

Erfahrungen bei der Implementierung einer Multikomponentenintervention

„ABS für Delir“

2. Bayerischer Fachtag
Demenz im Krankenhaus

Nürnberg
11. November 2024

Thomas Saller,
LMU Klinikum
München



Komplikation Delir

Eine Aufmerksamkeitsstörung mit Folgen



■ PatientInnen, Angehörige

- Morbidität, Mortalität
- Stress, Belastung
- Traumatisierung
- Kognitive Defizite (NCD)
› Evered L (2018) BJA 121 (5): 1005e1012



■ Care-Arbeitende, Ärztliches Personal

- Stress, Mehrarbeit
- Frustration

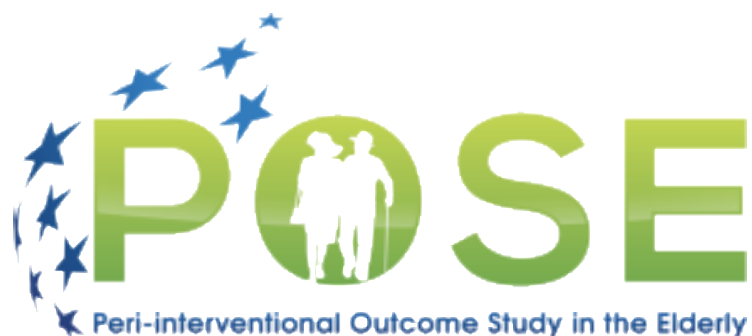
■ Kliniken/Kostenträger

- Erhöhte Verweildauer, höhere Kosten



POSE: Peri-interventional Outcome Study in the Elderly

Gebrechlichkeit als wichtigster Risikofaktor.



■ Studiendesign

- 177 Zentren in Europa
- 9497 Patienten, Alter 80 Jahre oder älter

EJA

Eur J Anaesthesiol 2021; **38**:1–12

OPEN

ORIGINAL ARTICLE

Peri-interventional outcome study in the elderly in Europe

A 30-day prospective cohort study

POSE-Study group*

- 30 Tage Mortalität 4,2%

› Kowark A et al. (2022) *Eur J Anaesthes* Mar 1;39(3):210-218.

› Swarbrick C, Moppett I. Annual Congress Association of Anaesthetists, Sep 2024, Yorkshire, UK

POSE: Peri-interventional Outcome Study in the Elderly

Gebrechlichkeit als wichtigster Risikofaktor.



- Modifizierbare Risikofaktoren

- Gebrechlichkeit (Frailty)



Hazard Ratio 2,63 (95%-CI 2,10–3,30)

› Kowark A et al. (2022) Eur J Anaesthes Mar 1;39(3):210-218.

› Swarbrick C, Moppett I. Annual Congress Association of Anaesthetists, Sep 2024, Yorkshire, UK

- Multimorbidität



Hazard Ratio 1,87 (1,26–2,78)

Anästhesie-Ambulanz


EDV-gestütztes Screening

- Erhebung Frailty-Phänotyp nach L. Fried
- Kognitives Basis-Screening
- Identifikation Risikofaktor „NCD“

Alter	Patient/Geschl./Alter	4AT	St...	RF	K
90	[blurred]			a-K	E
85	[blurred]			==	E
78	[blurred]			-K	E
75	[blurred]	▲		-K	E
73	[blurred]	▲		-K	E
74	[blurred]	▲		-k	E
69	[blurred]			==	E
66	[blurred]			???	E

Risikofaktoren:

	Schlüssel	Langbezeichnung des Risikofaktors	Details
<input type="checkbox"/>	AL-KM	Kontrastmittel-Allergie	
<input type="checkbox"/>	AL-LAT	Latex-Allergie	
<input type="checkbox"/>	AL-MED	Medikamentenallergie, angeben:	
<input type="checkbox"/>	AL-MET	Metall-Allergie	
<input type="checkbox"/>	AL-PFL	Pflaster-Allergie	
<input type="checkbox"/>	AL-SON	sonstige Allergie, angeben:	
<input type="checkbox"/>	VOLLAL	Allergie abgefragt?	
<input type="checkbox"/>	INF-HB	Hepatitis B	
<input type="checkbox"/>	INF-HC	Hepatitis C	
<input type="checkbox"/>	INF-HV	HIV	
<input type="checkbox"/>	INF-SO	sonstige Infektion, angeben:	
<input type="checkbox"/>	ISO-DI	Durchfallerkrankung, isolieren	
<input type="checkbox"/>	ISO-MR	Multiresistenter Keim	
<input type="checkbox"/>	ISO-SO	Sonstige Infektion/Isolation:	
<input type="checkbox"/>	ISO-TB	Tuberkulose	
<input type="checkbox"/>	ISO-UM	Umkehr-Isolation	
<input type="checkbox"/>	VOLLII	Infektion/Isolation abgefragt?	
<input type="checkbox"/>	RF-BLU	Blutgerinnungsstörung	
<input checked="" type="checkbox"/>	RF-NCD	Neuro-Kognitive Störung	
<input type="checkbox"/>	RF-NIE	Schwere Niereninsuff./Dialyse	
<input type="checkbox"/>	RF-SMD	Schrittmacher/Defibrillator	



