



# ***Stolpersteine der Delirtherapie und -diagnostik***

***Thomas Duning***

***Klinik für Neurologie  
Institut für klinische Neurophysiologie  
und Neurologische Frührehabilitation***

***Klinikum Bremen Ost***



## ***Stolpersteine der Delirtherapie und -diagnostik***

### **Sie lernen im Vortrag:**

- ... Delir- von Demenzsymptomen zu unterscheiden
- ... Therapieoptionen kennen und anzuwenden
- ... die klassischen Stolpersteine der Delirtherapie kennen
- ... den Nutzen eines Krankenhaus-Delirmanagements zu schätzen

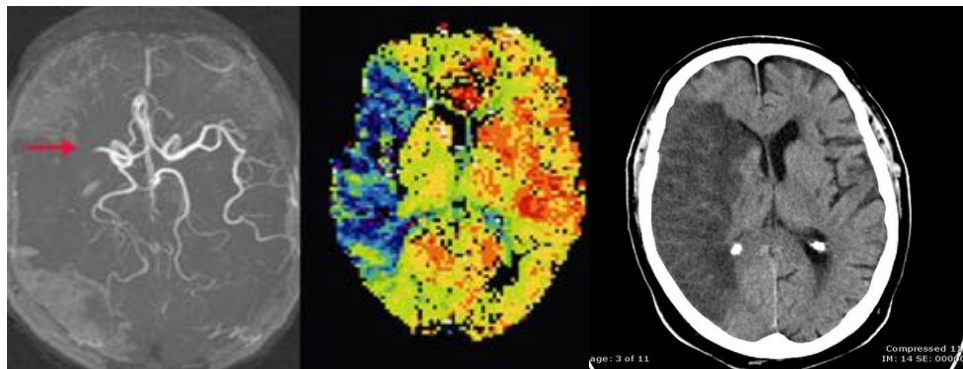
Notaufnahme, 01:50 Uhr:

- 81-jährige Patientin, kogn. Störungen bekannt, aber mit Ehemann noch selbstversorgend, vor 2 Std. beobachtete Minderbeweglichkeit li. KH
- In Untersuchung freundlich, kooperativ, zeitlich unscharf, zur Situation jedoch orientiert
- Pat. möchte Notaufnahme verlassen, venöser Zugang nicht toleriert, antwortet jedoch kohärent. Jeweils nach kurzer Einwilligung möchte Pat. erneut Notaufnahme verlassen
- Im Verlauf wirkt Patientin zunehmend fahrig, ängstlich, zur Situation orientiert, jedoch nicht zeitlich
- Was nun?

- Diagnose: Durchgangssyndrom
- Haloperidol 5mg p.o.
- MRT: Kein Ischämienachweis  
EKG: Vorhofflimmern
- Aufnahme Stroke-Unit: Pat. freundlich, zunächst kooperativ
- Im Verlauf: Pat. möchte Station verlassen, ängstlich, venöser Zugang nicht toleriert, antwortet weiter kohärent.
- Diazepam 3mg i.v., zudem Bedarfsmedikation Haloperidol 5mg

# Fallreport

- Im weiteren Verlauf ruhiger, zurückgezogen, wenig motiviert, z.T. Verlaufen auf Station
- Entlassung im Kurzzeitpflege
- Dort erneute Verschlechterung der Orientierungsstörungen und Aufmerksamkeit, Pat. psychomotorisch verlangsamt
- Nach 3-wöchigem Aufenthalt keine häusliche Entlassung möglich, Pat. wird dauerhaft in Pflegeeinrichtung versorgt



## Definition nach DSM IV

- Störung des Bewusstseins und der **Aufmerksamkeit**
- Globale Störung der Kognition (Gedächtnis, Orientierung, Sprache, Auffassung)
- Akuter Beginn und **fluktuierender Verlauf**
- Zugrundeliegende **organische Ursache**



