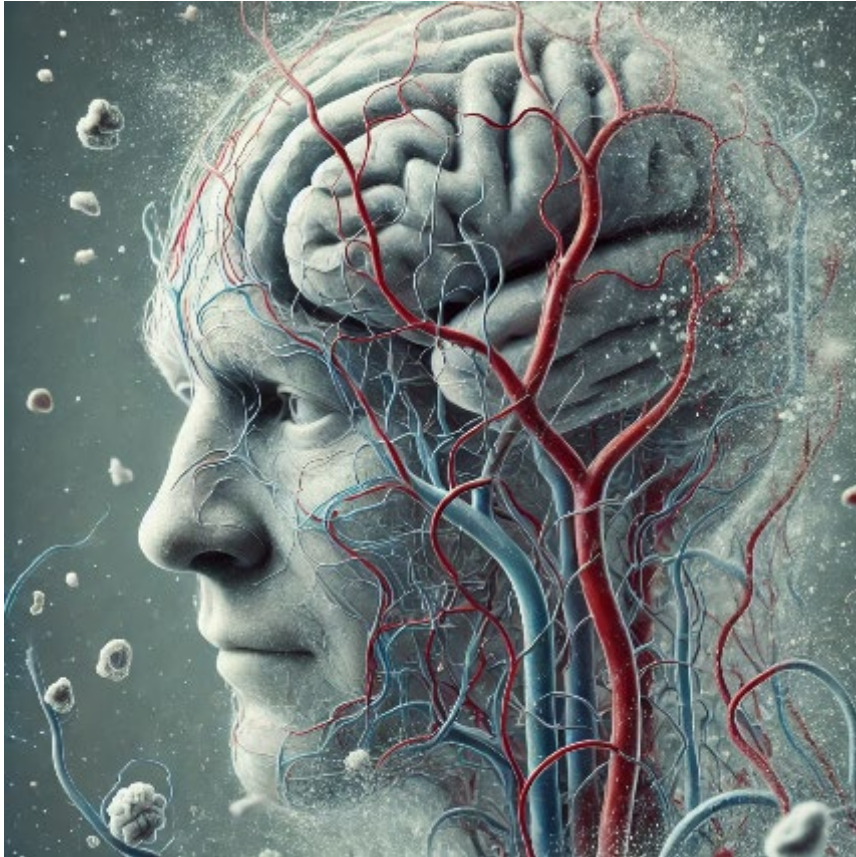


Delir

Demenz

Maier, Barnikol. (2014).
Nervenarzt, 85(5), 564-570

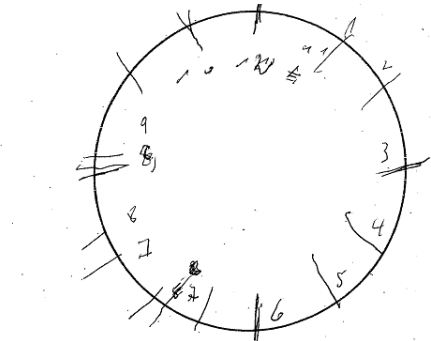
VASKULÄRE DEMENZ: DIE GEFÄSSE VERKALKEN, DURCHBLUTUNG DES GEHIRNS REDUZIERT, HÄUFIG IM KONTEXT SCHLAGANFALL



- Bei Bluthochdruck
- Rauchen
- Übergewicht
- Diabetes

Typisch:

- Handlungs- und Planungsstörungen
- Gangstörungen

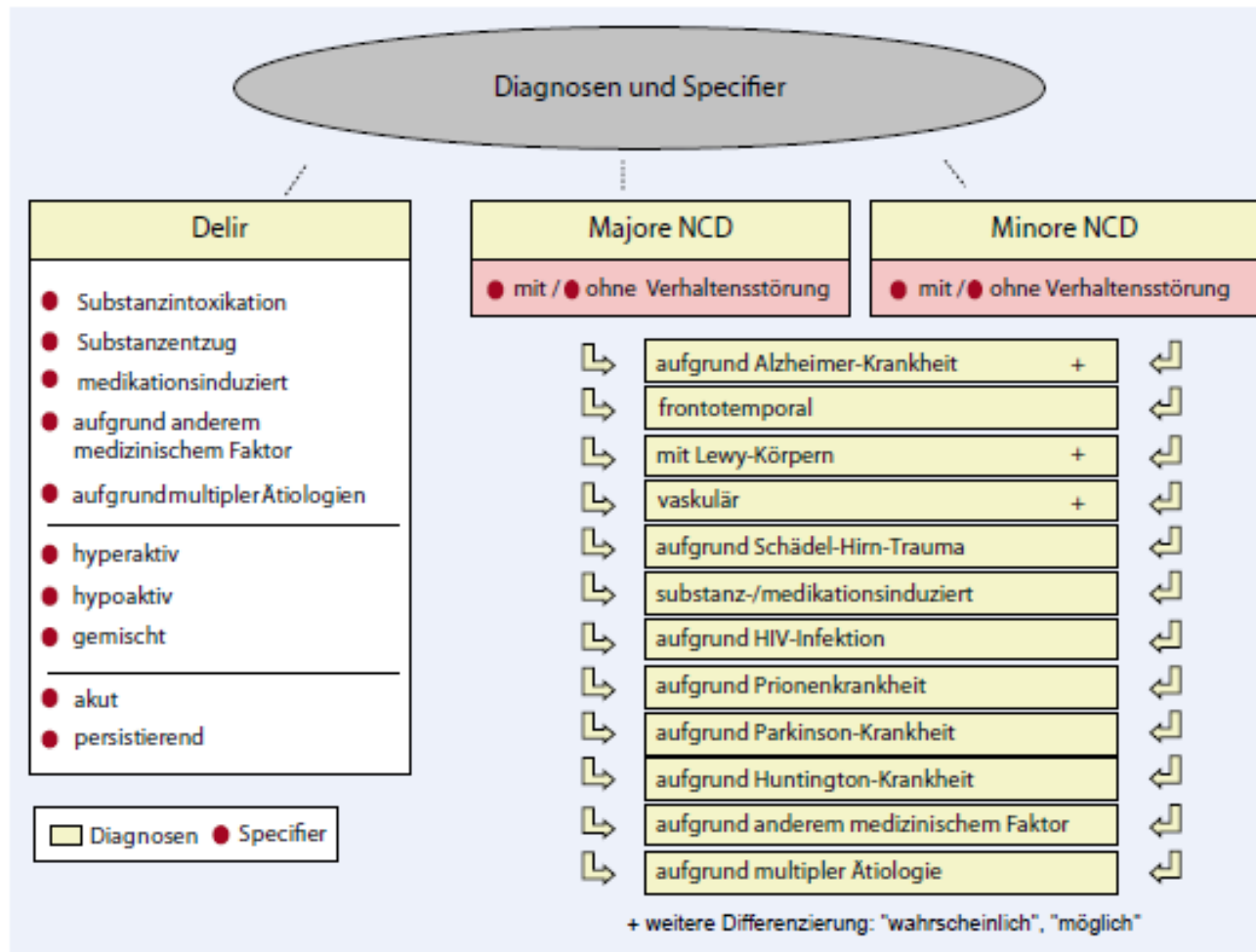


ALZHEIMER DEMENZ: VERKLUMPUNG VON PROTEINEN (AMYLOID-PLAQUES UND TAU-FIBRILLEN) IM GEHIRN



- Das Gehirn beginnt langsam zu schrumpfen
- Im Vordergrund steht die Unfähigkeit, Neues zu lernen, Vergesslichkeit
- die Erinnerungen werden immer blasser

NEUROKOGNITIVE STÖRUNGEN (DSM-5) NEUROCOGNITIVE DISORDERS (NCD)



Maier, Barnikol. (2014).
Nervenarzt, 85(5), 564-570



DELIR

Lira
De Lira
Delir

- = Leise, Spur, Rille, Wagenleise
- = Entgleist
- = Plötzlich aus der kognitiven Spur entgleisen



Römerstrasse mit Rillen im Stein



PERSPEKTIVEN VON DELIRIEN

Patient*in:

- Unwirkliche Welt: Träume? Realität?
- Bedrohlich, Beängstigend, Fremd

Angehörige:

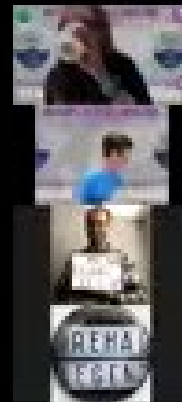
- Erkennen ihren Liebsten nicht mehr
 - „So kenne ich meinen Mann nicht“
 - „Das ist nicht mehr meine Mutter“
- Zukunftssorgen:
 - Wird wieder alles gut?
 - Kann er/sie wieder nach Hause?

Pflege, Ärzte, Therapeuten

- Sehen das Delir des/der Patient*in
- Kennen nicht den Menschen, der sich hinter dem Delir verbirgt



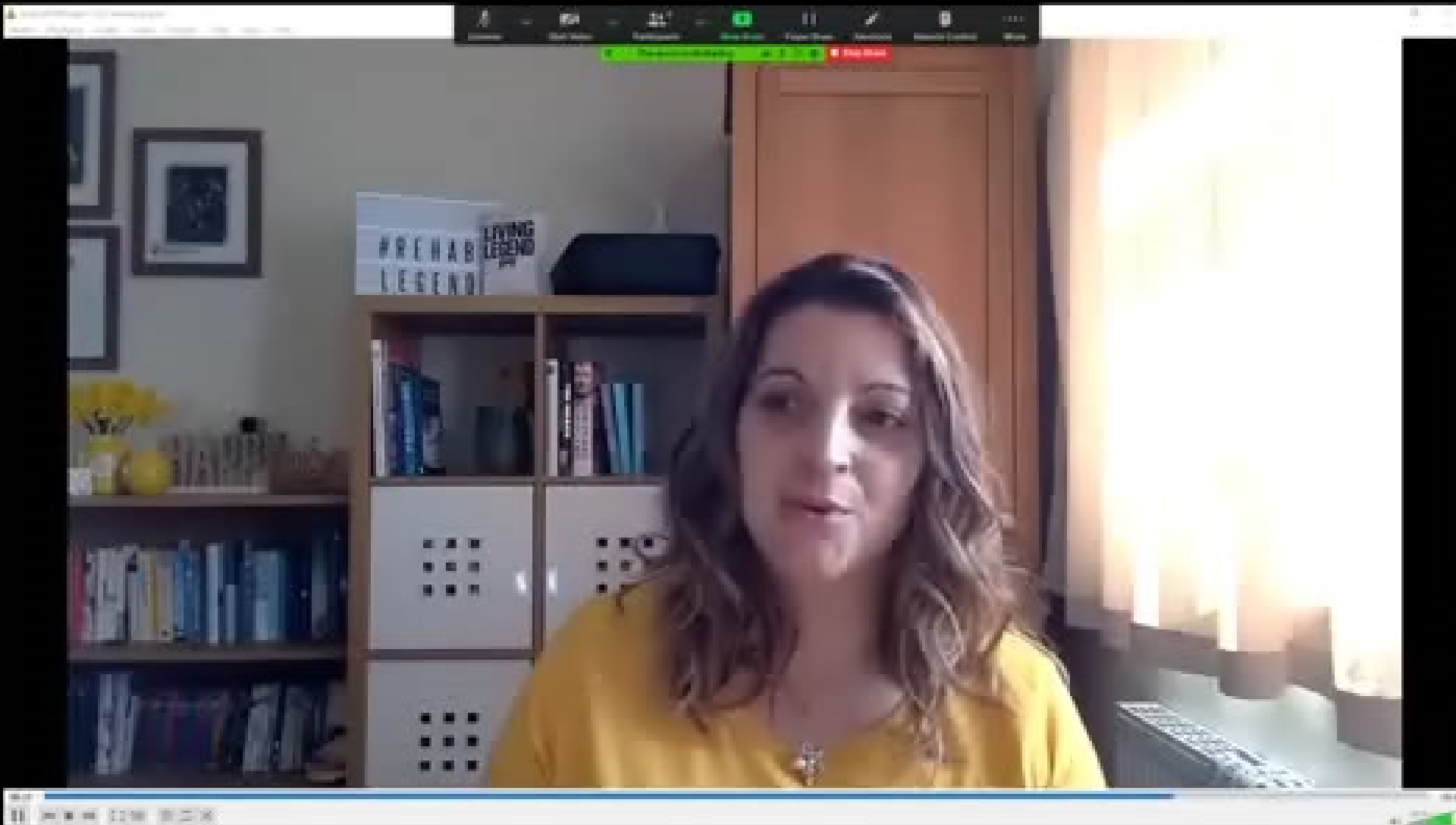
ERLEBEN EINES DELIRS IM SPITAL



[https://www.youtube.com/watch?v=Vn1j1694o84:](https://www.youtube.com/watch?v=Vn1j1694o84)
The Lived Experience of Delirium LIVE WDAD2021
17.03.2021

<http://demdel.haemmann.info/TheLivedExperienceTeil1DUT.wmv>

NACH DEM SPITALAUFENTHALT



[http://demdel.ha
semann.info/The
LivedExperienceT
eil2DUT.wmv](http://demdel.ha
semann.info/The
LivedExperienceT
eil2DUT.wmv)

WARUM SIND DELIRIEN SO HERAUSFORDERND?

Für Patient*innen:

- Delir ist mit Unsicherheit, Angst, Bedrohung, traumatischem Erleben, Verletzungsrisiko verbunden.
- Langzeitfolgen: Einbussen in der Lebensqualität, reduzierte Lebenserwartung, posttraumatische Belastungsstörung (PTBS), Demenz, Einweisung ins Pflegeheim, Gebrechlichkeit.

Für die Angehörigen:

- Angst, Bedrohung, Unsicherheit, Irritationen, Schockstarre, traumatischem Erleben.
- Patient*in ist plötzlich ein anderer Mensch geworden.
- Langzeitfolgen: PTBS.

Für die Gesundheitsberufe:

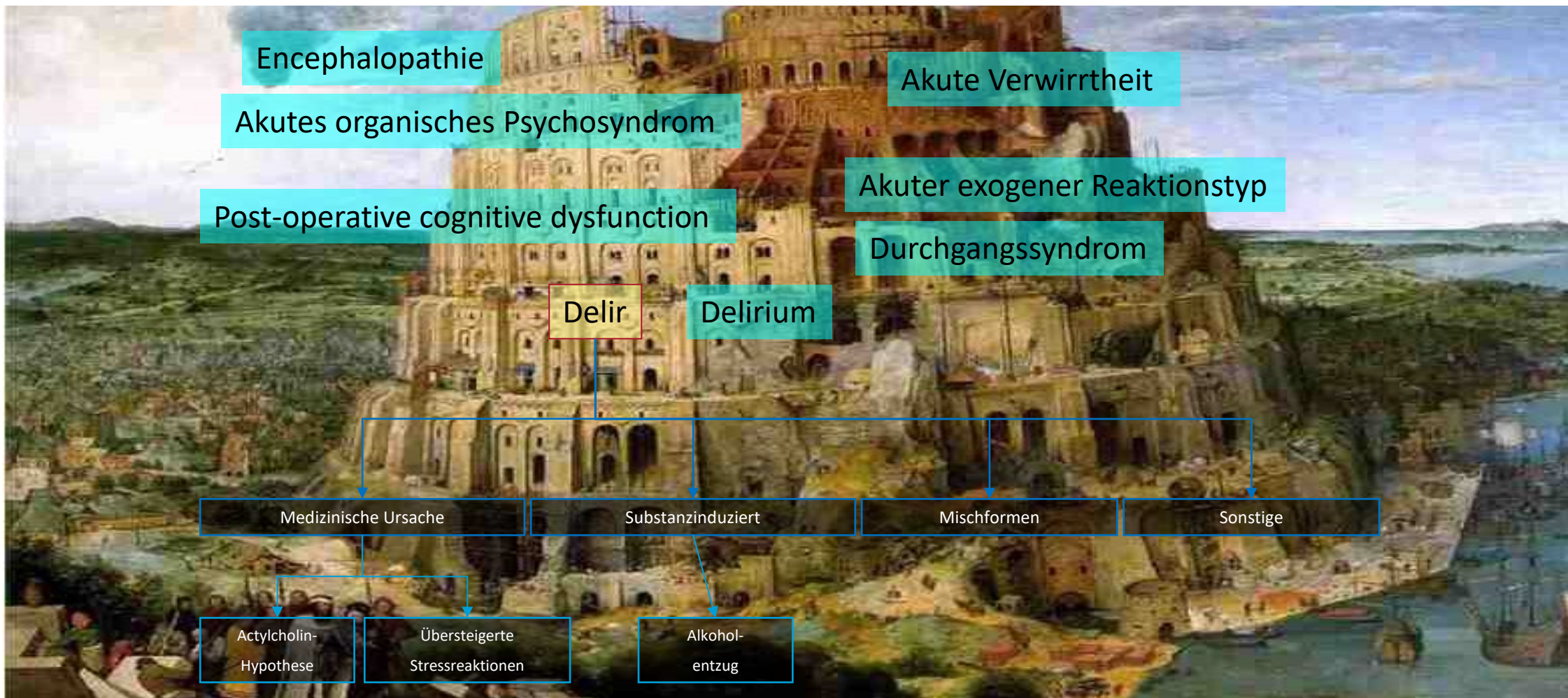
Betreuen von Menschen, welche während eines Delirs verhaltensverändert sind und VORÜBERGEHEND

- Urteilsunfähig, non-adherent und nicht absprachefähig sind.
- Einen erhöhten Betreuungsaufwand haben.
- Gefahr laufen, sich selbst und andere zu verletzen.
- Während eines Delirs nicht dankbar sind.

Gesellschaftlich:

- Hohe Behandlungskosten.
- Hohe Kosten durch die Langzeitfolgen.

FEHLENDE EINHEITLICHE BEGRIFFLICHKEIT KORREKT: DELIR (DELIRIUM)



DELIR SUBTYPEN

Veränderte Psychomotorik

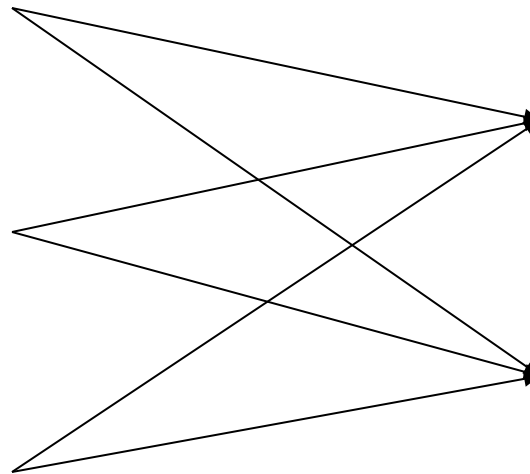
- Hyperaktiv
- Hypoaktiv
- Mischformen

(DIMDI, 2004; Stanga, 2002)

Kognition

bei Demenz

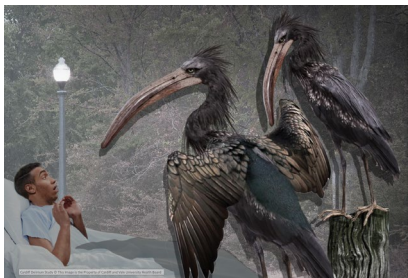
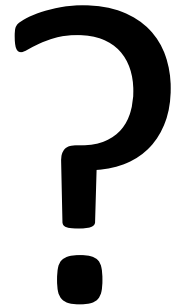
ohne Demenz



(Fick, Hodo, Lawrence & Inouye, 2007)



ACHTUNG: WIR SEHEN DAS DELIR DER PERSON, NICHT ABER SEINE FRÜHERE PERSÖNLICHKEIT!



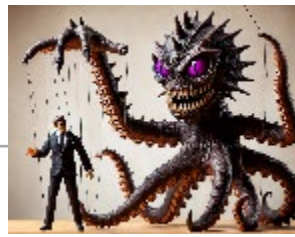
DELIR STEUERT MENSCHEN FERN WIE EINE MARIONETTE

DELIR ALS MARIONETTENSPIELER



Delir-Betroffene

- Spüren die Veränderung
- Wollen diese Veränderung nicht
- Sagen Dinge, die sie in ihrem Leben nie sagen würden
- Zeigen Verhaltensweisen, die sie noch nie in ihrem Leben gemacht haben (Nackt über den Flur laufen)



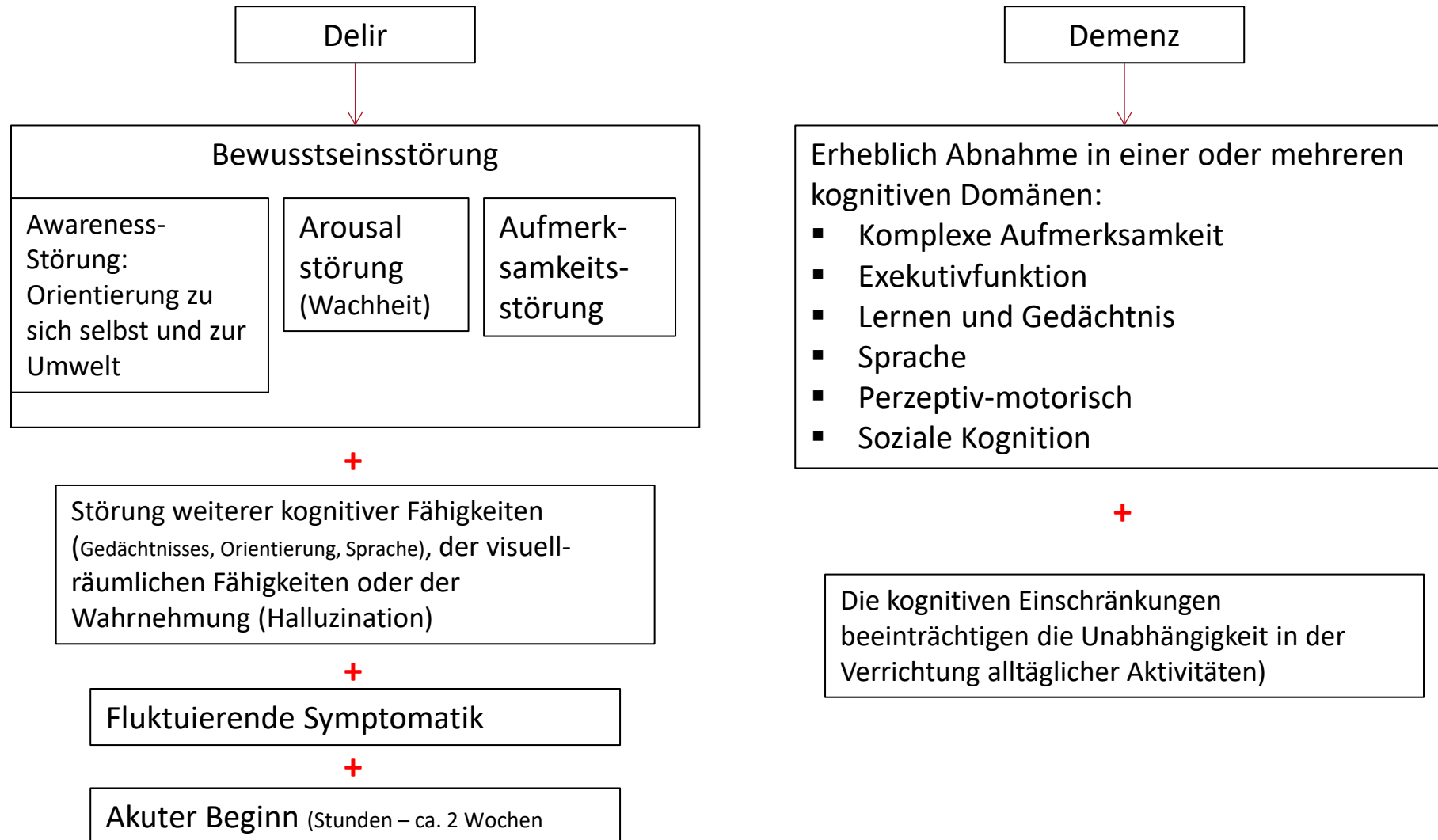
Konsequenzen

- Angehörige informieren:
 - Hinweisen auf Risiko von ungewöhnlichen und unangemessenen Verhaltensweisen
 - Worte nicht auf die Goldwaage legen
 - Wenn Belastung sichtbar: Seelsorge einschalten
- Signalisieren, dass mit Abklingen des Delirs die Verhaltensweisen sich wieder zurückbilden

KERNUNTERSCHIEDE VON DEMENZ UND DELIR



UNTERSCHIEDE VON DELIR UND DEMENZ (DSM-5)



MITREAKTION DES GEHIRNS (ENZEPHALOPATHIE) = DELIRIUM (SYNDROM)

Denkstörungen



Gedächtnisstörungen



Bewusstseinsstörungen



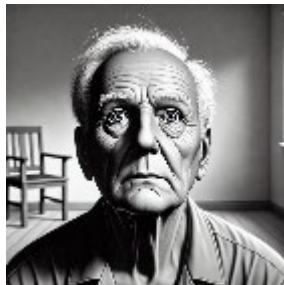
Desorientierung



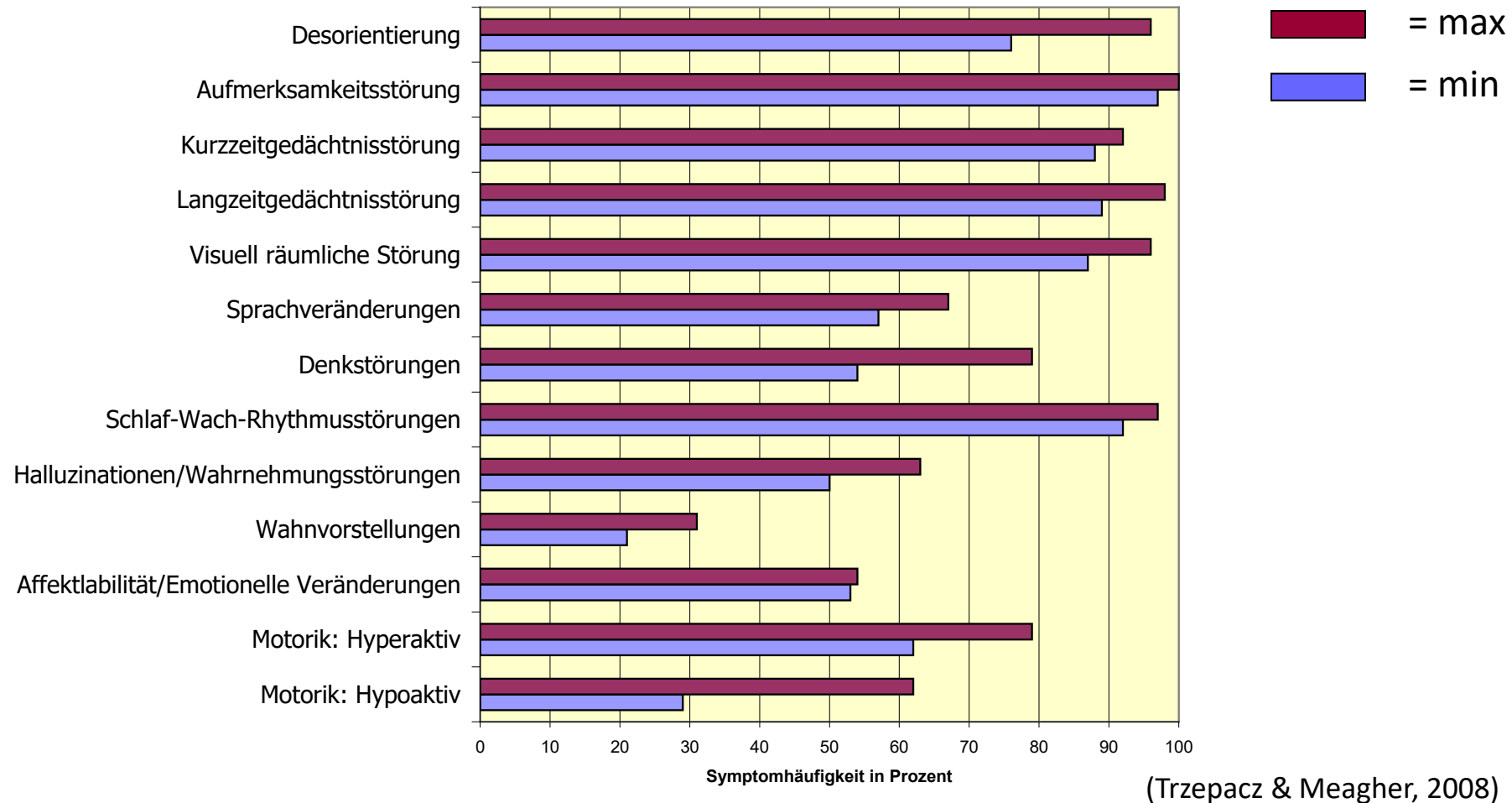
Halluzinationen



Aufmerksamkeitsstörungen



HÄUFIGKEIT VON DELIR-SYMPTOMEN BEI ERWACHSENEN IN VERSCHIEDENEN STUDIEN



DELIR DIAGNOSE NACH DIAGNOSTISCHEN UND STATISTISCHEN MANUALS PSYCHISCHER STÖRUNGEN (DSM-5)

Fünf Kriterien:

- A) Störung der Aufmerksamkeit und des Bewusstseins
- B) Das Störungsbild entwickelt sich innerhalb eines kurzen Zeitraums, ursprünglicher Zustand ist verändert, fluktuierender Schweregrad im Tagesverlauf
- C) Kognitive Funktionen sind zusätzlich beeinträchtigt
- D) Die Störungsbilder können nicht besser durch eine andere, vorbestehende, gesicherte oder sich entwickelnde Neurokognitive Störung (Demenz) erklärt werden, auch nicht im Kontext von stark reduzierter Wachheit oder Koma
- E) Es gibt einen Zusammenhang zu einem medizinischen Krankheitsfaktor, einer Substanzintoxikation, eines Substanzentzugs oder Exposition gegenüber einem Toxin