LMU KLINIKUM
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Klinik für Anaesthesiologie
Direktor: Prof. Dr. Bernhard Zwißler

Präoperativer Befund

Diagnose: BPH, PV 62 ccm, lieg DK
Geplante OP: [blurred]
Dringlichkeit: N5 elektiv
Größe: 184cm, **Gewicht:** 89kg, männlich, **IBW:** 79kg, **BMI:** 26

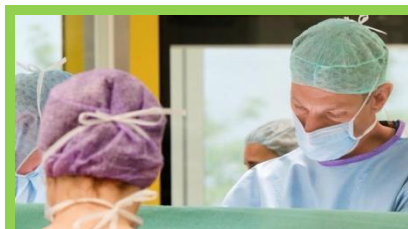
Risiko: ASA 3 Cave: , Frailty-Screening: Pre-Frail

Anamnese: multiple VN:
 Z.n. Humerusfrakturfraktur im Jugendalter
 Z.n. Bypass OP (ACVR) 2015 (kein Myokardinfarkt i R. HKII)
 Chronische Niereninsuffizienz
 Z.n. Quincke Ödem

Frailty-Screening:
 Gewichtsverlust: 8.2% (97kg) , Erschöpfung: , MET5, Handkraft(R): 35.6kg,
 Gehgeschwindigkeit: 4.74s (Ohne Hilfsmittel)
MiniCog: Normalbefund 5/5 Punkte, Uhrentest: korrekt

Zahnstatus: gesunde Zähne fest
Mallampati: 1
Reklination: normal
Cormack-Lehane(Vornarkose): 1

**Anästhesiologie heute:
Vom Narkotiseur zur
Perioperativmedizin**



im
OP-Saal



Multimodales Behandlungskonzept beim geriatrischen Patienten

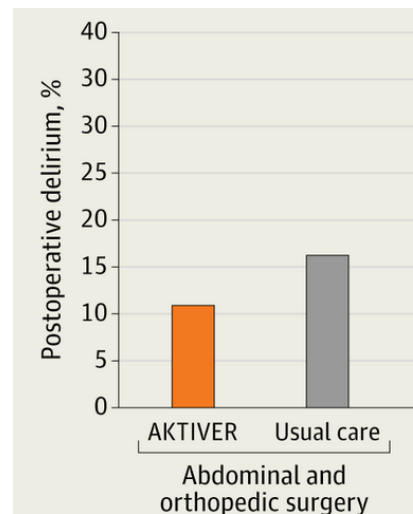
POPULATION

763 Men, 703 Women



INTERVENTION

5 Stepped-wedge cluster randomization (medical center)



› Deeken F, PAWEL Study Group. (2022) JAMA Surg. Feb 1;157(2):e216370

Multimodales Behandlungskonzept beim geriatrischen Patienten

interdisziplinär

gertrud
altersgerecht
proaktiv

interprofessionell

Sektoren-
übergreifend

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege



Delirstrategie am LMU Klinikum

Konzept

1. Perioperatives Screening

- Gebrechlichkeit und Delir

2. Delir-Team

- Pflege- /Therapieberufe
- ÄrztInnen der jeweiligen operativen Kliniken

3. Delir-Visite

- einmalig im Stationsaufenthalt bzw. bei Bedarf Besprechung am Patientenbett

4. Koordination intersektoraler Versorgung

- durch gertrud-Pflegeexpertin



5. Liberales Flüssigkeitsmanagement

- Trinken bis zum Abruf in den OP

6. Patientenedukation

- Informationsmaterial
- Angebot individueller Beratung

7. Ernährungs-Assessment/Therapie/Beratung

- Ernährungszustand, Osteopenie, Sarkopenie
- individuell perioperativ adressiert