# Definition des Deliriums

**Hirnorganisches  
Psychosyndrom**

**Postoperative  
kognitive  
Dysfunktion**

IV

**Durchgangs-  
syndrom**

**Akute  
Verwirrtheit**

Samkeit

**Multifaktorielle  
Enzephalopathie**

**Akuter exogener  
Reaktionstyp**

- Störung des Bewusstseins
- Kurzzeitigkeit
- Fluktuation
- Organische Ursache



# Delir vs. vorbestehende kognitive Defizite/Demenz

## 1. Stolperstein: Ist Delir die richtige Diagnose?

Klinis

Entst

Verla

Patho

Char



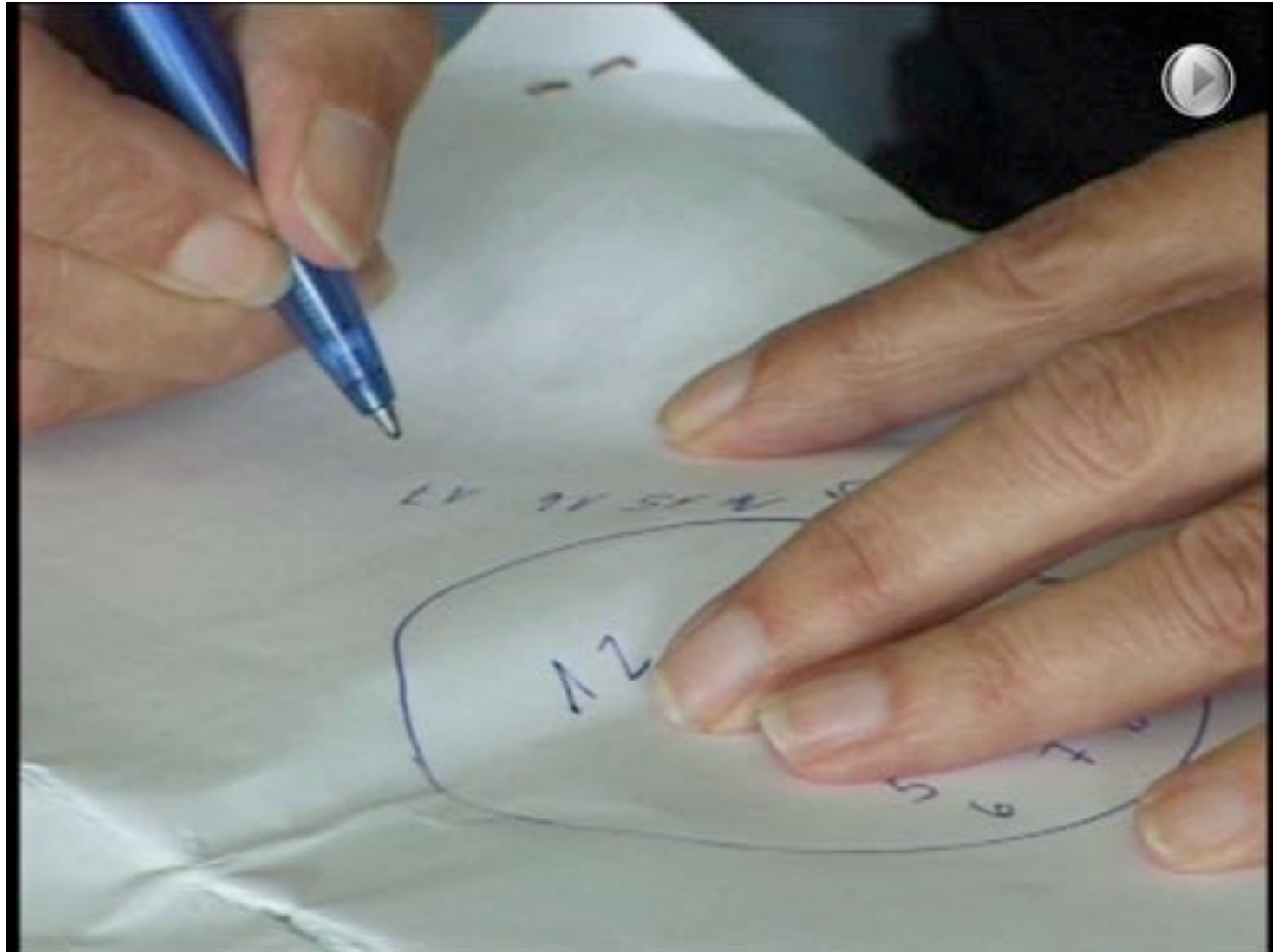
erende

smitter-

en



# Delir vs. primär neurodegenerativ

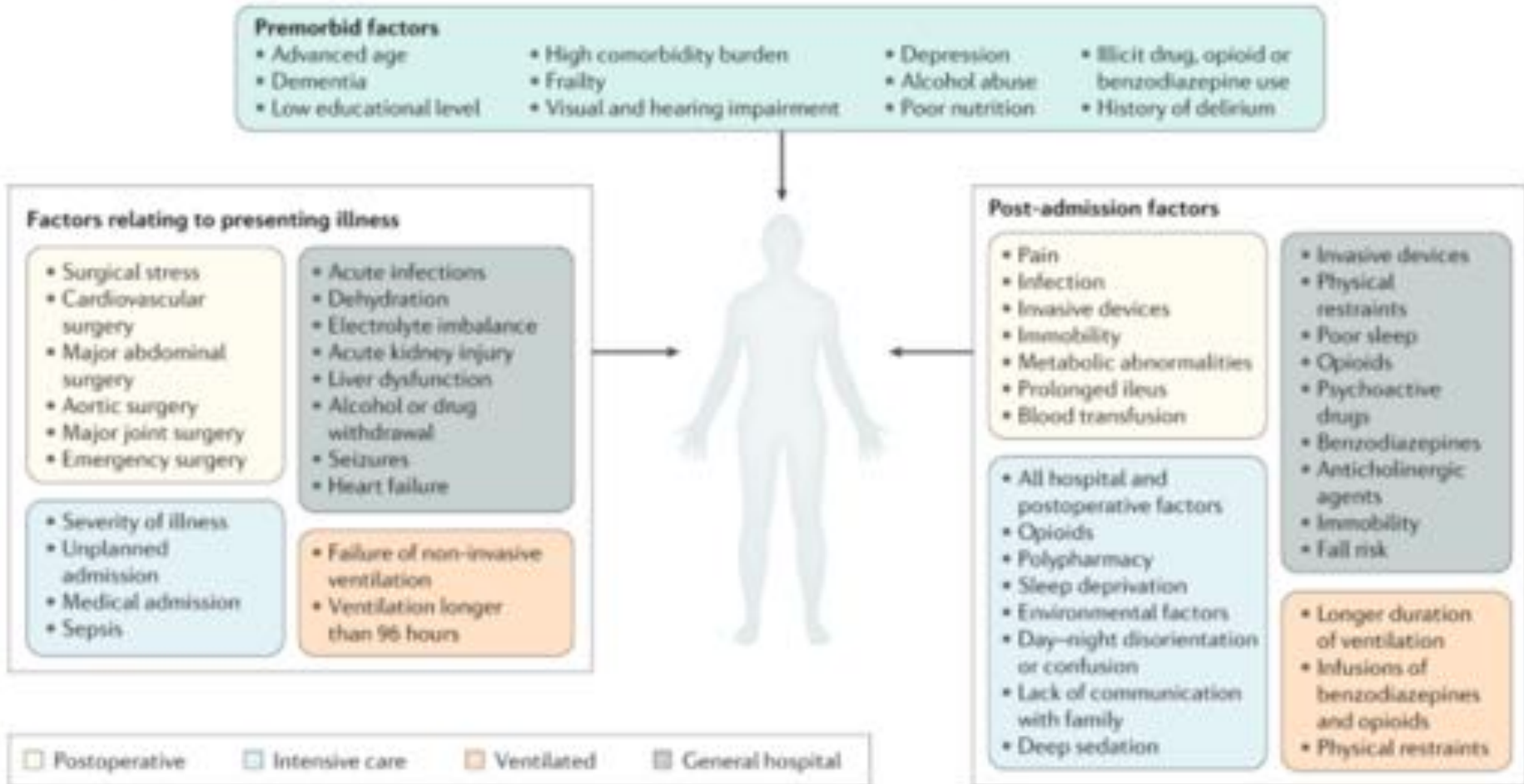


# Die Pathophysiologie des Delirs



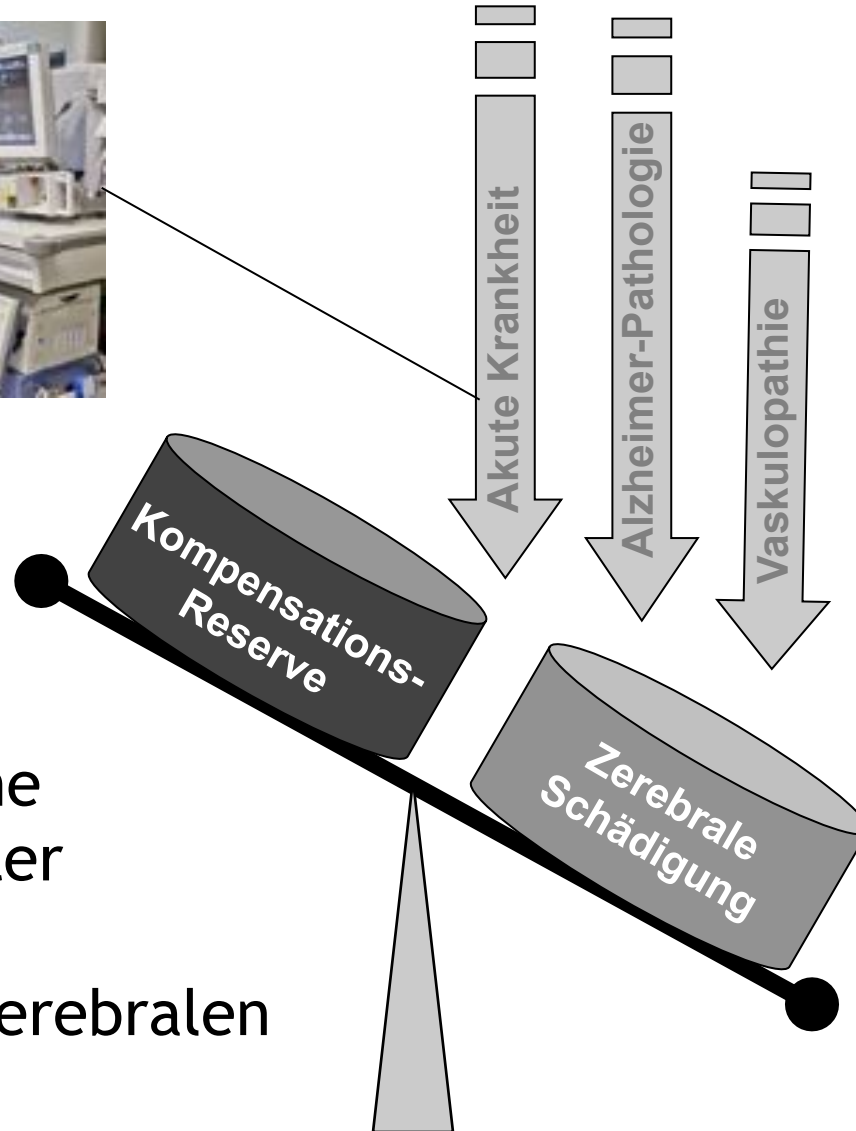
# Die Risikofaktoren des Delirs

**Fig. 1: Risk factors for delirium.**



# Die Pathophysiologie des Delirs

...ist multifaktoriell



...in der Regel eine Mischung aus akuter Erkrankung und vorbestehenden zerebralen Läsionen

- Alter
- Kognitive Beeinträchtigung
- „Funktionelle Beeinträchtigung“
- Vor-Medikation (Bestehende Neuroleptika- und/oder Benzodiazepin-Einnahme, Anticholinergika)
- Durchgeführter Eingriff
- Anämie
- Renale und hepatische Funktion
- Ausbildungsstatus

- Alter
- Kognitive Beeinträchtigung
- „Funktionelle Beeinträchtigung“
- Vor-Medikation (Bestehende Neuroleptika- und/oder Benzodiazepin-Einnahme, Anticholinergika)
- Durchgeführter Eingriff
- Anämie
- Renale und hepatische Funktion
- Ausbildungsstatus

# Folgen des Delirs

- längerer Krankenhausaufenthalt (Ø 20 vs. 9 Tage)
- Sterblichkeit kurzfristig 20-fach erhöht
- ¼ der älteren Delirpatienten stirbt innerhalb v. 3-4 Monaten
- Symptome in nur 34% d. F. komplett reversibel
- 41% von zuvor selbstversorgenden Patienten einen Monat nach Entlassung in Pflegeeinrichtung



1. Unterscheiden: Verschlechterung Demenz vs. Delir