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5-TR*(Fifth edition, text revision. ed., pp. 1 online resource). Retrieved from <https://ebooks.appi.org/epubreader/diagnostic-statistical-manual-mental-disorders-fifth-edition-text-revision-dsm5tr>



KLASSISCHE SYMPTOME DES DELIRS GEMÄSS CAM-KRITERIEN

1a) Akute Veränderung im mentalen Status des Patienten

und/oder

1b) Fluktuierender Verlauf

Delir möglich

[1a **oder** 1b] und 2 und [3 oder 4]

Und

2) Aufmerksamkeitsstörung

Delir sicher

[1a **und** 1b] und 2 und [3 oder 4]

und

3) Formale Denkstörung

oder

4)  Veränderte Bewusstseinslage

CAM = Confusion Assessment Method

(nouye SK. Ann Intern Med. 1990;113:941-948)

	Prevalence (%)*	Incidence (%)*	Outcomes (adjusted RR†)
Surgical			
Cardiac	..	11-46	Cognitive dysfunction 1.7; functional decline 1.9
Non-cardiac	..	13-50	Functional decline 2.1; cognitive dysfunction 1.6
Orthopaedic	17	12-51	Dementia or cognitive dysfunction 6.4-41.2; admission to institution 5.6
Medical			
General medical	18-35	11-14	Mortality 1.5-1.6; functional decline 1.5
Old age medicine	25	20-29	Falls 1.3; mortality 1.9; admission to institution 2.5
Intensive care	7-50	19-82	Mortality 1.4-13.0; longer length of stay 1.4-2.1; extended mechanical ventilation 8.6
Stroke	..	10-27	Mortality 2.0; any of increased length of stay, functional impairment, or death 2.1
Dementia	18	56	Cognitive decline 1.6-3.1; admission to an institution 9.3; mortality 5.4
Palliative care, cancer	..	47	..
Nursing home or postacute care	14	20-22	Mortality 4.9
Emergency department	8-17	..	Mortality 1.7

VORKOMMEN

<https://www.youtube.com/watch?v=tpU6QykYD2c>

Inouye SK. *Lancet*.
2014;383:911-922

Pädiatrische Intensivstation:
Alter MW 3.5 (SD 4.7) Range (2 Wochen–17 Jahre)
33.3% Schweres Delir 33.2% leichtes Delir

Dill ML. *Monatsschr
Kinderheilkd*. 2016:1-8

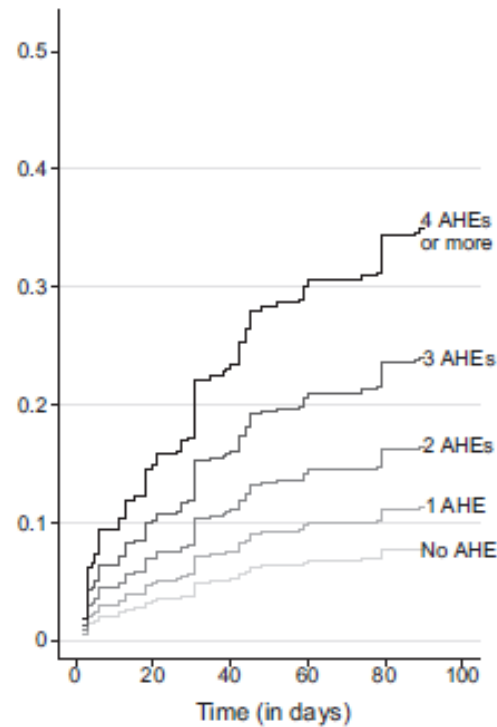
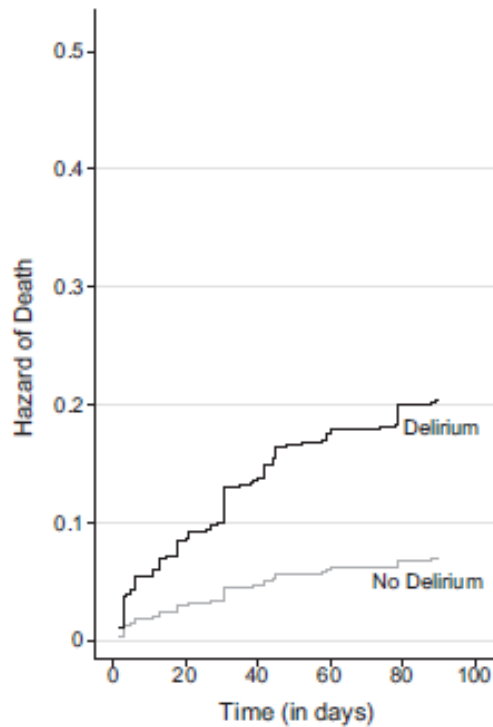


DELIR UND SEINE FOLGEN

- **Höhere Verweildauer im Spital**
(O'Keefe & Lavan, 1997; Viramontes O. J Clin Anesth. 2019;56:65-76)
- **Vermehrte Komplikationen im Spital und danach**
(Marcantonio et al., 2005; Viramontes O. J Clin Anesth. 2019;56:65-76)
USB 2016: 17 Patienten im Delir mit schweren Sturzverletzungen (Hirnblutung, Schenkelhalsbruch)
- **Schlechtere Rehabilitations-Outcomes**
(Olofsson et al., 2005)
- **Höhere Mortalität nach 6 Monaten und 5 Jahren (7.35 fach erhöht)**
(Han Ann Emerg Med. 2010;56:244-252 e241; Moskowitz. *Am J Surg*. 2017; Viramontes O. J Clin Anesth. 2019;56:65-76)
- **30% Mortalität, wenn auf dem Notfall übersehen**
(Kakuma. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:443-450)
- **Höhere Pflegebedürftigkeit mit häufigerer Einweisung in Pflegeheim**
(McCusker, Cole, Dendukuri, Belzile & Primeau, 2001)
- **Verschlechterung einer vorbestehenden Demenz**
(Davis. *JAMA Psychiatry*. 2017; (74) 3: 244-251)
- **Entwicklung einer Demenz**
(Cavallari. *Neurology*. 2017;89:1020-1027)
5% alle Hüftfrakturpatienten ohne Delir entwickelten Demenz, während 48% mit Delir entwickelten eine Demenz
Olofson. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018 in press.
- **Erhöhte Behandlungskosten**
(Inouye, 2006)



STERBLICHKEITSRISIKO BEI DELIR IN ABHÄNGIG DER ANZAHL UNGÜNSTIGER SPITALEXPOSITIONEN (AHE = "ADVERSE HOSPITAL EXPOSURE")

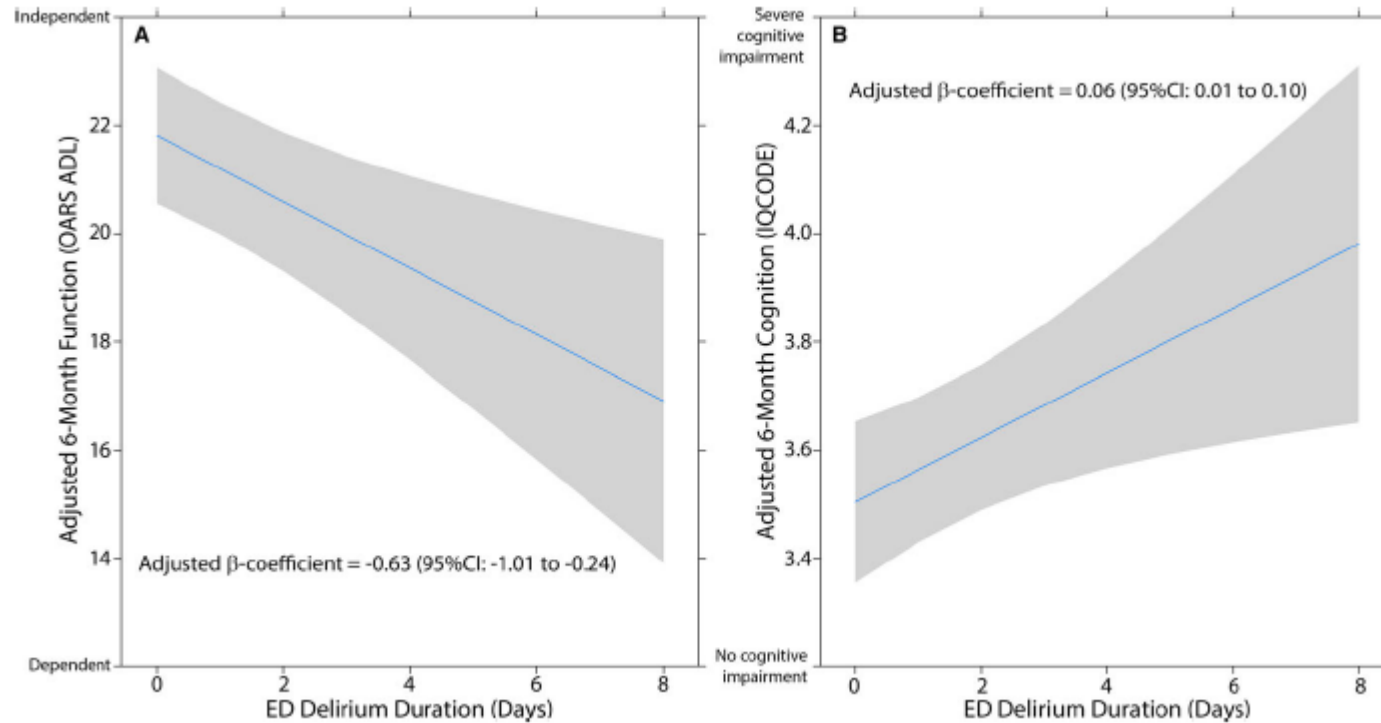


- physical restraints (**Fixierung**)
- use of a urinary catheter (**BDK**)
- occurrence of a fall (**Sturz**)
- occurrence of a pressure ulcer (**Dekubitus**)
- occurrence of sleep deprivation (**Schlafmangel**)
- occurrence of acute malnutrition
- occurrence of dehydration (**Exsikkose**)
- occurrence of aspiration pneumonia

Dharmarajan K, et al. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65:1026-1033



JEDER ZUSÄTZLICHE DELIRTAG VERSCHLECHTERT KOGNITION UND SELBSTÄNDIGKEIT (ADL)



Han JH, et al. *J Am Geriatr Soc.* 2017



RISIKOFAKTOREN + AUSLÖSER VON DELIRIEN

Vorbestehende Risikofaktoren

- Fortgeschrittenes Alter
- Demenz
- Niedriger Bildungsgrad
- Hohe Komorbidität
- Gebrechlichkeit
- Seh- und Hörbehinderung
- Depression
- Alkoholmissbrauch
- Schlechte Ernährung
- Missbrauch von illegalen Drogen, Opioiden oder Benzodiazepinen
- Vorgeschichte Delir

Faktoren im Zusammenhang mit der aktuellen Krankheit:

- Chirurgischer Stress
- Herz-Kreislauf-Chirurgie
- Große Bauchoperation
- Aortenchirurgie
- Große Gelenkoperation
- Notoperation
- Akute Infektionen
- Dehydration
- Elektrolytstörungen
- Akutes Nierenversagen
- Leberfunktionsstörung
- Alkohol- oder Drogenentzug
- Anfälle
- Herzversagen
- Schweregrad der Erkrankung
- Ungeplante Aufnahme
- Medizinische Aufnahme
- Sepsis
- Versagen der nicht-invasiven Beatmung
- Beatmung länger als 96 Stunden



Faktoren nach dem Eintritt

- Schmerz
- Infektion
- Invasive Geräte
- Immobilität
- Metabolische Anomalien
- Ileus
- Bluttransfusion
- Invasive Geräte
- Körperliche Beschränkungen
- Schlechter Schlaf
- Opioide
- Psychoaktive Medikamente
- Benzodiazepine
- Anticholinergika
- Immobilität
- Sturzgefahr
- Alle Krankenhaus- und postoperativen Faktoren
- Opioide
- Polypharmazie
- Schlafentzug
- Umweltfaktoren
- Tag-Nacht-Desorientierung oder Verwirrung
- Mangel an Kommunikation mit der Familie
- Tiefe Sedierung
- Längere Beatmungsdauer
- Benzodiazepine i.v.
- Opioide i.v.
- Körperliche Beschränkungen

Postoperativ
 Intensiv Station
 Beatmet
 Allgemeines Spital

URSACHENSUCHE

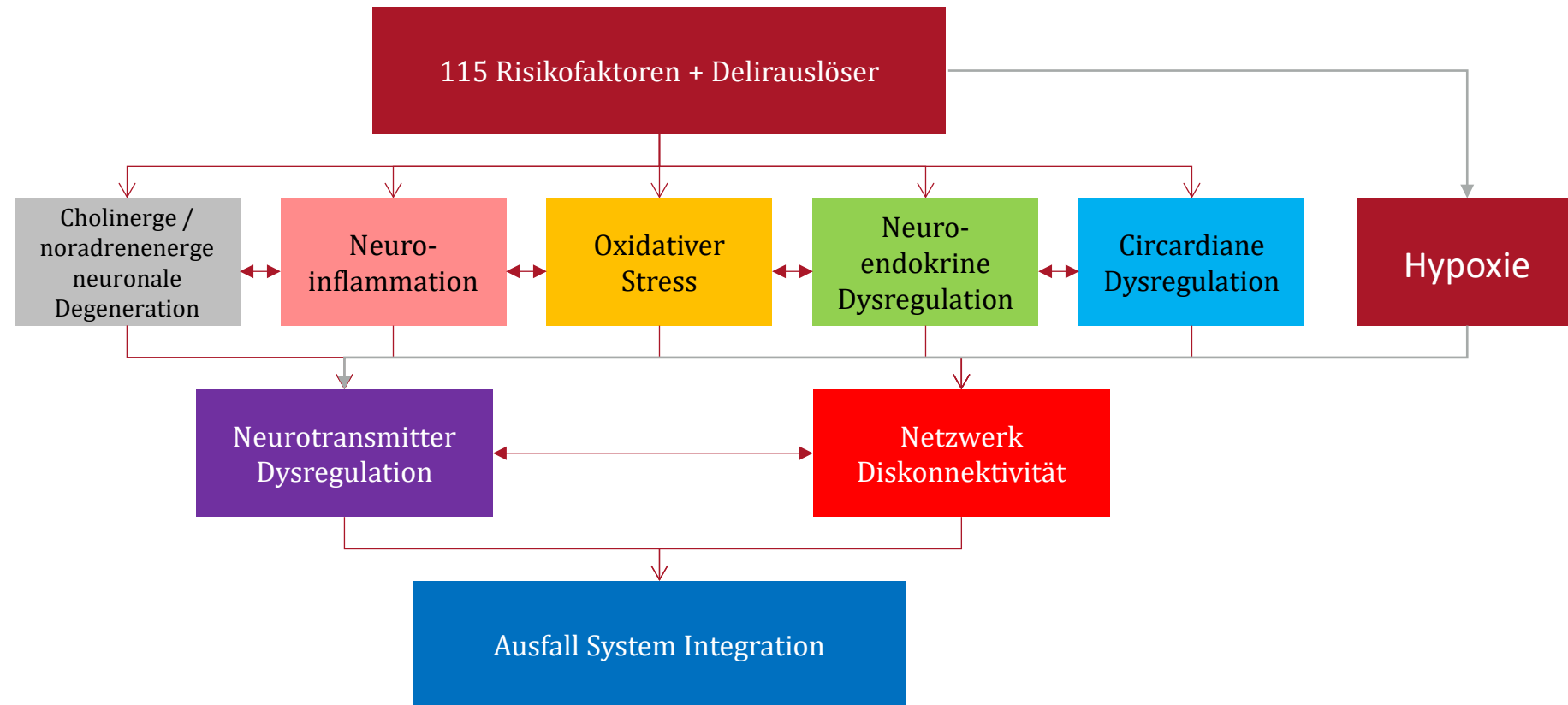
<ul style="list-style-type: none"> • Drogenintoxikation <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ethanolintoxikation</u> • Sedativa- und <u>Hypnotikaintoxikation</u> • <u>Opioidintoxikation</u> • <u>Stimulanzienintoxikation</u> • <u>Halluzinogenintoxikation</u> • Medikamentenintoxikation (verschrieben) • Sonstige Intoxikationen • Selbstmedikation
<ul style="list-style-type: none"> • Drogenentzug <ul style="list-style-type: none"> • Alkoholentzug • Entzug von Sedativa und Hypnotika • Medikamentenentzug (verschrieben) • Entzug von anderen Drogen
<ul style="list-style-type: none"> • Metabolische/endokrine Störungen <ul style="list-style-type: none"> • Volumenmangel • Volumenüberladung • Azidose • Alkalose • Hypoxämie • Urämie

<ul style="list-style-type: none"> • Vitaminmangel (Avitaminose) • Vitaminüberschuss (Hypervitaminose) • Hypoglykämie • Hyperglykämie • Traumatische Hirnverletzung • <u>Hypoalbuminämie</u> • <u>Hyperalbuminämie</u> • <u>Bilirubinämie</u> • Hypokalzämie • Hyperkalzämie • Hypokaliämie • Hyperkaliämie • Hyponatriämie • Hypernatriämie • <u>Hypomagnesiämie</u> • <u>Hypermagnesiämie</u> • Hypophosphatämie • Hypothyreose • Hyperthyreose • <u>Hypoparathyreoidismus</u> • Hyperparathyreoidismus • Cushing-Syndrom • Morbus Addison
<ul style="list-style-type: none"> • Intrakranielle Infektion <ul style="list-style-type: none"> • Meningitis

<ul style="list-style-type: none"> • Enzephalitis
<ul style="list-style-type: none"> • Systemische Infektion <ul style="list-style-type: none"> • Bakteriämie • Sepsis
<ul style="list-style-type: none"> • Intrakranieller Neoplasma <ul style="list-style-type: none"> • Primärer Hirntumor • Metastatische Hirntumoren • Meningeale <u>Karzinomatose</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Extrakranieller Neoplasma <ul style="list-style-type: none"> • Primärtumorstandort
<ul style="list-style-type: none"> • Zerebrovaskuläre Störung <ul style="list-style-type: none"> • Transitorische ischämische Attacke (TIA) • <u>Subarachnoidale Blutung</u> • Zerebraler Infarkt
<ul style="list-style-type: none"> • Organinsuffizienz <ul style="list-style-type: none"> • Kardiale Insuffizienz • Pulmonale Insuffizienz • Hepatische Insuffizienz • Renale Insuffizienz

Trzepacz, P. T., Maldonado, J. R., Kean, J., Abell, M., & Meagher, D. J. (2009). Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R98) Administration Manual.

ENTSTEHUNGSMECHANISMEN EINES NICHTENTZUGS-DELIRS



Akute Dysfunktion Hirn
Klinisch: Delir

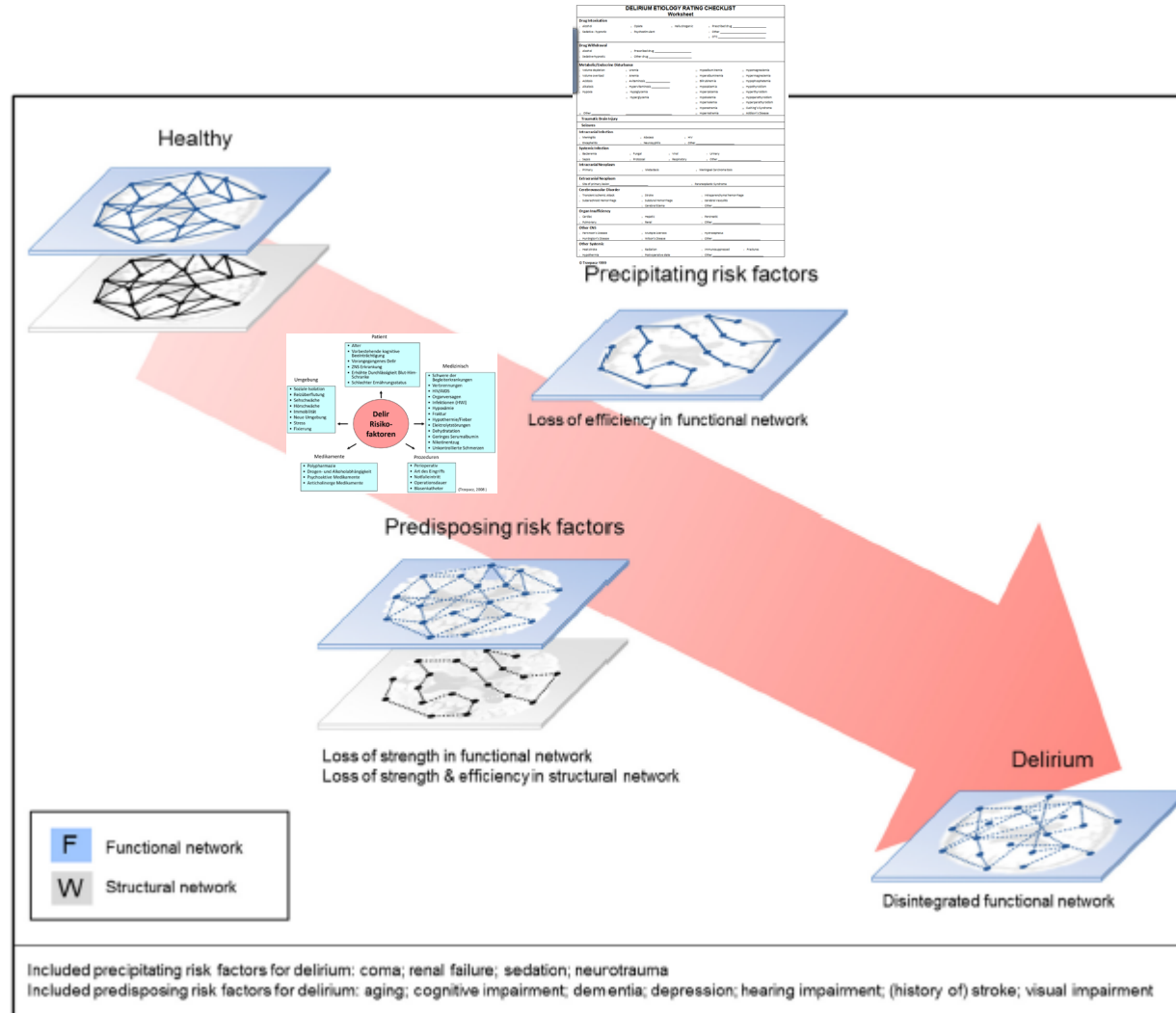


Maldonado. (2017). *Int J Geriatr Psychiatry*, doi: 10.1002/gps.4823

Wilson JE. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6:90
Engel GL. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2004;16:526-538



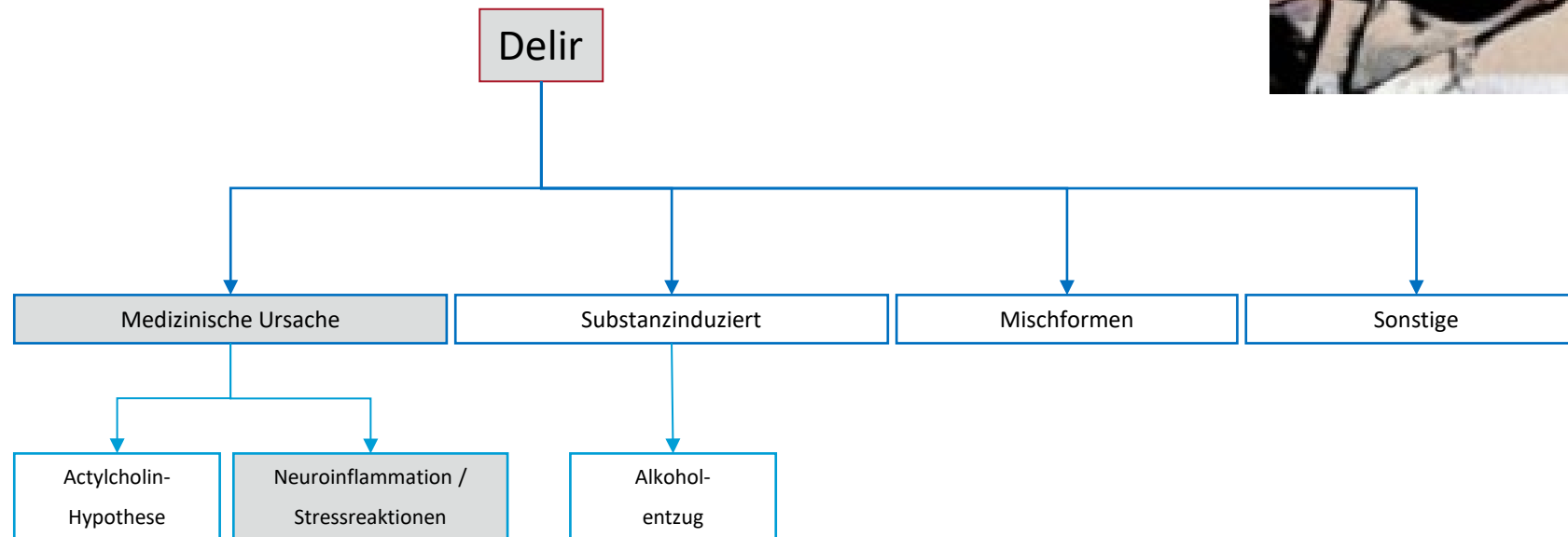
GEBRECHLICHKEIT EBNET WEG FÜR DELIR



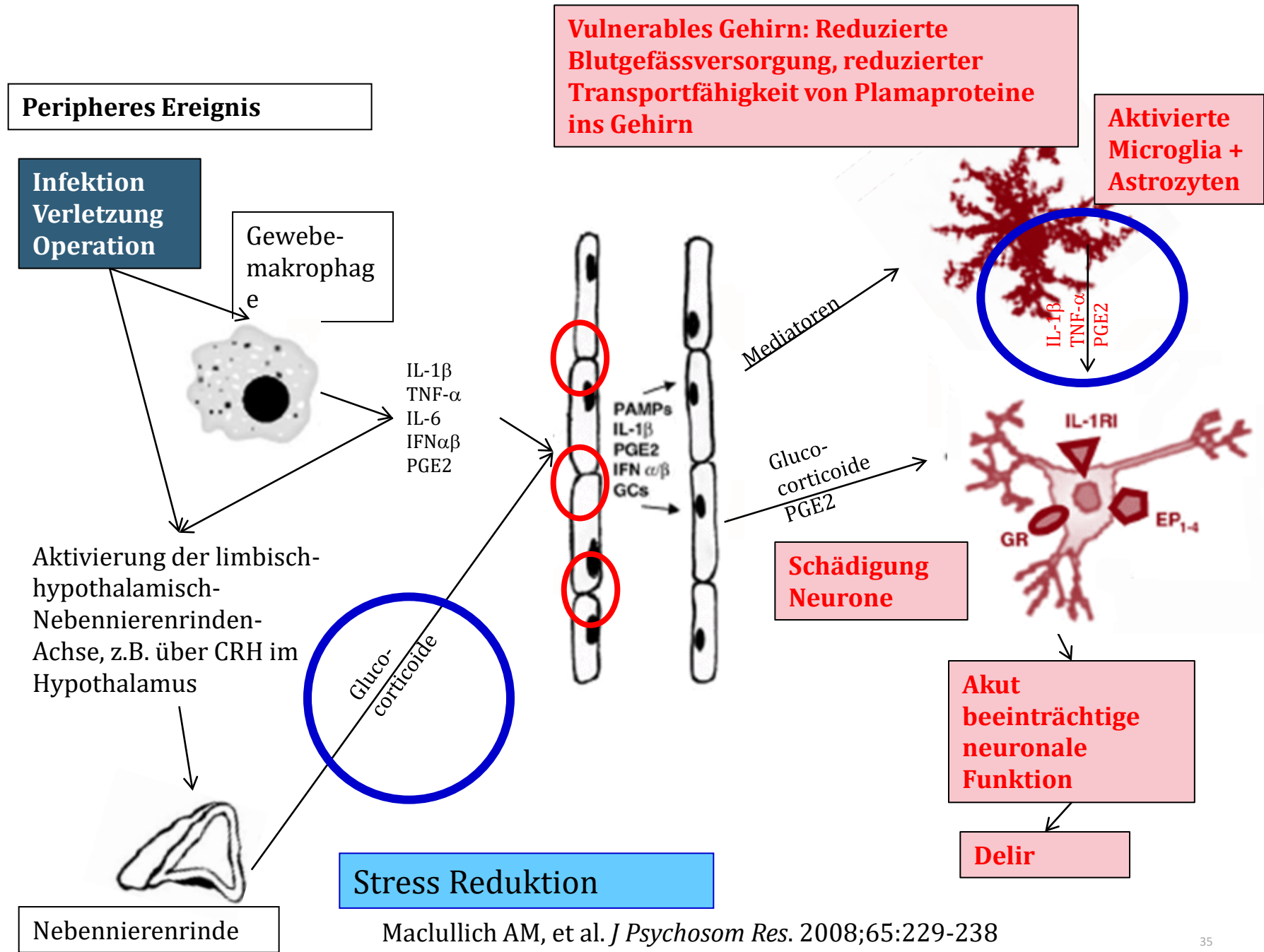
van Montfort SJT. *NeuroImage: Clinical*. 2019;23:101809

DELIR UND PATHOMECHANISMEN

DSM-IV:

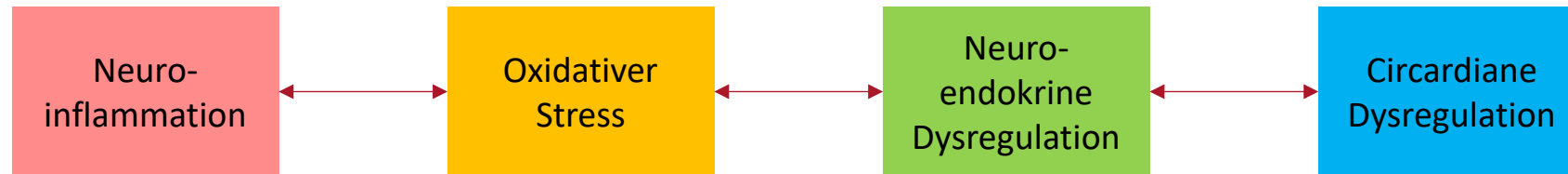


DELIRIEN AUFGRUND NEUROINFLAMMATION



Maclulich AM, et al. *J Psychosom Res.* 2008;65:229-238
 Wilson JE. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6:90

EVIDENZBASIERTE PRÄVENTION UND BEHANDLUNG VON DELIR-TRIGGER-FAKTOREN



Iatrogene Infektionen vermeiden

- Blaseninfekt (Blasendauerkatheter)
- Pneumonie (bei ungenügender Belüftung (Immobilität, Aspiration bei Übersedierung))
- Dekubitus
- Katheterinfekte (ZVK)
- Händehygiene

- Sauerstoff-versorgung verbessern
- Atmung verbessern
- Verhindern von Malnutrition

Stress Reduktion

- Angst des Patienten begegnen
- Angehörige mit einbeziehen
- Umgebungsgestaltung (White Boards)
- Kommunikation verbessern (Hörgeräte, Brille)
- Lärmreduktion
- Blasen/Darmmanagement
- Schmerzmanagement
- Frühmobilisation

Schlaf verbessern

- (Benzos als Neuverordnung vermeiden)
- Bedarfsmedikation: Trazodon oder Mirtazapin

Maldonado. (2017). *Int J Geriatr Psychiatry*, doi: 10.1002/gps.4823

Hasemann (2016). *Int J Nurs Stud*, 53, 27-38.