8. Arzneimittelanamnese

- Delir-spezifische Empfehlungen für die perioperative Therapie

Arzneimittelanamnese

Polymedikation und cholinerge Last

- Polymedikation und anticholinerge Belastung Risiko für Delir
- Präoperatives Risikoassessment durch ApothekerInnen
- Entwicklung Drug related delirium Score (DRD)

Table 3 Independent risk factors for postoperative delirium identified by multivariable logistic regression analysis

Risk factor	Category	Regression coefficient	Odds Ratio (95% CI)	p	Points assigned
Age [years]	≤ 65		1		0
	66–75	2.41	11.15 (1.25–99.10)	0.03	2
	> 75	3.17	23.91 (2.80–204.26)	0.004	3
eGFR [ml/min/1.73m ²]	≥ 60		1		0
	< 60	1.36	3.89 (1.21–12.11)	0.001	1
ACB score	< 3		1		0
	≥ 3	1.34	3.83 (1.21–12.11)	0.02	1
Delirium risk-increasing drugs [n]	< 2		1		0
	≥ 2	1.68	5.38 (2.28–12.65)	< 0.001	2

CI= confidence interval; eGFR= estimated glomerular filtration rate; ACB= anticholinergic burden

› Geßele C et al. (2024) BMC Geriatrics May 13;24(1):422.



Begleitung

Der vulnerabelste Teil...

„Wo bin ich denn hier?“

„Die erkenne ich alle gar nicht.“

„Das tut so weh, jetzt muss ich mich mit den Schmerzen auch noch auf die Seite drehen.“

„Hoffentlich mache ich nichts falsch.“

„Fangen die jetzt schon mit der Operation an?“

„Ich bin doch noch wach.“

„Was sind das für Geräusche?!“

Programm gertrud

Intervention: care & accompany

care & accompany

Bundesfreiwillige
in der Begleitung
älterer Patienten



Das Projekt gertrud

altersgerechte proaktive Gesundheitsversorgung

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege



Team der evidenzbasierten Pflege
nicht-pharmakologische Delirprävention
+ 1 PFP + ½ PFH

06/2024

Geriatric-Team

sektorenübergreifend, interdisziplinär, prästationäre risikoangepasste
Behandlungsplanung, Optimierung und Patientenedukation + 1 PFP

01/2024

Herausforderungen

- Delirinzidenz ohne Intervention?
- Verzögerung bei der Besetzung von akademisierten Pflegestellen
- Verzögerung der Datenerhebung durch Programmieraufwand