2. Diagnostik zur Ätiologiekklärung/Grund behandeln
3. Nichtmedikamentöse Intervention prüfen
4. Spezifische medikamentöse Therapie einleiten
5. Kontinuierliches klinisches Monitoring



# Strukturiertes Vorgehen beim Delir

Unterscheiden:  
Verschlechterung Demenz vs. Delir

- Diagnostik zur Ätiologiekklärung/  
Grund behandeln
- Nichtmedikamentöse Intervention  
prüfen

- Spezifische medikamentöse  
Therapie einleiten

Kontinuierliches  
klinisches Monitoring

## 2. Stolperstein: Verzögerung der Therapie durch aufwändigste Diagnostik



„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.“

**Impressum:** Stabsstelle Demenzsensibles Krankenhaus, HOTLINE T 0251 83 47075, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinik für Allgemeine Neurologie, WMJ Institut für pharmazeutische und medizinische Chemie, Klinische Pharmazie

### 3. Stolperstein: Zu lange oder Dauertherapie mit Neuroleptika

Neu

Erhöht  
Ereign  
(Schneide

DART-A



Notwendigkeit der Behandlung und Behandlungsindikation engmaschig kontrollieren!

*(Ballard et al. Lancet Neurol 2010)*

## 4. Stolperstein: Sedierung mit Benzodiazepinen bei älteren Patienten

Benz

Bezod  
Demen

- In 30
- Neg.
- Sturz
- Abhä
- Prok

Insbes  
schlafanstoßendes Mittel:



and als

# Therapie des Delirs

**Delir bei  
Älteren?**

**Delir bei  
Jüngeren?**

**Delir bei  
Alkohol-  
entzug?**

**Zusätzliches Parkinsonsyndrom?**

## 5. Stolperstein: Therapie individuell differenzieren, V.a. ältere vs. jüngere Patienten

1. Defi

2. Defi

3. Defi

- Fe

- Cl

4. Zusä



- Neuroleptika begrenzt auf Clozapin und Quetiapin

1. Behandlung der inhaltlichen Denkstörungen
2. Behandlung der psychomotorischen Unruhe

# Evidenz?

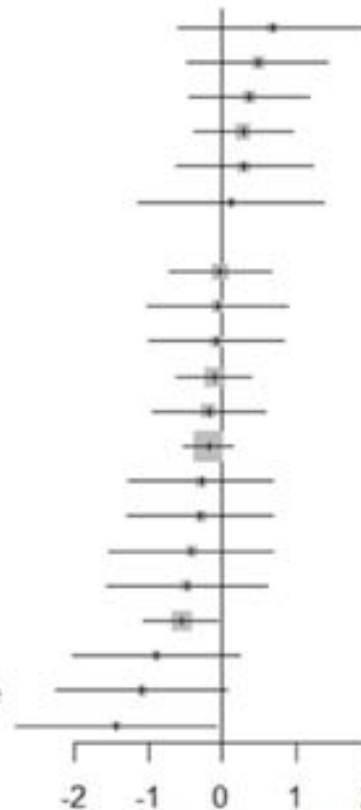
## Duration of delirium (hours)

