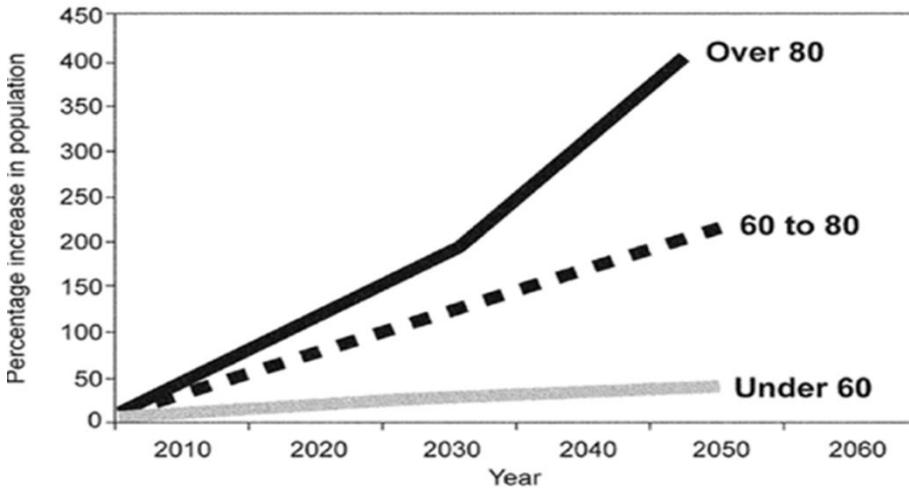


# Notfallmedizin und Geriatrie – ein Widerspruch?

Prim. Dr. Georg Pinter

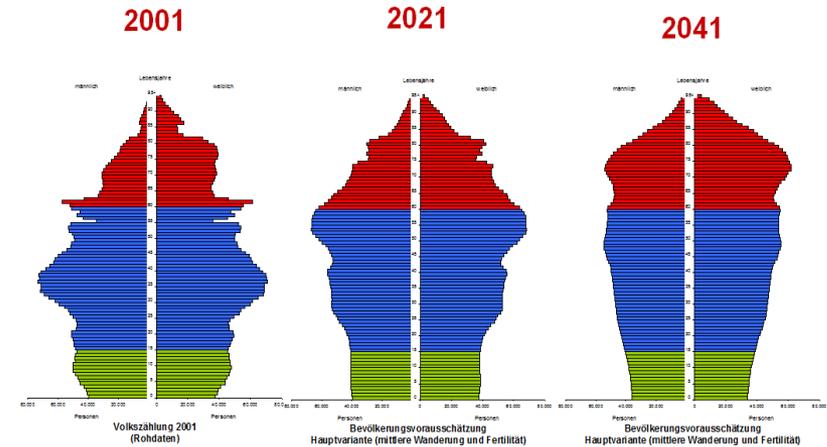
**KABEG**  
KLINIKUM KLAGENFURT  
AM WÖRTHERSEE

## demographisches Umfeld



Micans, Philip: The Need for Anti-Aging Medicine. The Challenges Faced to incorporate Preventative Medicine into the Clinic and into Society

Ann. NY Acad Sci, Dec. 2005, Vol 1057, 545 - 562



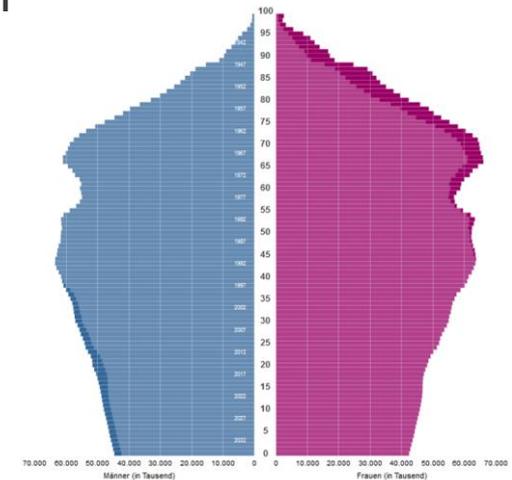
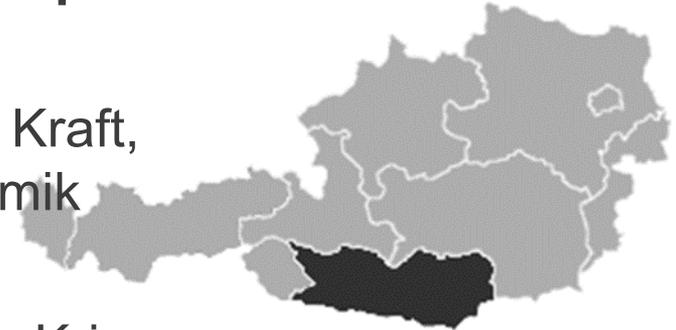
### Patienten in der Notfallaufnahme

- ... von zu Hause
- ... aus dem Pflegeheim
- ... aus Akutabteilungen

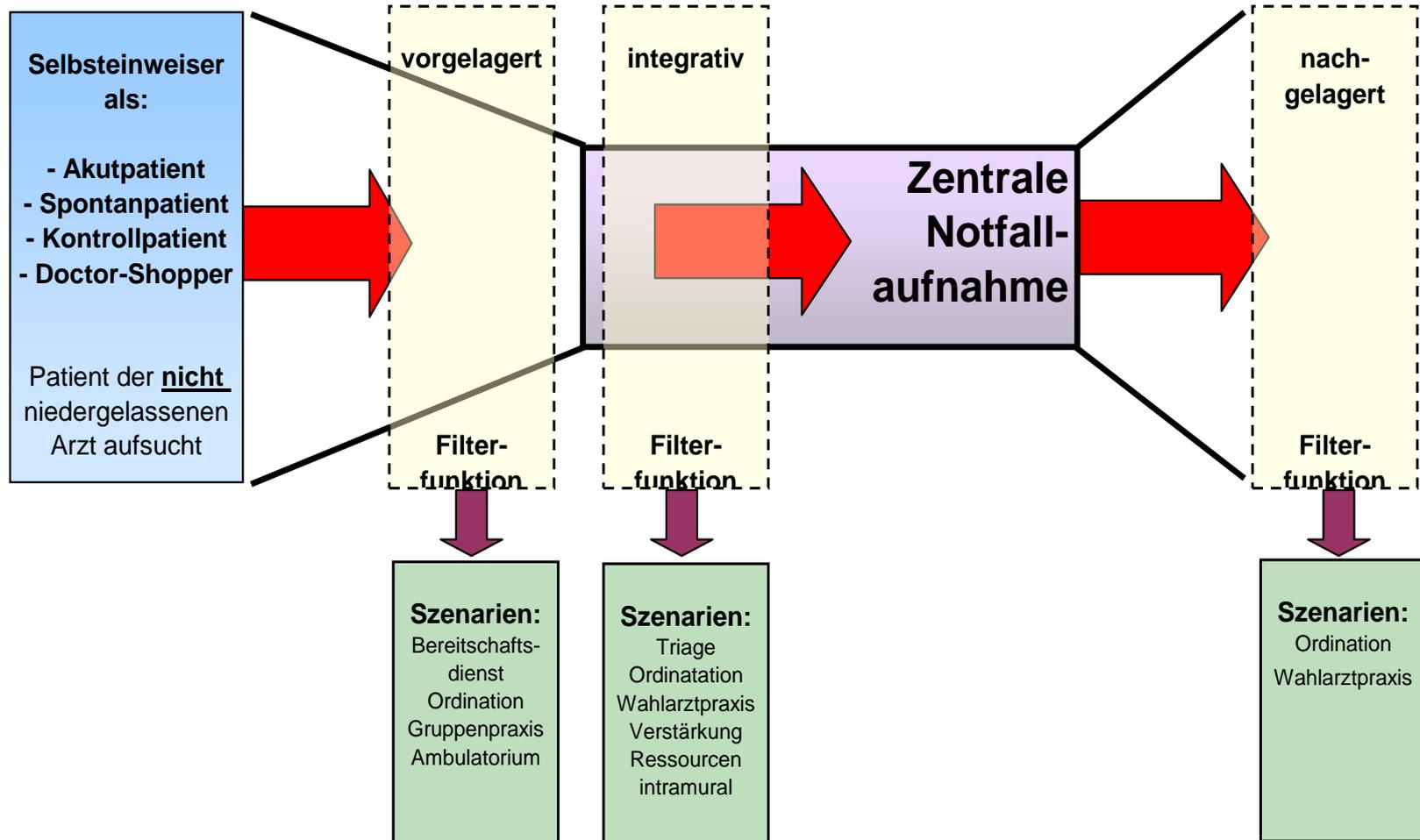
nehmen in Ihrer Anzahl drastisch zu!

## Unsere Demographie ist eine Lawine in Zeitlupe

- „Schwache“ Signale entwickeln mit der Zeit Kraft, Relevanz und vor allem zunehmende Dynamik
- Ihre disruptiven Konsequenzen treten oft als Krisen in Erscheinung und erwecken im Nachhinein den Eindruck, als wären sie in kürzester Zeit eingetreten
- Auf das das Kippen der Bevölkerungspyramide wurde aber schon vor 40 Jahren hingewiesen
- Mangel an Pflegekräften und Ärzt\*innen



*Kärnten – das Florida Österreichs?*



# Notaufnahme und Geriatrie

## Konzepte – Stellungnahmen – Leitlinien

Notfall Rettungsmed  
DOI 10.1007/s10049-016-0216-z  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016



K. Singler<sup>1,2</sup> · H. Dormann<sup>3</sup> · C. Dodt<sup>4</sup> · H. J. Heppner<sup>5,6</sup> · R. Püllen<sup>7</sup> · M. Burkhardt<sup>8</sup> ·  
W. Swoboda<sup>9</sup> · R. E. Roller-Wirnsberger<sup>10</sup> · G. Pinter<sup>11</sup> · P. Mrak<sup>12</sup> · T. Münzer<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinik für Geriatrie, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Nürnberg, Deutschland

<sup>3</sup>Zentrale Notaufnahme, Klinikum Fürth, Fürth, Deutschland

<sup>4</sup>Notfallzentrum, Städtisches Klinikum München, Bogenhausen, München, Deutschland

<sup>5</sup>Klinik für Geriatrie, Helios Klinik Schwelm, Schwelm, Deutschland

<sup>6</sup>Private Universität Witten/Herdecke gGmbH, Witten, Deutschland

<sup>7</sup>Medizinisch-Geriatriische Klinik, Agaplesion Markus Klinik, Frankfurt am Main, Deutschland

<sup>8</sup>Akutgeriatrie, Klinikum Main-Spessart, Marktheidenfeld, Deutschland

<sup>9</sup>IV. Medizinische Klinik, Geriatrie, Universitätsklinikum Mannheim, Mannheim, Deutschland

<sup>10</sup>Professur für Geriatrie and kompetenzbasierte Curriculumsentwicklung, Abteilung für Innere Medizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

<sup>11</sup>Akutgeriatrie, Remobilisation, Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, Klagenfurt am Wörthersee, Österreich

<sup>12</sup>Abteilung für Innere Medizin und Akutgeriatrie/Remobilisation, Landeskrankenhaus Voitsberg, Voitsberg, Österreich

<sup>13</sup>Geriatrie Klinik, Kompetenzzentrum Gesundheit und Alter, St. Gallen, Schweiz

## Der geriatrische Patient in der Notaufnahme

Positionspapier der Deutschen Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA), der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG), der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG), der Österreichischen Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (ÖGG) und der Schweizerischen Fachgesellschaft für Geriatrie (SFGG)

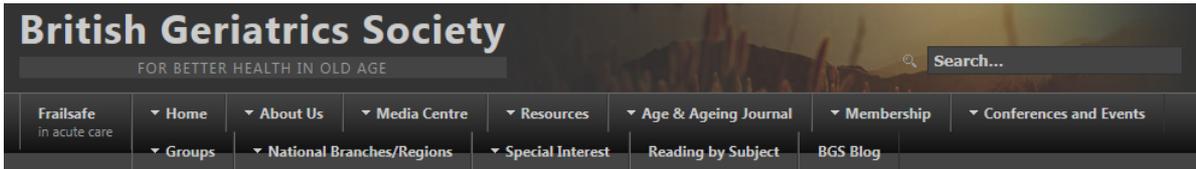
## Zentrale Forderungen

1. Der Erstkontakt in den Notaufnahmen ist für alle Patienten durch ein validiertes Triage-Instrument sicherzustellen.
2. Bereits in der Notaufnahme muss ein obligatorischer Ausschluss eines Delirs erfolgen.
3. Bereits entwickelte Qualitätsindikatoren für die Versorgung geriatrischer Notfallpatienten sind verbindlich festzulegen.
4. Vulnerabilität und Risikofaktoren der geriatrischen Patienten müssen systematisch mit noch zu entwickelnden Screening-Instrumenten erfasst werden.
5. Weiterführende Versorgungsforschung im Bereich der Akut- und Notfallmedizin geriatrischer Patienten ist zu fordern.

## Korrespondenzadresse

**PD Dr. med. K. Singler**

Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstr. 60, 90408 Nürnberg, Deutschland  
katrin.singler@klinikum-nuernberg.de



## Silver Book

### Health and Social Care Services Must Adapt to Meet Older People's Urgent Care Needs

Created on 19 June 2012 | Written by IJH

Health and social care services must adapt to meet the urgent care needs of older people, argues a multidisciplinary group of stakeholders which today launches the Silver Book. This is a set of quality standards for the emergency care of older people. The launch coincides with the first ever Acute Medicine Awareness Day.

More older people than ever before are attending emergency departments and accessing urgent care services. There is a pressing need to address how older people are cared for over the first 24 hours of an urgent care episode. Attending an Emergency Department is associated with a high risk of admission for older people. Not only are older people admitted to hospital more frequently but they stay in hospital longer than other patient groups.

The Silver Book recommends ways in which emergency admissions can be reduced and the experience of those admitted improved. It considers all the clinical contacts which a patient might have during an emergency and suggests minimum standards and responses for each service including: primary care – in and out of hours; ambulance services; emergency departments; urgent care units – including minor injury units and walk-in-centres; acute medical units and community hospitals.

A core focus of the Silver Book is the skills and competencies needed by healthcare staff to ensure they are better able to assess and manage frail older people. This includes appropriate communication skills – both with patients and other health and social care professionals; clinical reasoning and assessment skills in respect of complex co-morbidities, poly-pharmacy and altered physiological response to trauma and illness; and risk management skills surrounding discharge planning with knowledge of community services.

The Silver Book suggests that in acute medical units, greater use of geriatric liaison services should increase the proportion of older people able to be managed in community settings. It also encourages greater use of the voluntary sector.

Jay Banerjee, lead author of the Silver Book said: "We need to change how we care for older people in an emergency. At the moment services are too fragmented and poor communication between different clinical settings and professionals is affecting the quality of care older people receive. The Silver Book explains what services and skills are needed to ensure high quality care for older people in an emergency, leading to better outcomes for patients and a more efficient health and social care service."