Savaskan, Hasemann. (2017). Leitlinie Delir- Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs im Alter. Hogrefe.

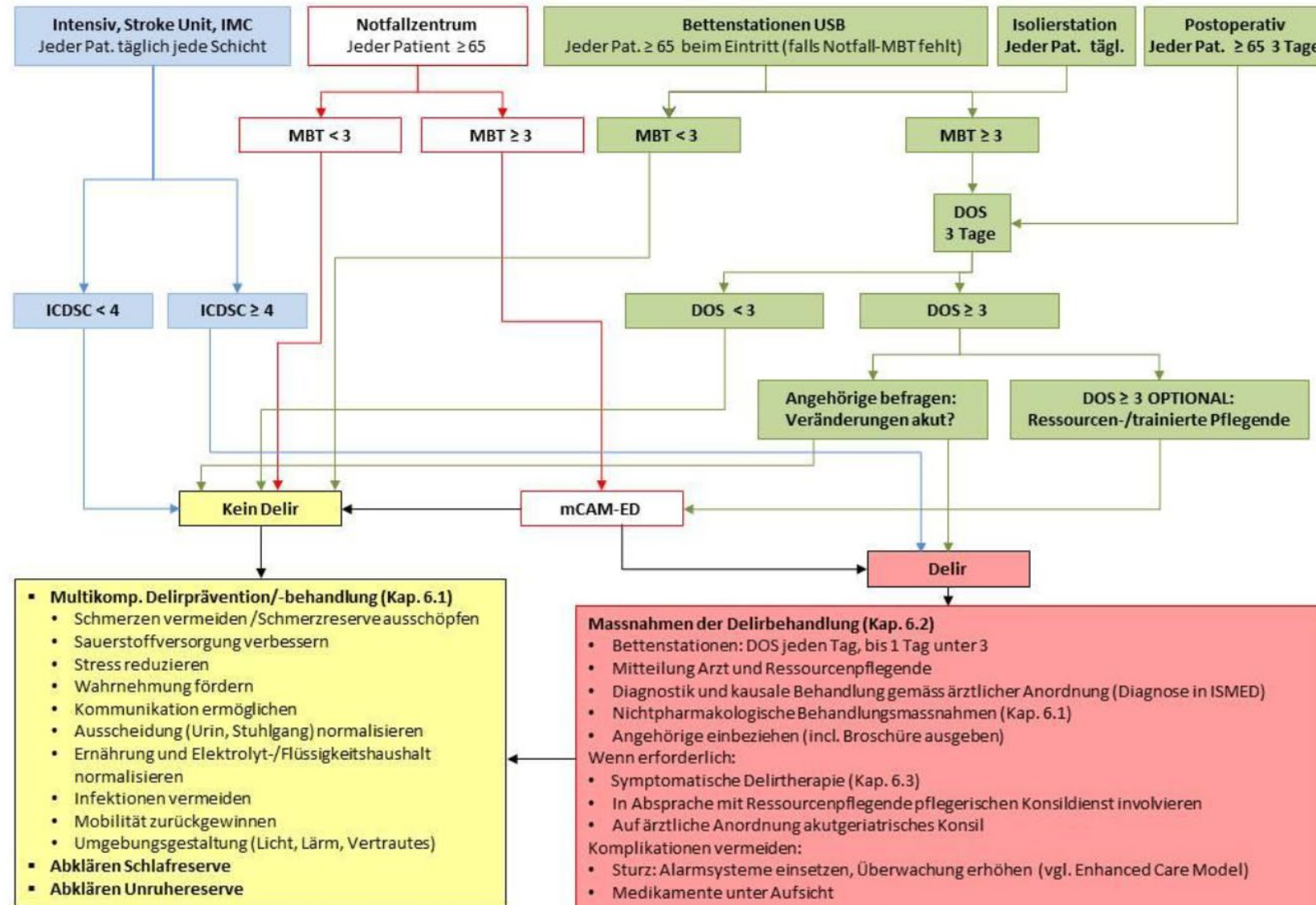


Abbildung 4: Algorithmus zur Prävention, Screening und Behandlung von Delirien am USB

DELIRBEHANDLUNG AUF DER DELIR UNIT

▪ Multikomponenten Delirprävention/-behandlung

- Reizabschirmung bei Agitation oder starker Aufmerksamkeitsstörung
 - Biographie Arbeit
 - Reorientierende, empathische Kommunikation
 - Eigene Kleidung
 - Tagesstruktur – Tagesziele in Absprache mit Therapeuten
 - 10 Therapieeinheiten pro Woche
 - Beschäftigungsmöglichkeit anbieten
 - Umgebungsgestaltung (Licht, Lärm, Vertrautes)
 - Unterbrechungsfreier nächtlicher Schlaf ermöglichen
 - Schlafen im Pflegestuhl zulassen bei bedarf
 - Stress reduzieren
 - Wahrnehmung fördern (Brille / Hörgerät)
 - Ausscheidung (Urin, Stuhlgang) normalisieren
 - Ernährung und Elektrolyt-/Flüssigkeitshaushalt normalisieren
 - Infektionen vermeiden (Katheter reduzieren)
 - Mobilität zurückgewinnen (Bettaufenthalt tagsüber reduzieren)
 - Aromatherapie
 - Schmerzen vermeiden /Schmerzreserve ausschöpfen
 - Sauerstoffversorgung verbessern
 - Auslöser von Unruhe vor Medikamentengabe eruieren
 - Angehörige auf Befinden, Informations- und Unterstützungsbedarf ansprechen
 - Seelische Unterstützungsbedarf eruieren?
 - Bodenbetten immer auf Bodenhöhe
- **Abklären Schlafreserve**
- **Abklären Unruhereserve**

Massnahmen der Delirbehandlung

- Diagnostik und kausale Behandlung gemäss ärztlicher Anordnung
- Täglich Delirschweregrad dokumentieren
- Nichtpharmakologische Behandlungsmassnahmen (Kap. 6.1)
- Angehörige betreuend einbeziehen (incl. Broschüre ausgeben)

Wenn erforderlich:

- Symptomatische Delirtherapie (Neuroleptika / Atypische Neuroleptika)

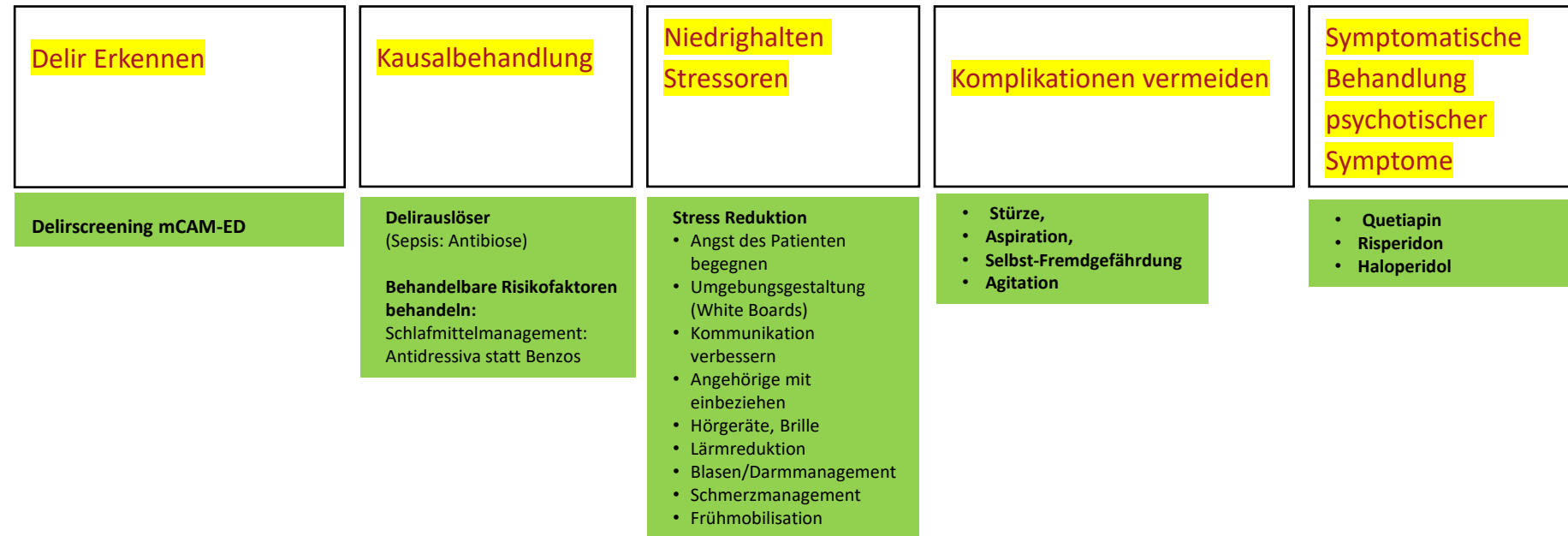
Komplikationen vermeiden:

- Sturz: Alarmsysteme einsetzen, Überwachung erhöhen
- Medikamente unter Aufsicht

Vater, V., Eichenbrenner, T., Ryser, V., & Hasemann, W. (2024). Evidenzbasierte Multikomponentenprävention und Behandlung des Delirs. *Schweizer Zeitschrift für Psychiatrie & Neurologie*(3), 17-23. Retrieved from <https://www.rosenfluh.ch/media/psychiatrie-neurologie/2024/03/Evidenzbasierte-Multikomponentenpraevention-und-Behandlung-des-Delirs.pdf>



DELIRMANAGEMENT



DELIRUNIT UNIVERSITÄRE ALTERSMEDIZIN FELIX PLATTER (UAFP) (1)

WIR VERZICHTEN AUF SITZWACHEN:

- **Multikomponenten Delirprävention/-behandlung**
 - Reizabschirmung bei Agitation oder starker Aufmerksamkeitsstörung
 - Biographie Arbeit
 - Reorientierende, empathische Kommunikation
 - Eigene Kleidung
 - Tagesstruktur – Tagesziele in Absprache mit Therapeuten
 - 10 Therapieeinheiten pro Woche
 - Beschäftigungsmöglichkeit anbieten
 - Umgebungsgestaltung (Licht, Lärm, Vertrautes)
 - Unterbrechungsfreier nächtlicher Schlaf ermöglichen
 - Schlafen im Pflegestuhl/Sitzsack (Fatboy) zulassen bei Bedarf
 - Stress reduzieren
 - Wahrnehmung fördern (Brille / Hörgerät) (Hörverstärker für schwerhörige Patienten)
 - Ausscheidung (Urin, Stuhlgang) normalisieren
 - Ernährung und Elektrolyt-/Flüssigkeitshaushalt normalisieren
 - Infektionen vermeiden (Katheter reduzieren)
 - Mobilität zurückgewinnen (Bettaufenthalt tagsüber reduzieren)
 - Aromatherapie
 - Schmerzen vermeiden /Schmerzreserve ausschöpfen
 - Sauerstoffversorgung verbessern
 - Auslöser von Unruhe vor Medikamentengabe eruieren
 - Angehörige auf Befinden, Informations- und Unterstützungsbedarf ansprechen
 - Seelische Unterstützungsbedarf eruieren?
 - Bodenbetten immer auf Bodenhöhe
- **Abklären Schlafreserve**
- **Abklären Unruhereserve**

Tolerate, Anticipate, Don't Agitate" (TADA)

Tolerieren, vorausschauend handeln und nicht aufregen

Tolerieren:

Ungewöhnliches Verhalten Hinterfragen

Flexibilität statt stures Einhalten von Routinen

Schlafen im Sitzsack statt im Bett

Vorausschauend handeln:

Unruhe: Harnverhalt? -> Bladderscan, Schmerzen? -> Probatorische

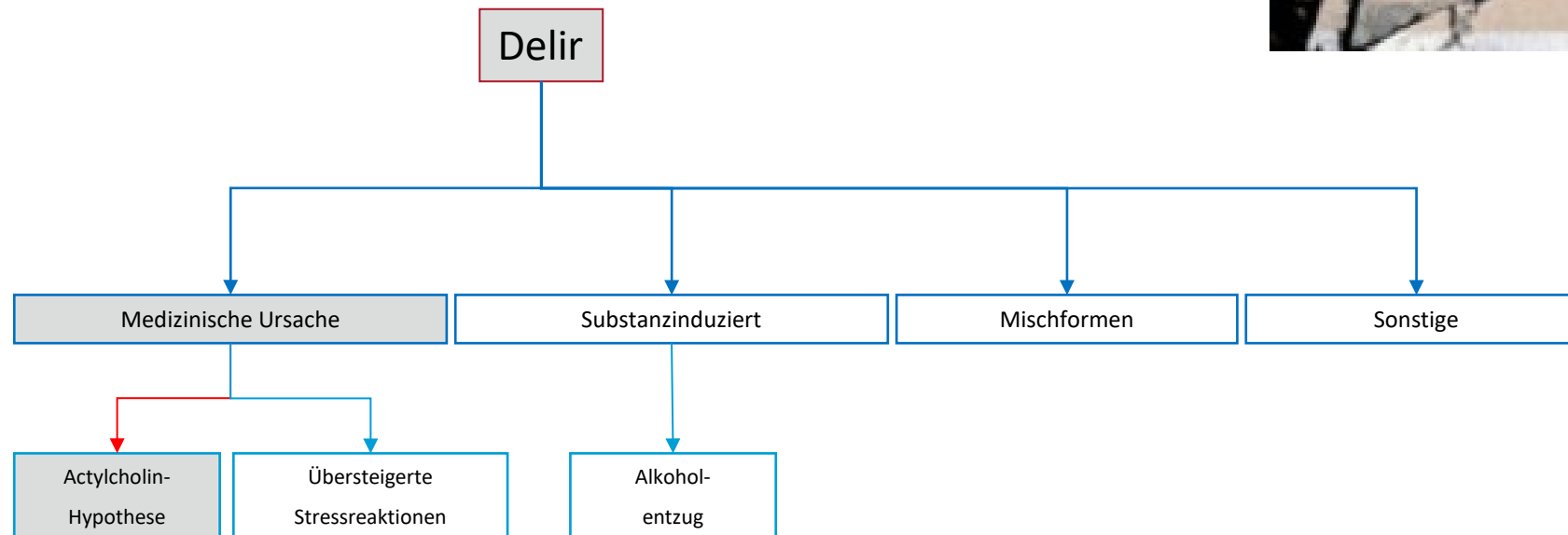
Schmerzmittelgabe

Den Patienten nicht aufregen

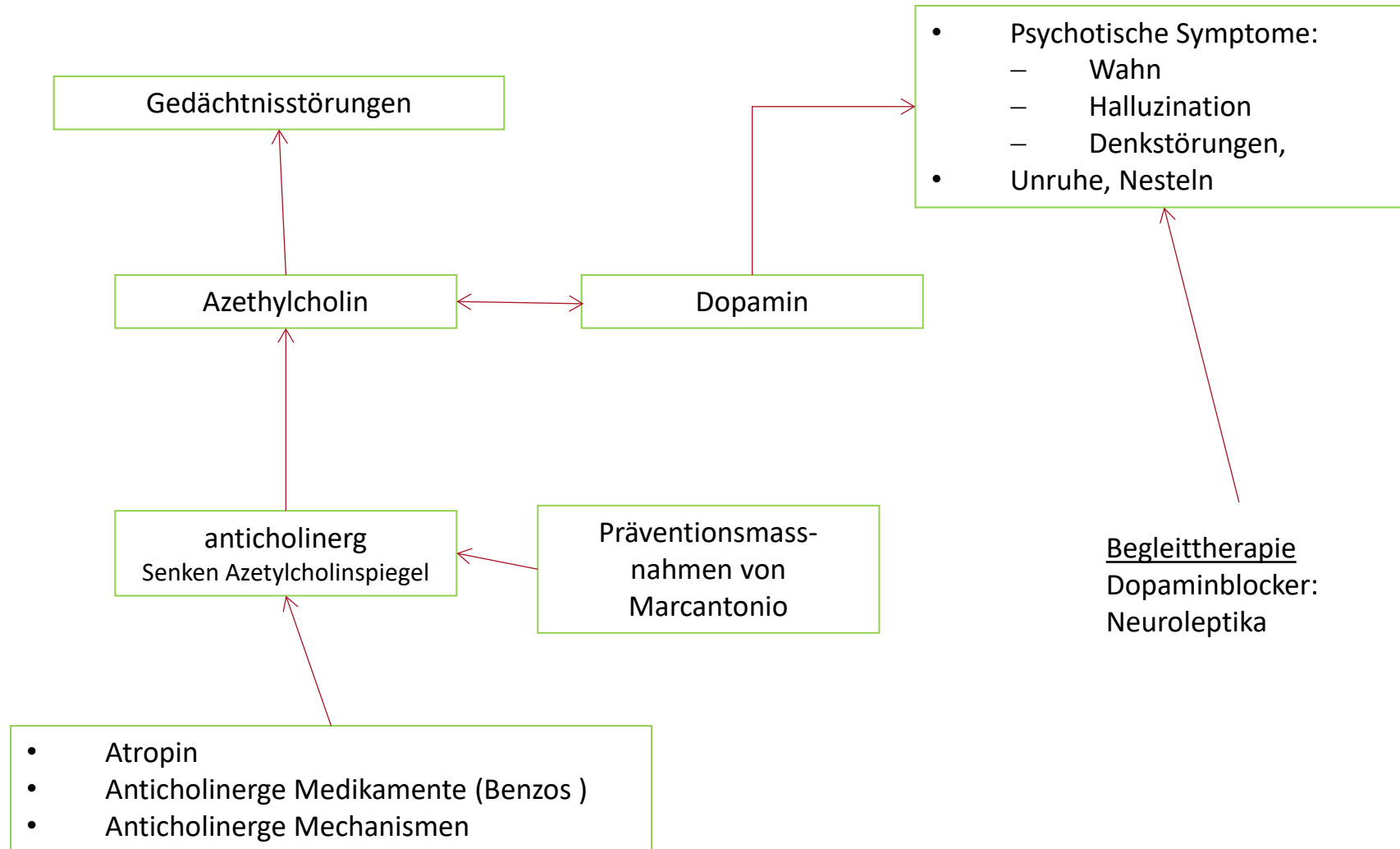
Empathischer Umgang statt kognitive Ebene (Argumentieren)



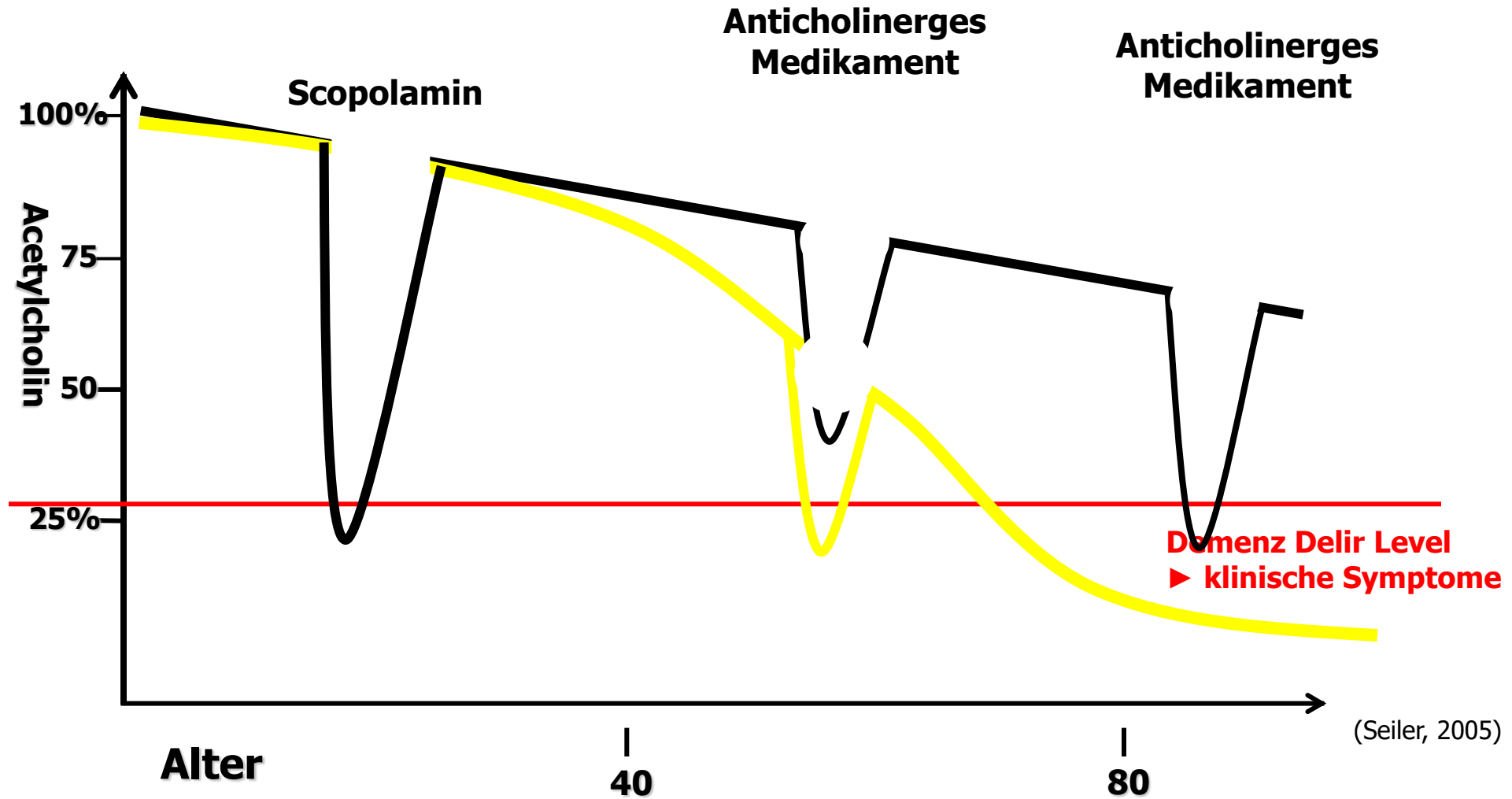
DELIR UND PATHOMECHANISMEN



AZETYLCHOLINHYPOTHESE



ACETYLCHOLIN - HYPOTHESE PHYSIOLOGISCHE ABNAHME IM ALTER



(Seiler, 2005)



TEMESTA®-GABE UND ANSTIEG DELIR-RISIKO

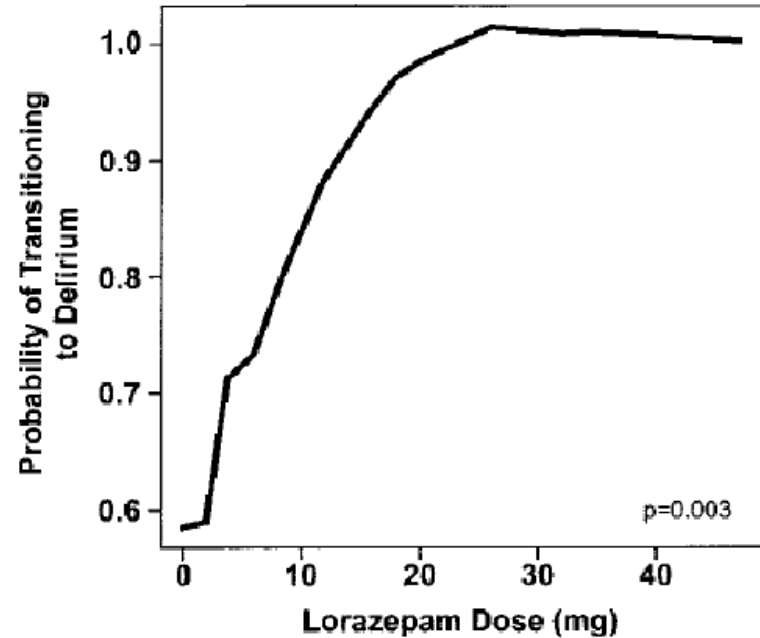


Fig. 1. Lorazepam and the probability of transitioning to delirium. The probability of transitioning to delirium increased with the dose of lorazepam administered in the previous 24 h. This incremental risk was large at low doses and plateaued at around 20 mg/dav.

(Pandharipande, et al. 2006. Anesthesiology 1; 21-26)

THERAPIE DES DELIRS

Pharmakologische Therapie

Konzept, dass mittels eines spezifischen Medikaments ein Delir behandelt werden kann analog einer Depression

Bisherige Ansätze:

- (A-)typische Neuroleptika
- Antidepressiva
- Melatonin
- Alpha-2-Agonisten
- Benzodiazepine
- Opiate

Keine Evidenz

The pharmacological approach is not supported in current guidelines or by the evidence; that is, there is no consensus that diagnosed delirium should be treated with one or more drugs. Rather, the pharmacological approach is mostly a concept that has been applied in clinical trials.

Wilson JE. Nat Rev Dis Primers. 2020;6:90

Multi-Domänen Therapie

= sog. nichtpharmakologische Ansätze

Nichtpharmakologische Ansätze unpräziser Ausdruck, weil zur Kausalbehandlung (Infekte) z.B. Antibiotika erforderlich sind

- Physiotherapie
- Reorientierung
- kognitive Stimulation
- frühzeitige Mobilisierung
- nicht-pharmakologische Förderung des Schlafs
- Korrektur von sensorischen Beeinträchtigungen
- Identifizierung und Behandlung von zugrundeliegenden Ursachen oder postoperativen Komplikationen
- Schmerzmanagement
- Vermeidung von Verstopfung
- Flüssigkeitszufuhr
- Ernährung und Sauerstoffzufuhr
- Symptomatische Behandlung von Agitation und psychotischen Zuständen

Wilson JE. Nat Rev Dis Primers. 2020;6:90



KÖNNEN WIR DELIRIEN MEDIKAMENTÖS VERHINDERN?

Table 3 Bayesian NMA Summary of Findings—delirium occurrence.

Patient or population: critically ill adults, includes both non-ventilated and mechanically ventilated patients.

Interventions: any interventions and strategies for sedation titration (e.g., protocolized and interruption).

Comparator (reference): placebo.

Outcome: delirium occurrence.