Duration of delirium (hours)
Dexmedetomidine
Acetaminophen plus propofol
Haloperidol
Length of ICU stay (days)
Dexmedetomidine
Acetaminophen plus dexmedetomidine
Haloperidol
Midazolam
Propofol
Bradycardia
Dexmedetomidine
Hypotension
Acetaminophen plus propofol
Morphine
Remifentanyl
Dexmedetomidine
Atrial fibrillation
Dexmedetomidine
Haloperidol
Olanzapine
QTc prolongation
Ziprasidone
Haloperidol
Extrapyramidal symptoms
Olanzapine
Haloperidol
Nausea and vomiting
Parcoxib
Ketamine
Dexmedetomidine

### Contrast to placebo

fentanyl plus midazolam  
midazolam  
propofol  
melatonin  
tryptophan  
remifentanyl plus midazolam  
placebo  
rivastigmine  
simvastatin  
parecoxib  
ziprasidone  
morphine  
haloperidol  
risperidone  
ramelteon  
lorazepam  
remifentanyl  
dexmedetomidine  
quetiapine  
acetaminophen plus dexmedetomidine  
acetaminophen plus propofol

### Random effect model



### SMD 95%-CI

0.67 [-0.58; 1.93]  
0.48 [-0.46; 1.43]  
0.37 [-0.44; 1.18]  
0.28 [-0.38; 0.94]  
0.29 [-0.63; 1.22]  
0.11 [-1.15; 1.37]  
0.00  
-0.03 [-0.72; 0.65]  
-0.06 [-1.02; 0.89]  
-0.07 [-0.98; 0.84]  
-0.11 [-0.62; 0.40]  
-0.18 [-0.95; 0.58]  
-0.19 [-0.52; 0.15]  
-0.29 [-1.27; 0.69]  
-0.30 [-1.29; 0.69]  
-0.42 [-1.52; 0.68]  
-0.48 [-1.56; 0.60]  
-0.56 [-1.07; -0.05]  
-0.89 [-2.02; 0.24]  
-1.08 [-2.24; 0.07]  
-1.44 [-2.79; -0.09]

-2 -1 0 1 2  
shorter duration of delirium with drug shorter duration of delirium with placebo

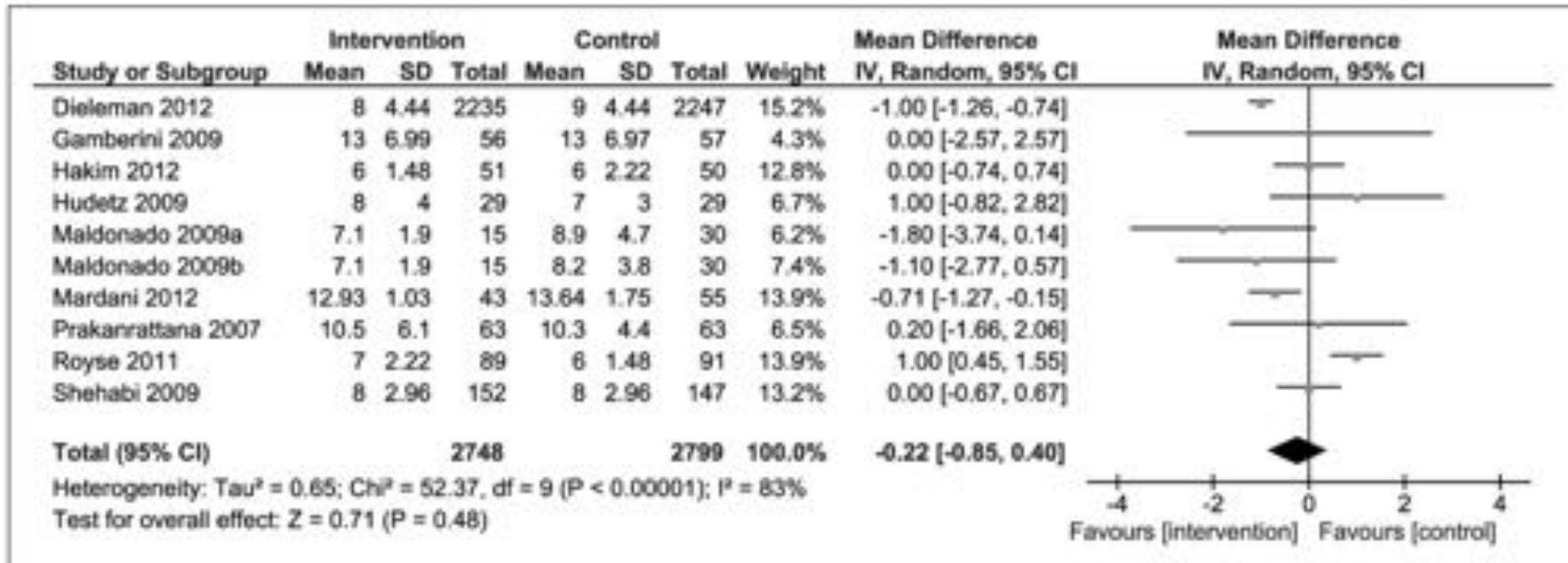
ed	Moderate
ed	Low
ed	Moderate
	Low
	Insufficient
	Moderate
ed	Low
ed	Low
ed	High
ed	Low
ed	Low
ed	Insufficient
ed	High
	Low
	Low
	Low
ed	Moderate
ed	Moderate
	Low
	Low
ed	Moderate
ed	Low
ed	Moderate