- SILVER BOOK
- Complete Silver Book
- Executive Summary
- Silver Book Lite
- Clinical
- Governance and Research
- Staff training & development
- References

### QUALITY CARE FOR OLDER PEOPLE WITH URGENT & EMERGENCY CARE NEEDS

Short version



### Standards

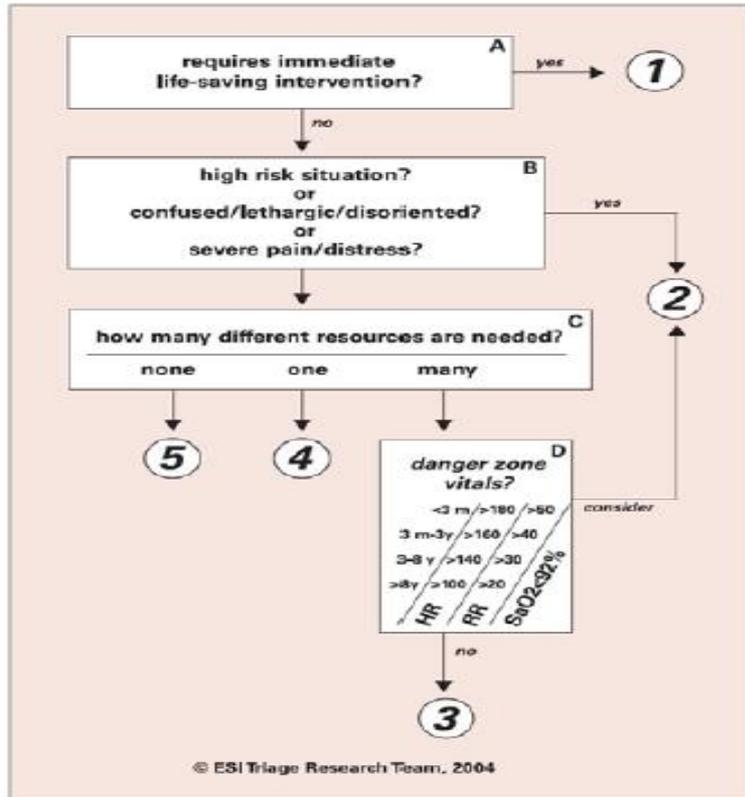
All older people accessing urgent care should be routinely assessed for:

Pain	Delirium and dementia
Depression	Nutrition and hydration
Skin integrity	Sensory loss
Falls and mobility	Activities of daily living
Continence	Vital signs
Safeguarding issues	End of life care issues



# Triage und Screening für ältere Patienten in der Notaufnahme?

# ESI



- ESI valide und reliabel für ältere Patienten
- Risiko der Untertriagierung
  - Kommunikationsprobleme
  - unspezifische Symptome
  - kein Delirscreening
- geeignet für Traumapatienten

→ Identifizierung von lebensbedrohlichen Situationen

Sensitivität 0.449; Spezifität: 0.998

## ältere Patient\*innen in der Notaufnahme

Ältere, komplex kranke, immobile, sozial unterversorgte Patient\*innen mit zusätzlich noch funktionellen und kognitiven Problemen:

- verlangsamen das System der ZNA
- erschweren eine rasche Triage
- präsentieren sich nicht mit typischen und eindeutigen Symptomen
- haben öfter ein akutes oder perakutes Problem
- werden öfter hospitalisiert
- haben nach dem ZNA Besuch eine höhere Komplikationsrate
- erleiden häufiger eine funktionelle Verschlechterung nach dem ZNA Aufenthalt



*Mittlerweise ist die größte Anzahl der Schockraumpatienten zwischen 65 und 85 Jahren!*

# Der geriatrische Notfallpatient ...

- komplexe Beschwerdebilder
- vielschichtige Pflegesituationen
- vorhandene Informationsdefizite
- kognitive Einschränkungen
- Mobilitätseinschränkungen
- fehlendes Krankheitsbewusstsein
- Unterschätzung der Behandlungsdringlichkeit
- Risiko für negatives Outcome
- atypische Symptomatik



**Heppner** HJ et al. Bedeutung der demographischen Entwicklung für die Notfallmedizin. Notfall+ Rettungsmedizin 2014; 17(6): 494-499

**Gray** LC et al. Profiles of older patients in the emergency department: findings from the interRAI Multinational Emergency Department Study. Ann EmergMed 2013; 62(5): 467-474

**Griffiths** D et al. Communication between residential aged care facilities and the emergency department: A review of the literature. International journal of nursing studies 2014; 51(11): 1517-1523

**Kessler** C et al. Transitions of care for the geriatric patient in the emergency department. Clinics in geriatric medicine 2013; 29(1): 49-69

**Singler** K et al. Aspects and assessment of delirium in old age. First data from a German interdisciplinary emergency department. Z Gerontol Geriatr 2014 Dec; 47: 680-5

**Han** JH et al. Altered Mental Status in Older Emergency Department Patients. Clin Geriatr Med 2013; 29(1): 101-136

**Grossmann** et al. 2014

# ältere Patient\*innen in der Notaufnahme

**bis zu 27% der älteren, aus der ZNA entlassenen Patient\*innen kommen  
binnen dreier Monate wieder in die Notaufnahme, werden stationär  
aufgenommen oder sterben**

- Ula Hwang and R. Sean Morrison. The Geriatric Emergency Department. *JAGS* 2007; Vol 55, Issue 1, 1873 – 1876
- Fabio Salvi et al. A Geriatric Emergency Service for Acutely Ill Elderly Patients: Pattern of Use and Comparison with a Conventional Emergency Department in Italy. *J Am Geriatr Soc* 2008;56: 2131–2138
- Wilber ST, Gerson LW, Terrell KT *et al.* Geriatric emergency medicine and the 2006 IOM reports on the future of emergency care. *Acad Emerg Med* 2006;13:1345–1351
- Baum SA, Rubenstein LZ. Old people in the emergency room: Age-related differences in emergency department use and care. *J Am Geriatr Soc* 1987;35:398–404.
- Singal BM, Hedges JR, Rousseau EW *et al.* Geriatric patient emergency visits. Part I: Comparison of visits by geriatric and younger patients. *Ann Emerg Med* 1992;21:802–807
- [Denman S, Ettinger W, Zarkin B *et al.* Short-term outcomes of elderly patients discharged from an emergency department. *J Am Geriatr Soc* 1989;37:939–943.
- Friedmann PD, Jin L, Karrison TG *et al.* Early revisit, hospitalization, or death among older persons discharged from the ED. *Am J Emerg Med* 2001;19:125–129.
- Wilber ST. Altered mental status in older emergency department patients. *Emerg Med Clin North Am* 2006;24:299–316.
- McCusker J, Bellavance R, Cardin S *et al.* Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: The ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:1229–1237



## die häufigsten internistischen Notfälle bei geriatrischen Patient\*innen

- **Störungen des kardiovaskulären Systems**
  - **Kardiale Dekompensation**
  - **ACS**
  - Synkopen/Kollaps
  - Herzrhythmusstörungen -**Tachykardien**
  
- **Respiratorische Insuffizienz**
  - Pneumonie / PAE / exazerbierte COPD
  
- **Sepsis/Infektionen**
  
- **Störungen des Wasser- u. Elektrolythaushaltes und der Nierenfunktion**

# Ersteinschätzung ...

- Stürze
- funktionelle Verschlechterung
- kognitive Veränderung
- allgemeine Schwäche/ Fatigue
- allgemeine Zustandsverschlechterung ...
  
- **Fieber**
  - veränderte Temperaturregulation
  - niedriger Grenzwert (37,4° C)
  
- **Delir**
  - erstes und einziges Symptom

„... *nebulous* ...“ [Ngian et al. 2008]

„Non - specific complaints (NSC)“

„... *non-specific* ...“ [Rutschmann et al. 2005]

Kellett J, Nickel CH. Eur J Intern Med. 2018;47:e12-e3  
Nemec M et al. Acad Emerg Med. 2010 Mar;17(3):284-92

**Singler** K, Heppner HJ. Diagnostic accuracy of three different methods of temperature measurement in acutely ill geriatric patients. Age Ageing. 2013;42:740-6

**Waaen** J. Is Older Colder or Colder Older? J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2011;66:487-492

**Blatteis** CM. Age-Dependent Changes in Temperature Regulation – A Mini Review. Gerontology 2012;58:289-295

# Notfallkonstellation im Altersvergleich

junge Patienten	alte Patienten
keine Vorerkrankungen	Multimorbidität
keine Vormedikation	Multimedikation
isolierte Akuterkrankung	Akuterkrankung als Folge der Vorerkrankungen
eigene Erwartung an die Notfallversorgung hoch	eigene Erwartung an die Notfallversorgung gering
Engagement der Helfer hoch	Engagement der Helfer oft zurückhaltend
Selbsthilfefähigkeiten uneingeschränkt	Selbsthilfefähigkeiten eingeschränkt
subjektive Lebensqualität gut	subjektive Lebensqualität befriedigend
Wunsch nach lebensverlängernden Maßnahmen gegeben	Wunsch nach lebensverlängernden Maßnahmen gegeben
Maßnahmen erfolgen	Maßnahmen unterbleiben eher

## ▪ **Assessment und Risikostratifizierung**

- Frailty betrifft nahezu jeden zweiten über 70-jährigen Patienten in der Notaufnahme
- **herkömmlichen Triage-Instrumenten führen zu einer Unterdiagnostik (geringe Sensitivität)**
- ein Frailty-Screening verbessert die Identifizierung von Hochrisikopatienten mit erhöhter Hospitalisierungs- und Wiederaufnahmerate, 30-Tage- und Ein-Jahres-Mortalität

## ▪ **Medizinische Notfallversorgung von Menschen mit Frailty**

- unspezifische Beschwerden und geriatrische Syndrome: Red Flags
- altersspezifische Besonderheiten der Vitalparameter
- ganzheitliche Evaluation sollte bereits in der Notaufnahme durchgeführt werden, da die Fokussierung auf einzelne Probleme nicht zielführend ist
- **alle im Screening identifizierten Patienten sollten im Verlauf geriatrisch evaluiert werden.**

## ▪ **Patientenzentrierte Versorgung von Menschen mit Frailty**

- Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens steht im Vordergrund
- eine stationäre Aufnahme ist teilweise vermeidbar, auch wenn dies mit gesundheitlichen Risiken verbunden ist
- partizipativen Entscheidungsfindung mit dem Patienten
- **bei fortgeschrittener Frailty entsprechen die Bedürfnisse denen von Palliativpatienten**

# Palliative Emergency Care

Quality of out-of-hospital palliative emergency care depends on the expertise of the emergency medical team - a prospective multicenter analysis



**Table 4** Hospitalisation/subsequent care with reference to the defined groups (numbers in total and percentage)

Care	Group 1 (percent of all hospitalised patients)	Group 2 (percent of all hospitalised patients)	Group 3 (percent of all hospitalised patients)	p value (group 1/2; 1/3; 2/3)
Intensive care unit	n=0	n= 10 (12.3%)	n=21 (15.8%)	<0.05; <0.05; ns
Palliative care unit	n=10 (55.6%)	n=6 (7.4%)	n=2 (1.5%)	<0.01; <0.01; ns
General ward	n=6 (33.3%)	n=60 (74.1%)	n=57 (42.9%)	<0.01; <0.05; <0.01
Discharge after in-hospital ambulant care	n=2 (11.1%)	n= 5 (6.2%)	n=53 (39.8%)	ns; <0.01; <0.01
Total	18 (47.4%)	81 (52.9%)	133 (78.2%)	ns; <0.05; <0.05

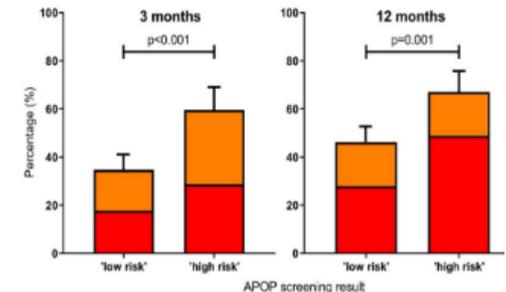
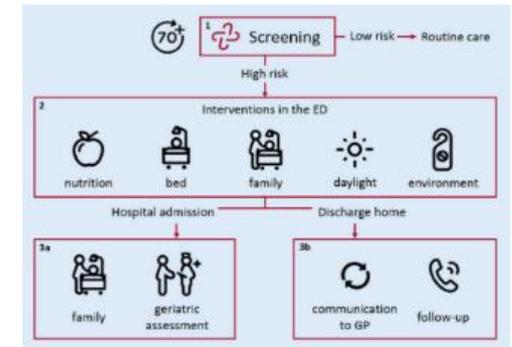
## geriatrische Screeninginstrumente für die Notfallabteilung?

- ist Abhängigkeit während / nach einem Krankenhausaufenthalt verhinderbar?
- **beeinflussende Faktoren**
  - prä - existierende Frailty
  - Schwere des Krankheitsbildes bei Aufnahme
  - Krankenhausstruktur und –prozesse
- **Identifikation von Risikopatienten**
  - **Mehrere Tools: ISAR, BRIGHT, InterRai ED Screener, ...**

*The group suggests that interventions must not only identify at risk patients so that they may benefit from specialized management, **but they must also target the hospital structure and the process of care. This requires a graded “quality approach” and rethinking of the organization of the hospital around the elderly person.***

# Acutely Presenting Older Patient - APOP

- Patienten  $\geq 70$  Jahre, konsekutive Aufnahme
- APOP-Screening-Programm umfasst eine Untersuchung auf das Risiko von
  - Funktionseinschränkungen
  - Mortalität
  - kognitiver Beeinträchtigung
- gezielte Interventionen für Hochrisikopatienten
- Schulung von Fachpersonal
- **Die Implementierung des APOP-Screening-Programms in die routinemäßige Versorgung in der Notaufnahme hatte keine negativen Auswirkungen auf den ED-Prozess und**
- führte zu einer Zunahme von CGA Einbindung Geriatrie



Blomaard LC et al. Implementation of the acutely presenting older patient (APOP) screening program in routine emergency department care. *Z Gerontol Geriat* 2021;54:113-121

Blomaard LC et al. The APOP screener and clinical outcomes in older hospitalised internal medicine patients. *Neth J Med* 2020;78:25-33

# Alterstraumazentrum am Klinikum Klagenfurt der lange Weg zur integrierten Versorgung

Prim. Univ.-Prof. Dr. Ernst Müller  
Prim. Dr. Georg Pinter  
Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar  
Univ.-Prof. Dr. Herbert Janig  
Dr. Karl Cernic