Setting(s): mixed intensive care unit settings

Total studies: 38 Total participants: 11,993	Relative effect * (95% CrI)	Anticipated absolute effect (95% CrI)			Certainty of the evidence	Number of participants (trials)	Ranking*** (95% CrI)
		Placebo	Intervention	Risk difference**			
Alpha ₂ agonist vs placebo	OR 0.43 (0.21–0.85) NMA estimate	278 per 1000 (147/528 based on 5 trials)	163 per 1000 (86/527 based on 5 trials)	136 fewer per 1000 (from 204 to 30 fewer)	⊕⊕⊕○ Moderate Due to inconsistency ²	Direct evidence: 1055 (5 trials)	2.73 (1–5)
Dexmedetomidin							
Antipsychotics vs placebo	OR 0.63 (0.36–1.04) NMA estimate	309 per 1000 (375/1199 based on 8 trials)	301 per 1000 (473/1577 based on 8 trials)	91 fewer per 1000 (from 170 fewer to 9 more)	⊕⊕○○ Low Due to imprecision ³ and inconsistency ²	Direct evidence: 2776 (8 trials)	4.80 (1–9)
Haloperidol							
Melatonin/MRA vs placebo	OR 0.66 (0.19–2.50) NMA estimate	186 per 1000 (21/113 based on 2 trials)	125 per 1000 (14/112 based on 2 trials)	55 fewer per 1000 (from 144 fewer to 178 more)	⊕⊕○○ Low Due to imprecision ³ and inconsistency ²	Direct evidence: 225 (2 trials)	5.22 (1–11)
Sedation interruption vs placebo	OR 0.42 (0.14–1.22) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	157 fewer per 1000 (from 265 fewer to 46 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , indirectness ⁴ , inconsistency ⁵ and risk of bias	No direct evidence. Indirect evidence only	2.81 (1–7)
Protocolized sedation vs placebo	OR 0.54 (0.21–1.40) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	119 fewer per 1000 (from 238 fewer to 77 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , indirectness ⁴ , inconsistency ⁶ and risk of bias	No direct evidence. Indirect evidence only	4.27 (1–8)
Opioid + benzodiazepine vs placebo	OR 0.54 (0.12–2.54) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	119 fewer per 1000 (from 275 fewer to 225 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , Serious indirectness ⁷ , inconsistency ⁸ and risk of bias	No direct evidence. Indirect evidence only	4.36 (1–10)

Burry (2021). Pharmacological and non-pharmacological interventions to prevent delirium in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis. *Intensive Care Medicine.*

KÖNNEN WIR DELIRIEN MEDIKAMENTÖS VERHINDERN? (2)

Total studies: 38 Total participants: 11,993	Relative effect * (95% CrI)	Anticipated absolute effect (95% CrI)			Certainty of the evidence	Number of participants (trials)	Ranking*** (95% CrI)
		Placebo	Intervention	Risk difference**			
Propofol vs placebo	OR 1.15 (0.32–4.13) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	31 more per 1000 (from 192 fewer to 341 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , indirectness ⁴ , and inconsistency ⁵	No direct evidence. Indirect evidence only	7.77 (2–11)
Opioid vs placebo	OR 1.26 (0.24–6.56) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	53 more per 1000 (from 222 fewer to 434 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , serious indirectness ⁹ , inconsistency ⁶	No direct evidence. Indirect evidence only	7.91 (2–11)
Opioid (short acting) vs placebo	OR 1.54 (0.34 to 7.07) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	102 more per 1000 (from 188 fewer to 447 more)	⊕○○○ Very low Due to Imprecision ³ , Indirectness ⁴ , and Inconsistency ⁵	No direct evidence. Indirect evidence only	8.73 (3–11)
Benzodiazepine vs placebo Lorazepam, Midazolam	OR 2.02 (0.65–6.40) NMA estimate	330 per 1000 ¹	No head-to-head comparison with placebo	169 more per 1000 (from 86 fewer to 429 more)	⊕○○○ Very low Due to imprecision ³ , indirectness ⁴ , inconsistency ⁵	No direct evidence. Indirect evidence only	9.87 (6–11)
Placebo	Reference comparator	–	–	–	–	–	7.53 (4–10)

Burry LD.
Intensive Care Med. 2021

Delir: pharmakologische Therapie

DD *Delirium tremens* bei Alkohol-, Benzoentzug

Indikation: starke psychomotorische Unruhe (Selbst- oder Fremdgefährdung)
Medikamentenapplikation wenn möglich p.o., bis zum gewünschten Effekt hochtitrieren

❑ **Neuroleptika:**

Quetiapin (Seroquel®): 12,5** – 25 mg p.o. 2x/d, ggf. wiederholen
falls 5 mg Kps vorhanden dann alternativ 1-2 Kps 2-3x/d möglich
NW: QT-Verlängerung, extrapyramidale Symptomatik (↓ als bei Haloperidol)

Haloperidol (Haldol®): 0,5 - 5 mg p.o. → maximale Wirkung nach 3-6h, mittlere Wirkdauer 24h
bei fehlender Wirkung, initiale Dosis verdoppeln
Erhaltungsdosis: 2-4x/d mit 1/3 der wirksamen Bolusdosis
alternativ i.m. Gabe (nicht bei Antikoagulation oder Gerinnungsstörungen)
i.v. Gabe* nur falls sofortiger Wirkungseintritt unabdingbar: 1-2 mg-weise
NW: extrapyramidale Symptomatik (v.a. bei >3mg/d), Atemdepression,
QT-Verlängerung (v.a. bei i.v.-Applikation)
KI: M. Parkinson, Lewykörper Demenz, malignes neuroleptisches Syndrom

Risperidon (Risperdal®): 0,5 mg p.o. 2x/d
NW: QT-Verlängerung, extrapyramidale Symptomatik (↓ als bei Haloperidol)
KI: M. Parkinson, Lewykörper Demenz

Olanzapin (Zyprexa®): 2,5 - 5 mg p.o. 1x/d
NW: QT-Verlängerung, extrapyramidale Symptomatik (↓ als bei Haloperidol)

❑ Falls kein Ansprechen auf Neuroleptika oder Neuroleptika kontraindiziert:

Lorazepam (Temesta®): 0,5-1mg p.o. 2-3x/d; CAVE: Übersedation, paradoxe Reaktion

Wernicke Prophylaxe nicht vergessen

*Die i.v. Gabe von Haldol ist vom Hersteller nicht mehr zugelassen (QT Verlängerung, Torsade de Pointes). Bei Eigen- oder Fremdgefährdung oder antikoagulierten Patienten, bei denen eine i.v. Gabe *unabdingbar* ist, empfiehlt sich eine begründende Dokumentation und Monitorisierung, 12 Kanal EKGs zur Dokumentation der QT Zeit, Verzicht auf andere Medikamente welche die QT Zeit verlängern. Abbruch der Therapie bei QT>500ms.

MEDIKAMENTÖSE THERAPIE VON EINZELSYMPTOMEN BEI DELIR

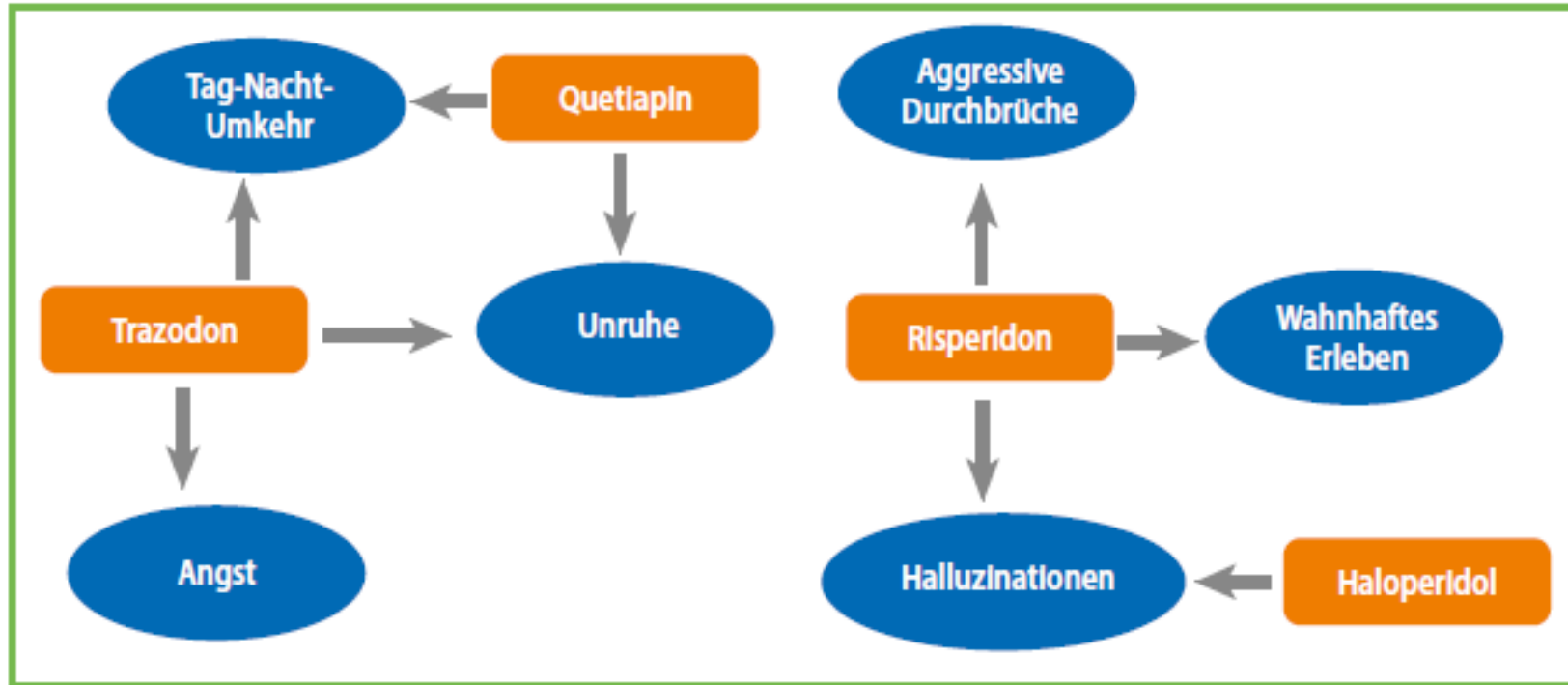


Abbildung 2: Medikationsvorschlag je nach Symptomausprägung (Grafik: I. Glaser)

Glaser I. Medikamentöse Therapie von Delirsymptomen. PSYCHIATRIE & NEUROLOGIE 2024; 3: 23-27.
<https://www.rosenfluh.ch/media/psychiatrie-neurologie/2024/03/Medikamentoese-Therapie-von-Delirsymptomen.pdf>

THERAPIE DES DELIRS

1. Ursachen behandeln (Kausalbehandlung und pflegerische Massnahmen)

Actylcholin-
Hypothese

- Sauerstoffversorgung verbessern -Verzicht auf Pethidin Benzos und sonstige anticholinerge Medikamente- Ernährung und Elektrolyt- / Flüssigkeitshaushalt normalisieren
- Vermeiden Hypotonie, Hypoglykämie, Hyperglykämie

Neuroinflammation

- Schmerzen vermeiden/Adäquate Schmerzbehandlung— Infektionen vermeiden – Infektionen behandeln - Stress reduzieren - Wahrnehmung fördern - Kommunikation ermöglichen – Ausscheidung normalisieren - Mobilisation

Alkohol-
entzug

Benzos geben

2. Psychotische Symptome lindern



3. Zusatzmedikation Agitiertheit



4. Neuverordnete Schlafreserve überdenken (Schlafmedis von zuhause weiter geben)



5. Nächtliche Unruhe



Delir → akuter Verwirrheitszustand mit undulierendem Verlauf → potentiell lebensbedrohlich. Das hypoaktive Delir wird häufig verpasst, daher formelles Screening erforderlich! Denke an reversible, lebensbedrohliche Ursachen für eine Bewusstseinsstrübung wie z. B. Hypoglykämie u.a.

Triage

- **Nicht ansprechbar?** → **ESI 1**
- **Neu verwirrt?** →
Hochrisikosituation: **ESI 2**
- **Vigilanzminderung?** →
Hochrisikosituation: **ESI 2**

Diagnostik Delirscreening sofort bei Anzeichen für Delir, sonst innerhalb ≤ 2h

Bei jedem Pat. ≥ 65 J. Delirscreening durch Pflege:

- Patient **zählt Monate eines Jahres rückwärts auf**
- Jedes Monatspaar, in falscher Reihenfolge: Fehler 1 Punkt
- Benötigt der Patient länger als 30 Sekunden: + 1 Punkt

≥ 3 Punkte: **Aufmerksamkeitsstörung vorhanden**

DD Demenz

50% der Delirpatienten leiden auch an Demenz
DD Delir - Demenz s. Details
weitere DD's s. Details

Diagnostik Assessment durch Pflege

Delirassessment: mCAM-ED durch Pflege
→ basiert auf Confusion Assessment Method, mit:

- MSQ10
- formales Denken
- Vigilanz
- fluktuierender Verlauf

und

Diagnostik Auslöser ? durch Arzt

ABCDEF Approach: → s. auch Details

- **A**nalgesia
- **B**ladder
- **C**onstipation
- **D**ehydration
- **E**nvironment (z.B. Lärm, Temperatur, Hunger, Durst)
- **F** Pharmazeutika (Medikamente)
- **G**eh weitere Ursachen suchen (Infekte, ...)

auffälliges Screening
oder
nicht durchführbar?

Ja

Nein

Procedere Re-Evaluation

- DD evaluieren
- **Evidenzbasierte, präventive nicht-medikamentöse Massnahmen einleiten (Senkung Delirinzidenz um bis zu 50%)** s. Details
- erneutes Screening bei Auffälligkeit bzw. vor Verlegung oder Entlassung

Delir sicher
oder
wahrscheinlich?

Ja

Nein

Diagnose Delir

Delir sicher (s. Details) → **Delir** in Diagnosenliste aufnehmen
Delir wahrscheinlich (s. Details) → **V.a. Delir** in Diagnosenliste aufnehmen

Procedere nicht-medikamentöse Massnahmen und Prävention

- **Vermeiden potentieller Komplikationen inkl. Sturz-, Aspirations- und Dekubitusprophylaxe** s. Details
- **Evidenzbasierte, nicht-medikamentöse Massnahmen einleiten (führt zur Reduktion von Stürzen > 60%; mit derartiger Prophylaxe könnte Delirinzidenz um 50% gesenkt werden)**
- Angehörige einbeziehen und informieren zB via Angehörigenbroschüre
- wenn noch nicht stationär, stationäre Aufnahme, ggf. ICU-Indikation überprüfen

starke psychomotorische **Unruhe**
Selbst- oder Fremdgefährdung?

Ja

Therapie medikamentös

⚠ Achtung keine Evidenz und nur wenn Patient sonst nicht führbar:

Neuroleptika:

- z.B.: Quetiapin (Seroquel®)
- oder: Haloperidol, Risperidon, Olanzapin (Haldol®, Risperdal®, Zyprexa®)

Bei Alkoholentzugsdelir:

- Lorazepam, sonst wird abgeraten

ELEKTRONISCHE RESSOURCEN: MEDSTANDARDS

Medstandards: Delirium (Übersicht)

<https://medstandards.com/view/index?search=&category=26690>

Medstandard Nichtentzugsdelir:

<https://medstandards.com/view/standard/4064>

Medstandard UAFP/USB Delirscreening:

<https://medstandards.com/view/standard/4064?slide=9c1e175c-d226-4dd8-bcf0-595c03e1d1f0>

Delirassessment Modified Confusion Assessment Method Emergency Department (mCAM-ED):

http://demdel.hasemann.info/mCAM-ED_GermanVersion.pdf

Delirmonitoring Delirium Observation Screening (DOS) Scale

<https://www.unispital->

[basel.ch/fileadmin/unispitalbaselch/Direktionen/Med_Direktion/Pflege_MTT/Abteilungen/Projekte/Praxisentwicklung/Basler_Demenz/dosdeliriumobservationscale.pdf](https://www.unispital-basel.ch/fileadmin/unispitalbaselch/Direktionen/Med_Direktion/Pflege_MTT/Abteilungen/Projekte/Praxisentwicklung/Basler_Demenz/dosdeliriumobservationscale.pdf)

Delirmonitoring Langzeitpflege: I-AGeD (deutschsprachige Skala im Anhang)

<https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-022-00612-w>

Medstandard Nichtpharmakologische Behandlung Delir / Delirprävention:

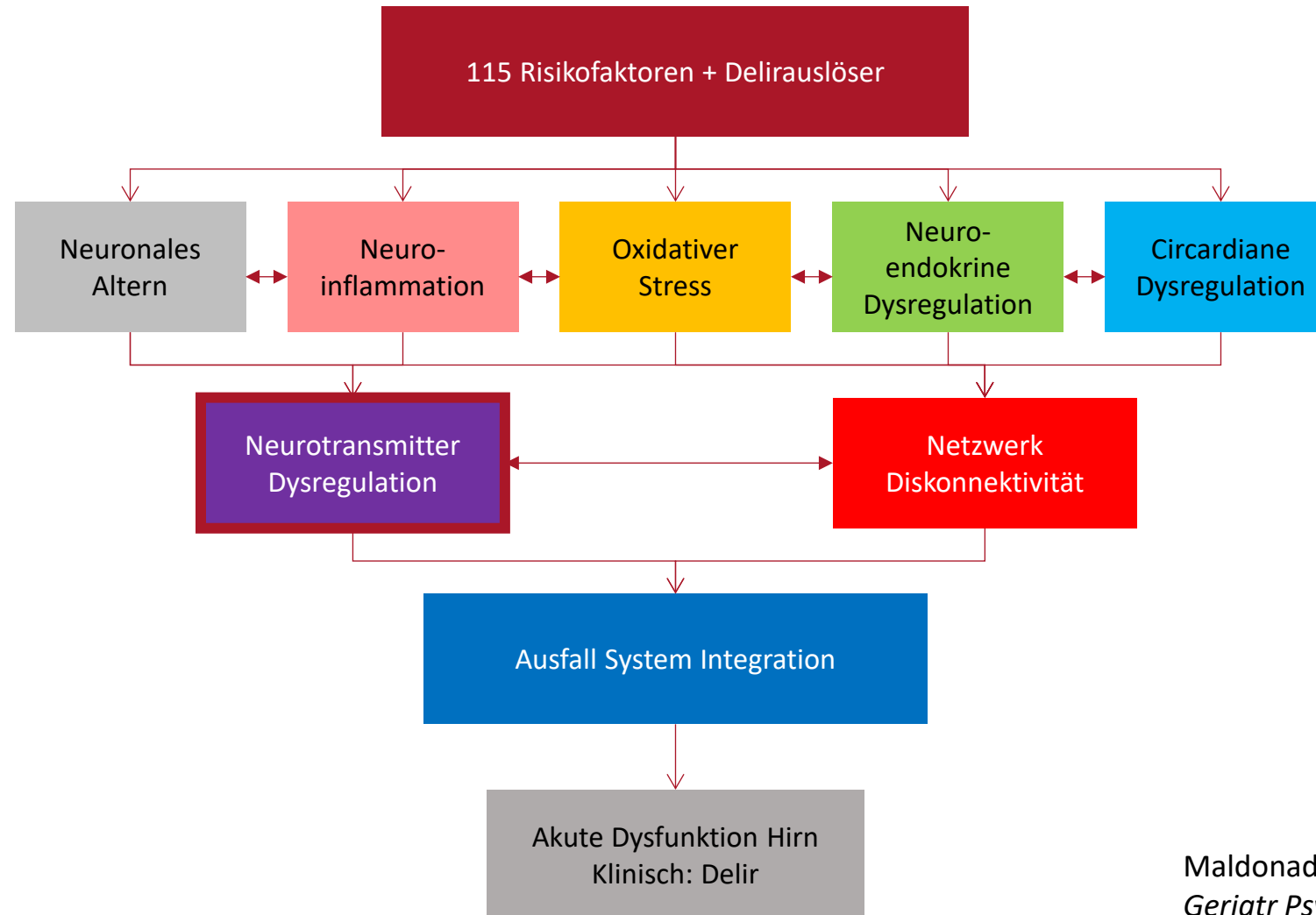
<https://medstandards.com/view/standard/4064?slide=18554c3f-ec61-4aed-938e-282e42bc609a>

Medikamentöse Begleithherapie Delir (Unruhebehandlung) <https://medstandards.com/view/standard/4064> „Klicken auf Therapie medikamentös“

Alkoholentzug:

<https://medstandards.com/view/standard/13369>

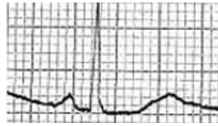
ENTSTEHUNGSMECHANISMEN EINES NICHTENTZUGS-DELIRS



Maldonado. (2017). *Int J Geriatr Psychiatry*, doi: 10.1002/gps.4823



NEBENWIRKUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN BEI TYPISCHEN UND ATYPISCHEN NEUROLEPTIKA



- QT-Zeit-Verlängerung unter Antipsychotika-Gabe, > 450 msec oder > als 25% des Ausgangwertes => weiterführende Abklärung. Kritische Grenze 500 msec
- Interaktionen mit anderen Medikamenten, welche Einfluss auf die QT-Zeit haben (Hypokaliämie)
- Kombination von Antipsychotika potenziert QT-Zeitverlängerung



- Nebenwirkung: dosisabhängige extrapyramidalmotorischen Symptome (EPS) wie z.B. Dyskinesien (unwillkürliche Bewegungen z.B. im Gesichtsbereich wie Schmatzen) oder Dystonien (Störungen des Muskeltonus, welche sich als Zungenkrämpfe bis hin zu Schluckstörungen äussern können)
- Akathisie: Nicht liegen, sitzen, stehen, laufen können bei maximalem inneren Bewegungsdrang



- Atypische und typische Neuroleptika können die Krampfschwelle senken und dadurch bei Patientinnen und Patienten mit bekannter Epilepsie oder für epileptische Anfälle vulnerable Patienten (Demenz, grosser kortikal gelegener Infarkt, zerebrale Raumforderung usw.) einen epileptischen Anfall auslösen.



- NW: Orthostatische Dysregulation mit Hypotonie => Stürze.



- Kontraindiziert ist Haloperidol bei Patientinnen und Patienten im Koma, bei Morbus Parkinson sowie bei Patientinnen und Patienten mit einer Lewy-Körperchen-Demenz

- Atypische Neuroleptika und parenterales Haloperidol => erhöhtes Risiko für Stroke und erhöhte Mortalitätsrate => „off-label-use“ für die Indikation Delir

HALDOL SCHÄDIGT DAS GEHIRN

- Haloperidol steht im Verdacht, durch seine Neurotoxizität hirnschädigend zu sein (Gorska. 69: 1169-1175 (2015)).
- Bereits nach einer dreitägigen Behandlung mit niedrigdosiertem Haloperidol kommt es zur Kumulation im Gehirn, als hätte eine Langzeitbehandlung stattgefunden. Die Halbwertszeit von Haloperidol im Gehirn beträgt 6.8 Tage, so dass nach Absetzen von Haloperidol noch nach 2 Wochen beträchtliche Restmengen im Gehirn nachweisbar sind (Kornhuber. 256: 274-280 (2006)).
- Traditionelle Antipsychotika (Haloperidol) sind gegenüber den modernen atypischen Neuroleptika mit schlechteren Rehabilitations-Outcomes assoziiert (Conroy B. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:73-81).



EVIDENZ VON HALDOL HINSICHTLICH PROPHYLAXE UND BEHANDLUNG VON DELIRIEN

- In einer niederländischen Studie auf einer Intensivstation hatte die prophylaktische Gabe von entweder 3 x 1 mg Haloperidol oder 3 x 2 mg Haloperidol die gleiche Wirkung wie die Gabe von Kochsalzlösung hinsichtlich Delirhäufigkeit, Delirschweregrad und Delirdauer.(1)
- Eine weitere Studie aus den USA, welche auf 16 Intensivstationen bei beatmeten Patientinnen und Patienten mit Delir durchgeführt wurden, zeigte keinen Unterschied in der Delirdauer gegenüber der Kochsalzlösungs-Behandlung.(2)
- In einer australischen Untersuchung war der Delirverlauf kürzer und milder, wenn nichtpharmakologische Massnahmen alleine durchgeführt wurden als wenn zusätzlich Haloperidol oder Risperidon zusätzlich verabreicht wurde.(3)

1. van den Boogaard M, Slooter AJC, Bruggemann RJM, et al. Effect of Haloperidol on Survival Among Critically Ill Adults With a High Risk of Delirium: The REDUCE Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;319(7):680-690.

2. Girard TD, Exline MC, Carson SS, et al. Haloperidol and Ziprasidone for Treatment of Delirium in Critical Illness. *N Engl J Med*. 2018.

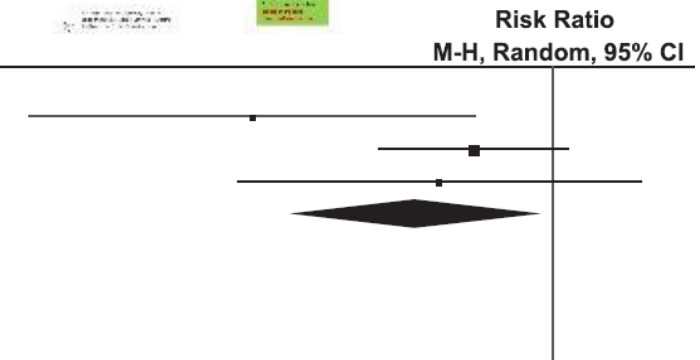
3. Agar MR, Lawlor PG, Quinn S, et al. Efficacy of Oral Risperidone, Haloperidol, or Placebo for Symptoms of Delirium Among Patients in Palliative Care: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2017;177(1):34-42.



MULTICOMPONENTEN DELIR PRÄVENTION

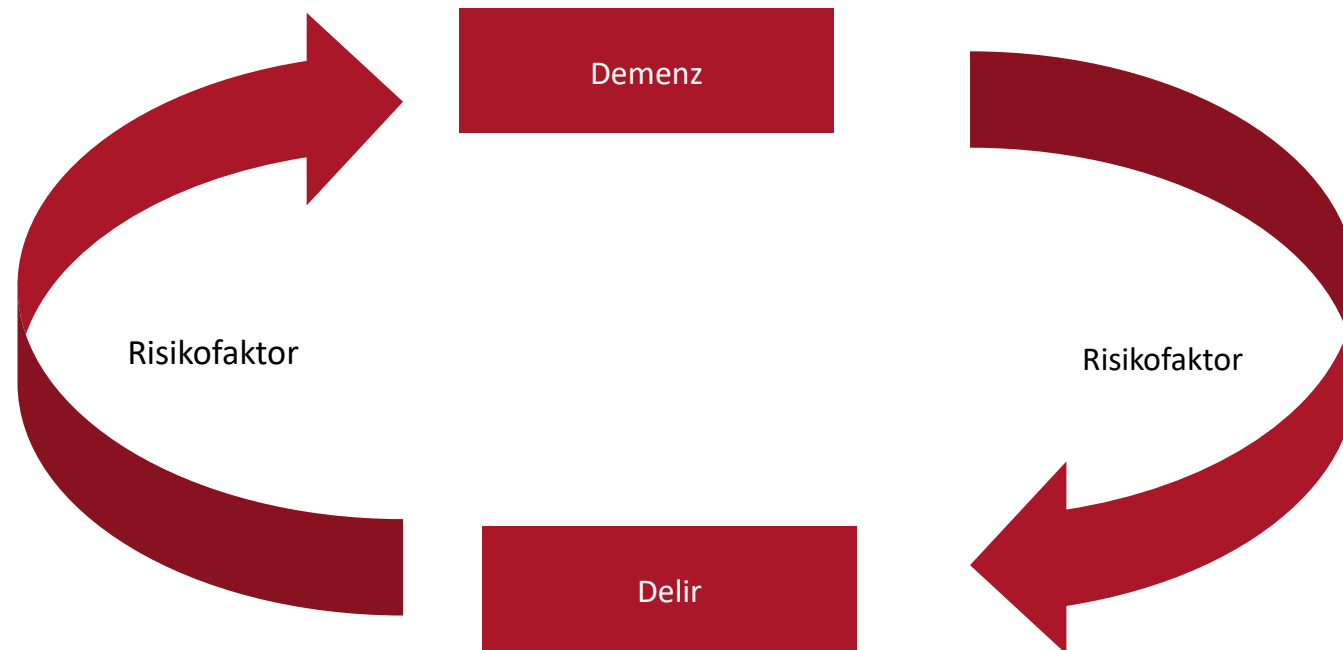


Study or Subgroup	Intervention		Control		Weight	Risk Ratio
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI
1.1.1 ICU patients						
Alvarez 2017	2	70	14	70	3.3%	0.14 [0.03, 0.61]
Moon 2015	12	60	21	63	18.0%	0.60 [0.32, 1.11]
Rice 2017	3	59	7	66	4.0%	0.48 [0.13, 1.77]
Subtotal (95% CI)		189		199	25.2%	0.41 [0.18, 0.92]
Total events	17		42			
Heterogeneity: Tau ² = 0.22; Chi ² = 3.43, df = 2 (P = 0.18); I ² = 42%						
Test for overall effect: Z = 2.15 (P = 0.03)						



Ludolph P. J Am Geriatr Soc. 2020

CIRCULUS VITIOSUS



DEMENZ ALS RISIKOFAKTOR FÜR DELIRIEN

Hshieh. Clin Geriatr Med. 2020;36:183-199

Table 1 Incidence of delirium and associated outcomes, by population			
	Prevalence (%) ^a	Incidence (%) ^a	Outcomes (Adjusted RR ^b)
Surgical			
Cardiac	—	11–46	Cognitive dysfunction 1.7; functional decline 1.9
Non-cardiac	—	13–50	Functional decline 2.1; cognitive dysfunction 1.6
Orthopaedic	17	12–51	Dementia or cognitive dysfunction 6.4–41.2; admission to institution 5.6
Medical			
General medical	18–35	11–14	Mortality 1.5–1.6; functional decline 1.5
Old age medicine	25	20–29	Falls 1.3; mortality 1.9; admission to institution 2.5
Intensive care	7–50	19–82	Mortality 1.4–13.0; longer length of stay 1.4–2.1; extended mechanical ventilation 8.6
Stroke	—	10–27	Mortality 2.0; any of increased length of stay, functional impairment, or death 2.1
Dementia	18	56	Cognitive decline 1.6–3.1; admission to an institution 9.3; mortality 5.4
Palliative care, cancer	—	47	—
Nursing home or postacute care	14	20–22	Mortality 4.9
Emergency department	8–17	—	Mortality 1.7



Association of Delirium With Long-term Cognitive Decline A Meta-analysis

Terry E. Goldberg, PhD; Chen Chen, MS; Yuanjia Wang, PhD; Eunice Jung, BA; Antoinette Swanson, BA; Caleb Ing, MD; Paul S. Garcia, MD, PhD; Robert A. Whittington, MD; Vivek Moitra, MD

IMPORTANCE Delirium is associated with increased hospital costs, health care complications, and increased mortality. Long-term consequences of delirium on cognition have not been synthesized and quantified via meta-analysis.

OBJECTIVE To determine if an episode of delirium was an independent risk factor for long-term cognitive decline, and if it was, whether it was causative or an epiphenomenon in already compromised individuals.

DATA SOURCES A systematic search in PubMed, Cochrane, and Embase was conducted from January 1, 1965, to December 31, 2018. A systematic review guided by Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses was conducted. Search terms included delirium AND postoperative cognitive dysfunction; delirium and cognitive decline; delirium AND dementia; and delirium AND memory.

STUDY SELECTION Inclusion criteria for studies included contrast between groups with delirium and without delirium; an objective continuous or binary measure of cognitive outcome; a final time point of 3 or more months after the delirium episode. The electronic search was conducted according to established methodologies and was executed on October 17, 2018.