# Therapie des Delirs

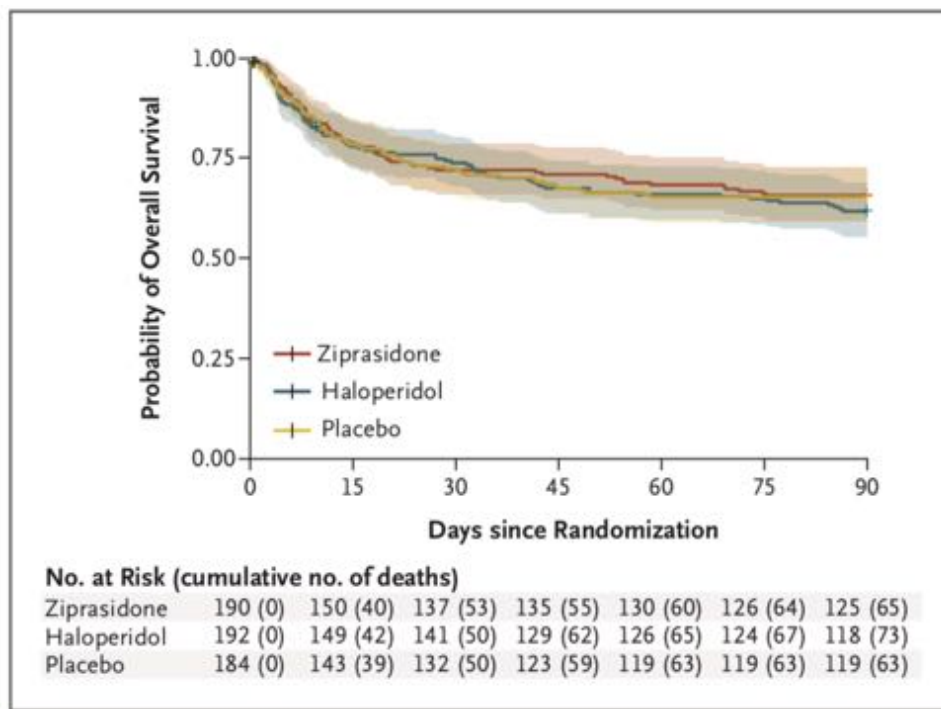
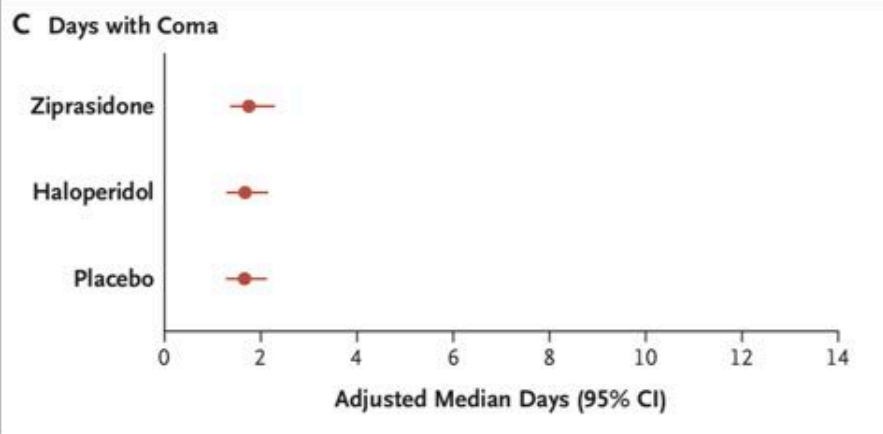
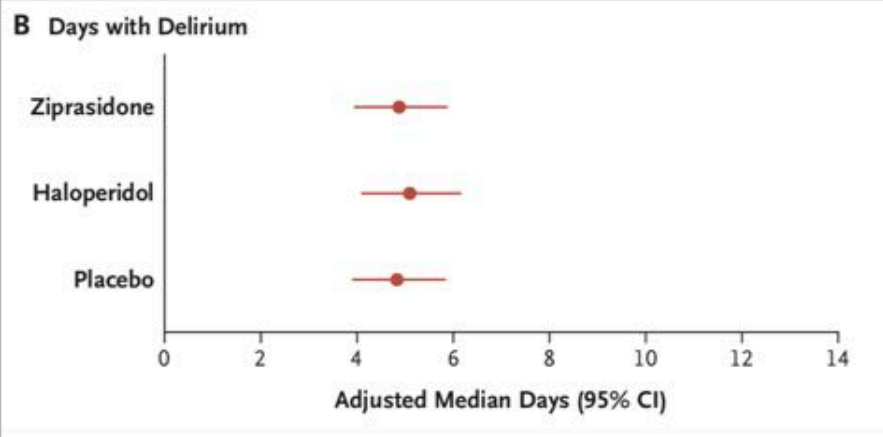
## Haloperidol

## Länge des Delirs



ORIGINAL ARTICLE

# Haloperidol and Ziprasidone for Treatment of Delirium in Critical Illness

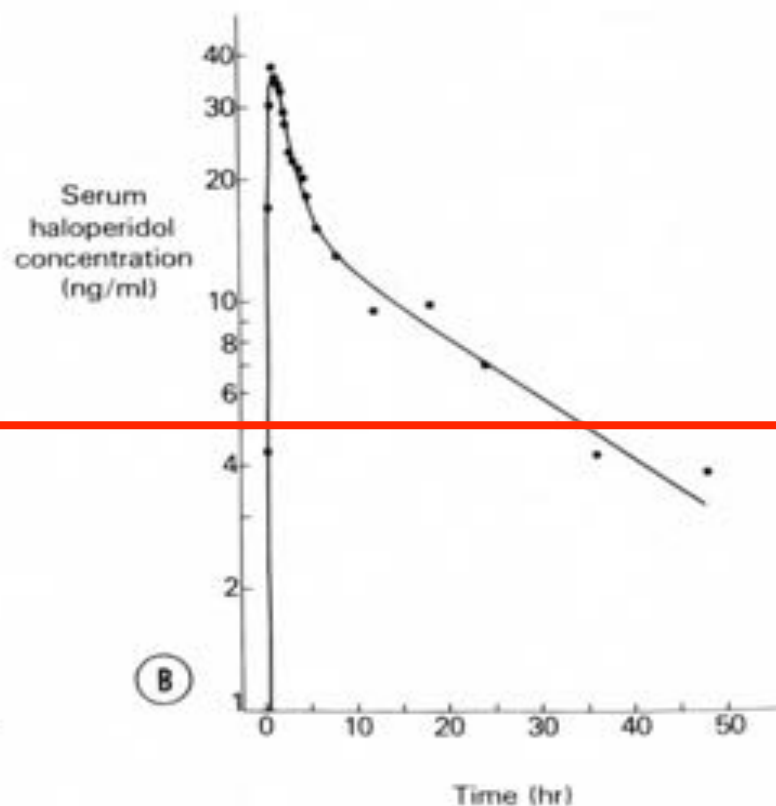
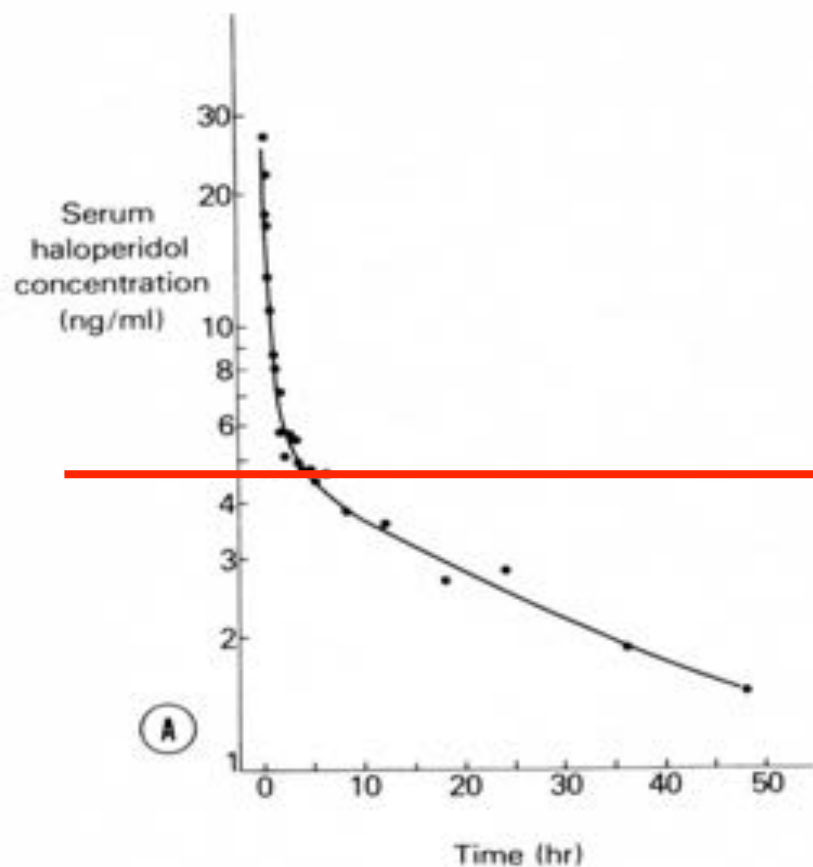