**KABEG**  
KLINIKUM KLAGENFURT  
AM WÖRTHERSEE



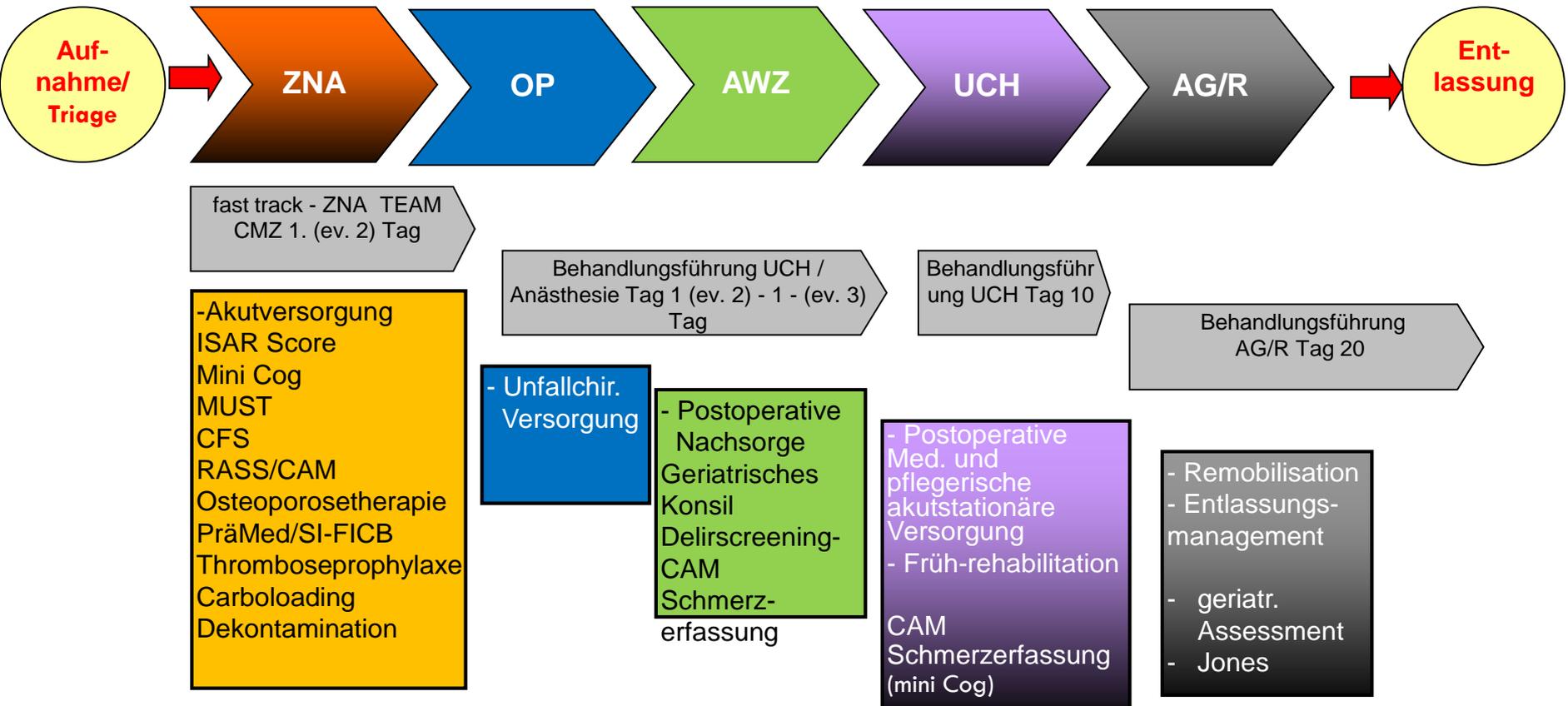
# Problemstellung



# Know-how und Teamwork

- Wissenstransfer Geriatrie in die Notaufnahme
- Geriatisierung der Spezialisten tut gut
- große Wissenslücken um die Besonderheiten beim geriatrischen Patienten
  
- isoliertes Fachwissen verbessert kein Outcome
  
- „Jeder macht es gut, aber es muss zusammenpassen“ - „Wissbegierigkeit“ ausnutzen

# Patientenpfad hüftnahe Fraktur





# Schmerzerfassung

**Numeric Rating Skala (NRS):**

**Alternativ: DOLOPLUS 2**

<b>Verbaler Schmerz Ausdruck</b>	keine Äußerung	0
	Äußerungen nur bei Patientenkontakt	1
	gelegentliche Äußerungen	2
	dauernde spontane Schmerzäußerungen	3
<b>Schonhaltung in Ruhe</b>	keine Schonhaltung	0
	vermeidet gelegentlich gewisse Haltungen	1
	ständige, wirksame Schonhaltung	2
	ständige, ungenügend wirksame Schonhaltung	3
<b>Schutz von schmerzhaften Körperzonen</b>	kein Schutz	0
	bei Patientenkontakt ohne Hinderung von Pflege und Untersuchung	1
	bei Patientenkontakt mit Hinderung jeglicher Handlung	2
	Schutz auch in Ruhe, ohne direkten Kontakt	3
<b>Mimik</b>	übliche Mimik	0
	schmerzausdrückende Mimik bei Patientenkontakt	1
	schmerzausdrückende Mimik ohne Patientenkontakt	2
	dauernde ungewohnte, ausdruckslose Mimik	3
<b>Schlaf</b>	gewohnter Schlaf	0
	Einschlafschwierigkeiten	1
	häufiges Erwachen (motorische Unruhe)	2
	Schlaflosigkeit mit Auswirkungen auf den Wachzustand	3
<b>Waschen/Ankleiden</b>	unveränderte gewohnte Fähigkeiten	0
	wenig eingeschränkt	1
	stark eingeschränkt	2
	unmöglich, Patient wehrt sich bei jedem Versuch	3
<b>Bewegung/Mobilität</b>	unverändert gewohnte Fähigkeiten	0
	aktiv wenig vermindert	1
	aktiv und passiv eingeschränkt	2
	Bewegungen unmöglich, Mobilisationsversuch wird abgewehrt	3
<b>Kommunikation</b>	unverändert	0
	intensiviert	1
	vermindert, Rückzug	2
	Fehlen oder Abweisung jeglicher Kommunikation	3
<b>Soziale Aktivitäten</b>	Teilnahme an gewohnten Aktivitäten	0
	gewohnte Aktivitäten nur auf Anregung oder Drängen	1
	teilweise Ablehnung gewohnter Aktivitäten	2
	Ablehnung jeglicher sozialer Aktivitäten	3
<b>Verhaltensstörungen</b>	gewohntes Verhalten	0
	wiederholte Verhaltensstörungen bei Patientenkontakt	1
	dauernde Verhaltensstörung bei Patientenkontakt	2
	dauernde Verhaltensstörung ohne äußeren Anlass	3

Skala DOLOPLUS- 2-Short		Untersucher		Untersucher	
		Datum/ Uhrzeit	Datum/ Uhrzeit	Datum/ Uhrzeit	Datum/ Uhrzeit
Name : .....		.....	.....	.....	.....
Vorname : .....		.....h	.....h	.....h	.....h
1.					
<b>Verbaler Schmerz – ausdrück</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Äußerungen</li> <li>Äußerungen nur bei Patientenkontakt</li> <li>Gelegentliche Äußerungen</li> <li>Dauernde spontane Schmerzäußerungen</li> </ul>	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
2.					
<b>Schonhaltung in Ruhe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Schonhaltung</li> <li>Vermeidet gelegentlich gewisse Haltungen</li> <li>Ständige, wirksame Schonhaltung</li> <li>Ständige, ungenügend wirksame Schonhaltung</li> </ul>	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
3.					
<b>Schutz von schmerzhaften Körperzonen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Schutz</li> <li>Bei Patientenkontakt, ohne Hinderung von Pflege und Untersuchung</li> <li>Bei Patientenkontakt, mit Hinderung jeglicher Handlungen</li> <li>Schutz auch in Ruhe, ohne direkten Kontakt</li> </ul>	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
4.					
<b>Soziale Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilnahme an gewohnten Aktivitäten (Essen, Ergotherapie, Anlässe)</li> <li>Gewohnte Aktivitäten nur auf Anregung oder Drängen</li> <li>Teilweise Ablehnung gewohnter Aktivitäten</li> <li>Ablehnung jeglicher sozialer Aktivitäten</li> </ul>	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
5.					
<b>Verhaltensstörungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewohntes Verhalten</li> <li>Wiederholte Verhaltensstörungen bei Patientenkontakt</li> <li>Dauernde Verhaltensstörungen bei Patientenkontakt</li> <li>Dauernde Verhaltensstörungen ohne äußeren Anlass</li> </ul>	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
<b>Total score :</b>		.....	.....	.....	.....

## ■ Patienten-Evaluierung

- ISAR-Score – Identification of Seniors at Risk
  - Risikoerfassung
- Mini-Cog Test
  - Kognitionsscreening
- RASS, CAM-ICU, CAM
  - Delirerfassung
- MUST – Malnutrition Universal Screening Tool
  - Screening auf Mangelernährung



## Identification of Seniors at Risk“ (ISAR)

Bitte jede Frage mit Ja oder Nein beantworten		
<b>Hilfsbedarf</b>	Ja	1
1. Waren Sie vor der Erkrankung, die Sie in die Klinik geführt hat, regelmäßig auf Hilfe angewiesen?	Nein	0
<b>Akute Veränderung des Hilfsbedarfs</b>	Ja	1
2. Benötigten Sie in den letzten 24 Stunden mehr Hilfe als zuvor?	Nein	0
<b>Hospitalisation</b>	Ja	1
3. Waren Sie innerhalb der letzten 6 Monate für einen oder mehrere Tage im Krankenhaus?	Nein	0
<b>Sensorische Einschränkung</b>	Ja	1
4. Haben Sie unter normalen Umständen erhebliche Probleme mit dem Sehen, die nicht mit einer Brille korrigiert werden können?	Nein	0
<b>Kognitive Einschränkung</b>	Ja	1
5. Haben Sie ernsthafte Probleme mit dem Gedächtnis?	Nein	0
<b>Multimorbidität</b>	Ja	1
6. Nehmen Sie pro Tag sechs oder mehr verschiedene Medikamente ein?	Nein	0
<b>Summe:</b>		...

McCusker J et al 1998: Screening for geriatric Problems in the emergency department: reliability and validity. Identification of Seniors at Risk (ISAR) Steering Committee Acad Emerg Med 5:883-893

McCusker J et al 1999: Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool J Am Geriatr Soc 47:1229-1237

Singler K, Heppner U, Skutetzky A, Sieber C, Christ M, Thiem U: Predictive Validity of the Identification of Seniors at Risk Screening Tool in a German Emergency Department Setting; Gerontology, June 2014

# Mini Cog

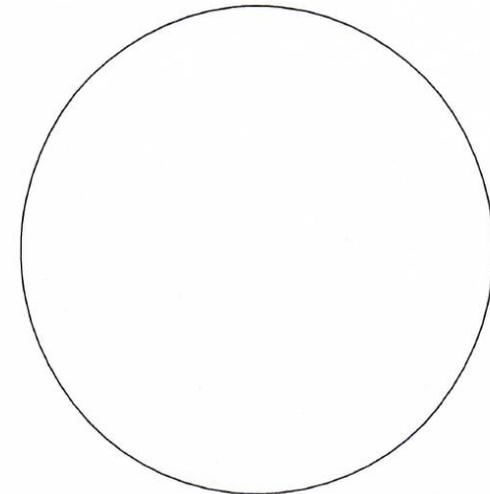
- a) 3 nicht-zusammenhängende Wörter nachsprechen (z.B. Zitrone, Ball, Schlüssel)
- b) analoge Uhr mit bestimmter Uhrzeit zeichnen
- c) die 3 Wörter wiederholen:  drei  zwei  eines  keines (zutreffendes ankreuzen)

Bitte sagen Sie dem Patienten:

„Bitte zeichnen Sie eine Uhr mit allen Zahlen und Zeigern. Die Zeiger sollen die Zeit 11:10 anzeigen“

**Ausswertung nach „Drei Wörter Uhrentest“ (Strotzka et al., 2003)**

<b>kein Demenzverdacht:</b>	Patient erinnert sich an alle drei Wörter und zeichnet eine perfekte Uhr.
<b>Hinweis auf kognitives Defizit:</b>	1-2 erinnerte Wörter und leichte Fehler im Uhrentest (ausführliche neuropsychologische Untersuchung notwendig)
<b>starker Demenzverdacht:</b>	0 erinnerte Wörter und schwere Fehler im Uhrentest (weitere Demenzabklärung notwendig)





# Ernährung im Fokus



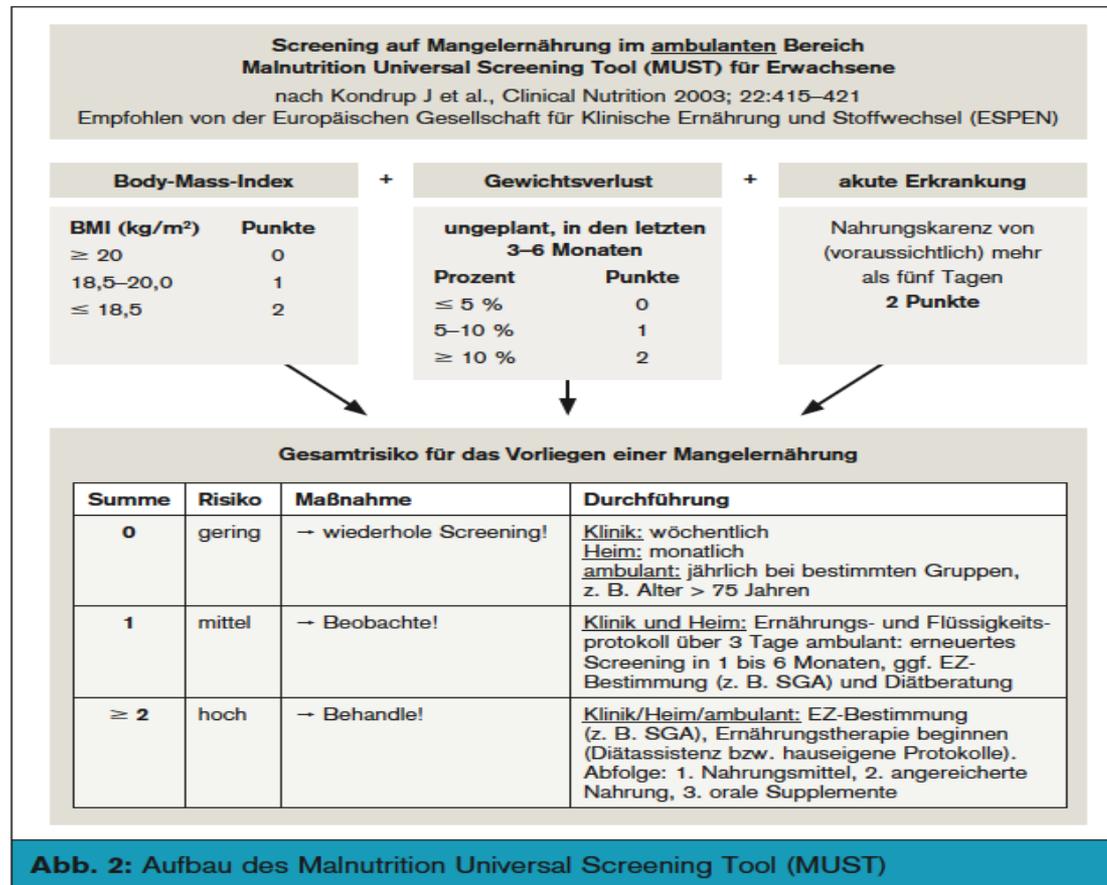
2015 Promising Investigator Award

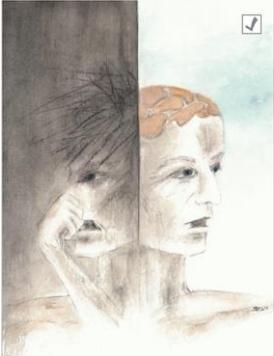
## **Adequate Nutrition May Get You Home**