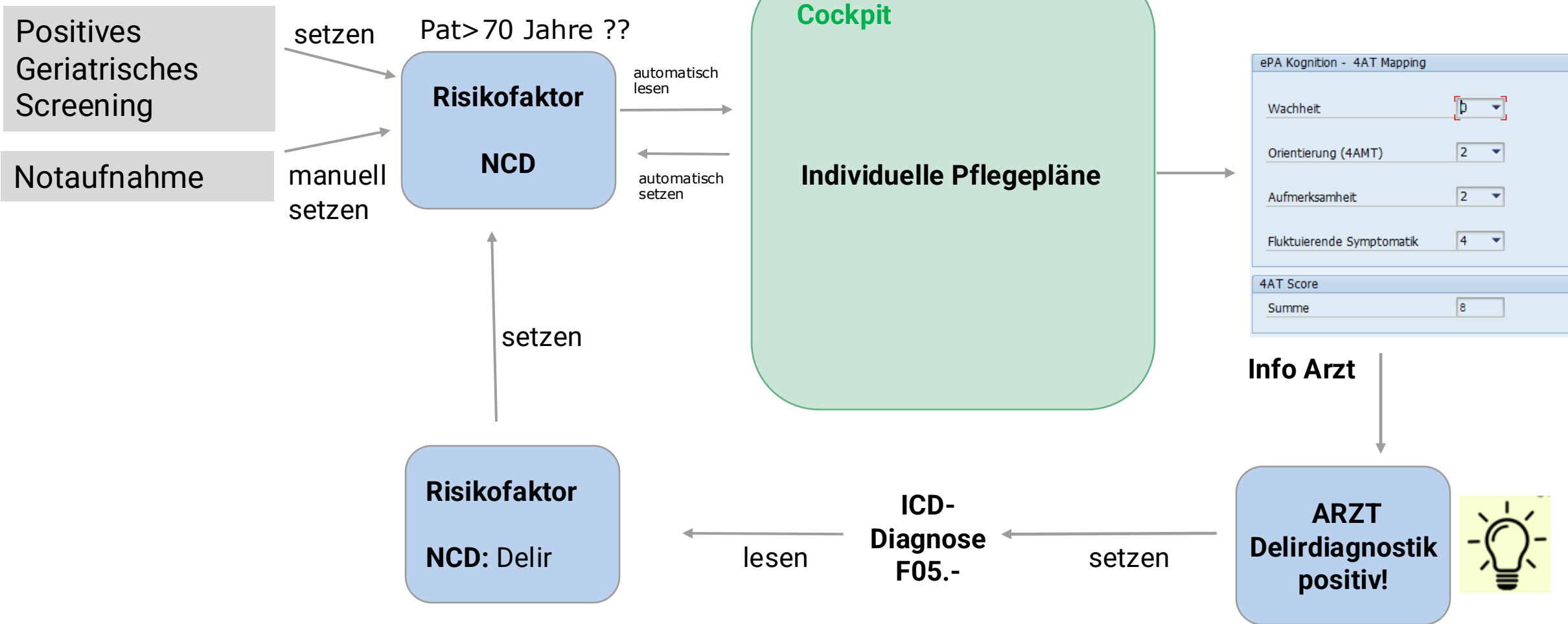
**care & accompany
Begleiter**

11/2022

LFFgertrud DRKS00026801

Screening auf Delir im Programm gertrud

Umsetzung Workflow



Delir im Aufwachraum: Ein relevantes Problem!

- Frühe Re-Orientierung
 - Personalbindung
 - Technische Unterstützung
 - Architektur, Lärmschutz
- Screening
 - 4AT validiert für AWR
- Maßvolle, symptomorientierte Therapie



- › Rudy M, Saller T (2023) Anaesthesiologie. Jul;72(7):459-66
- › Saller T, et al. Anaesthesia. 2019 Oct;74(10):1260-1266.



Delir-Pocketcard

Risikopatienten

- höheres Lebensalter (>65 Jahre)
- vorbestehende (bekannte / unbekannte?) Demenz
- sensorische Beeinträchtigung (Sehen / Hören)
- Z.n. Delir
- hohe somatische Krankheitslast
- Alkoholabusus
- Depression

Klinik

- Störung von Bewusstsein (Agitation / Somnolenz / Sopor / Koma) und Aufmerksamkeit (Leitsymptom)
- Kognitive Störung (• Orientierung • Gedächtnisstörung • Sprachstörung • Halluzinationen)
- Akuter Beginn (Abgrenzung Demenz) und fluktuierender Verlauf
- Schlaf-Wach-Störungen
- Psychomotorische Auffälligkeiten (Hypoaktivität >> Hyperaktivität!)

Screening

www.the4AT.com

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Wachheit | 3. Aufmerksamkeit |
| 2. Orientierung | 4. Fluktuierende Symptomatik |

1. Nicht pharmakologische (Re)Orientierungsmaßnahmen Für ALLE Risikopatienten mit / ohne Delir

- Brille / Hörgerät
- Uhr / Kalender
- Angehörige einbinden
- Förderung geistiger Aktivität
- schmerzhaftes Untersuchungen ankündigen
- Zimmerwechsel vermeiden
- Nachtruhe einhalten / Lichtreduktion
- Lärm reduzieren