## 6. Stolperstein: Keine nachweisbare antidelirante Wirkung von Haloperidol bei Älteren



ORIGINAL ARTICLE

# Haloperidol and Ziprasidone for Treatment of Delirium in Critical Illness



## 1. Behandlung der inhaltlichen Denkstörungen

### Delir ohne Demenz

- Haloperidol, initial 2x1mg p.o.
- Tgl. Monitoring Delirsymptome (z.B. CAM)
- Wenn Besserung: Nä. Tag Dosis halbieren, wenn weiterhin Besserung: Haldol beenden
  
- Cave: Keine i.v. Applikation ohne Monitor  
Keine Haldol-Bedarfsmedikation  
Keine langfristige Therapie

Alternative: Risperidon 2x0,5mg



### Delir mit Demenz

- Risperidon, initial 2x0,5mg p.o.
- Tgl. Monitoring Delirsymptome (z.B. CAM)
- Wenn Besserung: Nä. Tag Dosis halbieren, wenn weiterhin Besserung: Risperdal beenden
  
- Cave: Keine Bedarfsmedikation  
Keine langfristige Therapie
  
- Alternative: Aripiprazol 10mg 1x tgl

### **Zusätzlich empfohlen bei Demenz und Verhaltensstörung**

ACholE-Hemmer, z.B. Rivastigmin 4,6mg/24h Pflaster, nach 4 Wochen 9,5mg/24h

**Anticholinerge Medikamente vermeiden** (Vesicur, COPD-Medis, Olanzapin, Trizyklika)

## 2. Behandlung der psychomotorischen Unruhe

**Wenn psychomotorisch unruhig zusätzlich:**

- Melperon (besser steuerbar, HWZ 4h), initial 25mg-0-50mg p.o.
- Pipamperon (HWZ 10h), initial 20mg-0-40mg p.o.

**NUR** wenn orale Applikation nicht möglich:

- Benzodiazepine, z.B. Lorazepam i.v. in 2mg Schritten
- alternativ Midazolam i.v. in 2-4mg Schritten

# Therapie des Delirs

**8. Stolperstein:  
Keine Überdosierung hochpotenter NL, um zu sedieren**

2. B

Wenn

- Mel
- Pip

NUR v

- Ber
- alt



.0.

# Monitoring des Delir

Liegt ein Delir tatsächlich noch vor?

Abkürzung	Test
<b>DSM-IV</b>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
<b>CAM</b>	Confusion Assessment Method (34)
<b>CAM-ICU</b>	CAM für Intensivstationen (18)
DDS	Delirium Detection Score (51)
DOS	Delirium Observation Scale (41)
DRS	Delirium rating scale (1)
<b>ICDSC</b>	Intensive Care Delirium Screening Checklist (7)
<b>NEECHAM</b>	NEECHAM Confusion Scale (24;49)
<b>NU-DESC</b>	Nursing Delirium Screening Scale (22;46;58)
RASS	Richmond Agitation and Sedation Scale (59)



# Monitoring des Delir

## CAM (Confusion Assessment Method)

### 1. Akuter Beginn, Fluktuation?

Ändert sich Verhalten im Tagesverlauf?

Nein → Kein Delir

+

### 2. Aufmerksamkeitsstörung?

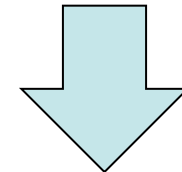
Sie lesen dem Pat. folgende Buchstabenreihe vor:

A N A N A S B A U M

Pat. drückt bei A nicht die Hand

Pat. drückt bei anderem Buchstaben die Hand

< 3 Fehler → Kein Delir



### 3. Unorganisiertes Denken

„Schwimmt ein Stein auf dem Wasser?“

„Wiegt ein Kilo mehr als zwei?“

„Gibt es Fische im Meer?“

„Kann man mit einem Hammer einen Nagel i.d. Wand schlagen?“

< 2 Fehler → nicht werten

„Halten Sie so viele Finger hoch“ (zeigen)