Effect of Caloric/Protein Deficits on the Discharge Destination of Critically Ill Surgical Patients

D. Dante Yeh MD , Eva Fuentes MD, Sadeq A. Quraishi MD, MHA, MMSch, Catrina Cropano MSC, Haytham Kaafarani MD, MPH, Jarone Lee MD, MPH, David R. King MD, Marc DeMoya MD, Peter Fagenholz MD, Kathryn Butler MD, Yuchiao Chang PhD, George Velmahos MD, PhD

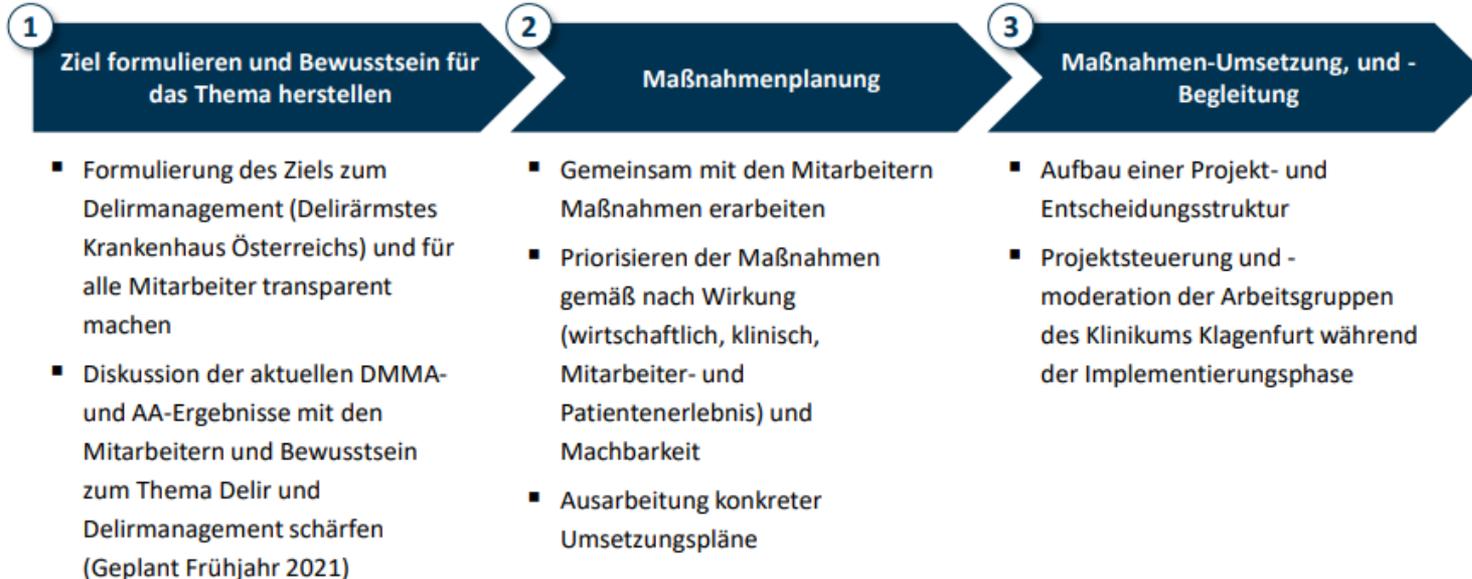
# Ernährung im Fokus





# Projekt „Delirarmes Krankenhaus,, 2021-2024 (KKW/KH Wo ICU)

- Piloteinheiten – ICU/IMC/AWZ/Station ZAM/ATZ UCH
- „Trainer\*Innen Ausbildung Delirmanagement (16 h WS)



# ELI-Box – Delir-Zimmer

Umgang mit Patientenbox für Hilfsmittel – elibox® LEITLINIE	
<b>Ziel und Zweck der Regelung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitlicher Ablauf und Umgang mit der Patientenbox</li> <li>Sicheres und hygienisches Aufbewahren der notwendigen Hilfsmittel des Patienten</li> </ul>
<b>Geltungsbereich</b>	Abteilung für UCH, ZAE, Anästhesieologie und allgemeine Intensivmedizin, OP- Zentrum UCH
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Box mit Inhalt wird je nach Bedarf des Patienten am Patientenbett belassen oder bis zur Einleitung der Narkose in den OP mitgegeben.</li> <li>Ist die Aushändigung der Hilfsmittel an den Patienten nach OP Ende aus verschiedensten Gründen nicht möglich, wird der Blister der Box entfernt und samt Inhalt dem Patienten auf die Station mitgegeben.</li> <li>Sollte eine Patientenbox irrtümlich nach der OP auf die jeweilige Station mitgegeben werden, ist die jeweilige Station angehalten, die Patientenbox wieder der OP- Schleuse zukommen zu lassen.</li> </ul>
<b>Ausgabe der Patientenbox</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Patientenbox wird <b>nur bei Patienten des ATZ</b> verwendet und ist im Schleusenbereich Ost - im Bereich des Einschleusens gelagert. Ebenso befinden sich je 2 Stück im Schockraum – im Wagen der Triage – DGKP und in der ZAE / UB3.</li> <li>Die Patientenbox wird vom Personal der Schleuse - in der Kerndienstzeit, außerhalb der Kerndienstzeit vom Personal der Ambulanz/ZAE (UB3) bzw. bei Bedarf im Schockraum (Triage DGKP) ausgegeben.</li> </ul>
<b>Durchführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Ankunft des Patienten in der Schleuse oder im jeweiligen OP werden die vorhandenen Hilfsmittel in der Patientenbox aufbewahrt – z.B. Zahnprothese, Brille, Hörapparat.</li> <li>Auf dem in der Box befindlichem Einmalblister wird eine Patientenetikette angebracht.</li> <li>Ebenso wird ein PIDA, mit Patientenetikett, im Bereich der Klettverschlusshalterung außen an der Patientenbox angebracht.</li> <li>Nach der OP werden dem Patienten, je nach Möglichkeit im AWZ, die Hilfsmittel wieder ausgehändigt.</li> <li>Die verwendete Box bleibt somit im Schleusenbereich bzw. AWZ- Bereich.</li> <li>Der Blister muss nach der Verwendung verworfen werden.</li> <li>Die Box wird nach jedem Gebrauch mit Mikrozid AF® desinfiziert.</li> </ul>

<b>Dokumentation</b>	Die Dokumentation der mitgegebenen Hilfsmittel erfolgt im stationären Bereich und OP wie bisher im Orbis.
 <p>Abb.:1 Deckel und Bodenhälfte</p>	 <p>Abb.:2 elibox® Blister</p>
 <p>Abb.:3 elibox® Komplettsset</p>	
<b>Quellenangabe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellt und erarbeitet von: I. Legenstein und QM/RM – A</li> <li>elibox® Komplettsset- Stand: <a href="https://www.standardsystem.com">https://www.standardsystem.com</a></li> <li>Reinigungs- und Desinfektionsprotokoll: <a href="http://kdm/kdm_0x00106c82">http://kdm/kdm_0x00106c82</a></li> </ul>
<b>Prüfung dieser LL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im KDM mit „Wiedervorlage“ spätestens alle 3 Jahre</li> <li>Bei Änderungen</li> </ul>

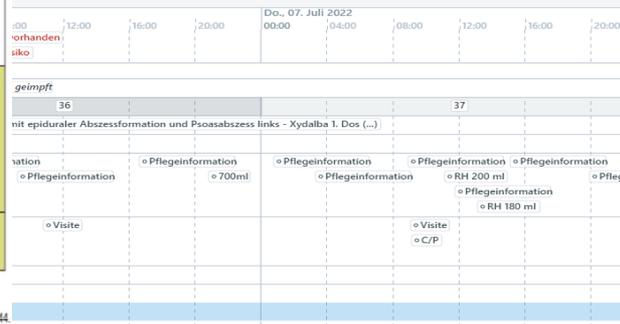




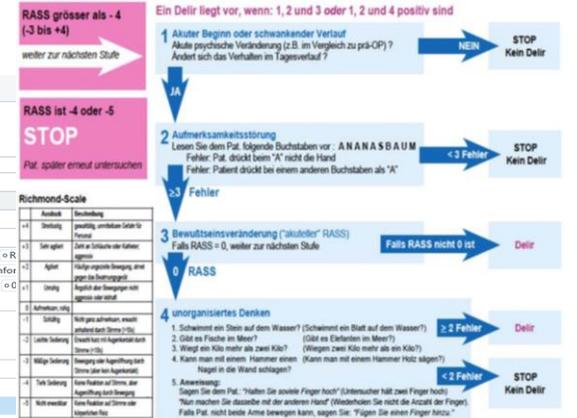
# Delirprojekt am Klinikum Klagenfurt am WS

## Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)

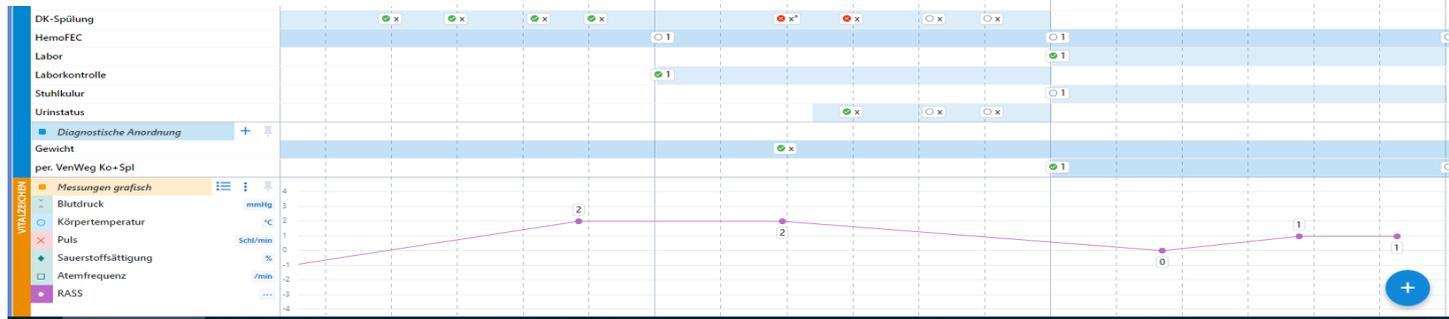
Score	Bezeichnung	Beschreibung	
+4	Sehr streitlustig	gewalttätig, unmittelbare Gefahr für das Personal	
+3	Sehr agitiert	Aggressiv, zieht Drainagen und Katheter heraus	
+2	Agitiert	häufige ungezielte Bewegungen, kämpft gegen das Beatmungsgerät	
+1	Unruhig	ängstlich, aber Bewegungen nicht aggressiv oder heftig	
0	Aufmerksam, ruhig	-	Ansprache
-1	Schläfrig	nicht ganz aufmerksam, aber erweckbar auf Ansprache (Augenöffnen und Augenkontakt $\geq 10$ sec)	
-2	Leichte Sedierung	kurzes Erwachen, Augenkontakt auf Ansprache $< 10$ sec.	Berührung
-3	Mäßige Sedierung	Bewegung oder Augenöffnen auf Ansprache, aber kein Augenkontakt	
-4	Tiefe Sedierung	Keine Reaktion auf Ansprache, aber Bewegung oder Augenöffnen	
-5	Nicht erweckbar	Keine Reaktion auf Ansprache oder Berührung	



## Confusion Assessment Method für Intensivstation CAM-ICU



Sessler CN et al., Am J Respir Crit Care Med. 2002;166:1338-1344.  
Abbildung Luetz A, Weiss B, Spies C et al., Check-Up Anästhesiologie Thieme 2012.



# Notfallablauf - Maßnahmen

- Schmerztherapie
- UCH - Diagnosesicherung
  - Indikationsstellung
- Anaesthesiologische Evaluierung
  - SI-FICB
- Thromboseprophylaxe
- Nasen-/Rachen- Hautdekontamination
- Carboloadung (ESPEN guidelines)
- Vit.-D Substitution





ORBIS KABEG@KHV 06.06.2024 07:06:57 KABEG@KHV 08044101.04000.DACHL

Datei Bearbeiten Extra 2 KL GER 1500/1503 PINTERG

Bereiche/Übersichten Datenblatt Alterstraumazentrum [KL GER] > Datenblatt Alterstraumazentrum

**Datenblatt Alterstraumazentrum** Nummer: ATZ-2024-0261

Erfasst am 05.06.2024 um 09:36

in Register eingetragen

**ZNA**

Aufnahmedatum 25.05.2024 23:10 bis

Aufenthalt von

ISAR 3 3 [öffnen](#)

MiniCog -3 Test nicht durchgeführt [öffnen](#)

MUST 0 Risiko Mangelernährung: gering [öffnen](#)

Clinical Frailty Scale 5 Geringgradig frail [öffnen](#)

RASS 0 aufmerksam, ruhig [anlegen](#)

CAM-ICU Kein Delir [anlegen](#)

Liegt eine Patientenverfügung vor?  ja  nein  unbekannt

**AWZ**

Aufenthalt von bis

Datum OP 29.05.2024 09:25

Dauer OP 112

Narkoseform  Allgemeinanästhesie  Regionalanästhesie

Art der OP  Osteosynthese  Hemiprothese  Totalendoprothese

Periprothetische Fraktur  anderes Operationsverfahren

Komplikationen

RASS

CAM-ICU

**UCH**

Aufenthalt von 25.05.2024 23:10 bis 05.06.2024 09:37

**Tag 1 - Tag 5 stationär:**

RASS

0 aufmerksam, ruhig	26.05.2024 02:34
0 aufmerksam, ruhig	26.05.2024 08:59

CAM-ICU

Kein Delir	26.05.2024 02:34
Kein Delir	26.05.2024 08:36

**Wohnsituation vor Frakturereignis:**

unbekannt

zu Hause oder betreutes Wohnen

Heim (Institution mit IK-Nummer)

Sonstiges

**Wo wurde sich die Fraktur zugezogen?**

innerhalb der üblichen Wohnsituation

außerhalb der üblichen Wohnsituation

im Krankenhaus oder einer Rehabilitationseinrichtung

unbekannt

**Contralaterale coxale Femurfraktur in den vergangenen 6 Monaten?**



ORBITAS KABEG@KHV 06.06.2024 07:18:57 KABEG@KHV 08044101.04000.DACHL

File Bearbeiten Extra 2 KL GER 1500/1503 PINTERG

Bereiche/Übersichten Qualitätsicherung in der Geriatrie\*

Ambulanz Station Funktionsbereich OP-Bereich

Qualitätssicherung in der Geriatrie A-801 1697201 19.03.1946

ZUWEISUNG

Aufnahmeindikatoren (lt. ÖBIG-Definition) erfüllt

Postoperative Situation

strukt. geriatrische Anamnese

Aufnahme

Primäraufnahme  Rückübernahme

Sekundäraufnahme  Tagesklinik

Aufnahmedatum in der Einrichtung 16.05.2024

Aufnahmegewicht (kg) 82.00 Größe (cm) 187

(Aufnahme)-BMI 23.4 Normalgewicht

führendes geriatr. Syndrom R26

ausl. Aufnahme diagnose S72 9

zuw. Einrichtungen

hausint. Abteilung  Hausarzt  Pflegeheim

anderes KH  Rettung/Notarzt  Rehaklinik

geriatr. Tageskl.  Notaufnahme  sonstige

Soziales Umfeld

allein lebend  Familienverband/Familienanschluss

hilfsbedürftiger Partner  obdachlos

rüstiger Partner  unbekannt

Osterreichisches Geriatriisches Basisassessment

	Aufnahme	Entlassung
Barthel-Index (0-100)	55	
IADL (0-16)		
MNA™ Short Form	12	
MNA™ Full Vers.		
MMSE	27	
Uhrentest Sunderland T et al. (1989)	8	
GDS (max. 15)	4	
VAS Ruhe	3.0	
VAS Bewegung	6.0	
Doloplus2		
Doloplus Short		
BESD		