2. Auslöser suchen und behandeln Für ALLE Risikopatienten mit / ohne Delir

- Schmerz—> regelmäßig Novalgin p.o. (i.v.) + Hydromorphon mind. 2 mg ret., zusätzlich Bedarfsmedikation **jetzt!** Hydromorphon 1,3 mg p.o. oder Piritramid 3,75 mg i.v.
- Infektion—> suche Harnwegsinfekt, pulmonalen Infekt, Wundinfekt und therapiere leitliniengerecht; evtl. Blutkulturen
- Dehydratation/Mangelernährung (Hunger!)—> Klinik (Schleimhäute) / Labor (Natrium, Harnstoff / Kreatinin), Rehydrierung, Nahrung (hochkalorische Nahrungssupplemente – Fresubin, Fortimel)
- Immobilität / Fixierung—> Mobilisierung an Bettkante / in Pflegestuhl / durch Ärzte, Therapeuten + Pflege
- Delirogene Medikamente / Polypharmazie —> Apotheker / Geriater
- Medikamenten-/Substanz-Entzug—> gewohnte Schlafmittel weiter verordnen, Alkohol erlauben „lieber Bier als Delir!“ (Apotheker / Geriater)
- Metabolische Störungen (Hypo/Hypermatriämie, Hypo/Hyperkalzämie, Hypoglykämie) —> Internist / Geriater
- Hypoxie, Anämie—> O2, Erythrozytenkonzentrat
- Harn/Stuhlverhalt, Blasenkatheter (!)—> Blick aufs Abdomen / in die Kurve, **BDK ex (Männer!)**
- ZNS-Pathologie (Stroke, nicht-convulsiver Status epilepticus, Meningo/Encephalitis)—> **CCT, Neurologisches Konsil**

3. Symptomatische Therapie – Medikamentöse Delirtherapie

- ▶ Ziel: Selbst- und / oder Fremdgefährdung vermeiden
- ▶ **Hypoaktives Delir: NUR NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIE**
- ▶ Dosisreduktion nach 3 Tagen

- **Risperidon** 0,5-1,0 mg p.o. 2x täglich; tagsüber, CAVE QTc Zeit
- **Quetiapin** 25 mg p.o. 0-0-1/2-1; sedierend—> **abendliche Gabe**; Mittel der 1. Wahl bei Parkinsonsyndrom, CAVE QTc Zeit
 - ▶ **alternativ: Haloperidol** 0,5-1,5 mg p.o./i.v./i.m./s.c. 2x tgl. CAVE: QTc Zeit, EPMS, i.v.: **Monitorpflicht!**
- **Lorazepam** 0,5 mg p.o. Mittel der 1. Wahl bei Alkoholentzug; CAVE: delirogene Wirkung, aber: angstlösend!

Delirstrategie

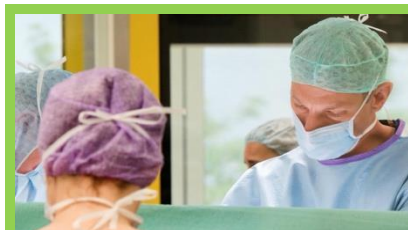
Ressourcen

Lernplattform für Mitarbeitende



In diesem Kurs wird Ihnen im Rahmen des Programms "gertrud" die Umsetzung des Screening-Instruments 4AT und die Dokumentationsschritte in der EDV-Pflegedokumentation demonstriert.

Multimodales Therapiekonzept beim geriatrischen Patienten



Präoperatives Assessment und Optimierung

Routine Screening

4AT, Frailty (Fried)
Mini-Cog/MoCA

Anämieabklärung

Ernährungs-Assessment

Arzneimittel-anamnese

PatientInnen-
edukation,
Angehörigenarbeit

Shared Decision
Making/HausärztIn

Re-Evaluation

Prähabilitation

Patient Blood
Management

Ernährungs-
therapie

Präoperative Phase

Vorbereitung

Hilfsmiteinsatz

Liberaler Nüchternheitsgrenzen

Verzicht auf
Prämedikation

Intraoperative Phase

Perioperative Homöostase

Hör-/Sehhilfen bis
Anästhesiebeginn

Begleitung

Therapeutische Kommunikation

Narkosentiefemessung

Hämodynamisches
Monitoring

Regionalanästhesie

Postoperative Phase Intensivmedizin

Re-Orientierung Frühmobilisation

PACU-Konzept

4AT-Delirscreening

Delirvisite

Überleitung

Feedback

Rehabilitation

Follow Up

Nachsorge PICS

Das Projekt gertrud

altersgerechte proaktive Gesundheitsversorgung



- Resümee - gertrud
 - **A**ssessment von PatientInnen mit erhöhtem perioperativen Risiko
 - Individuelle und sektorenübergreifende **B**etreuung durch Fachpflegekräfte und Freiwillige
 - Elektronische Closed-Loop zum **S**creening auf Delir



Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit!

✉ projekt-gertrud@med.uni-muenchen.de

☎ 089 – 4400 72747

🌐 www.projekt-gertrud.de

gertrud
altersgerecht
proaktiv

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege