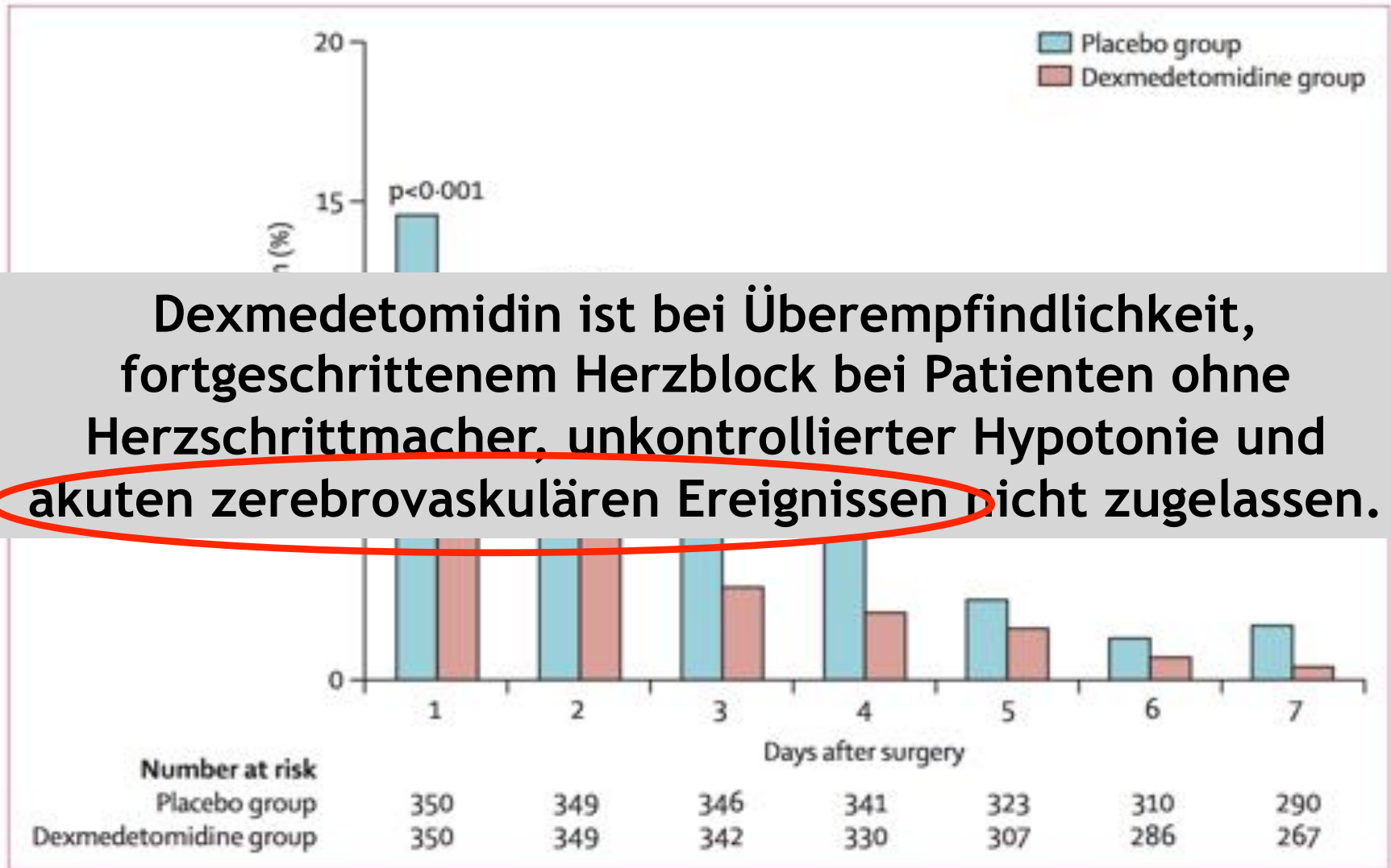
„Nun dasselbe mit der anderen Hand“

### 4. Bewusstseinsstörung

Hyperaktiv, somnolent, soporös, körperl. aggressiv

Falls normal → nicht werten

# Medikamentöse Delirprävention? Dexmedetomidin



Dexmedetomidin ist bei Überempfindlichkeit, fortgeschrittenem Herzblock bei Patienten ohne Herzschrittmacher, unkontrollierter Hypotonie und akuten zerebrovaskulären Ereignissen nicht zugelassen.



Struktur, Mitglieder,  
Patientenbeteiligung

Aufgabe, Arbeitsweise,  
Finanzierung

Themenschwerpunkte

Service

Presse

Pressekontakt

Pressemitteilungen

Ambulante  
spezialfachärztliche  
Versorgung

Arzneimittel

Bedarfsplanung

Disease-Management-  
Programme

Methodenbewertung (und  
zugehörige  
Qualitätssicherung)

Psychotherapie

Qualitätssicherung

> Pressemitteilung

## G-BA legt vier Leistungsbereiche für die Erprobung von Qualitätsverträgen fest

**Berlin, 18. Mai 2018** - Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat am Donnerstag in Berlin vier stationäre Leistungen beziehungsweise Leistungsbereiche festgelegt, zu denen das gesetzlich neu vorgesehene Instrument der Qualitätsverträge erprobt werden soll:

- Endoprothetische Gelenkversorgung
- Prävention des postoperativen Delirs bei der Versorgung von älteren Patientinnen und Patienten
- Respiratorerwärmung von langzeitbeatmeten Patientinnen und Patienten sowie
- Versorgung von Menschen mit geistiger Behinderung oder schweren Mehrfachbehinderungen im Krankenhaus.



## Vorwort



Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,

3.3 Demenzsensible Versorgung im Krankenhaus.....	94
3.3.1 Stationsäquivalente psychiatrische Behandlung.....	96
3.3.2 Empfehlungen für die Notfallversorgung von Menschen mit Demenz im Krankenhaus.....	96
3.3.3 Demenz und Delir im Krankenhaus.....	97
3.3.4 Umsetzung des Expertenstandards in der pflegerischen Praxis im Krankenhaus.....	97
3.3.5 Demenzsensible Behandlungsplanung im Krankenhaus.....	97
3.3.6 Demenzspezifische Qualifikation von Pflegekräften im Krankenhaus.....	97
3.3.7 Basisqualifikation für alle Beschäftigten mit Kontakt zu Menschen mit Demenz.....	97
3.3.8 Demenzsensible Umgebungsgestaltung und Architektur in Krankenhäusern.....	98

# Pressemeldungen

PM: G-BA-Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur: In Zukunft Teamwork von Unfallchirurgen und Altersmedizinerern verpflichtend

Berlin, 28.11.2020



DEUTSCHE  
GESELLSCHAFT FÜR  
UNFALLCHIRURGIE

„Die Unfallchirurgie in Deutschland  
unsere Verantwortung“

AKTUELLES

ÜBER UNS

BILDUNG

WISSENSCHAFT

TRAUMAEVIDENCE

LEITLINIEN

Q & S

PAT

In allen Kategorien



Suchbegriff

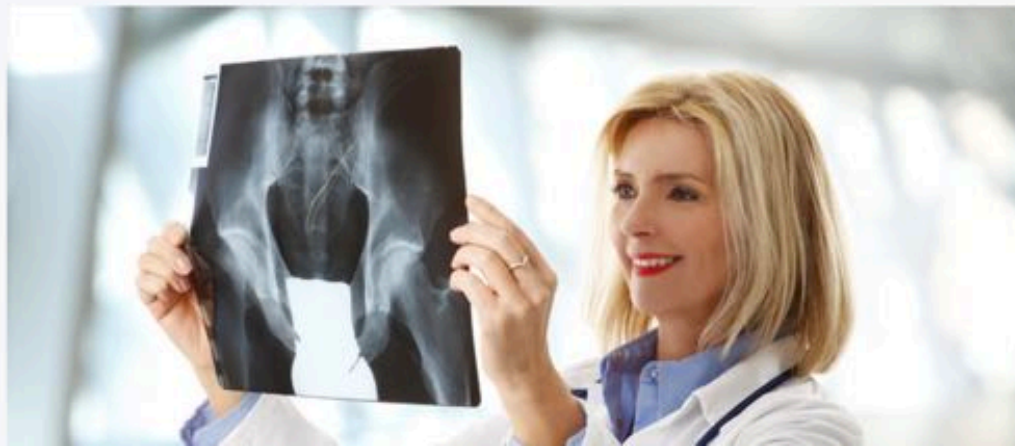
SUCHEN



[Startseite](#) > [Aktuelles](#) > [News Detailsansicht](#)

ONLINE-KONFERENZ

## Wie gelingt die Umsetzung der G-BA-Richtlinie zur Hüftfraktur?



# Idee: Qualitätsgemeinschaft „Demenz- und Delirsensibilität im Krankenhaus“

GESUNDHEIT NORD  
KLINIKVERBUND BREMEN



Empfehlung der  
Fachzeitschrift  
„Bauen und  
Wohnen“





Qualitätsgemeinschaft Demenz-Delir-sensibler  
Versorgungseinrichtungen e.V.