Datenübernahme aktualisieren

	Aufnahme	Entlassung
Timed Get-Up & Go-Test	24	
Tinetti Balance (B)	7	
Tinetti Gehprobe (G)	8	
Tinetti Summe (B+G)	15	
5 Min. Walking Test		
Esslinger Transfer-Skala	H 1	H
Handkraft (Newton)*	320	
Hilfsmittel (Mobilitätstests)		

\* funktionell bessere, stärkere, kräftigere Hand

DIAGNOSEN

führende geriatrische Funktionsstörungen

Immobilität (inkl. protra-hierter Mobilisationsverlauf)

ja  nein

Sturzneigung  ja  nein

Schwindel  ja  nein

kognitive Defizite  ja  nein

Inkontinenz  ja  nein

Dekubitalulcera  ja  nein

Fehl- und Mangelernährung  ja  nein

Störungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt  ja  nein

Kommunikationsstörungen  ja  nein

Andere  ja  nein

Schluckstörungen  ja  nein

Depression, Angststörung  ja  nein

Schmerz  ja  nein

Sensibilitätsstörungen  ja  nein

herabgesetzte Belastbarkeit  ja  nein

Gebrechlichkeit (Frailty)  ja  nein

starke Sehbehinderung  ja  nein

starke Hörbehinderung  ja  nein

Medikationsprobleme  ja  nein

hohes Komplikationsrisiko  ja  nein

verzögerte Rekonvaleszenz  ja  nein

Meldungen Entlassdatum



# Digitalisierung des geriatrischen Basisassessments

0170259427 **QIGG** Qualitätssicherung in der Geriatrie

**BASISDATEN**  
Zentrums-ID: A- Pat.-ID: Geburtsdatum: Initialen: m w Geriatrie-ID:

**ZUWEISUNG**  
Aufnahmewahlkriterien (K. DGG-Definition) erfüllt:  Primäraufnahme  Sekundäraufnahme  Tagesklinik  
postoperative Situation:    
struk. geriatrische Anamnese:    
 mit Angehörigen (Fremdanamnese)

**geriatrische Hauptdiagnose**  
Aufnahmegewicht (kg): Entlassungsgewicht (kg): Größe (cm): (Aufnahme)-BMI:

**geriatrisches Basisassessments**

Aufnahme	Entlassung	Aufnahme	Entlassung
Barthel Index (0-100)		TFDI / Demenztest	
FM		MMSE	
ADL (0-16)		Uhrentest Shulman & et al. (1986)	
GARS-SIADL (0-3)		Uhrentest Sunderland T et al. (1986)	
MNA-Short Form		GDS (max. 15)	
MNA-Full Ver.		DSI	
ONS (0-21)		Tandem-Walk Performance (0-4)	
MS		5 Min. Walking Test	
		Esslinger Transfer-Skala	

**DIAGNOSEN**  
Subjektive geriatrische Funktionsstörungen:  
 Immobilität (inkl. prothetischer Mobilisationsverlust)  Inkontinenz  Schluckstörung  
 Sturzneigung  Dekubitalulcera  Depression, An  
 Schwindel  Feh- und Mangelernährung  Schmerz  
 kognitive Defizite  Störungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt  Sensibilitätsstö  
  Kommunikationstörungen  herabgesetzte  Gehörlichkeit

**diagnostische Leistungen**  
 Gastrointestinal-  Ultraschall  Echokardiographie  app. Monitoring  
 Endoskopie  Angiologie  Labor  kardiologische  
 andere  Elektrophysiologie  apparative  Funktionsdiagnostik  
 Endoskopie (EMG, ENG)  Balance- und  pulmonologische  
 Radiologie  EEG  Ganganalyse  Funktionsdiagnostik

© J. DANNEUR RESEARCH (2009) V7.0 \*funktionell bessere, stärkere, kräftigere Hand

- Eingabe des Assessment-Werts oder eines kompletten Formulars/Fragebogens
- Automatische Übernahme bestehender Daten aus dem KIS
- Bearbeitungshistorie
- Assessment-Anleitungen und intelligente Ausfüllhilfen
- Nutzung mobiler Endgeräte



	→ Aufnahme	← Entlassung	
<b>👤 Selbsthilfefähigkeit</b>	<b>58%</b>	<b>71%</b>	
🕒 Barthel-Index (0-100)	58 (58%)	71 (71%)	↕
<b>🛠 Instrumentelle Aktivitäten</b>	-	<b>50%</b>	
🕒 IADL (0-16)	-	8 (50%)	
<b>🔥 Schmerz</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	
🕒 VAS Ruhe (0-10)	3 (70%)	2 (80%)	↕
🕒 VAS Bewegung (0-10)	3 (70%)	2 (80%)	↕
<b>♿ Mobilität</b>	<b>30%</b>	<b>45%</b>	
🕒 Hilfsmittel Mobilitätstest	5 (2 Krücken)	5 (2 Krücken)	
🕒 Timed Get-Up & Go-Test	24 (30%)	21 (45%)	↕
🕒 Tinetti Summe (B+G) (0-28)	20 (71%)	21 (75%)	↕
🕒 Esslinger Transferskala (0-4)	1 (75%)	0 (100%)	↕
<b>🍽 Ernährung</b>	<b>64%</b>	-	
🕒 MNA Short Form (0-14)	9 (64%)	-	
🕒 MNA Full Version (0-30)	20 (66%)	-	
<b>😊 Stimmung</b>	<b>74%</b>	-	
🕒 GDS (0-15)	4 (74%)	-	
<b>🧠 Kognition</b>	<b>66%</b>	-	
🕒 MMSE (0-30)	24 (80%)	-	
🕒 Uhrentest Schulman (0-9)	6 (66%)	-	
<b>👐 Handkraft</b>	<b>56%</b>	<b>77%</b>	
🕒 Handkraft (Newton)	150 (56%)	170 (77%)	↕



# Therapiemonitoringsystem - TMS

KABEG Produkktivsystem

https://klwks105sv.lkh-ktn.local:8443/patient/patient.xhtml?jfwid=d4f07&admissionNumber=2429575710

Suche Team-Meeting Benchmarking Dokumente

Patientin > KABEG > 1500 > 1506 / A4 10 > Johann Besser (M, 76)

Prim. Dr. Georg Pinter / KABEG / 1500

Übersicht Aufnahme Assessments Diagnosen Therapie Entlassung Studien Benchmarking Berichte

Geburtsdatum	Gewicht	Größe	BMI
19.06.1947	83,9 kg	173 cm	28
Risiken	Hilfsmittel Zusammenfassung	Frailty (CFS)	
Post-OP	fehlt	4 - Vulnerabel	

### Diagnosen und Therapie

Diagnosen Zusammenfassung

**Pertrochantäre Femurfraktur links - Gammanagel 19.05.2024**  
Osteoporose  
postop. substitutionspfl. Anämie

KHK  
St.p. Coro 11/2021 (keine hämodynamisch relevante Stenose)  
Paroxysmales Vorhofflimmern - Eliquis (ED 10/2016)  
Deutliche ACI Endstrec

Datum des auslösenden Akutereignisses  
**19.05.2024** (vor 18 Tagen)

Auslösende Aufnahme diagnose  
**S72.1 Pertrochantäre Fraktur, Intertrochantäre Fraktur, Trochanterfraktur**

Assessments	Aufnahme	Entlassung
<b>Selbsthilfefähigkeit</b>	40%	-
Barthel-Index (0-100)	40 (40%)	-
<b>Instrumentelle Aktivitäten</b>	-	-
<b>Lebensqualität</b>	-	-
<b>Schmerz</b>	-	-
<b>Mobilität</b>	-	-
<b>Ernährung</b>	93%	-
MNA Short Form (0-14)	13 (93%)	-
<b>Stimmung</b>	73%	-
GDS (0-15)	4 (73%)	-
<b>Kognition</b>	85%	-
MMSE (0-30)	27 (90%)	-
Uhrentest Sunderland (0-10)	8 (80%)	-
<b>Handkraft</b>	-	-
Verwendete Hand	Rechts (Dominant)	Rechts (Dominant)
<b>Frailty</b>	-	-

### Anmerkungen

TM 29.05.

Transfer: unter verbaler Anleitung selbst - ist dabei jedoch sehr angestrengt  
ROM: aktiv S0-0-40; passiv: S0-0-80  
Schmerzen: Schwellung und im Narbenbereich - Narbe noch abgeklebt  
Stand: m. RM sicher  
Gang: ca. 10m. m. RM und etwas Hilfe  
*Tamara Sembacher Di. 28.05.2024 15:54 (Tag 9)*

Bisher Biografiearbeit durch Kollegin.  
*Corinna Pascher Mi. 29.05.2024 10:43 (Tag 10)*

28.05.2024: Die Schmerzen haben sich gebessert.  
Er möchte kein Fleisch essen, sondern lieber süßere Speisen.  
*Andrea Pojer Mi. 29.05.2024 09:24 (Tag 10)*

TKP, Mobilisierung unter einer PP, Kontinent, Nahrungszuhr selbstständig  
*Sonja Gaiswinkler Di. 28.05.2024 06:55 (Tag 9)*

st.p. Bolusgeschehen, Dysphagie für harte/zähe und gemischte Konsistenzen  
weiche bis weich-saftige Kost (individuelle Ernährung über Diätologie), Flüssigkeiten  
uneingedickt, Tabletten gemörsert + Mus  
wenig Störungseinsicht, Pat. isst nach wie vor sehr hastig;  
*Corinna Morgenfurt, BSc Mi. 29.05.2024 09:32 (Tag 10)*

Wunde bland, seröse Sekretion anhaltend, milde diuettische Therapie laufend  
logopäd geführt  
Nähte liegend  
Schmerzsyndrom kognitives Defizit - Abkl. laufend  
  
Reha Althofen angemeldet ( Begleitperson?)  
*Katrin Weinhandl Mi. 29.05.2024 11:18 (Tag 10)*

### Therapieziele

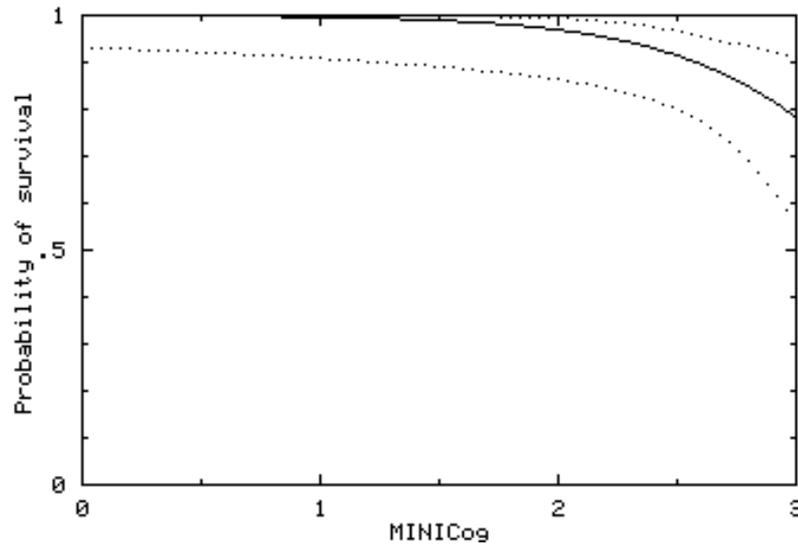
Icons for various therapy goals and status indicators.

# PROFinD2 Studie

- 55000 Patienten mit hüftgelenksnahen Fraktur aus 841 Zentren, 2014-2016
- Mindestalter 80 Jahre , medianes Alter 87 Jahre
- Ergebnis:
  - Unfallchirurgisches-geriatrisches Co Management **senkt die 30 Tages Mortalität um 20 %**
  - Die Differenz der Sterblichkeit blieb unverändert über das **erste halbe Jahr nach Fraktur**
  - Die Reduktion der Mortalität war **in der Hochrisikogruppe** (Männer, hohes Alter, große Pflegebedürftigkeit) **am stärksten**
  - **Deutliche Verbesserung im EQ5D** (Mobilität, Selbstversorgung, Alltagsaktivitäten)

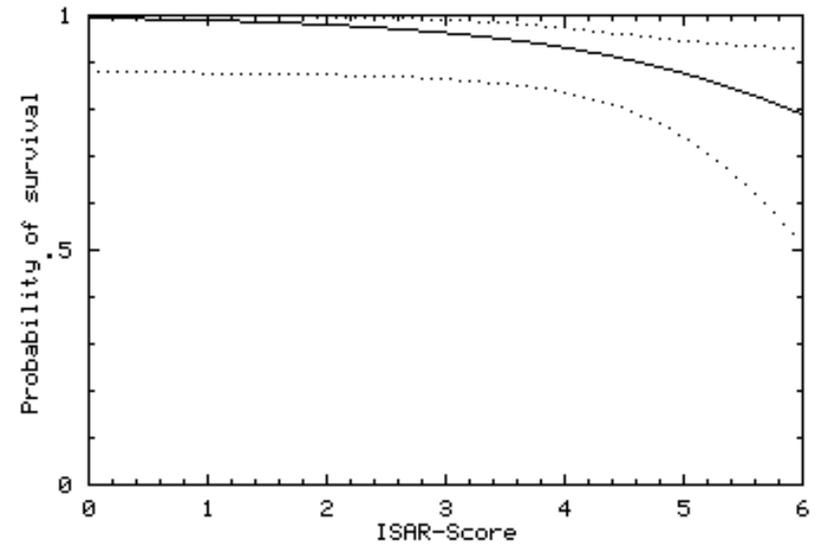
# Mortalität

## Mini Cog vs Überlebenswahrscheinlichkeit



Logistische Regression (mit 95%-Konfidenz-Band; n = 55)  
Die Abhängigkeit ist signifikant ( $p = 0.0288$ ).

## ISAR Score vs Überlebenswahrscheinlichkeit



Logistische Regression (mit 95%-Konfidenz-Band; n = 55).  
Die Abhängigkeit ist schwach signifikant an der Grenze zur Signifikanz ( $p = 0.0549$ ).