DATA EXTRACTION AND SYNTHESIS Three authors extracted data on individual characteristics, study design, and outcome, followed by a second independent check on outcome measures. Effect sizes were calculated as Hedges *g*. If necessary, binary outcomes were also converted to *g*. Only a single effect size was calculated for each study.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES The planned main outcome was magnitude of cognitive decline in Hedges *g* effect size in delirium groups when contrasted with groups that did not experience delirium.

RESULTS Of 1583 articles, data subjected from the 24 studies (including 3562 patients who experienced delirium and 6987 controls who did not) were included in a random-effects meta-analysis for pooled effect estimates and random-effects meta-regressions to identify sources of study variance. One study was excluded as an outlier. There was a significant association between delirium and long-term cognitive decline, as the estimated effect size (Hedges *g*) for 23 studies was 0.45 (95% CI, 0.34-0.57; $P < .001$). In all studies, the group that experienced delirium had worse cognition at the final time point. The I^2 measure of between-study variability in *g* was 0.81. A multivariable meta-regression suggested that duration of follow-up (longer with larger *gs*), number of covariates controlled (greater numbers were associated with smaller *gs*), and baseline cognitive matching (matching was associated with larger *gs*) were significant sources of variance. More specialized subgroup and meta-regressions were consistent with predictions that suggested that delirium may be a causative factor in cognitive decline.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE In this meta-analysis, delirium was significantly associated with long-term cognitive decline in both surgical and nonsurgical patients.

JAMA Neurol. doi:10.1001/jamaneurol.2020.2273

ZUSAMMENHANG VON DELIR UND LANGFRISTIGER KOGNITIVER VERSCHLECHTERUNG: EFFEKT STÄRKE: 0.45

Meta-Analyse 24 Studien

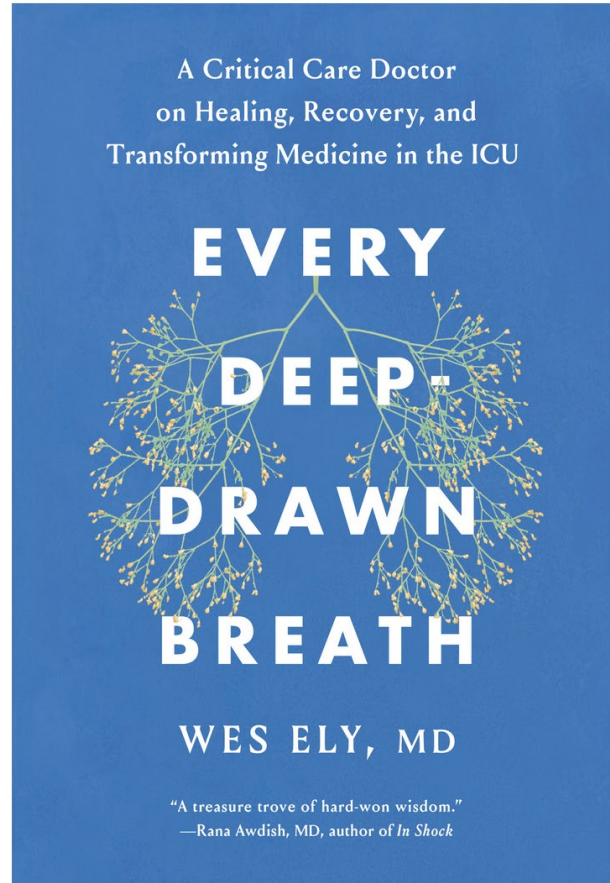
- 3562 Patienten mit Delir
- 6987 Patienten ohne Delir
- Signifikanten Zusammenhang Delir und Entwicklung einer Demenz
- Effekt Stärke: 0.45

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND RELEVANZ In dieser Meta-Analyse gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Delirium und einer langfristigen kognitiven Verschlechterung sowohl bei chirurgischen als auch bei nicht-chirurgischen Patienten.

Goldberg TE. *JAMA Neurol.* 2020



WES ELY: BENZOS -> ICU DELIRIUM -> ICU DEMENZ



sepsis. We had learned since then that **benzos** were strong predictors of the development of **delirium**, which in turn was the strongest predictor of post-**ICU dementia**. By 2014, the year of Rob's death, in twenty-seven studies

A colleague of mine, Dr. Raul Alejandro Gomez, an insightful physician and thought leader in Latin America, once came up to me at a conference in Buenos Aires and said, "It seems to me the 'classic' care of critically ill patients is **similar to a dementia factory**. It is up to us to close this factory." We were on our way.



Ely EW. *Every deep-drawn breath : a critical care doctor on healing, recovery, and transforming medicine in the ICU*. New York: Scribner; 2021.



RESEARCH ARTICLE

Development of dementia in patients with femoral neck fracture who experience postoperative delirium—A three-year follow-up study

B. Olofsson^{1,2} | M. Persson¹ | G. Bellelli³ | A. Morandi⁴ | Y. Gustafson⁵ | M. Stenvall⁵

¹Department of Nursing, Umeå University, Umeå, Sweden

²Department of Surgical and Perioperative Science, Orthopaedics, Umeå University, Umeå, Sweden

³School of Medicine and Surgery, University of Milano-Bicocca, Milan, Italy

⁴Department of Rehabilitation, Ancelle Hospital Cremona, Italy

⁵Department of Community Medicine and Rehabilitation, Geriatric Medicine, Umeå University, Umeå, Sweden

Correspondence

Birgitta Olofsson, Department of Nursing, Umeå University, Department of Surgical and Perioperative Science, Orthopaedics, SE-901 87 Umeå, Sweden.
Email: birgitta.olofsson@umu.se

Funding information

Dementia Foundation; Strategic Research Programme in Care Sciences, Sweden; Swedish Research Council, Grant/Award Number: K2005-27VX-15357-01A; County Council of Västerbotten; Foundation of the Medical Faculty Umeå University; JC Kempe Memorial Foundation; Joint Committee of the Northern Health Region of Sweden (Visare Norr); Vardal Foundation Sweden

Objectives: It remains unclear to what extent postoperative delirium (POD) affects the incidence of dementia in hip fracture patients, and the methods used to detect delirium and dementia require validation. The aim of this study was to investigate the development of dementia within 3 years of femoral neck fracture repair surgery, with a focus on POD as a potential predictive factor.

Methods: Patients were assessed for cognition, delirium, depression, psychological well-being, and nutritional status during their hospitalization as well as 4, 12, and 36 months after the operation. Logistic regression models were used to analyse factors associated with POD and factors associated with the development of dementia.

Results: The study sample consisted of 135 patients without a history of dementia, of whom 20 (14.8%) were delirious preoperatively and 75 (55.5%) postoperatively. Three years after their operations, 43/135 patients (31.8%) were diagnosed with dementia. A greater portion of patients diagnosed with dementia (39/43, 90.6%) than patients with no dementia (36/92, 39.1%) were included among the 75 patients who had experienced POD ($P < 0.001$). In a logistic regression model, after adjustment for covariates (age, sex, diabetes, delirium pre- and postoperatively, hyperactive delirium, days with delirium, urinary tract infection, and Mini Nutritional Assessment score), POD emerged an independent predictor for the development of new dementia (odds ratio, 15.6; 95% confidence interval, 2.6–91.6) within 3 years after the operation.

Conclusion: Geriatric hip fracture patients who exhibit POD should be monitored closely for the development of dementia.

KEYWORDS

cognitive impairment, femoral neck fracture, geriatrics, logistic regression, mortality

SCHENKELHALSFRAKTUR (SHF) UND RISIKO ENTWICKLUNG DEMENZ

- Es gab keine Hinweise auf eine dementielle Entwicklung vor dem Sturz
- 14.8% entwickelten nach SHF prä-operativ ein Delir und 55.5% postoperativ
- 31.8% der Patienten nach SHF-OP entwickelten 3 Jahre später eine Demenz
- Postoperatives Delir war mit einer 15.6 Odd Ratio für die Entwicklung einer Demenz verbunden.



DUAL TASK SITUATIONEN IM KRANKENHAUS

Gespräch während Begleitung



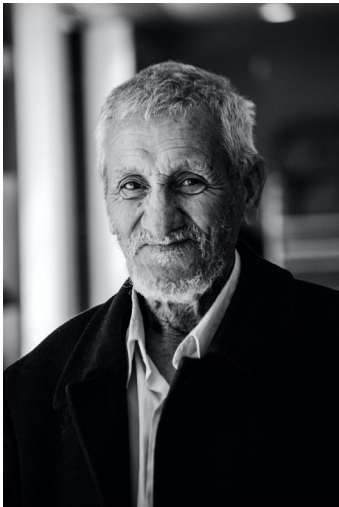
Harn-/Stuhldrang



Schieben eines Infusionsständers



Hilfsmittel wie Gestöcke



Handling von tragbaren Geräten



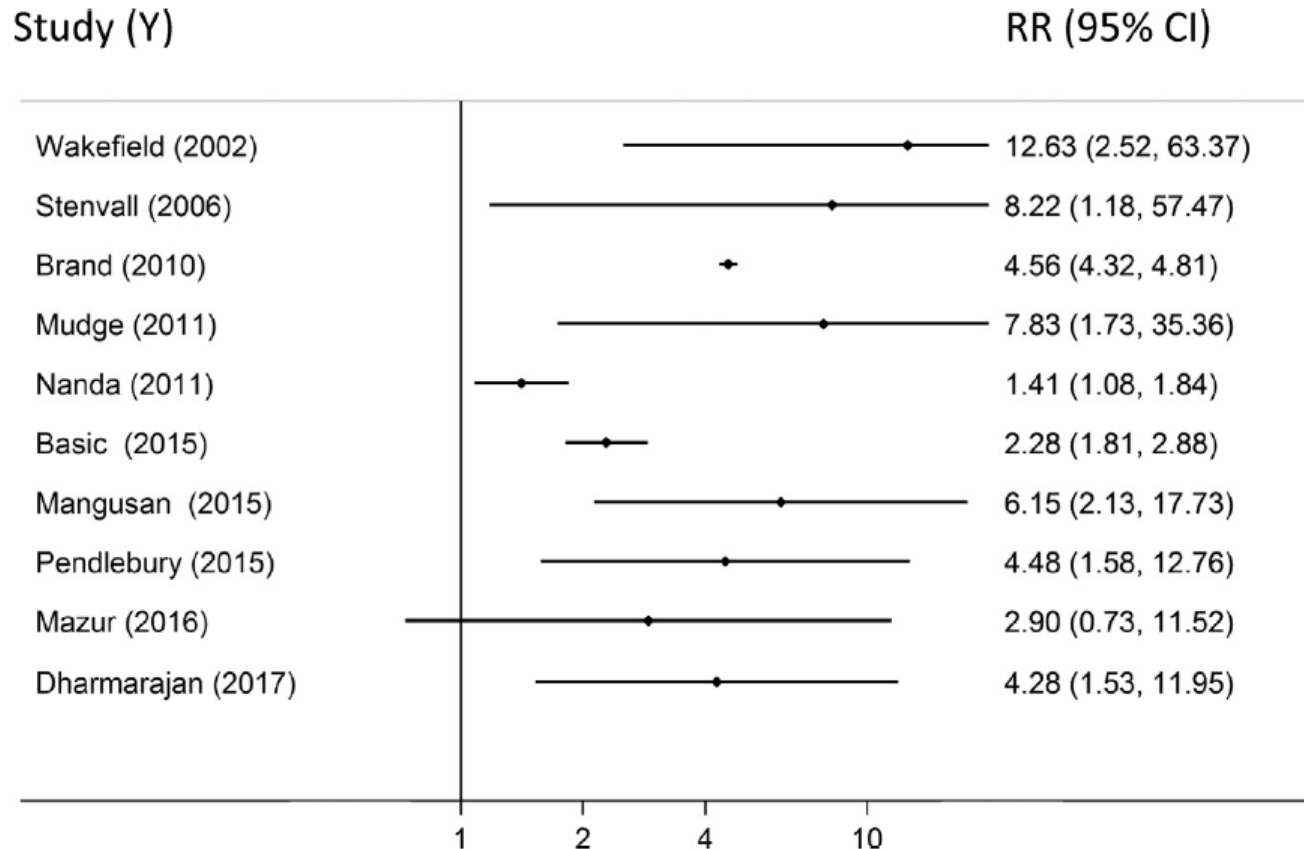
Redons, Drainagen, Ableitungen



Essenstablett transportieren



STURZRISIKO VON PATIENT*INNEN MIT DELIR IM VERGLEICH ZU PAT. OHNE DELIR

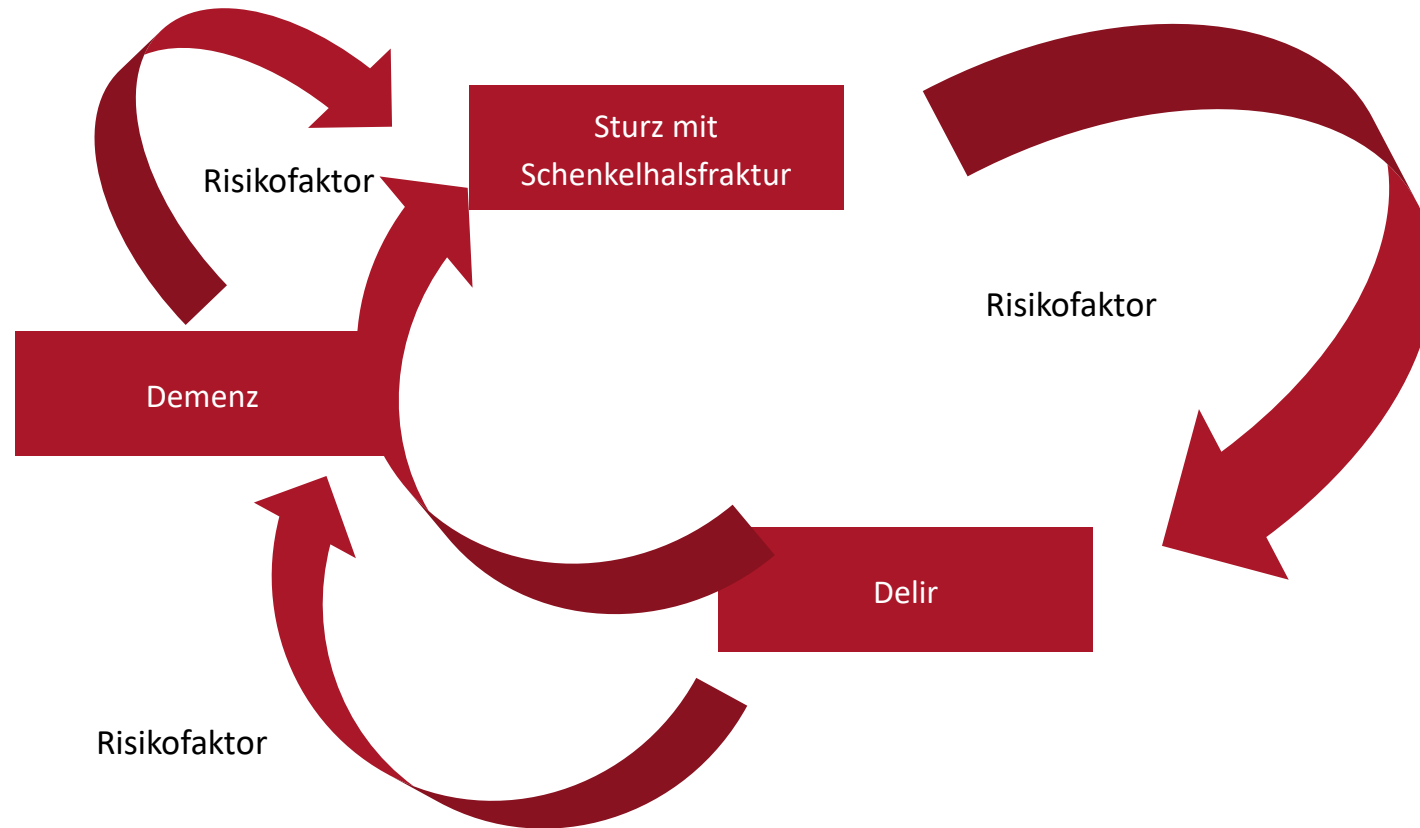


Sillner. Clin Geriatr Med. 2019;35:221-236

Fig. 2. Forest plot of studies that identified the interaction of delirium and falls. The forest plot demonstrates the risk ratio for falls with and without delirium. CI, confidence interval; RR, risk ratio.



CIRCULUS VITIOSUS



SINNESBEEINTRÄCHTIGUNG EN ALS RISIKOFAKTOR FÜR EIN DELIR

Table 4
Risk factors for delirium from validated predictive models

	General Medicine	Surgery		Intensive-Car Unit
		Non-cardiac	Cardiac	
Predisposing factors				
Dementia	2.3–4.7	2.8	—	—
Cognitive impairment	2.1–2.8	3.5–4.2	1.3	—
History of delirium	—	3.0	—	—
Functional impairment	4.0	2.5–3.5	—	—
Visual impairment	2.1–3.5	1.1–3.0	—	—
Hearing impairment	—	1.3	—	—
Comorbidity or severity of illness	1.3–5.6	4.3	—	1.1
Depression	3.2	—	1.2	—
History of transient ischaemia or stroke	—	—	1.6	—
Alcohol misuse	5.7	1.4–3.3	—	—
Older age (≥ 75 y)	4.0	3.3–6.6	—	1.1
Precipitating factors				
Drugs				
Several drugs used	2.9	—	—	—
Psychoactive drugs	4.5	—	—	—
Sedatives or hypnotics	—	—	—	4.5
Use of physical restraints	3.2–4.4	—	—	—
Use of bladder catheter	2.4	—	—	—
Physiological				
Increased serum urea	5.1	—	—	1.1
Increased BUN:creatinine ratio	2.0	2.9	—	—
Abnormal serum albumin	—	—	1.4	—
Abnormal sodium, glucose, or potassium	—	3.4	—	—

Hshieh TT. *Clin Geriatr Med.* 2020;36:183-199



Association Between Cataract Extraction and Development of Dementia

Cecilia S. Lee, MD, MS; Laura E. Gibbons, PhD; Aaron Y. Lee, MD, MSc; Ryan T. Yanagihara, MD; Marian S. Blazes, MD; Michael L. Lee, PhD, MPH; Susan M. McCurry, PhD; James D. Bowen, MD; Wayne C. McCormick, MD, MPH; Paul K. Crane, MD, MPH; Eric B. Larson, MD, MPH

IMPORTANCE Visual function is important for older adults. Interventions to preserve vision, such as cataract extraction, may modify dementia risk.

OBJECTIVE To determine whether cataract extraction is associated with reduced risk of dementia among older adults.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS This prospective, longitudinal cohort study analyzed data from the Adult Changes in Thought study, an ongoing, population-based cohort of randomly selected, cognitively normal members of Kaiser Permanente Washington. Study participants were 65 years of age or older and dementia free at enrollment and were followed up biennially until incident dementia (all-cause, Alzheimer disease, or Alzheimer disease and related dementia). Only participants who had a diagnosis of cataract or glaucoma before enrollment or during follow-up were included in the analyses (ie, a total of 3038 participants). Data used in the analyses were collected from 1994 through September 30, 2018, and all data were analyzed from April 6, 2019, to September 15, 2021.

EXPOSURES The primary exposure of interest was cataract extraction. Data on diagnosis of cataract or glaucoma and exposure to surgery were extracted from electronic medical records. Extensive lists of dementia-related risk factors and health-related variables were obtained from study visit data and electronic medical records.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES The primary outcome was dementia as defined by *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Fourth Edition) criteria. Multivariate Cox proportional hazards regression analyses were conducted with the primary outcome. To address potential healthy patient bias, weighted marginal structural models incorporating the probability of surgery were used and the association of dementia with glaucoma surgery, which does not restore vision, was evaluated.

RESULTS In total, 3038 participants were included (mean [SD] age at first cataract diagnosis, 74.4 [6.2] years; 1800 women [59%] and 1238 men [41%]; and 2752 [91%] self-reported White race). Based on 23 554 person-years of follow-up, cataract extraction was associated with significantly reduced risk (hazard ratio, 0.71; 95% CI, 0.62-0.83; $P < .001$) of dementia compared with participants without surgery after controlling for years of education, self-reported White race, and smoking history and stratifying by apolipoprotein E genotype, sex, and age group at cataract diagnosis. Similar results were obtained in marginal structural models after adjusting for an extensive list of potential confounders. Glaucoma surgery did not have a significant association with dementia risk (hazard ratio, 1.08; 95% CI, 0.75-1.56; $P = .68$). Similar results were found with the development of Alzheimer disease dementia.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE This cohort study found that cataract extraction was significantly associated with lower risk of dementia development. If validated in future studies, cataract surgery may have clinical relevance in older adults at risk of developing dementia.

DER ZUSAMMENHANG VON SINNESBEEINTRÄCHTIGUNGEN UND DER ENTWICKLUNG VON NEUROKOGNITIVEN STÖRUNGEN

- 3038 Teilnehmende
- 23554 person-years follow up
- Signifikant niedrigeres Demenzrisiko bei Katarakt-Operierten HR 0.71%

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND RELEVANZ Diese Kohortenstudie ergab, dass eine Kataraktextraktion signifikant mit einem 29% geringeren Risiko für die Entwicklung einer Demenz verbunden war. Wenn dies in künftigen Studien bestätigt wird, könnte die Kataraktoperation bei älteren Erwachsenen mit Demenzrisiko klinisch relevant sein.



DELIR UND PATHOMECHANISMEN

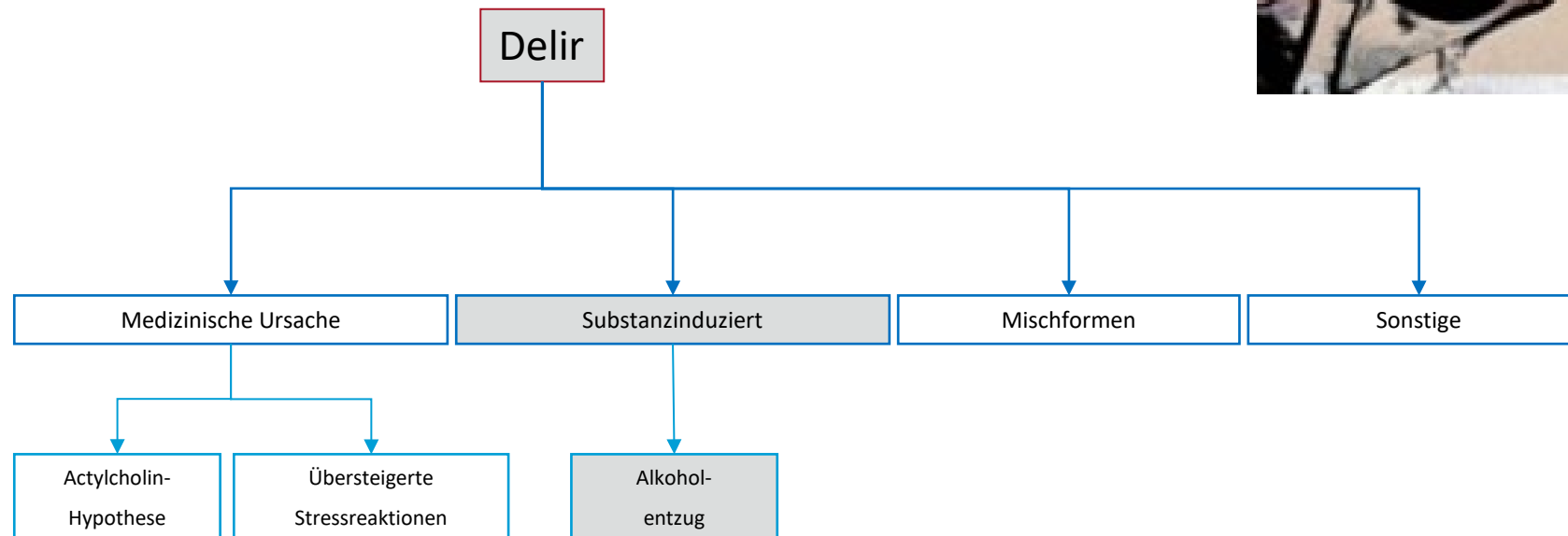


Tabelle 1. BENZODIAZEPINE UND ÄHNLICHE SUBSTANZEN⁵Siehe [Handelsnamen in deutschsprachigen Ländern](#)

Benzodiazepine ⁵	Halbwertszeit (hrs) ¹ [aktive Metaboliten]	Indikationen ²	Approximative orale Äquivalenz- Dosierung (mg) ³
Alprazolam (Xanax, Tafil)	6-12	a	0.5
Bromazepam (Lexotan, Lexomil, Lexotanil)	10-20	a	5-6
Chlordiazepoxid (Librium)	5-30 [36-200]	a	25
Clobazam (Frisium)	12-60	a,e	20
Clonazepam (Klonopin, Rivotril)	18-50	a,e	0.5
Clorazepate (Tranxene)	[36-200]	a	15
Diazepam (Valium, Faustan)	20-100 [36-200]	a	10
Estazolam (ProSom)	10-24	h	1-2
Flunitrazepam (Rohypnol)	18-26 [36-200]	h	1
Flurazepam (Dalmane)	[40-250]	h	15-30
Halazepam (Paxipam)	[30-100]	a	20
Ketazolam (Anxon)	30-100 [36-200]	a	15-30
Loprazolam (Dormonox)	6-12	h	1-2
Lorazepam (Ativan, Tavor)	10-20	a	1
Lormetazepam (Noctamid)	10-12	h	1-2
Medazepam (Nobrium)	36-200	a	10
Nitrazepam (Mogadon, Mogadan)	15-38	h	10
Nordazepam (Nordaz, Calmday)	36-200	a	10
Oxazepam (Serax, Serenid, Serepax)	4-15	a	20
Prazepam (Centrax)	[36-200]	a	10-20
Quazepam (Doral)	25-100	h	20
Temazepam (Restoril, Normison, Euhypnos)	8-22	h	20
Triazolam (Halcion)	2	h	0.5

Ashton, C. H. (2002).
Benzodiazepine:
Wirkungsweise und
therapeutischer Entzug,
from
<http://www.benzo.org.uk/german/contents.htm>

DIAZEPAM ENTZUGSSCHEMA

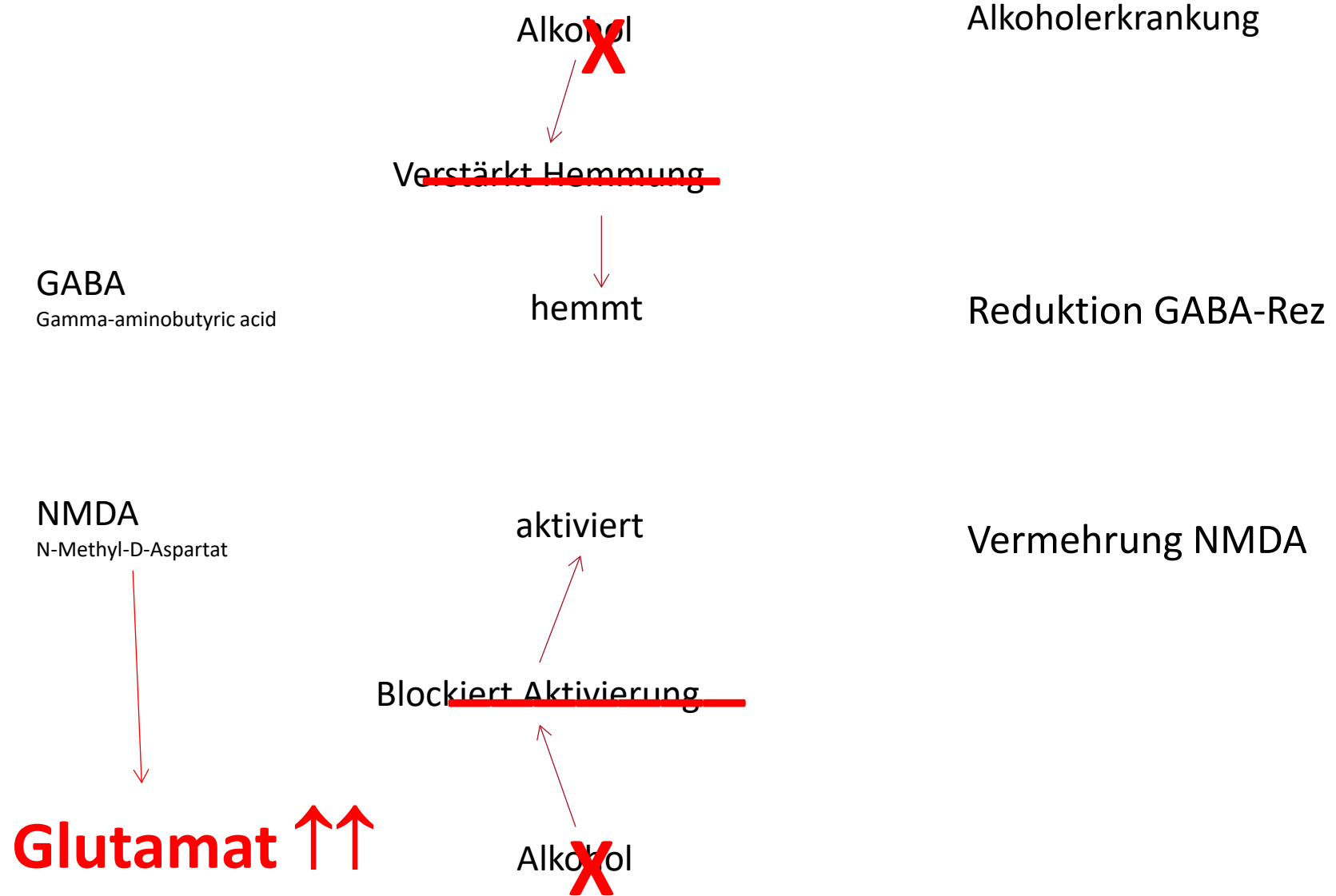
	Früh	Nachts	Tägliche Gesamtdosis
Anfangsdosis	Diazepam 20mg	Diazepam 20mg	40mg
Phase 1 (1-2 Wochen)	Diazepam 18mg	Diazepam 20mg	38mg
Phase 2 (1-2 Wochen)	Diazepam 18mg	Diazepam 18mg	36mg
Phase 3 (1-2 Wochen)	Diazepam 16mg	Diazepam 18mg	34mg
Phase 4 (1-2 Wochen)	Diazepam 16mg	Diazepam 16mg	32mg
Phase 5 (1-2 Wochen)	Diazepam 14mg	Diazepam 16mg	30mg
Phase 6 (1-2 Wochen)	Diazepam 14mg	Diazepam 14mg	28mg
Phase 7 (1-2 Wochen)	Diazepam 12mg	Diazepam 14mg	26mg
Phase 8 (1-2 Wochen)	Diazepam 12mg	Diazepam 12mg	24mg
Phase 9 (1-2 Wochen)	Diazepam 10mg	Diazepam 12mg	22mg
Phase 10 (1-2 Wochen)	Diazepam 10mg	Diazepam 10mg	20mg
Phase 11 (1-2 Wochen)	Diazepam 8mg	Diazepam 10mg	18mg
Phase 12 (1-2 Wochen)	Diazepam 8mg	Diazepam 8mg	16mg
Phase 13 (1-2 Wochen)	Diazepam 6mg	Diazepam 8mg	14mg

Phase 14 (1-2 Wochen)	Diazepam 5mg	Diazepam 8mg	13mg
Phase 15 (1-2 Wochen)	Diazepam 4mg	Diazepam 8mg	12mg
Phase 16 (1-2 Wochen)	Diazepam 3mg	Diazepam 8mg	11mg
Phase 17 (1-2 Wochen)	Diazepam 2mg	Diazepam 8mg	10mg
Phase 18 (1-2 Wochen)	Diazepam 1mg	Diazepam 8mg	9mg
Phase 19 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 8mg	8mg
Phase 20 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 7mg	7mg
Phase 21 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 6mg	6mg
Phase 22 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 5mg	5mg
Phase 23 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 4mg	4mg
Phase 24 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 3mg	3mg
Phase 25 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 2mg	2mg
Phase 26 (1-2 Wochen)	--	Diazepam 1mg	1mg

Ashton, C. H. (2002). Benzodiazepine: Wirkungsweise und therapeutischer Entzug, from <http://www.benzo.org.uk/german/contents.htm>



Alkoholentzug



ALKOHOL-KRANKHEIT

- verminderte Empfindlichkeit von GABA-A Rezeptoren gegenüber γ -Amino-Buttersäure (GABA)
- => Sedierende Effekt von Alkohol wird geringer = Es wird mehr Alkohol vertragen



VERLAUF EINES ALKHOLENTZUGS

Häufigkeit	95%			4.67%			0.33%															
Diagnose	Entzugssyndrom (Übergang in Delir nur in 7%)																					
	Entzugsdelir						Lebensbedrohliches E.-Delir			Prolongiertes Delir:												
CIWA-AR	Zittern: Feinschlägiger Tremor			grober Finger/Händetremor			-			DD: Nichtentzugsdelir												
	Angst/Depressive Verstimmung			-			-			DD: Wernicke												
	Schlaflosigkeit			Schlaf-Wachrhythmusstörung			-			Enzephalopathie												
	Schweißausbrüche			Übermässiges Schwitzen			-															
	Herzklopfen			Tachykardie			} Schwere kardiale Störungen															
	Blutdruckanstieg			Hypertonie																		
	Appetitlosigkeit, Übelkeit			-			-															
	Innere Unruhe			Agitiertheit			-															
	Symptome			Halluzinationen			-															
				Epi. Anfälle			-															
				Fieber			-															
				Wahn			-															
				Suggestibilität			-															
				Bewusstseinsstörungen			Schwere Bewusstseinsstörungen			DOS-CAM												
			Desorientierung			-																
			Gedächtnisstörungen			-																
			Alkoholgabe wirkungslos			Schwere pulmonale Störungen																
Stunden/Tag	6-12h		12-24h		2		3		4		5		6		7		8		9		10	

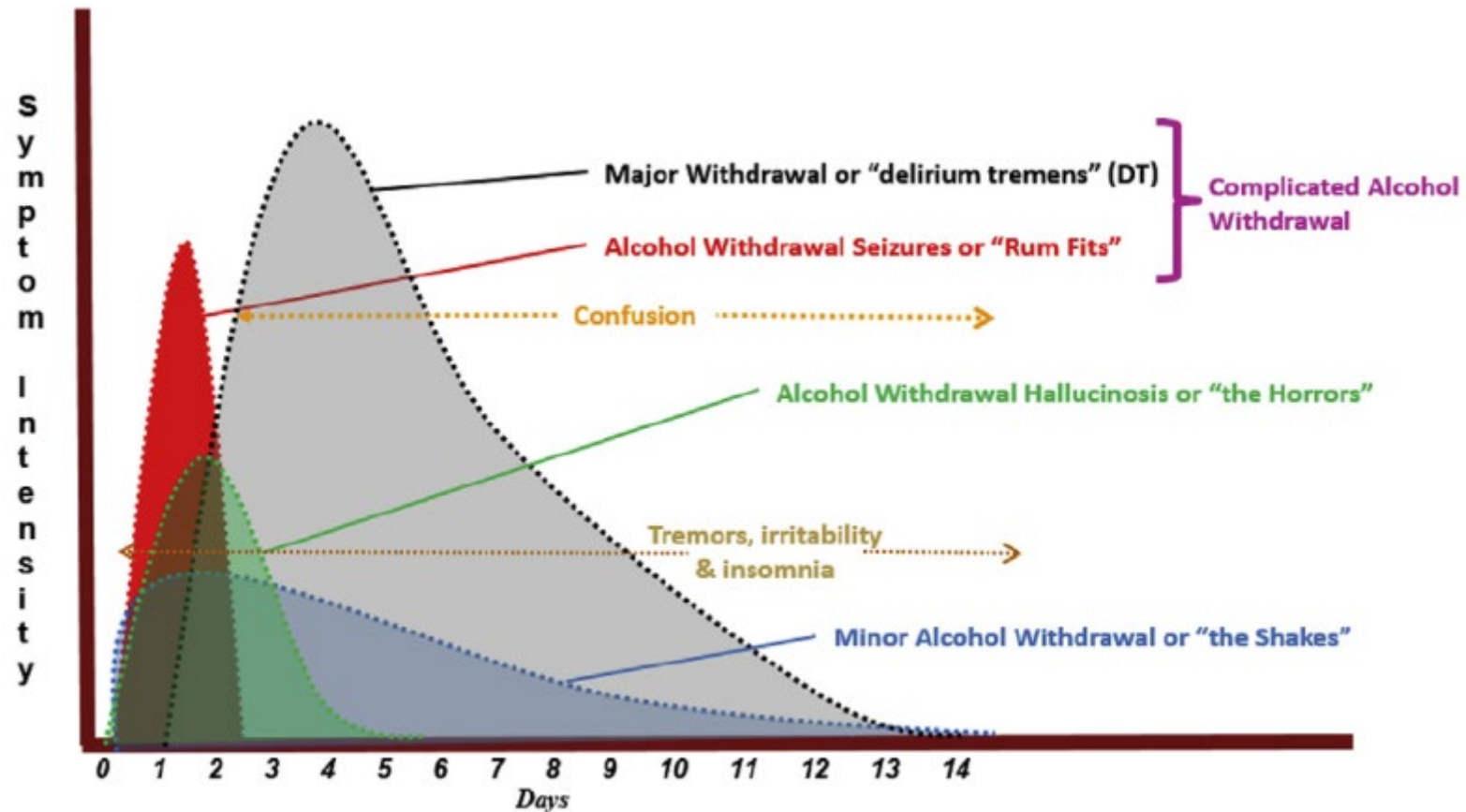


Point of no return

Alkoholgabe wirkungslos

DOS-CAM

ALKHOLENTZUG, ALKOHOLHALLUZINOSE UND ENTZUGSDELIR = 3 ENTITÄTEN



Maldonado. (2017). *Crit Care Clin*, 33(3), 559-599. doi: 10.1016/j.ccc.2017.03.012

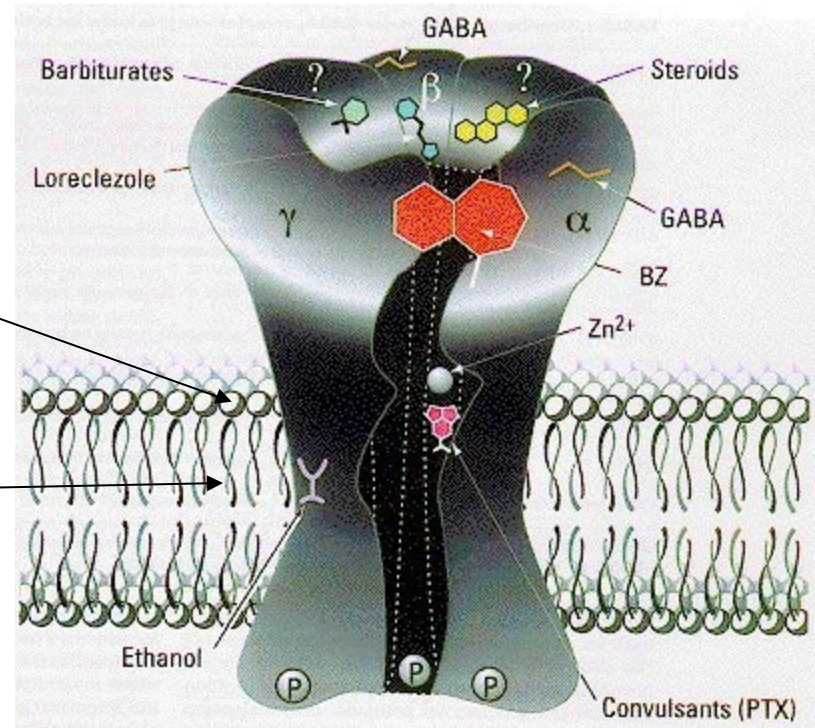


ALKOHOL-BENZODIAZEPIN-VERBINDUNG

Alkohol

Lorazepam

Temesta/Tavor[®]
bestens geeignet bei
Alkoholentzug



GABA-Rezeptor

Alkoholentzug: Assessment und symptomatische Therapie nach CIWA

AA Patient mit regelmässigem Alkoholkonsum tritt elektiv ein oder wird notfallmässig stationär aufgenommen.
Genaue Alkoholanamnese + Risikoeinschätzung durchführen

1 Standardgetränk (z.B. 3 dl Bier, 1 dl Wein, 2cl Schnaps) = 10-12 g reiner Alkohol

≥ 25g/d (Männer) oder ≥ 12 g/d (Frauen): Riskanter/schädlicher Alkoholkonsum

<25g/d (Männer) oder <12 g/d (Frauen): Geringes Risiko, keine Massnahmen

AA Wernicke-Enzephalopathie-Prophylaxe

AA Ist eine **Alkoholkarenz indiziert?**

Nein: eventuell Alkohol verordnen AA

Substitutionstherapie: Patient über Alkoholverbot informieren			
AA	Fixmedikation verordnen	<u>Riskanter Alkoholkonsum:</u> Männer: 25-80g Alkohol/d Frauen: 12-60g Alkohol/d	Temesta 0.5 mg p.o. 4x/d
		<u>Schädlicher Alkoholkonsum:</u> Männer: ≥ 80 g Alkohol/d Frauen: ≥ 60 g Alkohol/d	Temesta 1.0 mg p.o. 4x/d
	Reservemedikation verordnen	<ul style="list-style-type: none"> • «Temesta nach <u>CIWA-AR Score</u>», d.h. Falls <u>CIWA-AR</u> ≥ 8: Temesta 1 mg po max. stündlich, bis 6x/d, dann Info Arzt • Bei Halluzinationen: zusätzlich Haldol 1mg (10 Trpf.) p.o. 3x/d 	
	Zusatztherapie Delirium Tremens	Falls <u>CIWA-AR</u> ≥ 15 und Halluzinationen und Desorientierung: Catapresan 75-150 µg p.o. erwägen	

Sonstige Bemerkungen

- Shared decision making: Patient informieren!
 - „Für Ihre Sicherheit ist es wichtig, zu wissen, wie viel Alkohol sie normalerweise trinken. Was trinken Sie? Wie viel trinken Sie pro Tag?“
 - „Sie dürfen während des Spitalaufenthalts aus medizinischen Gründen keinen Alkohol trinken. Zu Ihrer Sicherheit werden wir Ihnen Medikamente geben, solange Sie keinen Alkohol trinken dürfen. Es ist wichtig, dass Sie sich während dieser Zeit an das strikte Alkoholverbot halten. Ist das für Sie in Ordnung?“
 - Falls der Patient eine Alkoholentzugsbehandlung wünscht, Psychiatrisches Konsil mit Fragestellung Entzugsbehandlung
- **CIWA-AR Fragen explizit stellen**, keine Fremdeinschätzung
- Evaluation interprofessionell täglich bei der Visite
- **Vor Austritt Temesta ausschleichen**
- Bei Austritt: Benerva/Becozym absetzen; Empfehlung, regelmässigen Alkoholkonsum vermeiden; professionelle Hilfe suchen!

Pfl Assessment Bei Patienten mit Verordnung «Temesta nach CIWA-AR Score»: CIWA-AR, HF, BD, SpO2, AF 1x/Schicht und bei **Hinweisen auf Alkoholentzug**

Pfl Intervention Falls CIWA-AR ≥ 8: **Reservemedikation (s.o.)** verabreichen bis 6x/d, dann Info Arzt. Falls CIWA-AR ≥ 15: zusätzlich Arztinfo

Pfl Evaluation **1h nach Verabreichen der Reservemedikation:** CIWA-AR, HF, BD, SpO2, AF

ENTZUGSSYNDROM

CIWA-AR ADDICTION RESEARCH FOUNDATION CLINICAL INSTITUTE WITHDRAWAL ASSESSMENT FOR ALCOHOL (CIWA-AR)

1. Übelkeit und Erbrechen
2. Tremor (Arme ausgestreckt und Finger gespreizt)
3. Schweißausbrüche
4. Ängstlichkeit: Frage: „Sind Sie nervös oder ängstlich?“
5. Antriebsniveau
6. Taktile Störungen: Fragen: „Spüren Sie irgendein jucken oder Ameisenlaufen, irgendein Brennen oder Taubheitsgefühle oder haben Sie das Gefühl, dass Käfer auf oder unter Ihrer Haut krabbeln?“
7. Akustische Störungen: Fragen: „Sind Sie geräuschempfindlicher? Sind die Geräusche greller als sonst? Erschrecken die Geräusche Sie? Hören Sie etwas, dass Sie stört? Hören Sie Dinge, von denen Sie wissen, dass sie nicht da sind?“
8. Visuelle Störungen: Fragen: „Erscheint Ihnen das Licht heller als sonst? Sind die Farben anders? Schmerzen dadurch die Augen? Sehen Sie irgendetwas, dass Sie stört? Sehen Sie Dinge, von denen Sie wissen, dass Sie nicht da sind?“
9. Kopfschmerzen, Druckgefühle im Kopf: Fragen: „ Fühlt sich Ihr Kopf anders an? Haben Sie das Gefühl als hätten Sie einen Ring um den Kopf?“ Schwindelgefühle und Benommenheit sollen nicht beurteilt werden.
10. Orientiertheit und Trübung des Bewusstseins: Fragen: „Welcher Tag ist heute? Wo sind Sie? Wer bin ich (der Befragende)?“

Weitzdörfer. Revised Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol Scale“ als Prädiktor für die Schwere des Alkoholentzugs. *Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg. 2009*



TEMESTA EXPIDET

„die Schmelztabletten Temesta Expidet haben eine besondere Galenik, bei der die Tablette im Mund durch den dort enthaltenen Speichel rasch zerfällt. Auf diese Weise können Patienten, z.B. mit Schluckbeschwerden, die Tabletten schnell und problemlos einnehmen. Für die Aufnahme des Wirkstoffes und damit Wirkung von Temesta ist es allerdings zwingend notwendig, dass der Wirkstoff geschluckt wird! Der Resorptionsort ist der Magen-Darm-Trakt. Gemäss einer Studie der Herstellerfirma Pfizer wird kaum Wirkstoff aufgenommen, wenn das Präparat nur im Mund behalten wird“

Timmermann

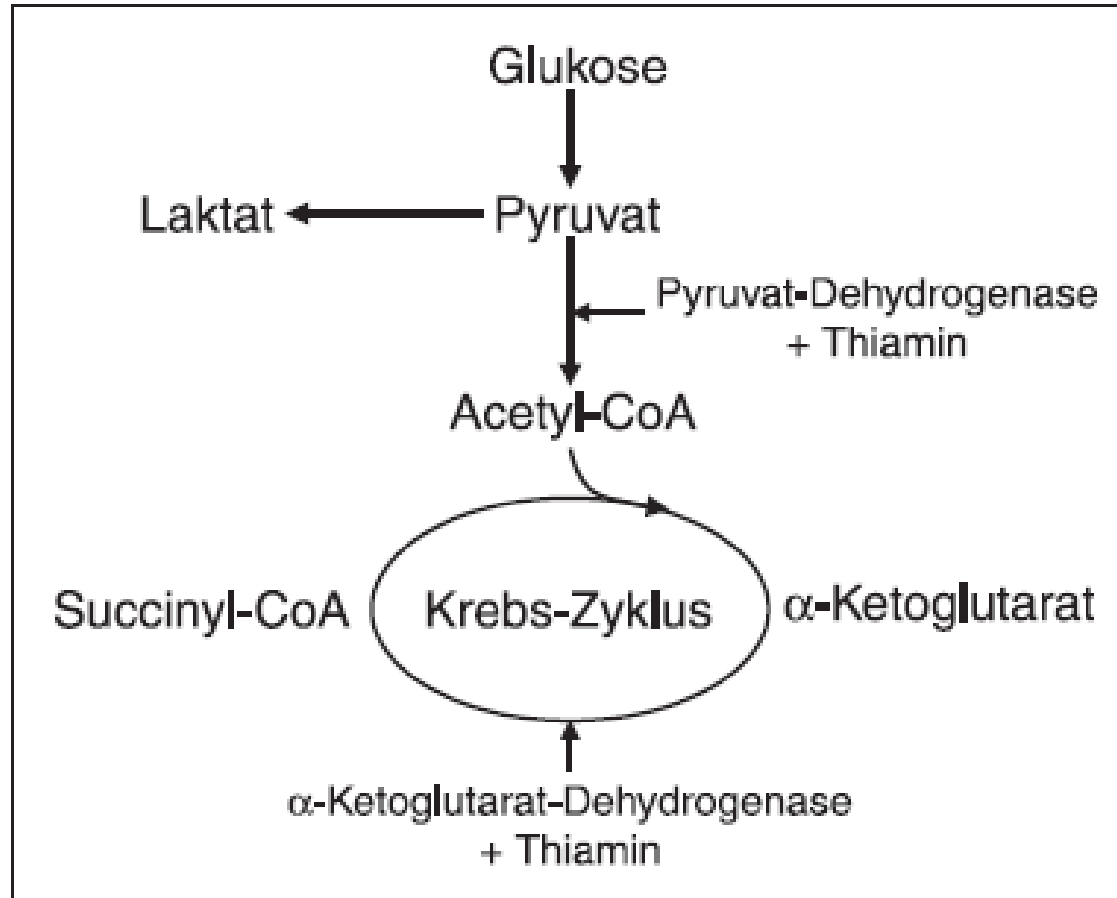
Dienstpharmazeut Klinikbetreuung
Universitätsspital Basel
2. März 2012



ALKOHOLERKRANKTE HABEN VITAMIN B1 MANGEL

Hauptmechanismus ist die Blockade der Resorption von Thiamin (Vit B1) aus dem Darm und der Niere durch den Alkohol. (Sriram, Manzanares, & Joseph, 2012)

ROLLE VON THIAMIN (B1) BEIM GLUKOSESTOFFWECHSEL



MECHANISMUS DER AKUTEN HIRNSCHÄDIGUNG BEI NICHTBEHEBUNG VITAMIN B1-MANGEL

Vit. B1 Mangel = Thiaminmangel bei Alkoholabhängigkeit

- erhöhtes Glukoseangebot durch
- i.V-Therapie mit Glukose
- Sondenernährung

- Erschöpfung der Thiaminvorräte => Laktatazidose => hirntoxisch:

- Empfindliche Gehirnstrukturen wie der Corpus mamillare und der Thalamus werden geschädigt =>apoptotischen Zelltod = Wernicke Enzephalopathie
- Risikopatienten wie Patienten mit einer Alkoholanamnese benötigen daher eine Thiamin Substitutionstherapie, bevor mit einer Ernährung begonnen wird. Um sicher zu stellen, dass eine Thiamintherapie erfolgreich ist, sollte zumindest die Erstgabe von Thiamin intravenös erfolgen. (Galvin, et al., 2010).



ASSESSMENT



WERNICKE ENZEPHALOPATHIE

Die Wernicke-Enzephalopathie ist selten, aber trotzdem müssen Kurzzeitgedächtnisstörungen mit Konfabulation und begleitenden neurologischen Symptomen (Ataxie, Nystagmus, Ophthalmoplegie) ausgeschlossen werden, denn etwa ein Drittel der Patienten mit Wernicke entwickeln dauerhafte Gedächtnisstörungen (Korsakoff-Syndrom). Vorsichtshalber ist bei Vorliegen dieser Trias eine parenterale Thiaminbehandlung (Vit. B1)unbedingt angezeigt.



PRÄVENTION DER WERNICKE-ENZEPHALOPATHIE

- Benerva 1 x 100mg oral, die Erstgabe und während eines Delirs i.v.
- Ernährung (Sondennahrung oder Glukose i.V. darf erst nach Benervagabe gestartet werden)
- Becozym 1 x 1 Drg. /Tag



VERÄNDERUNGEN KOGNITIVER FÄHIGKEITEN

FESTSTELLUNG DURCH BEOBACHTUNG

Orientierung:

- Zeitlich: Realisiert der Patient die Tageszeit (Anziehen mitten in der Nacht, abends Frühstück verlangen)?
- Örtlich: Weiss der Patient, wo er sich befindet? (Spital)
- Situativ: Kann der Patient benennen, warum er im Spital ist
- Zur Person: Kann der Patient sein Alter (nicht nur Geburtsdatum!) korrekt nennen?

Formelles Assessment:

Mental Status Questionnaire (MSQ):

Wie heisst dieses Spital?

Wo liegt das Spital?

Welches Datum ist heute?

Welchen Monat haben wir jetzt?

Welches Jahr haben?



VERÄNDERUNGEN KOGNITIVER FÄHIGKEITEN FESTSTELLUNG DURCH BEOBACHTUNG

Kurzzeitgedächtnis

- Kann sich Patient einfache Anweisungen für die nächste unmittelbare Handlung merken

Langzeitgedächtnis

- Hält Patient Bettruhe ein oder vergisst er sie immer wieder?
- Klingelt der Patient, wenn er nicht alleine aufstehen soll?

- Formelles Assessment:
 - 3 Wörter nennen (Zitrone Schlüssel Ball)
 - Wiederholen lassen
 - weitere Aufgabe stellen und Nach zwei Minuten den Patienten bitten, die drei Begriffe erneut zu nennen (Aufgabe aus dem Minimental Status MMS (Folstein))



VERÄNDERUNGEN KOGNITIVER FÄHIGKEITEN

FESTSTELLUNG DURCH BEOBACHTUNG

Visuell Räumlich

- Findet Patient sich im Zimmer zurecht?
- Findet Patient wieder von der Toilette zurück?

Sprachveränderungen

- Hat Patient Mühe, bestimmte Begriffe zu finden?



VERÄNDERUNGEN KOGNITIVER FÄHIGKEITEN

FESTSTELLUNG DURCH BEOBACHTUNG

Halluzinationen:

- Sieht, hört, fühlt, riecht oder schmeckt der Patient nicht vorhandene Dinge (Personen, Tiere, Gegenstände)?
- Hat der Pat. Alpträume, die nach dem Erwachen weiter gehen?

Illusionen:

- Der Patient verwechselt uns mit seiner Tochter/Sohn
- Patient hört die Stimmen der Visite auf dem Flur und glaubt, dass seine Ehefrau auf dem Flur ist



AUFMERKSAMKEIT BEURTEILEN

Beobachtung

- Hatte der Patient Schwierigkeiten seine Aufmerksamkeit zu fokussieren, z.B. war er leicht ablenkbar oder hatte er Schwierigkeiten, dem Gespräch zu folgen?
- Nimmt er Blickkontakt auf (Aufmerksamkeit fokussieren)
- Kann der Patient sich auf das Gespräch konzentrieren (Aufmerksamkeit aufrecht erhalten)
- Kann der Patient einen neuen Reiz registrieren und wieder zum Gespräch zurückkehren (Aufmerksamkeit verlagern)
- Registriert der Patient gleichzeitig stattfindende Ereignisse während eines Gesprächs? (geteilte Aufmerksamkeit)



AUFMERKSAMKEIT BEURTEILEN

- Formell:
- Wochentage/ Monate rückwärts zählen lassen
- Serielle Zahlen: 100 – 7 –7 –7 –7 –7 (MMS)
- Zahlenspanne: 3, 4 5, 6 stellige Zahlenreihe vorsagen und Patient repetieren lassen
- Intubierte Patienten: Serielle A: Patient drückt jedesmal die Hand, wenn der Buchstabe A genannt wird

A N A N A S B A U M



FORMALE DENKSTÖRUNGEN

Beobachtung

- War der Gedankenablauf des Patient unorganisiert oder zusammenhanglos, wie Gefasel oder belanglose Konversation, unklar oder unlogischer Gedankenfluss, oder unerwartete Gedankensprünge?
- (Belanglose oder unsinnige Antwort) Sie erkundigen sich, ob der Befragte Hilfe braucht beim Essen und die Antwort lautet: “Lass uns gehen, die Matrosenanzüge holen!”
- (unlogischer Gedankenfluss) Sie fragen den Patienten: “Wie gross sind Sie?” Die Antwort lautet: “Gross? Ich muss raus zu der gelben Backsteinstrasse. Wo findet die Party statt? Oh je, nein....”



FORMELLE TESTUNG EINER FORMALEN DENKSTÖRUNG

- Schwimmt ein Stein auf dem Wasser?
- Gibt es Fische im Meer?
- Wiegt ein Kilo mehr als 2 Kilo?
- Kann man mit einem Hammer Nägel in die Wand schlagen?
- Schwimmt eine Ente auf dem Wasser?
- Leben Elefanten im Meer?
- Wiegen zwei Kilo mehr als ein Kilo?
- Kann man mit einem Hammer Holz sägen

Hart, R. P., Levenson, J. L., Sessler, C. N., Best, A. M., Schwartz, S. M. & Rutherford, L. E. (1996) Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. *Psychosomatics*, 37, 533-46.
Ely, E. W., Margolin, R., Francis, J., May, L., Truman, B., Dittus, R., et al. (2001). Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med*, 29(7), 1370-1379.



BEWUSSTSEINSLAGE

Beobachtung

- Wach
- Hyperalert
- Somnolent
- Soporös
- Koma

Formell:

- RASS / mRASS = modifizierte Richmond Agitation Sedation Scale
- Glasgow Coma Scale

Diagnostik

- EEG



Modifizierte Richmond Agitation and Sedation Scale (mRASS) (Chester 2012)

Den Patienten laut und deutlich mit dem Namen ansprechen und anweisen, die Augen zu öffnen und den Sprechenden anzusehen. Fragen Sie den Patienten: „Wie geht es Ihnen heute“

Wenn er eine kurze Antwort gibt (kürzer als 10 Sekunden), dann eine weitere offene Fragen stellen

Kommt keine verbale Antwort, dann den Patienten körperlich Stimulieren bei Rütteln an der Schulter

MRASS

Score	Bezeichnung	Beobachtetes Patientenverhalten
+4	Handgreiflich/aggressiv	Keine Aufmerksamkeit, offen aggressiv oder gewalttätig, unmittelbare Gefahr für das Personal
+3	Sehr agitiert	Sehr ablenkbar, wiederholte Ansprache oder Berührung notwendig um Blickkontakt oder Aufmerksamkeit aufrecht zu erhalten. Kann nicht fokussieren. Zieht an Schläuchen und Kathetern oder entfernt diese, oder zeigt aggressives Verhalten gegenüber der Umgebung, nicht jedoch gegenüber dem Personen
+2	Agitiert	Leicht ablenkbar, verliert schnell die Aufmerksamkeit. Wehrt sich gegen die Betreuung oder ist unkooperativ. Häufige ungezielte Bewegungen
+1	Ruhelos	Kaum ablenkbar, ist die meiste Zeit aufmerksam, Angstlich oder besorgt, aber kooperativ. Bewegungen jedoch nicht aggressiv oder heftig
0	Wach und ruhig	Ist aufmerksam, hält Blickkontakt, ist sich der Umgebung bewusst, reagiert prompt und adäquat auf Ansprache oder Berührung
-1	wacht mühelos auf	Etwas schläfrig, Blickkontakt länger als 10 Sekunden, nicht ganz wach, aber anhaltendes Erwachen, Augenöffnen und Blickkontakt länger als zehn Sekunden
-2	wacht langsam auf	Sehr schläfrig, ist zeitweise aufmerksam, Wacht auf Ansprache kurz mit Blickkontakt auf (kürzer als zehn Sekunden)
-3	schwer erweckbar	Wiederholte Ansprache oder Berührung erforderlich um Blickkontakt oder Aufmerksamkeits zu erzielen, benötigt wiederholte Stimuli (Ansprache oder Berührung) für Aufmerksamkeit Bewegung, Augenöffnung (kein Blickkontakt)
-4	Bleibt nicht wach	Erweckbar ohne Aufmerksamkeit, keine Reaktion auf Ansprache, aber Augenöffnen auf körperliche Stimulation
-5	Nicht weckbar	Keinerlei Reaktion, weder auf Ansprache, noch auf auf körperlicher Stimulation

Chester, J. G., Beth Harrington, M., Rudolph, J. L., & Group, V. A. D. W. (2012). Serial administration of a modified Richmond Agitation and Sedation Scale for delirium screening. *Journal of Hospital Medicine*, 7(5), 450-453. doi: 10.1002/jhm.1003

Modifizierte Übersetzung durch Wolfgang Hasemann August 2018 von: Barandun Schafer, U., Massarotto, P., Lehmann, A., Wehrmüller, C., Spirig, R., & Marsch, S. (2009). Übersetzungsverfahren eines klinischen Assessmentinstrumentes am Beispiel der Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *Pflege*, 22(1), 7-17. doi: 10.1024/1012-5302.22.1.7



Konsequenzen:

mRASS im Minusbereich (hypoaktives Delir):

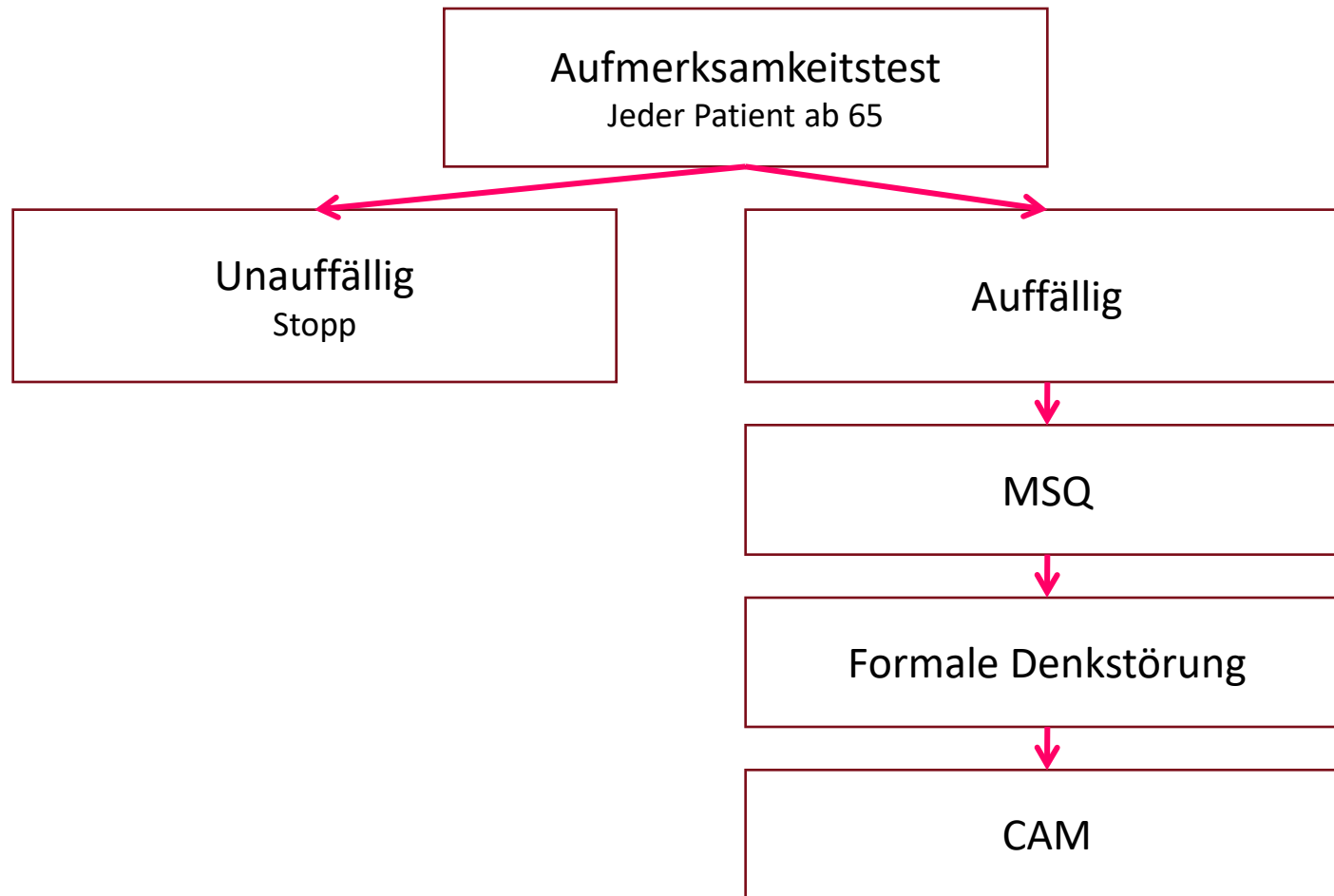
- Aktivierung
- Stimulierung
- Vorsicht Aspirationsgefahr
- Vorsicht Dekubitusgefahr

mRASS im Plusbereich (hyperaktives Delir)

- Deeskalation
- Reizreduktion
- Vorsicht: Auf psychotische Mitkomponenten achten.

MCAM-ED

MODIFIZIERTE CONFUSION ASSMENT METHOD – EMERGENCY DEPARTMENT



AUFMERKSAMKEITSTEST

A. Screening: Aufmerksamkeitstest

„Bitte zählen Sie die Monate eines Jahres rückwärts auf. Beginnen Sie mit Dezember.“

Dez	Nov	Okt	Sep	Aug	Jul	Jun	Mai	Apr	Mär	Feb	Jan
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Auswertung:		Auslassungen				Punkte					
		Zeit				Punkt					
		total				Punkte					

Anleitung: Verbindungslinien zeichnen.

1 Auslassung 1 Punkt

2 Auslassungen 2 Punkte

≥ 3 Auslassungen 3 Punkte

> 30 Sekunden 1 Punkt

Wenn der Patient sich selbst verbessert, wird dies nicht als Fehler gewertet.

Bewertung: ≥ 3 Punkte:

Aufmerksamkeitsstörung



MONATE RÜCKWÄRTS TEST

- Zum Einüben wird mit den Monaten vorwärts begonnen. Dabei darf Hilfestellung gegeben werden, z.B. die ersten drei Monate anzählen
- Dann Monate rückwärts ohne Hilfestellung.
- Es können maximal 12 Fehler gemacht werden + 1 Zusatzpunkt für länger als 30 Sekunden
- 1. Fehler: Dezember wird ausgelassen
- Weitere Fehler: Monate werden übersprungen. Es werden nur die korrekten Monatspaare gezählt
- Alle Antworten über 12 Monate werden ignoriert

MONATE RÜCKWÄRTS TEST
AUSWERTUNG GEM. MCAM-ED

Dez	Nov	Okt	Sep	Aug	Jul	Jun	Mai	Apr	Mär	Feb	Jan
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Dez-Dez-Nov-Okt-Aug-Mai-Juli-Juni-Okt-Juni-Feb-Mai-Feb-März-Mai-Feb-März

1. Nur die ersten Zwölf Nennungen werden berücksichtigt

Dez-Dez-Nov-Okt-Aug-Mai-Juli-Juni-Okt-Juni-Feb-Mai-~~Feb-März-Mai-Feb-März~~

Korrekt: Dez-Nov, Nov-Okt, Juli-Juni

1 Punkt für Dezember am Anfang + 3 Richtige Antworten = 4 Punkte

Max. Fehleranzahl 12 + 1 Punkt > 30sec = 13 abzüglich 4 Richtige sind 9 Fehler (Auslassungen)

TEST FORMALE DENKSTÖRUNG

B. Assessment

B.1 Formales Denken

„Bitte sagen Sie mir mit ja oder nein, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind“

			richtig	falsch
1	Schwimmt ein Stein auf dem Wasser?	(nein)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
2	Gibt es Fische im Meer?	(ja)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
3	Wiegt ein Kilo Mehl mehr als zwei Kilo?	(nein)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
4	Kann man mit einem Hammer Nägel in die Wand schlagen?	(ja)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
		total		

Bewertung: ≤ 2
Punkt: formale
Denkstörung
wahrscheinlich



MENTAL STATUS QUESTIONNAIRE (MSQ)

1. Wie heisst dieses Spital? (richtig = USB, KBS oder Bürgerspital) 1 0
2. Wo liegt das Spital (ungefähre Adresse, z.B. Petersgraben, Spitalstrasse, etc.) 1 0
3. Welches Datum ist heute? (Tag im Monat; korrekt = ± 1 Tag) 1 0
4. Welchen Monat haben wir jetzt? 1 0
5. Welches Jahr haben? 1 0
6. Wie alt sind Sie? 1 0
7. Wann sind Sie geboren? (Monat) 1 0
8. Wann sind Sie geboren? (Jahr) 1 0
9. Wie heisst der Präsident von Amerika? 1 0
Biden
10. Wie hiess ein vorheriger Präsident von Amerika? (Bush, Clinton, Reagan, etc.) 1 0
Trump, Obama

Total: _____

Total (max. = 10; 7 oder weniger = auffällig)

KLASSISCHE SYMPTOME DES DELIRS GEMÄSS CAM-KRITERIEN

1a) Akute Veränderung im mentalen Status des Patienten

und/oder

1b) Fluktuierender Verlauf

Delir möglich

[1a oder 1b] und 2 und [3 oder 4]

Und

2) Aufmerksamkeitsstörung

Delir sicher

[1a und 1b] und 2 und [3 oder 4]

und

3) Formale Denkstörung

oder

4) Veränderte Bewusstseinslage

CAM = Confusion Assessment Method

(Inouye, van Dyck, Alessi, Balkin, Siegal, & Horwitz, 1990)

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

Bewusstseinslage

Aufmerksamkeit

Aufmerksamkeit

Aufmerksamkeit

Denkvermögen

Psychomotorik

Orientierung

Orientierung

Gedächtnis

Psychomotorik

Psychomotorik

Affekt

Wahrnehmung

Delirium Screening durch Beobachtung
Delirium Observation Screening Scale (DOS)

(Schuurmans, 2001)

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

*Falls Summe DOS ≥ 3 , zusätzlich CAM ausfüllen (siehe Rückseite)

I-AGED (ASSESSMENT OF GERIATRIC DELIRIUM SCALE)

1.	So kenne ich sie/ ihn nicht. Sie/ er scheint jemand anders geworden zu sein.	Ja	Nein
2.	Sie/ er ist wenig aufmerksam. Ich muss Fragen häufig wiederholen.	Ja	Nein
3.	Sie/ er ist tagsüber nicht so klar, wirkt schläfrig.	Ja	Nein
4.	Sie/ er bewegt sich kaum spontan, hält ihre / seineArme bewegungslos neben dem Körper oder über der Brust verschränkt.	Ja	Nein
5.	Sie/ er ist in der Nacht oft wach und tagsüber schläfrig.	Ja	Nein
6.	Sie/ er ist plötzlich vergesslich(er) geworden.	Ja	Nein
7.	Wenn niemand etwas sagt, fallen ihre / seine Augen zu.	Ja	Nein
8.	Sie/ er ist schwierig wach zu bekommen.	Ja	Nein
9.	Sie/ er versucht sich frei zu strampeln.	Ja	Nein
10.	Sie/ er sagt seltsame Dinge, die keinen richtigen Sinn ergeben.	Ja	Nein
Auswertung (ja=1, nein=0):			

© Informant Assessment of Geriatric Delirium (I-AGeD) Jos F.M. de Jonghe en Jos P. van Campen

Urfer Dettwiler, P., Zúñiga, F., Bachnick, S., Gehri, B., de Jonghe, J. F. M., & Hasemann, W. (2022). Detecting delirium in nursing home residents using the Informant Assessment of Geriatric Delirium (I-AGeD): a validation pilot study. *European Geriatric Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s41999-022-00612-w>

- Ehemalige Soldaten, die aus dem Krieg zurückkommen (Kriegsveteranen)
- Haben schlimmste Kriegsszenen erlebt, welche psychisch traumatisierend sein können
- Spätfolgen: Depression, Vermeidungsverhalten, Rückzug, Angststörungen => posttraumatische Belastungsstörung

TRAUMATISCHES ERLEBEN EINES DELIRS VON ANGEHÖRIGEN

- Ein Teil der Angehörigen erlebt das Delir beim Patienten als traumatisch
- Bei fehlenden Ressourcen, um das Erlebte zu verarbeiten:
 - Versuch der Kompensation
 - Flucht
 - Kampf
 - Erstarren
- Bei Verdacht auf Traumatisierung: Beobachtung den Ärzten oder APN melden

Verwirrte Patientinnen und Patienten im Akutspital

Informationen für Angehörige

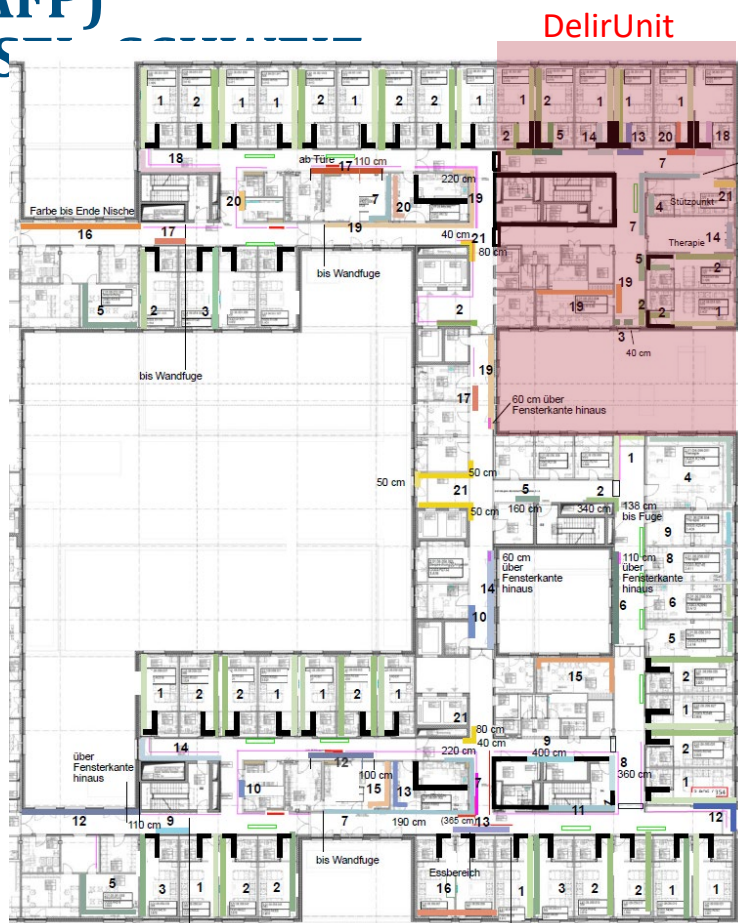


Best. Nr. 4501049751



DELIRUNIT UNIVERSITÄRE ALTERSMEDIZIN FELIX PLATTER (UAFP) BAS

Ostflügel UAFP



Eingang →





BILDER / FARBKONZEPT DELIRUNIT:

Bild- und
Farbkonzept
sind
aufeinander
abgestimmt



FARBKONZEPT DELIRUNIT:

**Die Zimmer unterscheiden
sich von aussen farblich**

design alexa blum
<https://alexablum.com>

Evidenzbasierte Farb- und
Gestaltungskonzepte

Basierend auf
wissenschaftlichen
Erkenntnissen und
Praxiserfahrung:
Gezielte Wirkung durch
Farbe und Material in der
Architektur



BILDERKONZEPT DELIRUNIT:

An jeder Zimmertür ist ein Bildausschnitt der Bildmotive im Zimmer.

Die Bildmotive wurden aus Erfahrungen der Berliner Charité inspiriert.

Luetz A. Semin Respir Crit Care Med. 2019;40:673-686

DESIGNEMOCIÓN

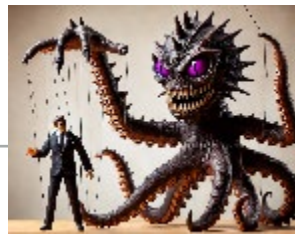
www.designemocion.com

Erica Manole, photographer, content creator & more

www.ericamanole.com

Jean Odermatt sociologist, photographer, designer & more

www.jeanodermatt.com



- Bodenbett tief gestellt, wenn Patient alleine ohne Pflege/Therapien/Angehörige ist
- Normale Betthöhe auf Visite klären, Infoblatt ans Klemmbrett
- Qumea: Sensibelste Stufe im Bett, Tischüberwachung ein
- Zimmer aufräumen zur Reduktion von Stolperfallen

DELIRUNIT UNIVERSITÄRE ALTERSMEDIZIN FELIX PLATTER (UAFP) (4)

WIR VERZICHTEN AUF SITZWACHEN:

- **Multikomponenten Delirprävention/-behandlung**
 - Reizabschirmung bei Agitation oder starker Aufmerksamkeitsstörung
 - Biographie Arbeit
 - Reorientierende, empathische Kommunikation
 - Eigene Kleidung
 - Tagesstruktur – Tagesziele in Absprache mit Therapeuten
 - 10 Therapieeinheiten pro Woche
 - Beschäftigungsmöglichkeit anbieten
 - Umgebungsgestaltung (Licht, Lärm, Vertrautes)
 - Unterbrechungsfreier nächtlicher Schlaf ermöglichen
 - Schlafen im Pflegestuhl/Sitzsack (Fatboy) zulassen bei Bedarf
 - Stress reduzieren
 - Wahrnehmung fördern (Brille / Hörgerät) (Hörverstärker für schwerhörige Patienten)
 - Ausscheidung (Urin, Stuhlgang) normalisieren
 - Ernährung und Elektrolyt-/Flüssigkeitshaushalt normalisieren
 - Infektionen vermeiden (Katheter reduzieren)
 - Mobilität zurückgewinnen (Bettaufenthalt tagsüber reduzieren)
 - Aromatherapie
 - Schmerzen vermeiden /Schmerzreserve ausschöpfen
 - Sauerstoffversorgung verbessern
 - Auslöser von Unruhe vor Medikamentengabe eruieren
 - Angehörige auf Befinden, Informations- und Unterstützungsbedarf ansprechen
 - Seelische Unterstützungsbedarf eruieren?
 - Bodenbetten immer auf Bodenhöhe
- **Abklären Schlafreserve**
- **Abklären Unruhereserve**

Tolerate, Anticipate, Don't Agitate" (TADA)

Tolerieren, vorausschauend handeln und nicht aufregen

Tolerieren:

Ungewöhnliches Verhalten Hinterfragen

Flexibilität statt stures Einhalten von Routinen

Schlafen im Sitzsack statt im Bett

Vorausschauend handeln:

Unruhe: Harnverhalt? -> Bladderscan, Schmerzen? -

> Probatorische Schmerzmittelgabe

Den Patienten nicht aufregen

Empathischer Umgang statt kognitive Ebene

(Argumentieren)

Flaherty JH. The Delirium Room: A Restraint-Free Model of Care for Older Hospitalized Patients with Delirium. In: Malone ML, Capezuti EA, Palmer RM, eds. *Geriatrics Models of Care: Bringing 'Best Practice' to an Aging America*. Cham: Springer International Publishing; 2015:281-285.



DELIR UND KOMMUNIKATION KANN MICH DER PATIENT AKUSTISCH VERSTEHEN?



□_□□ □→□□ ≠□□□ .:†→†□ □↔ □h□→†→□ ∩⇄h ⇄□□
h□_□ .:†→⇄h†□↔†→□ >□→ □□□ □_□□□□□



Konsequenz: Hörverstärker





Max 130 DB =
Lautstärke
Düsentriebwerk



Standard-
kopfhörer
scheppert =
ungeeignet

Konsequenzen:

- Hörverstärker im Zimmer belassen
- Memo-Schild vor Türe
- Alle Personen benutzen Kopfhörer zur Kommunikation
- Oliven austauschbar und nachbestellbar
- CAVE: nicht ohne Olive benutzen

DELIRUNIT UAFP (1)

WIR HÖREN ZU UND WIR SCHREIEN NICHT!

HÖRVERSTÄRKER BELLMANN, MINO, PREIS CA. 250 CHF



REGEL DELIRUNIT

- Bei schwerhörigen Patienten bleibt der Hörverstärker im Zimmer
- Das Mäppli mit dem Ladegerät bleibt im Stationszimmer
- Ein Schild mit Hörverstärker wird an die Patiententüre gepinnt



HÖRVERSTÄRKER

- Bellman MINO ART. NR. BE2030 <https://bellman.com/de/produkt-support/listening-products/mino> 237€

- Kinnbügelkopfhörer:

Humantechnik GHL AG, Rastatterstr. 9, 4057 Basel

Die Art. Nr lautet: A-4803-0 Kinnbügelhörer mit Klinkenkabel.



Auf einem anderen Ohr zuhören

Schultz von Thun: 4 Ohren Modell

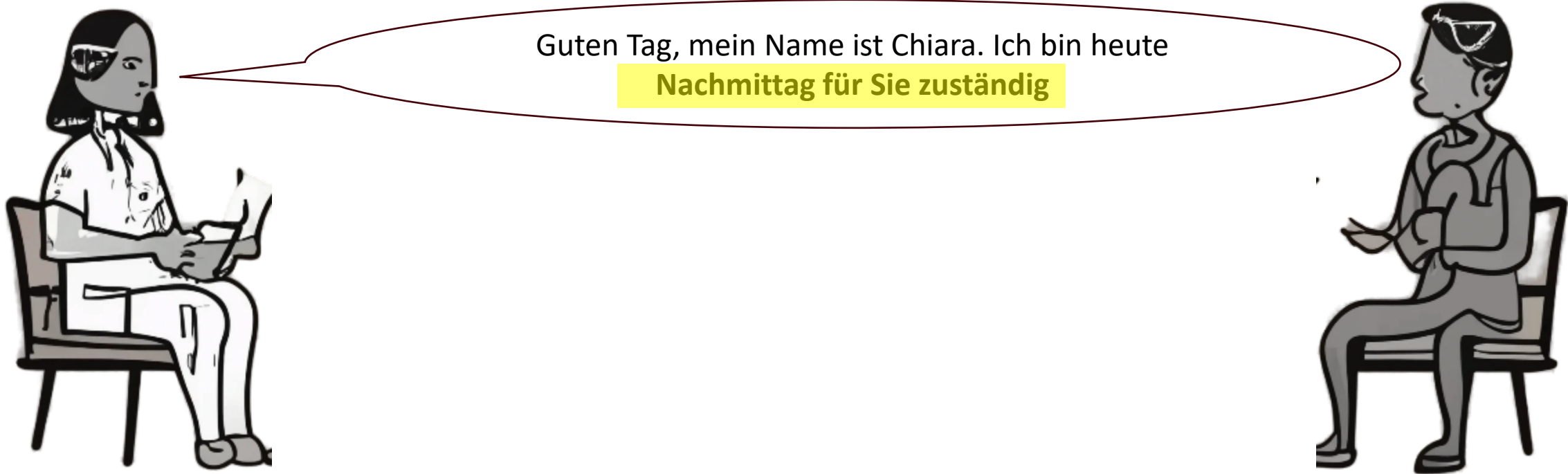


Eveline Feiss



Seelsorge

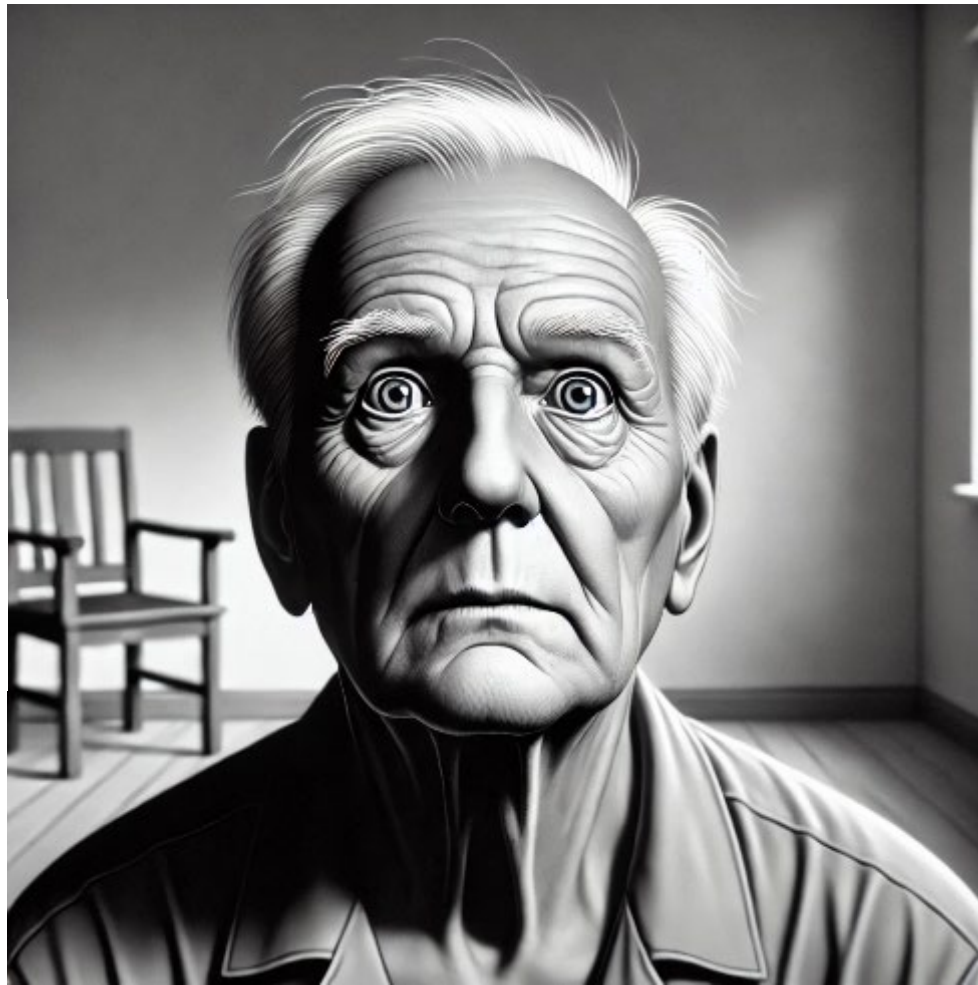
- Mitglied des Behandlungsteams
- Auf Visite dabei



Konsequenz: Kurze Sätze. Keine Monologe



EIN MENSCH MIT EINER AUFMERKSAMKEITSTÖRUNG KANN SICH NICHT FOKUSSIEREN. ALLE INFORMATIONSKANÄLE SIND OFFEN => STRESS => VERSTÄRKT DELIR



- Technisch: Qumea Betausstiegswarnungen gehen auf die Handys
- Von IT aus programmierbar: Funkglockenalarme gehen auf Handys
- Nicht stundenlang das I-Pad mit Ländler-Musik plärren lassen
- I-Pad gezielt und für eine begrenzte Zeit einsetzen
- Bei Pflegehandlungen Nebengeräusche (I-Pad) ausschalten
- Kleine Besuchergruppen (1-2 Personen)

DELIRUNIT UNIVERSITÄRE ALTERSMEDIZIN FELIX PLATTER (UAFP) (2) ALTERNATIVE POSITIONIERUNG: SITZSACK - FATBOY®



www.fatboy.com



fatboy original outdoor
Beschreibung:

Weicher und outdoorfähiger
Sitzsack.

Daten:

Größe: 180 x 140 cm

Bezug: Acrylfaser
Teflon-beschichtet

abziehbar: ✓

Innensack: ✓

Füllung: Styropor-Perlen

Füllmenge: 350 L

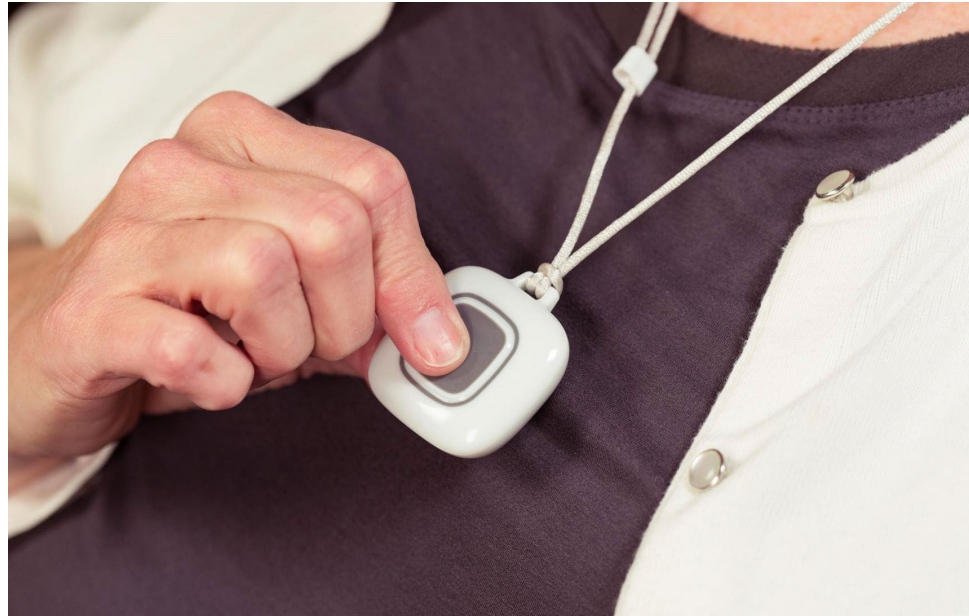
Verschluss: Klett- &
Reißverschluss

Reinigung:

maschinenwaschbar bis 40° C



DELIRUNIT UNIVERSITÄRE ALTERSMEDIZIN FELIX PLATTER (UAFP) (3) MOBILE FUNKGLOCKEN VERBESSERN ERREICHBARKEIT DER PFLEGE



www.stanleyhealthcare.com



PATIENT*INNEN TRAGEN EIGENE KLEIDUNG ODER PFLEGE-OVERALLS ZUM VERSTECKEN VON ZU- ABLEITUNGEN



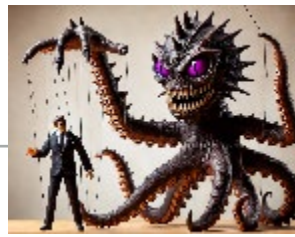
<https://www.claravital.de/Reissfester-Pflegeoverall-suprima-4740-020>

VERZICHT AUF BLASEN-DAUERKATHETER

- Bis zur Entfernung des Blasenkatheters erhalten die Patient*Innen einen Overall
- Blasen-Dauerkatheter werden am Morgen des zweiten Aufenthaltstags entfernt
- Restharnkontrolle mittels Ultraschall der Blase (Bladderscan) durch Diplomierte Pflegende beim ersten Spontanurin
- Patienten ohne Dauerkatheter erhalten am Eintrittstag routinemässig einen Bladderscan



Symbolhafte Darstellung: <https://www.verathon.com/bladder-scanners/>



KOMMEN HÄUFIG IM KONTEXT VON DELIRIEN VOR

Eine feuchte Pants ist kein Indiz für eine normale Blasenentleerung

Häufiges Einnässen, häufiges Gehen aufs WC:

- Harnwegsinfekt?
- Überlaufblase?

⇒ Bladderscan beim Eintritt eines Patienten ohne Katheter

⇒ BDK Auslassversuch bei Pat., der z.B. vom USB mit BDK kommt am nächsten Morgen

⇒ BDK vorübergehend mittels Overalls am Eintrittstag schützen

PATIENTEN FRAGEN IMMER WIEDER DASSELBE, STEHEN ALLEINE AUF, OHNE SICH ZU MELDEN

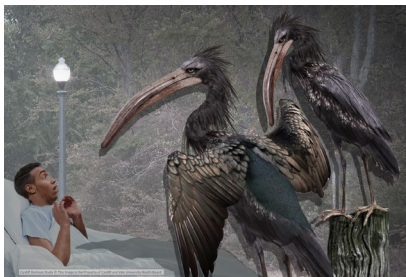
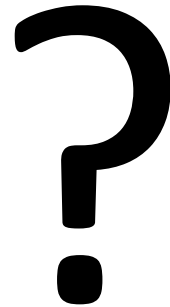


Konsequenzen:

- Vergessliche Patienten haben Mühe, sich an Absprachen zu halten
- Gute Dokumentation von Effekten
- Qumea Überwachung nutzen
- Gibt es nächtliche Muster? Wie z.B. immer um 4 Uhr wird Pat. unruhig und will aufs WC
- Problem Essensbestellung: Angehörige Wochenplan ausfüllen lassen

WER WAR DIESE PERSON VOR DEM DELIR?

ACHTUNG: WIR SEHEN DAS DELIR DER PERSON, NICHT ABER SEINE FRÜHERE PERSÖNLICHKEIT!



WER WAR DIESE PERSON VOR DEM DELIR?



FREMDANAMNESE EINHOLEN UND DOKUMENTIEREN ZUSÄTZLICH SONNENBLUME AUSFÜLLEN



DELIRUNIT – EINGEFÜHRTE PRINZIPIEN (6) LÄRMBELÄSTIGUNG LICHTTRUFANLAGE: AKUSTISCHE ALARME REDUZIEREN DURCH VIBRATIONSSALARM



DELIRUNIT – EINGEFÜHRTE PRINZIPIEN (7) THERAPIEN UND INTERVENTIONEN EVALUIEREN



DELIRUNIT – EINGEFÜHRTE PRINZIPIEN (7)

TEAMARBEIT NEU DENKEN

- Therapieleitung in Leitungsteam der DelirUnit
- Seelsorge integriert in DelirUnit-Team und integraler konzeptioneller Bestandteil des Betriebskonzeptes DelirUnit



DELIRIUM

Während eines Delirs besteht eine hohe Verletzungsgefahr

Stürze kommen häufig vor





<https://myheart.net/articles/sarcopenia-age-related-muscle-loss/>

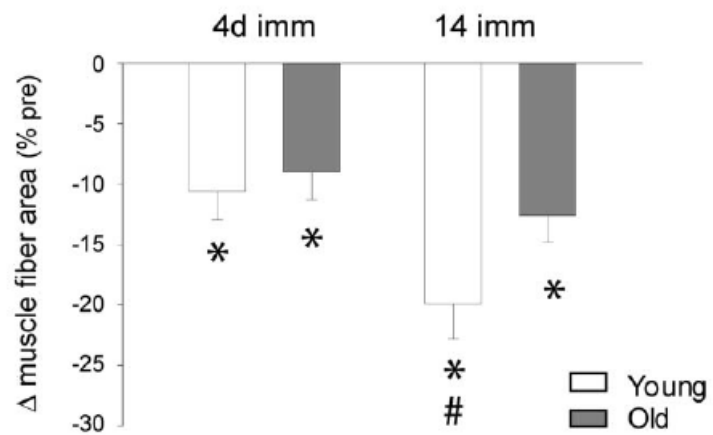
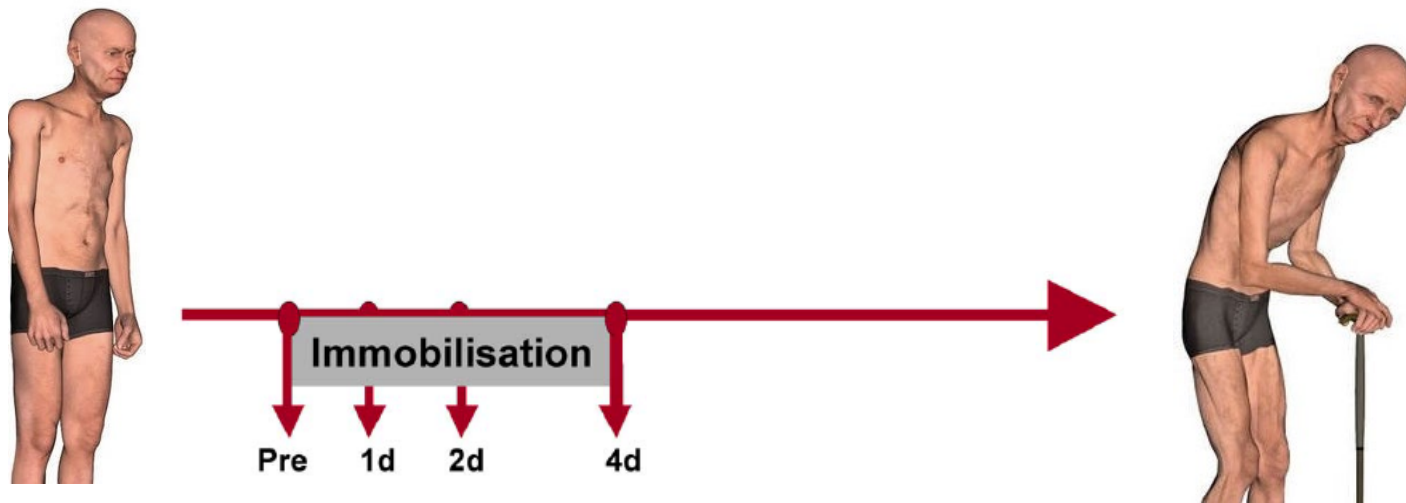
Ab einem Alter von 30 Jahren verlieren in einem 10-Jahres-Zeitraum

- Frauen 3.7%
- Männer 4.7%

ihrer Muskelmasse

Mitchell WK. *Front Physiol.* 2012;3:260

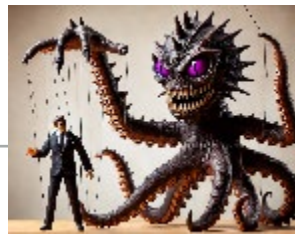
4 TAGE IMMOBILISIERUNG LASSEN BEI JUNGEN UND ALTEN GESUNDEN MENSCHEN DIE MUSKULATUR UM 7 – 10% SCHRUMPFEN



Suetta. *PloS One*, 7(12), e51238.

WAS IST DER PREIS DER ZUVOR GENANNTEN SICHERHEITSMASSNAHMEN?





Überlegen, wie der Patient mobiler werden kann:

- Für Gang ins Bad Rollator statt Rollstuhl benutzen
- Patient soll möglichst oft das Bett verlassen
 - Am Tisch mit dem Besuch sitzen
 - In den Aufenthaltsraum (mit Rollator) oder auf die Terrasse mit dem Besuch gehen
- Wie sinnvoll ist ab einer bestimmten Zeit die Fixierung mit der Fixierhose?
- Wann muss der Rollstuhl gegen einen Rollator ausgetauscht werden (Physiotherapie in diese Entscheidung mit einbeziehen)

Muskelaufbau geschieht nicht durch Zuschauen, sondern durch Aktivität

PRÄVENTION STURZVERLETZUNGEN:

REDUKTION DER FALLHÖHE DURCH BODENBETTEN UND VERZICHT AUF BETTGITTER



Extrem-Bodenbett FL-1 bis 200 kg

<https://www.ozg-healthcare.ch/>

Übliche Fallhöhe Spitalbett:
Ohne Bettgitter: ca. 60cm
Mit Bettgitter: ca. 1 m

Fallhöhe Bodenbett: 21 cm

BODENBETT

Lässt sich auf rückenschonende Arbeitshöhe fahren



NEUE BODENBETTEN PROXIMA SIND BESTELLT

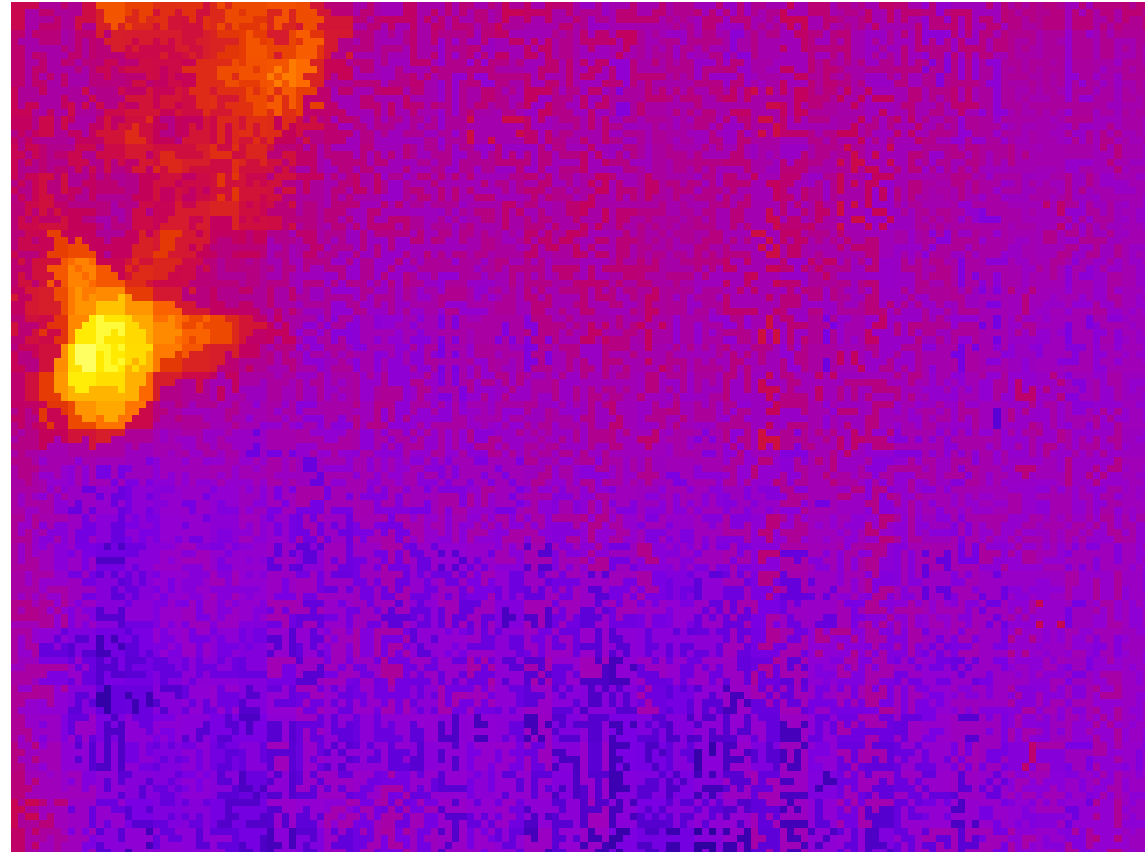
<https://www.ozghealthcare.ch/proxima-bodenbett/>



REGELN MIT DEN BODENBETTEN

- Auf der DelirUnit sind die Bodenbetten grundsätzlich auf Bodentiefe zu stellen
- Für Besucher*innen: In Anwesenheit von Besuchern darf das Bett hochgestellt werden. Vor Beendigung des Besuchs muss das Bett wieder tief gestellt werden
- Freie Betthöhe auf ärztlicher Verordnung (Visite)
- Verordnung wird in Timeline Mobilisation von Phoenix dargestellt
- Es wird eine für alle sichtbare Karte „Freie Bodenhöhe“ an die Patiententüre gepinnt

STURZPROPHYLAXE: WÜRD E ES EINE KONTAKTMATTE VOR DEM BETT (KLINGELMATTE, CAREMAT®) NICHT AUCH TUN?



Forschung DelirUnit: Thermokamera zeigt 4 x schneller 3 Minuten vor Alarm und 3 Min. nach Alarm

- Auf der DelirUnit steuert Qumea den Bewegungssensor und die Klingelmatte
- Bettausstiegswarnungen und Sturzalarme werden auf das Handy signalisiert
- Signalisierte Warnungen müssen auf dem grünen Präsenzknopf im Patientenzimmer quittiert werden
- Die Diplomierten dürfen vor Schichtbeginn die Überwachungstufe auf dem Handy individuell für den Pat. einstellen.
- Es liegt in der Verantwortung der Diplomierten, wenn sie die Qumea-Überwachung deaktiviert
- Stürze werden unabhängig von der Bettausstiegsüberwachung gemeldet
- Vor Schichtbeginn Qumea Aktivierungsstufe im Phönix dokumentieren

Klingelmatten:

- Sind gekennzeichnet für das jeweilige Bett (Nur für Bett 1 (Türe), Nur für Bett 2 (Fenster))
- Der grüne Präsenzknopf unterdrückt auf der DelirUnit nicht die Warnungen der Klingelmatte. Bei Pflegehandlungen Klingelmatte zur Seite stellen.
- Wenn Klingelmatte Kontakt meldet bei gedrückten grünen Präsenzknopf:
 - nochmals grünen Präsenzknopf drücken,
 - ggf. ein zweites Mal, um Präsenz wieder einzuschalten
- Vor Schichtbeginn Qumea Aktivierungsstufe im Phönix dokumentieren

9. KONZEPTIONELLE ASPEKTE IM BETRIEBSKONZEPT DELIRUNIT: PERSONENZENTRIERUNG

Personenzentrierung

- Benötigt Implementation Science Ansätze für die Einführung.

Gute Aussichten:

- Akademie-Praxispartnerschaft UAFP – Institut für Pflegewissenschaft Basel (INS).
- INS hat einen Implementation Science Schwerpunkt.



SPANNENDER PODCAST ZUM DELIR

- <https://open.spotify.com/episode/26Q8Ho9bMmM9XEy3CCT6Js?si=HPSSzu8uRS6PrEt-Lg9mvA&nd=1&dlsi=d076078546774d7d>
- Auf Englisch, vom Vorsitzenden der American Delirium Society



DOWNLOAD IM USB/UAFB/UNI-NETZ:

[HTTPS://ELIBRARY.HOGREFE.COM/BOOK/10.1024/86160-000](https://elibrary.hogrefe.com/book/10.1024/86160-000)

<https://www.hogrefe.com/de/shop/delir-kompakt-97683.html>



Shibley Rahman

Delir kompakt

Delirmanagement bei akut verwirrten Menschen

Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben von Wolfgang Hasemann

 hogrefe

Shibley Rahman

Delir kompakt_n

Delirmanagement bei akut neurokognitiv beeinträchtigten Personen

Aus dem Englischen von

Sabine Umlauf-Beck

Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben von Wolfgang Hasemann
und redaktionell bearbeitet von Caterina Mosetter

Mit Beiträgen zur deutschsprachigen Ausgabe von
Isabella Glaser
Wolfgang Hasemann
Caterina Mosetter

Mit Geleitworten von Prof. Sharon Inouye und Prof. Alasdair MacLulich
Mit Nachworten von Dr. Daniel Davis und Dr. Amit Arora

 hogrefe



**TASCHENBUCH: 176 SEITEN VERLAG: HOGREFE, VORM.
VERLAG HANS HUBER; AUFLAGE: 1 (JANUAR 2017)
SPRACHE: DEUTSCH ISBN-10: 3456857616 ISBN-13:
978-3456857619**

Egemen Savaskan
Wolfgang Hasemann
(Hrsg.)

Leitlinie Delir

Empfehlungen zur Prävention,
Diagnostik und Therapie des
Delirs im Alter

 hogrefe

PUBLIKATIONEN

- Hasemann, W., Leuenberger, D. L., & Glaser, I. (2022). Delir im Wandel. *Krankenpflege: Soins Infirmiers*(4), 42-43. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=156257107&site=ehost-live>
- Monke, S., Aline Bello, M., Ernst, J., Kaltwasser, A., Melms, T., Neunhoeffer, F., & Hasemann, W. (2022). Systematisches Erkennen von Delirien – Empfehlungen der Sektion Delir-Detektion des Delir-Netzwerks e. V. *intensiv*, 30(02), 89-95. <https://doi.org/10.1055/a-1721-8276>
- Urfer Dettwiler, P., Zúñiga, F., Bachnick, S., Gehri, B., de Jonghe, J. F. M., & Hasemann, W. (2022). Detecting delirium in nursing home residents using the Informant Assessment of Geriatric Delirium (I-AGeD): a validation pilot study. *European Geriatric Medicine*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41999-022-00612-w>
- Hasemann, W., Duncan, N., Clarke, C., Nouzova, E., Sussenbach, L. M., Keerie, C., Assi, V., Weir, C. J., Evans, J., Walsh, T., Wilson, E., Quasim, T., Middleton, D., Weir, A. J., Barnett, J. H., Stott, D. J., MacLulich, A. M. J., & Tieges, Z. (2021). Comparing performance on the Months of the Year Backwards test in hospitalised patients with delirium, dementia, and no cognitive impairment: an exploratory study. *European Geriatric Medicine*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41999-021-00521-4>
- Soldi, M., Mauthner, O., Frei, I. A., & Hasemann, W. (2020). Experience of adult patients and professionals with a program for the prevention of alcohol withdrawal delirium in the acute care setting—A case study. *Perspectives in Psychiatric Care*. <https://doi.org/10.1111/ppc.12604>
- Hasemann, W., Grossmann, F. F., Bingisser, R., Hafner, M., Breil, D., Kressig, R. W., & Nickel, C. H. (2019). Optimizing the month of the year backwards test for delirium screening of older patients in the emergency department. *American Journal of Emergency Medicine*, 37(9), 1754-1757. [doi: 10.1016/j.ajem.2019.06.035](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.06.035)



PUBLIKATIONEN

- Hasemann, W., Tolson, D., Godwin, J., Spirig, R., Anna Frei, I., & Kressig, R. (2018). Nurses' Recognition of Hospitalized Older Patients With Delirium and Cognitive Impairment Using the Delirium Observation Screening Scale: A Prospective Comparison Study. *Journal of Gerontological Nursing*, 44, 35-43. doi: 10.3928/00989134-20181018-02
- Gual, N., Richardson, S. J., Davis, D. H. J., Bellelli, G., Hasemann, W., Meagher, D., . . . Morandi, A. (2018). Impairments in balance and mobility identify delirium in patients with comorbid dementia. *International Psychogeriatrics*, 1-5. doi: 10.1017/S1041610218001345
- von Gunten, A., Baumgartner, M., Georgescu, D., Hafner, M., Hasemann, W., Kressig, R., . . . Savaskan, E. (2018). Etat confusionnel aigu de la personne âgée. *SWISS MEDICAL FORUM*, 18(12), 277–284. doi: 10.4414/smf.2018.03084
- Hasemann, W., Grossmann, F. F., Stadler, R., Bingisser, R., Breil, D., Hafner, M., . . . Nickel, C. H. (2017). 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. *Internal and Emergency Medicine*, 1-8. doi: 10.1007/s11739-017-1781-y
- Hasemann, W., & Wiefels, S. (2017). Unterstützung pflegender Angehöriger in Palliative CARE. In B. Steffen-Bürgi, E. Schärer-Santschi, D. Staudacher & S. Monteverde (Eds.), *Lehrbuch Palliative Care (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage ed., pp. 440-449)*. Bern, Switzerland: Hogrefe.
- Schwarber, A., Hasemann, W., Stillhard, U., Schoop, B., & Senn, B. (2017). Prevalence, influencing factors, screening and diagnosis of delirium at stationary hospitalised patients in a Swiss acute Hospital. A pilot study. *Pflege*, 30(4), 199-208. doi: 10.1024/1012-5302/a000564



PUBLIKATIONEN

- Richardson SJ, Davis DHJ, Bellelli G, Hasemann W, Meagher D, Kreisel SH, MacLulich AMJ, Cerejeira J, Morandi A. Detecting delirium superimposed on dementia: diagnostic accuracy of a simple combined arousal and attention testing procedure. *Int Psychogeriatr.* 2017;27:1585-1593
- Grossmann FF, Hasemann W, Kressig RW, Bingisser R, Nickel CH. Performance of the modified Richmond Agitation Sedation Scale in identifying delirium in older emergency department patients. *Am J Emerg Med.* 2017
- Hasemann, W., & Kressig, R. W. (2016). Alterstypische Häufung ab dem 65. Altersjahr. Delir: Differenzialdiagnose und Abgrenzung zu anderen Psychosen. *Der informierte Arzt*, 6(12), 17-21.
- Leuenberger, D. L., Fierz, K., Hinck, A., Bodmer, D., & Hasemann, W. (2017). A systematic nurse-led approach to withdrawal risk screening, prevention and treatment among inpatients with an alcohol use disorder in an ear, nose, throat and jaw surgery department—A formative evaluation. *Applied Nursing Research*, 33, 155-163. doi: 10.1016/j.apnr.2016.11.013
- Morandi, A., Han, J. H., Meagher, D., Vasilevskis, E., Cerejeira, J., Hasemann, W., . . . Bellelli, G. (2016). Detecting Delirium Superimposed on Dementia: Evaluation of the Diagnostic Performance of the Richmond Agitation and Sedation Scale. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(9), 828-833. doi: 10.1016/j.jamda.2016.05.010
- Savaskan, E., Baumgartner, M., Georgescu, D., Hafner, M., Hasemann, W., Kressig, R. W., . . . Verloo, H. (2016). Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs im Alter. *Praxis*, 105(16), 941-952.



PUBLIKATIONEN

- Hasemann, W., Tolson, D., Godwin, J., Spirig, R., Frei, I. A., & Kressig, R. W. (2015). A before and after study of a nurse led comprehensive delirium management programme (DemDel) for older acute care inpatients with cognitive impairment. *International Journal of Nursing Studies*. doi: [10.1016/j.ijnurstu.2015.08.003](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.08.003)
- Meagher, D. J., Morandi, A., Inouye, S. K., Ely, W., Adamis, D., Maclulich, A. J., & Hasemann, W. . . Trzepacz, P. T. (2014). Concordance between DSM-IV and DSM-5 criteria for delirium diagnosis in a pooled database of 768 prospectively evaluated patients using the delirium rating scale-revised-98. *BMC Medicine*, *12*(1), 164. doi: [10.1186/s12916-014-0164-8](https://doi.org/10.1186/s12916-014-0164-8)
- European Delirium Association, & Hasemann W., & American Delirium Society. (2014). The DSM-5 criteria, level of arousal and delirium diagnosis: inclusiveness is safer. *BMC Medicine*, *12*(1), 141. doi: [10.1186/s12916-014-0141-2](https://doi.org/10.1186/s12916-014-0141-2)
- Grossmann, F. F., Hasemann, W., Graber, A., Bingisser, R., Kressig, R. W., & Nickel, C. H. (2013). Screening, Detecting and Managing Delirium in the Emergency Department - A pilot study on the feasibility of a new algorithm for use in older Emergency Department patients: The modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED). *in process*.



PUBLIKATIONEN

- Morandi, A., Davis, D., Taylor, K., Bellelli, G., Olofsson, B., Kreisel, S., Teodorczuk, A., Kamholz, B., Hasemann, W., Young, J., Agar, M., Rooij, S. E. d., Meagher, D., Trabucchi, M. & MacLulich, A. M. (2013) "Consensus and variations in opinions on delirium care: a survey of European delirium specialists", International Psychogeriatrics.
- Hasemann, W. (2012). Akute Verwirrtheit in der Palliative Care. pflegen: Palliative(14).
- Monsch, A. U., Bula, C., Hermelink, M., Kressig, R. W., Martensson, B., Mosimann, U., Muri, R., Vogeli, S., von Gunten, A. & Alzheimer Forum Schweiz & Hasemann, W. (2012) "Konsensus 2012 zur Diagnostik und Therapie von Demenzkranken in der Schweiz", Praxis (Bern 1994), 101, 1239-1249.
- Schofield, I., & Hasemann, W. (2011). Delirium. In D. Tolson, J. Booth & I. Schofield (Eds.), Evidence informed nursing with older people (pp. 68-83). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Schubert, M., Massarotto, P., Wehrli, M., Lehmann, A., Spirig, R. & Hasemann, W. (2010) Entwicklung eines interprofessionellen Behandlungskonzepts „Delir“ für eine medizinische und eine chirurgische Intensivstation. Intensiv, 18, 316-323.
- Hasemann, W., Hafner, M., Kressig, R. W., & Spirig, R. (2010). Delirprävention: Das Basler Modell. Therapeutische Umschau, 67(2), 96-99.
- Ermini-Fünfschilling, D., Hasemann, W., Pretto, M., Kressig, R. W., Ulrich, A., Bläuer, C., et al. (2009). Verwirrte und demenzkranke Patienten im Akutspital. Informationen für Familien und Freunde. from <http://kpw-dcn-uhbs.ch/downloads/verwirrtepatientenimakutspital.pdf>
- Lindsay, J., Rockwood, K., & Macdonald, A. (2009). Delirium in old age. In W. Hasemann (Ed.), Akute Verwirrtheit - Delir im Alter. Bern: Huber.



PUBLIKATIONEN

- Pretto, M., Spirig, R., Milisen, K., De Geest, S., Regazzoni, P., & Hasemann, W. (2009). Effects of an interdisciplinary nurse-led Delirium Prevention and Management Program (DPMP) on nursing workload: A pilot study. *Intl J Nursing Studies*, 46(6), 804-812.
- Hasemann, W., Kressig, R. W., Ermini-Fünfschilling, D., Pretto, M., & Spirig, R. (2007). Screening, Assessment und Diagnostik von Delirien. *Pflege*, 20(4), 191-204.
- Hasemann, W., Kressig, R. W., Pretto, M., & Spirig, R. (2007). Delir-Management am Universitätsspital Basel. *Palliative-CH*(3), <http://www.palliative.ch/de/maginfo.php>.
- Hasemann, W., Pretto, M., Spirig, R., Jauch, H., & Kesselring, A. (2006). Mehr Handlungsoptionen bei akuter Verwirrtheit. *Krankenpfl Soins Infirm*, 99(1), 15-17.
- Khiri, N., Pretto, M., Ulrich, A., & Widmer, C. (2006). Master of Science in Nursing. Die Akademisierung der Krankenpflege schreitet auch in der Schweiz voran. *Stellefant - Basler Zeitung*, p. 1.
- Pretto, M., & Hasemann, W. (2006). Delirium - Ursachen, Symptome, Risikofaktoren, Erkennung und Behandlung. *Pflegezeitschrift*(3), 9-16



WEITERFÜHRENDE LITERATUR/LINKS

- 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. 2016;105:941-952 https://www.felixplatterspital.ch/fileadmin/user_upload/Publikationen/Publikation_Savaskan_2016.pdf
- Savaskan E, Hasemann W. Leitlinie Delir- Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs im Alter. 2017. <https://www.hogrefe.de/shop/leitlinie-delir-76617.html>
- Gunten Av, Baumgartner M, Georgescu D, Hafner M, Hasemann W, Kressig RW, et al. Prévention, diagnostic et prise en soin. Etat confusionnel aigu de la personne âgée. SWISS MEDICAL FORUM. 2018;18:277-284 doi: 10.4414/smf.2018.03084. <https://medicalforum.ch/de/article/doi/smf.2018.03084>
- Francis J. Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment, and prognosis. UpToDate. 2014
- https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis?search=delirium&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
- Francis J, Young B. Diagnosis of delirium and confusional states. UpToDate. 2014.
- https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-delirium-and-confusional-states?search=delirium&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- [Hasemann, W.](#) (Interviewee) & O. Frey (Presenter). (2018). Verwirrt im Spital – Ein Delir gehört richtig behandelt, SRF - Puls. Zürich, Switzerland.
- <https://www.srf.ch/news/panorama/verwirrte-spitalpatienten-delir-das-unterschaetzte-phaenomen>
- Hasemann, W. (Interviewee) & C. Kazis (Presenter). (2013). Anatomie des Deliriums, Radio SRF 2 Kultur. Basel, Switzerland.
- <https://www.srf.ch/sendungen/kontext/anatomie-des-deliriums>



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Wolfgang Hasemann, PhD, RN
Entwickler und langjähriger Leiter Basler
Demenz-Delir-Programm
APN DelirUnit 2019 -2024

Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER
Burgfelderstrasse 101
4055 Basel | Schweiz
wolfgang.hasemann@felixplatter.ch
www.delir.info
www.hasemann.info