HOME

ÜBER UNS

LEISTUNGEN

ZIELE

KONTAKT

## ZIELE DER QUALITÄTSGEMEINSCHAFT:

Zweck der Qualitätsgemeinschaft Demenz-Delir-sensibler Versorgungseinrichtungen e.V. ist die Förderung von Wissenschaft, Praxis und Forschung in Bezug auf die Demenz-Delir-sensible Behandlung und Versorgung.

[www.qddv.de](http://www.qddv.de)

UKM Management Solutions GmbH



Umfassende Beratungs- und Schulungsangebote, individuell angepasst an Ihren Bedarf:

**1. Beratungskonzept:**

Implementierung & Strukturen schaffen

- Akquise und Auswahl eines multidisziplinären Teams
- Implementierung und Umsetzung eines hauseigenen Delir-Managements

**2. Schulungskonzepte:**

Wissenschaft schafft Wissen

- Schulung einer ökonomisch sinnvollen Dokumentation
- Schulung sozialmedizinischer Entlass- und Versorgungskonzepte

- Medizinisch/Pflegerische/Pharmakologische Grundlagen zum Demenz/Delir
- Demenz- und Delir-Management – Auswahl geeigneter Screening-Instrumente
- Alltagspraktische Umsetzung eines individuell angepassten Konzeptes zur effektiven Prävention eines Delirs
- Grundkurs in respectare® – Pflegekonzept zur Wahrnehmungs- und Beziehungsförderung bei kognitive eingeschränkten Patienten
- Intensivschulung pharmakologischer und nicht-pharmakologischer Standards in der Demenz/Delir-Behandlung

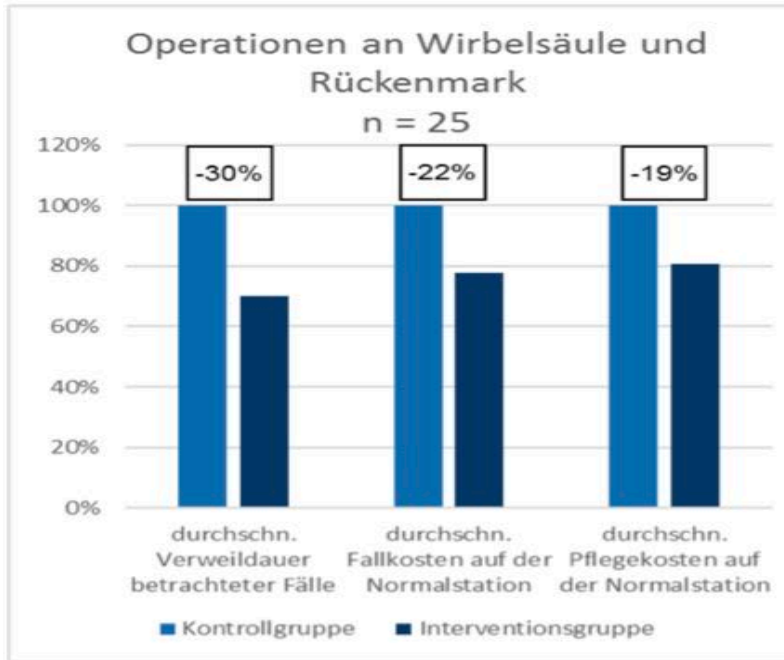
## Demographischer Wandel im Krankenhaus

Individuelle Beratung auf Basis langjähriger klinisch-wissenschaftl. Expertise

Medizinische Versorgung optimieren – und gleichzeitig Kosten reduzieren?



# Delirmanagement am UKM



## Ökonomischer Nutzen durch Delirprävention und -management

**Tabelle 1: Kalkulation des wirtschaftlichen Gesamtpotentials der Delirprävention an einem Universitätsklinikum; Quelle: eigene Darstellung**

Fachabteilung	Summe kalkulatorisch freiwerdende Bettenkapazität	durchschn. Verweildauer	Kapazität für zusätzl. Fälle (85% Stationsauslastung)	Casemix-Index	Baserate NRW 2018	zusätzlicher Kalkulatorischer Umsatz 2018	Anteil Infrastrukturkosten der DRG-Erlöse	kalkulator. Überschuss der zusätzlichen Erlöse
Übertragung der Studiendaten auf ein Modell-Universitätsklinikum	2.118 Belegungstage	6,3 Tage	286 Fälle	1,6	3.452,70 €	1.579.956 €	30,0%	473.987 €



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**Prof. Dr. med. Thomas Duning**  
Gesundheit Nord gGmbH  
Klinikverbund Bremen

Klinik für Neurologie, Institut für klinische Neurophysiologie  
und Neurologische Frührehabilitation



**GESUNDHEIT NORD**  
KLINIKVERBUND BREMEN

[thomas.duning@gesundheitnord.de](mailto:thomas.duning@gesundheitnord.de)

# Wie hätten Sie behandelt?

- 82-jährige Patientin, mediale Schenkelhalsfraktur, operativ versorgt
- Seit 2 Tagen auf der Normalstation, zuvor mit Ehemann weitgehend selbstversorgend
- Gestern Abend erstmals unruhig, nimmt Medikamente nicht mehr ein, weigert sich, das Zimmer aufzusuchen, aggressiv gegen Pflegekraft, muss fixiert werden
- In Visite vormittags geordnet, orientiert, antwortet kohärent
- In Untersuchung fahrig, unruhig, leicht ablenkbar, unfokussiert
- Was nun?

# Wie hätten Sie behandelt?



# Wie hätten Sie behandelt?

## Basisdiagnostik:

Labor: Fieber, CRP ↑ + Leukozytose, U-Status +++

## Medikation:

Hausmedikation =

Citalopram 20mg/Tag

Amitriptylin 75mg/Tag

Oxazepam 10mg z. Nacht, jetzt beendet

## Therapie?

Risperidon 0,5mg 1-0-1

Oxazepam wieder beginnen

Pipamperon 20mg abends

Levofloxacin 750mg p.o. oder Ceftriaxon 2g i.v.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**Prof. Dr. med. Thomas Duning**  
Gesundheit Nord gGmbH  
Klinikverbund Bremen

Klinik für Neurologie, Institut für klinische Neurophysiologie  
und Neurologische Frührehabilitation



**GESUNDHEIT NORD**  
KLINIKVERBUND BREMEN

[thomas.duning@gesundheitnord.de](mailto:thomas.duning@gesundheitnord.de)