## ■ Funktionalität

- Die Abnahme der Timed up and Go (TUG) - Zeiten im Therapie-Verlauf ist hochsignifikant: im Mittel um 6.4 sec!  
Gesamtergebnis AG/R KKW 3,4 sec
- Die Zunahme des Barthelindex ist hochsignifikant von 40 auf 65 Punkte  
Gesamtergebnis AG/R KKW von 48 auf 56 Punkte
- Bei der Esslinger Transferskala (Werte 0-4) beobachtet man im Therapieverlauf eine Abnahme um ca. einen Punkt, die hochsignifikant gesichert ist
- TUG, Barthelindex und Esslinger Transferskala korrelieren signifikant mit Mini-Cog-Test und ISAR-Score
- Die CAM-Werte nehmen im Therapieverlauf hochsignifikant ab



# Ergebnisse

Tabelle 14: Zeitl. Abstand von Aufnahme bis Schnitt bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2022	2021	2020	2022	2021	2020
<b>Anzahl erfasster Fälle</b>	278 / 284 (98%) ■	221 / 221 (100%) ■	234 / 236 (99%) ■	12.910 / 13.178 (98%) ■	11.834 / 11.904 (99%) ■	9.089 / 9.148 (99%) ■
<b>Zeitintervall Aufnahme bis Schnitt [Std]</b>						
Mittelwert	18,8	20,2	22,7	22,7	20,6	22,2
Median	16,3	15,7	17,2	17	16,3	17
Range	(1,8 - 121)	(1,5 - 152)	(1,1 - 334)	(0 - 332)	(0 - 335)	(0 - 334)

Nur Fälle mit gültiger Zeitangabe (> 0 Tage und < 14 Tage) wurden berücksichtigt.

# Meta Analyse: time to surgery

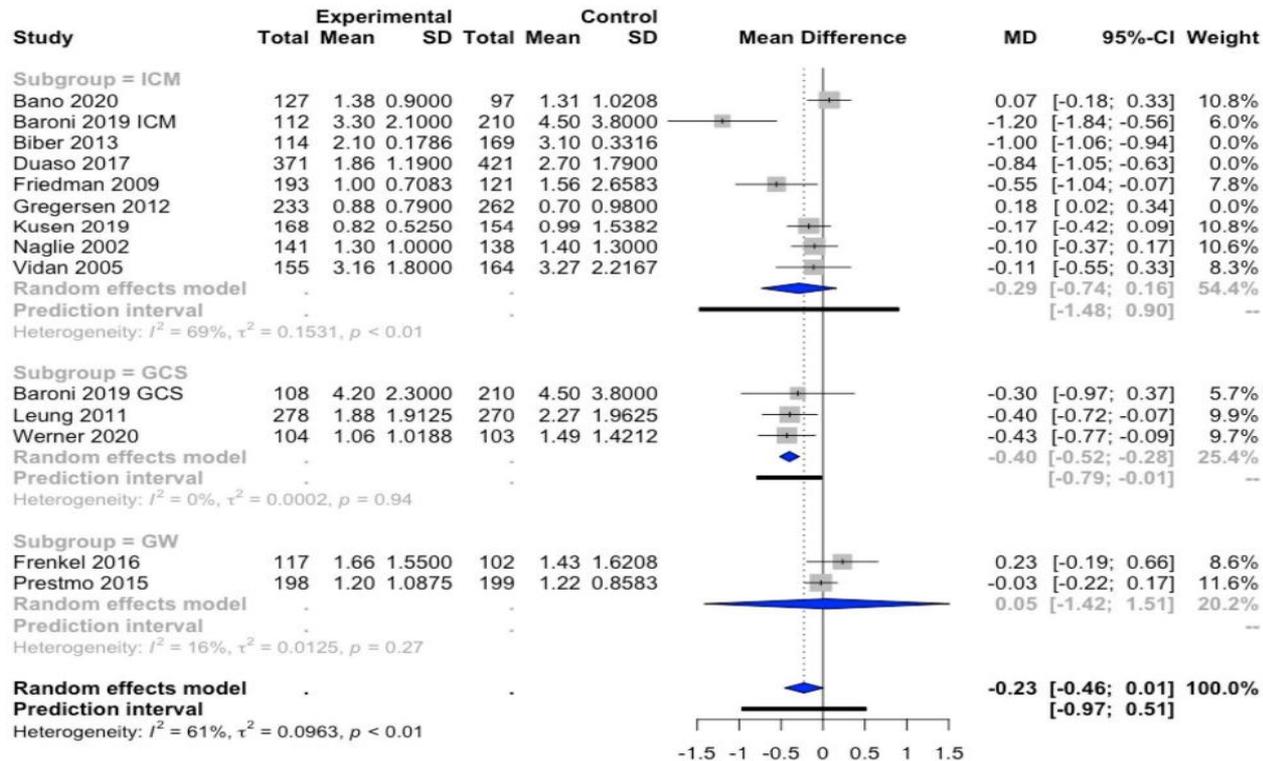


Fig.3 Forest plot of comparison of time to surgery in hip fracture patients under orthogeriatric vs. usual orthopedic care. ICM integrated care model, GCS geriatric consultant service, GW geriatric ward, MD mean difference

# Meta Analyse: Krankenhaussterblichkeit

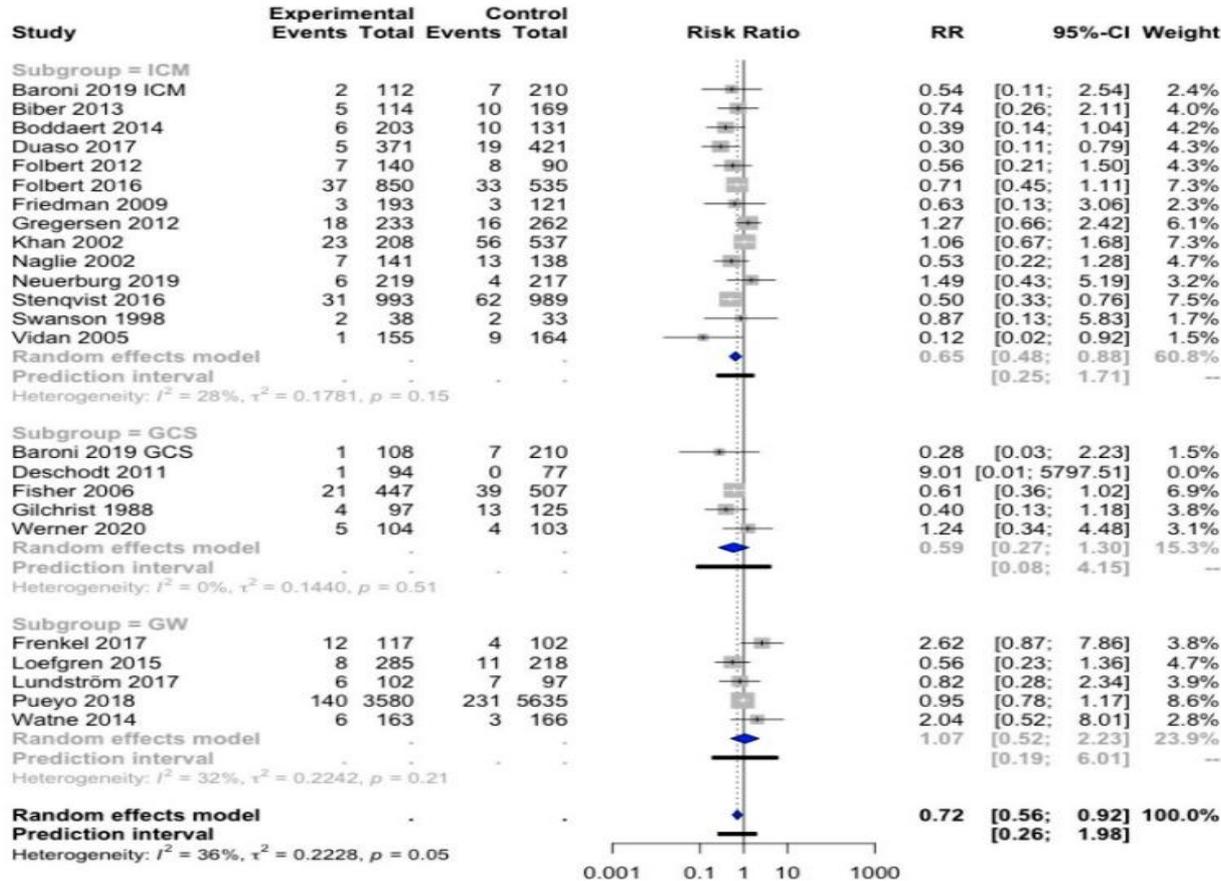


Fig. 4 Forest plot of comparison of in-hospital mortality in hip fracture patients under orthogeriatric vs. usual orthopedic care. ICM integrated care model, GCS geriatric consultant service, GW geriatric ward, RR relative risk

# Meta Analyse: 1 Jahres Mortalität

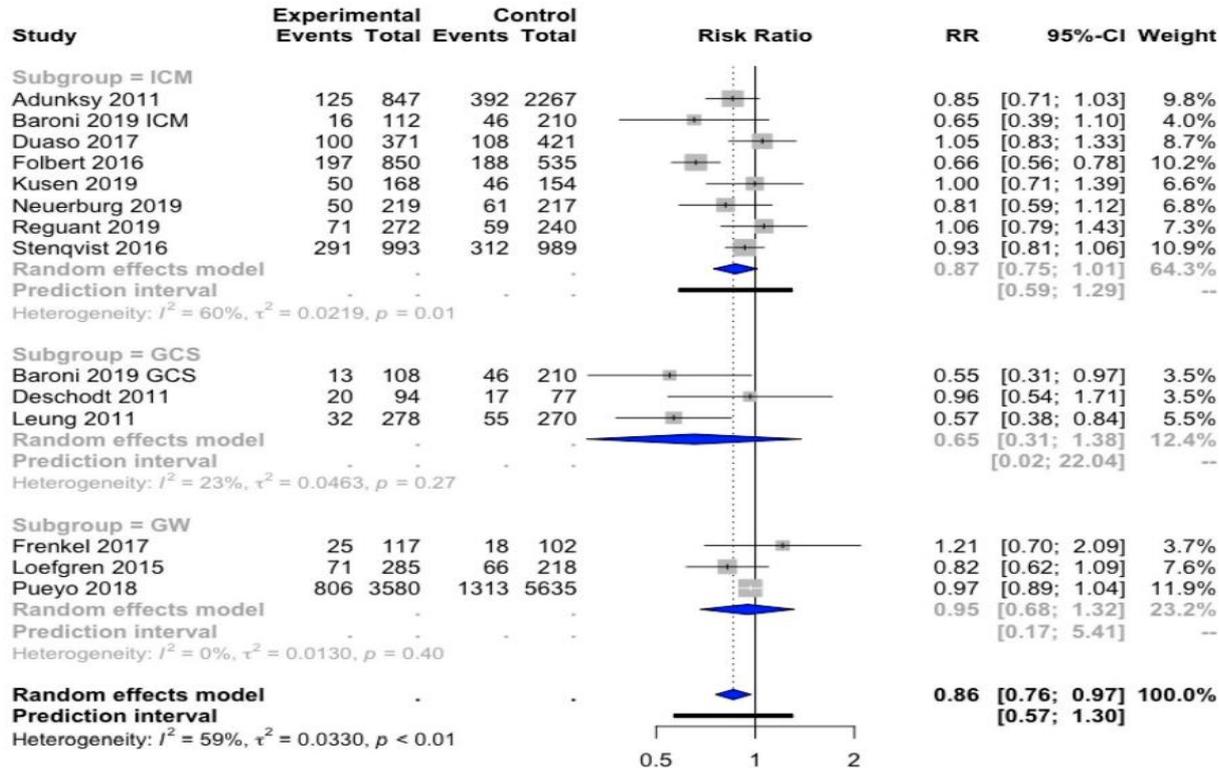


Fig. 5 Forest plot of comparison of one-year mortality in hip fracture patients under orthogeriatric vs. usual orthopedic care. ICM integrated care model, GCS geriatric consultant service, GW geriatric ward, RR relative risk

# Meta Analyse: Delir

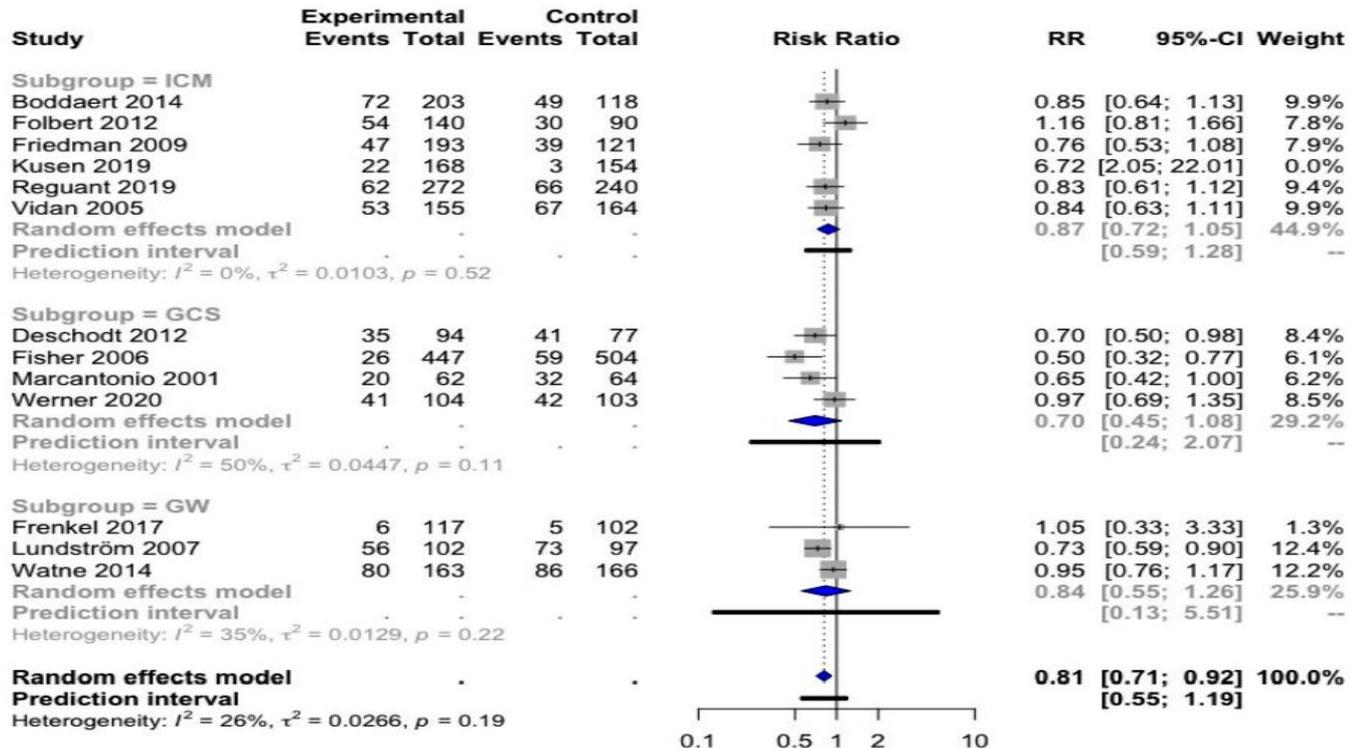


Fig. 7 Forest plot of comparison of delirium in hip fracture patients under orthogeriatric vs. usual orthopedic care. ICM integrated care model. GCS geriatric consultant service, GW geriatric ward, RR relative risk

## Meta Analyse: Wiederaufnahmerate nach 30 Tagen

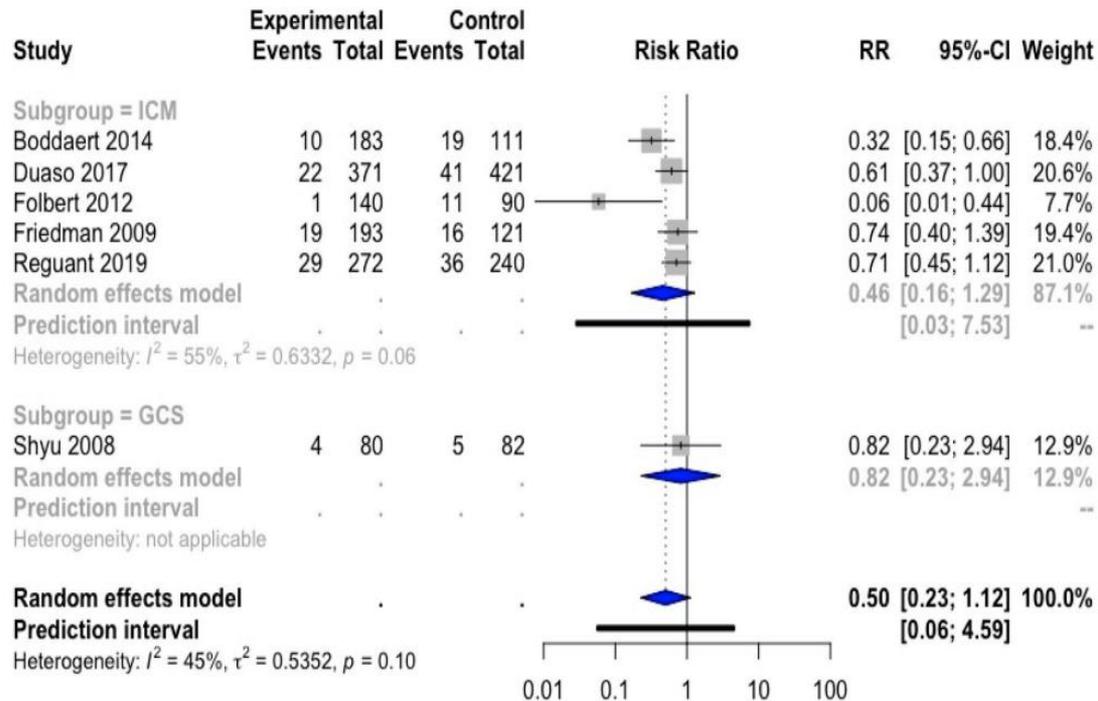


Fig. 6 Forest plot of comparison of 30-day readmission rate in hip fracture patients under orthogeriatric vs. usual orthopedic care. *ICM* integrated care model, *GCS* geriatric consultant service, *GW* geriatric ward, *RR* relative risk



# Geriatrische Intensivmedizin



# Alter und ICU

- ein Vorenthalten der Intensivtherapie bei älteren Patient\*innen vor dem Hintergrund der Kosten ist keine Seltenheit
- Eine Prognoseabschätzung durch Ärzt\*innen findet weniger statt
- Ärzt\*innen unterschätzen die Lebensqualität und die Lebenserwartung älterer Patient\*innen
- alte Patient\*innen erhalten nicht selten eine weniger aggressive bzw. invasive Therapie

Sprung CL, Artigas A, Kesecioglu J et al (2012) The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part II: intensive care benefit for the elderly. Crit Care Med 40(1):132-138

Wirth R, Sieber CC (2012) Health care professionals underestimate the mean life expectancy of older people. Gerontology 58(1):56-59



# Frailty und ICU

- Among very old patients ( $\geq 80$  years) admitted to the ICU, the consecutive classes in Clinical Frailty Scale were inversely associated with short-term survival
- These findings provide support to add frailty to the clinical assessment in this patient group

# Frailty und Intensivmedizin

- signifikanter Zusammenhang zwischen der KFS-Skala und
  - kurz- und langfristigen Sterblichkeit
  - Verlust der Funktionsfähigkeit
  - Entlassung nach Hause
- Studien VIP1/2: Frailty bei Intensivpatienten häufig
- → 40 % der Patienten KFS von 5 oder mehr
- Untergruppe der Sterblichkeit bei Frailty in der VIP1-Studie 2,25-mal höher
- Frailty assoziiert mit signifikant höherer Kurzzeit- und 1-Monats-Sterblichkeit

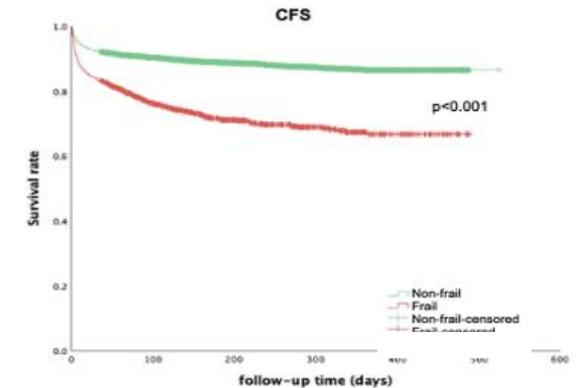
**Moisi L** et al. Frailty assessment in critically ill older adults: a narrative review. *Annals of Intensive Care* 2024;14:93-108

**Fronczek J** et al. Frailty is associated with an increased mortality among patients  $\geq 80$  years old treated in Polish ICUs *Anaesthesiol Intensive Ther* 2018;50(4):245-251

# KFS für die Intensivmedizin?

- Die Clinical Frailty Scale (CFS) hat eine hohe diagnostische Aussagekraft zur Prognose
- prospektiv anwendbar und einfach zu erlernen
- Interrater-Reliabilität ist hoch
- für die tägliche intensivmedizinische klinische Praxis in Deutschland validiert
- Frailty ist ein unabhängiger starker Prädiktor für die Kurz- und Langzeitprognose von hochbetagten Patienten auf der Intensivstation

CFS grade	Length of stay	Readmission rate	In-patient mortality	Care Intentions	Service referrals	Post-discharge support
1	4	4%	2%	Detect and manage geriatric syndromes e.g. delirium	General Internal medicine	Self-care
2	5	7%	2%			
3	7	11%	2%			
4	8	13%	3%			
5	10	15%	4%	Think about palliative vs. restorative care	Geriatric medicine	Prevention (e.g. falls, memory clinic)
6	12	15%	6%			
7	13	14%	11%			
8	12	10%	24%	Think about palliative vs. restorative care	Geriatric medicine	Transitional care
9	10	13%	31%			



Jung C et al. Gebrechlichkeit als Prognosefaktor in der Intensivmedizin. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 668-73; DOI: 10.3238/arztebl.2020.0668; Romero-Ortuno R, et al. Eur J Intern Med 2016;35:24-34, Wallis SJ et al. QJM 2015;108:943-9; Basic D, Shanley C. Journal of Aging and Health 2015;27:670-85; Subramaniam A et al. Crit Care Explor 2022; 13;4:e0777



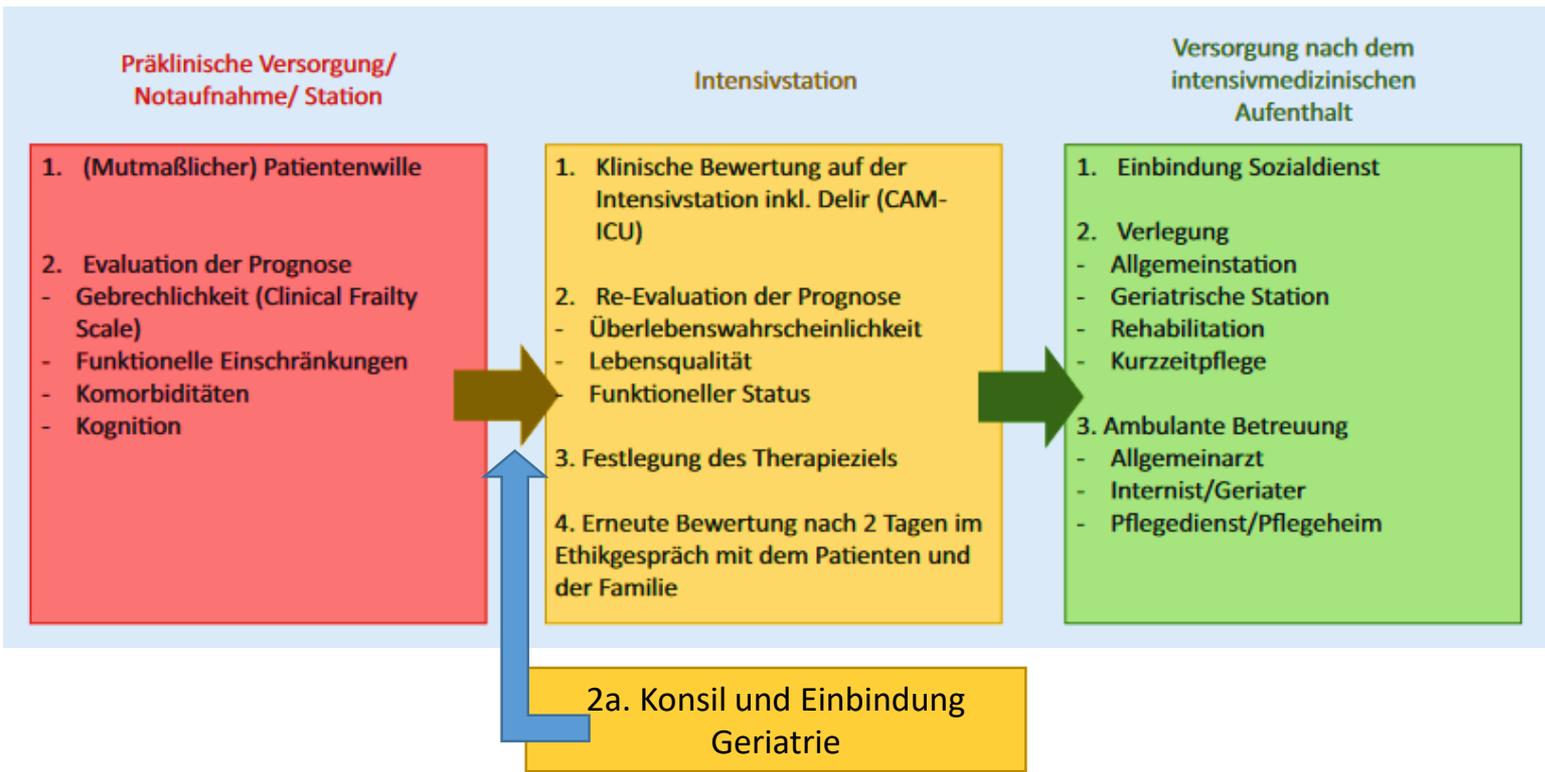
# Geriatrische Intensivmedizin

- Bei kritisch kranken geriatrischen Patient\*innen soll eine indizierte Intensivtherapie so schnell wie möglich begonnen werden, da ihre Funktionsreserven äußerst begrenzt sind und sie sehr empfindlich auf alle krankheitsbezogenen Stressoren reagieren.
- Entscheidend für den Outcome bei geriatrischen Intensivpatient\*innen sind die Komorbiditätslast und die Funktionalität. Eine akutergeriatrische Weiterbetreuung nach dem Intensivaufenthalt verbessert die Prognose und sollte daher so früh wie möglich in die Wege geleitet werden
- Sowohl Delir als auch intensive care unit – acquired weakness (ICU-AW) wirken sich insbesondere bei alten Intensivpatient\*innen massiv auf Krankenhausmortalität und längerfristige Prognose aus und bedürfen daher besonderer Zuwendung
- Das tägliche Delir-Screening und Delir-Management sollen aus Gründen der Qualitätssicherung gerade für alte Patient\*innen im intensivmedizinischen Prozessmanagement integriert werden

# Geriatrische Intensivmedizin

- Alte Intensivpatient\*innen weisen eine hohe Prävalenz bezüglich der oropharyngealen Dysphagie auf und sollten durch ein aktives Dysphagiescreening frühzeitig logopädisch evaluiert werden
- Die Integration der Palliativmedizin ist insbesondere bei betagten kritisch Kranken ein wichtiger und notwendiger Bestandteil der Intensivmedizin. Neben optimaler Symptomlinderung und Förderung von Lebensqualität gehören die Unterstützung der Angehörigen und eine fürsorgliche Begleitung in der Sterbephase zu den Kernelementen der Palliativversorgung
- Wenn Unsicherheiten bei der medizinischen Indikationsstellung für eine Intensivtherapie bei alten bzw. sehr alten Patient\*innen bestehen und/oder die/der Patient/in keine Klarheit für ihre Behandlungsziele hat, kann ein Behandlungsversuch auf der Intensivstation gerechtfertigt sein. **Eine Reevaluierung des Therapieerfolgs, der medizinischen Indikation, des Patientenwillens und der Therapieziele soll spätestens 48 Stunden nach Beginn der Intensivtherapie und danach täglich erfolgen.** In Abhängigkeit davon erfolgt entweder die Fortführung der Intensivtherapie oder eine Therapiezieländerung bzw. Therapiebegrenzung

# Eine Idee:

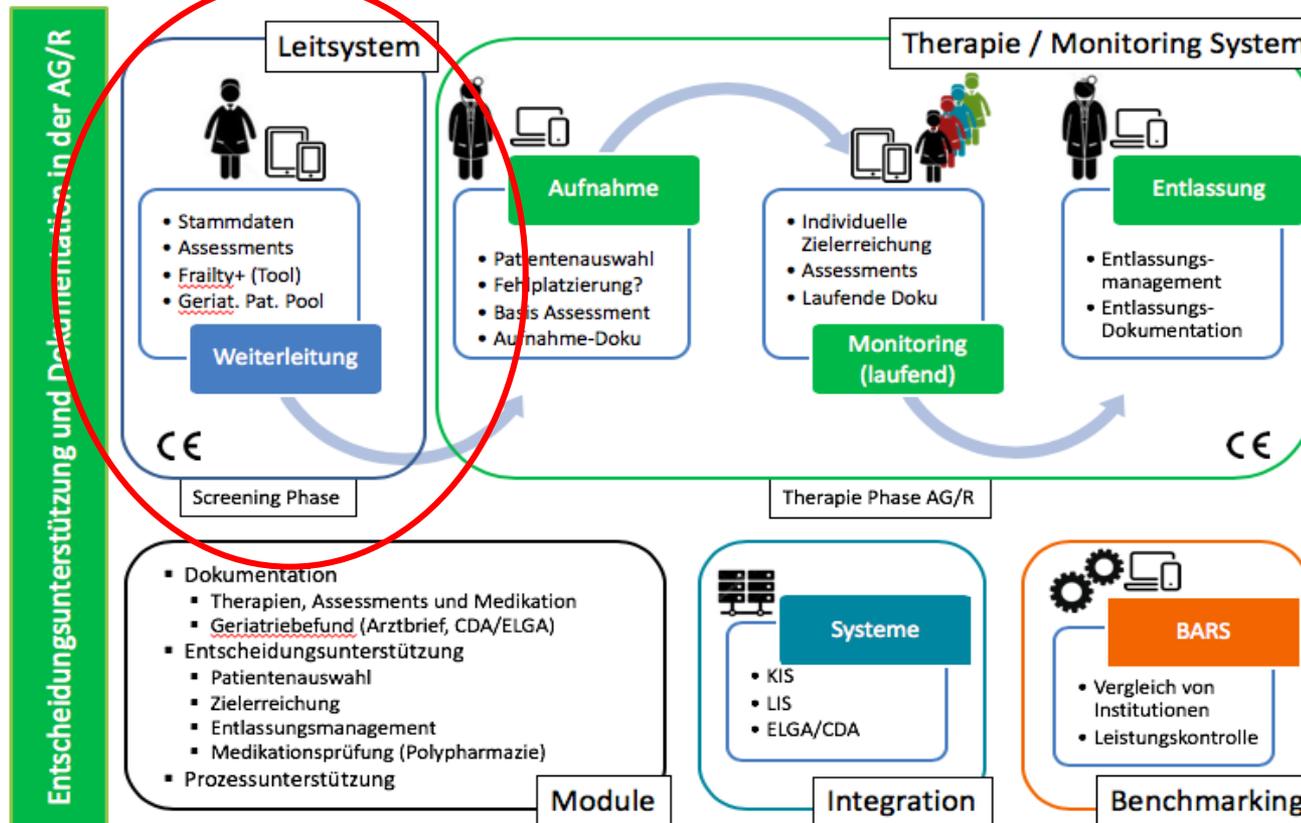




# Zukunft

# Digitalisierung und Automatisierung

## Qualitätssicherung in der Akutgeriatrie



# Beispiel: Projekt IdRis

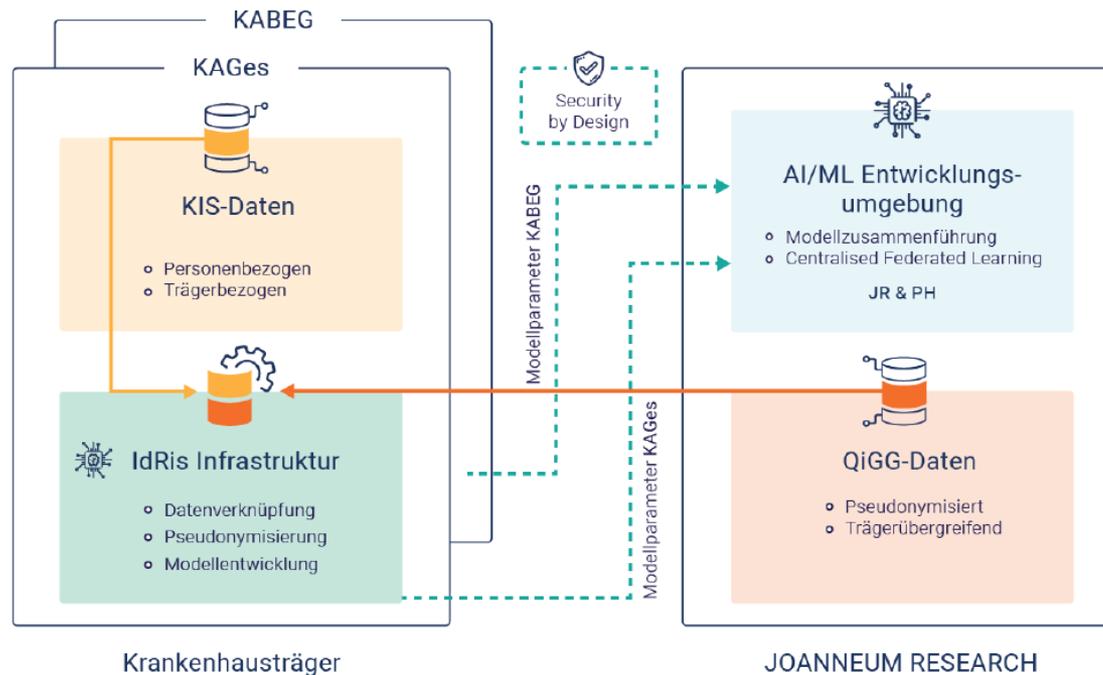


Abbildung 3: Datenverknüpfung und geplante Umsetzung des Konzepts des Centralised Federated Learnings für Modelltraining unter Berücksichtigung des Datenschutzes für sensible Gesundheitsdaten

## Beispiel: Predicting Health

Die bisherigen Evaluierungen zeigen sehr gute Resultate, aber es gibt ein unpräzise Erfassung von Delir in der Routinedokumentation

Im Produktivbetrieb erreichten die Modelle

- eine AUROC von 0.855 für internistische und chirurgische Patient\*innen
- eine Spezifität (*richtig negativ*) von 82.2%
- eine Sensitivität (*richtig positiv*) von 74.1%

Die Inzidenz eines Delirs war mit **1.5%** jedoch geringer als erwartet

**Fazit: Die Interpretation der Ergebnisse ist limitiert!**

*Delir-Fälle im Krankenhaus werden oft nicht mit ICD-10 Diagnosen kodiert bzw. in den Arztbriefen erwähnt.*

→ *Es bedarf weiterer Informationsquellen, um Delir-Patient\*innen korrekt in den Daten identifizieren zu können.*

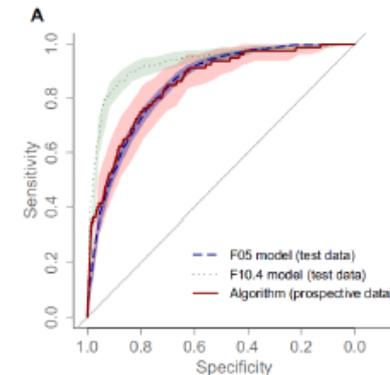
Journal of the American Medical Informatics Association, 27(9), 2020, 1383-1392  
doi: 10.1093/jamia/ocaa113  
Research and Applications



Research and Applications

**Risk prediction of delirium in hospitalized patients using machine learning: An implementation and prospective evaluation study**

Stefanie Jauk<sup>1,2</sup>, Diether Kramer,<sup>1</sup> Birgit Großbauer,<sup>2</sup> Susanne Rienmüller,<sup>2</sup> Alexander Avian,<sup>2</sup> Andrea Berghold,<sup>2</sup> Werner Leodolter,<sup>1</sup> and Stefan Schulz<sup>2</sup>





# Beispiel: Clinalytix

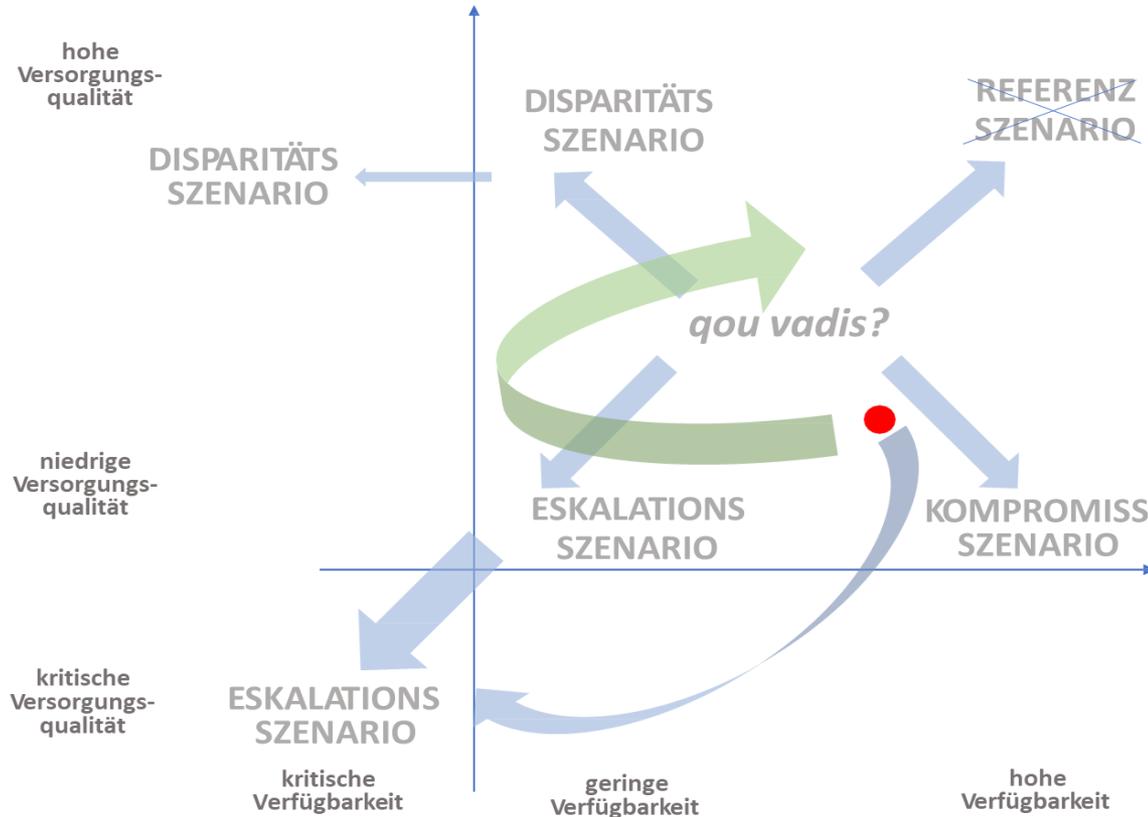
- Zertifizierte User Cases (Medizinprodukt)
  - Delir
  - Sepsis
  - AKI
- NLP (natural language processing)
  - Nutzt ORBIS Datenscripts
  - Multivariate Analyse
  - Modelltraining vor Ort möglich
- Alerts
  - Evidenz des Alerts
  - Disclaimer
  - Rückmeldung ans System möglich/erwünscht
    - Deaktivierung, Kommentare
- Weitere User Cases
  - Sturz, Dysphagie, Decubitus, Infektionen, Diabetes, Thromboembolie, Polypharmazie, Krisen, Entgleisungen, Bildanalyse, Symptomenübersicht



## das Krankenhaus für ältere Menschen – ein Paradigmenwechsel ante portas?

- begünstigende Umgebung
  - Projekt alter(n)sgerechtes Krankenhaus KKW
  
- keine Toleranz gegenüber Ageism in der gesamten Organisation
  - Knowledge, skills, attitude
  
- integrierte Versorgung (der geriatrische umfassende Zugang)
  - Delirpräventionsprogramm
  - Mitbetreuung von Abteilungen durch Geriater\*innen
  - Ernährungsprogramm
  - Soziales Unterstützungsteam
  - Geriatrisches Konsiliarteam in der ZNA
  - Gerontopsychiatrische Einheit
  - ACE (acute care for elderly) bei Pat. > 85
  
- Angemessenheit von Entscheidungen
  - patientenzentrierte Interventionsstrategien mit messbarem Benefit
  
- Vernetzung intra- extramural
  - GEKO

## Was passiert wenn nichts passiert?



**Die Forderung muss daher sein, dass die Gesundheitspolitik außer Streit gestellt wird und die notwendigen Strukturen für ältere Patienten forciert implementiert werden!**

**Der ältere (traumatische) Patient in der ZNA ist mittlerweile nicht mehr der Sonder- sondern der Normalfall!**

**Kompromisszenario** – operatives, actionistisches Gegensteuern, soweit notwendig. Scheitern trotz großer Anstrengungen

**Eskalationsszenario** – jedes Kompromisszenario führt zur Eskalation – nur zeitlich verzögert

**Disparität** bedeutet Spaltung! Spaltung der Gesellschaft durch das Brechen des solidarisch finanzierten Versorgungssystems

**Referenzszenario** – „Turn around“, d.h. markanter Wendepunkt der aktuellen Entwicklung. Gesundheitspolitik ist kein Problemfeld, sondern Referenz für eine positive Entwicklung

## Notwendige Versorgungsstrukturen die nach der ZNA wirken müssen:

- Umgang mit schrittweisem Verlust der Funktionalität
  - Niederschwellige und bedürfnisgerechte (und damit frühere) Kontaktaufnahme ermöglichen
  - Grenzen zwischen Gesundheitsversorgung, Langzeitpflege und sozialer Unterstützung auflösen
  - Die Koordination von Versorgungsprozessen als Aufgaben definieren
  - Soziale Strukturen im Wohnumfeld schaffen/stärken (Angehörigentlastung, Tagesbetreuung...)
- Gestaltung kontinuierlicher Versorgungsprozesse
  - Stärkung der Kapazitäten der kontinuierlich versorgenden Strukturen
  - Umgang mit alten und hochaltrigen Menschen als eine zentrale Kompetenz in der Primärversorgung etablieren
  - Gezielte Präventionsmaßnahmen für Risikogruppen stärken (Aktivierung schaffen)
  - Angebote soweit als möglich örtlich bündeln – multiprofessionelle Teams schaffen
  - Kommunikation und Informationsaustausch zwischen den Akteuren weiter verbessern
  - Aufsuchende Angebote stärken (nicht-ärztlich)
- Veränderung der Kapazitätsgewichtung zwischen Fächern
  - z.B.: neurologische, traumatologisch-orthopädische Angebote stärken
  - Umgang mit alten und hochaltrigen Menschen als eine zentrale Kompetenz gewinnt in allen Fächern an Bedeutung
- Nutzung der AG/R-Kapazitäten zur frühzeitigen Verlegung von akutstationären Stationen
- Stärkung der Durchgängigkeit von akutstationären Strukturen und solchen der Kurz- und Langzeitpflege
  - Koordiniertes Entlassungsmanagement
  - Modelle der Überleitungspflege auf ihre Tauglichkeit hin prüfen
  - Nachgehende medizinische und therapeutische Versorgungsangebote schaffen



# It is time to make a change

The New York Times

## The New Old Age

Caring and Coping

MARCH 14, 2011, 8:00 AM

### Emergency Rooms Built With the Elderly in Mind

By ALYSON MARTIN and NUSHIN RASHIDIAN

Alyson Martin Harold Richards, 81, at the senior emergency room at St. Joseph Mercy Ann Arbor hospital in Ann Arbor, Mich.

When Harold Richards, 81, arrived at the hospital emergency room in Ann Arbor, Mich., he expected a long wait. After all, he'd been through the emergency room drill before. The patient in the worst condition would be seen first, he knew, and the waiting time could be indeterminable. The rush, the harsh lights, the white walls and bright floors — everything about the place seemed designed to confuse and frighten elderly patients like him.

But this time was different. Mr. Richards was taken to one of the nation's few senior emergency rooms, a new wing specially designated for older adults at St. Joseph Mercy Ann Arbor. Handrails line each wall, and a nonskid floor resembling hardwood reduces the risk of falls. Every bed has a thicker, pressure-reducing mattress and can be set to sound an alarm if a patient prone to wandering gets up. Room lighting is softer, and the clocks are larger. Each room comes furnished with a walker; patients can request reading glasses or

Physicians and nurses at St. Joseph Mercy took workshops in sensory appreciation and ageism to learn how to better communicate with older adults and their caregivers. Nurses are told to take time with each patient to fully assess his condition.

On the day Mr. Richards checked in, he passed a cognitive test given as part of a standard screening. It required him to remember three words: "baseball," "dog" and "farm." Mr. Richards repeated them, slyly and unasked, every time the nurse stopped by his room.

The cognitive screening helps identify conditions that might have been missed in a traditional E.R. Since the unit opened last October, nurses have spotted previously undiagnosed cases of depression and dementia.

Carolyn Bell, a social worker in the senior E.R. at St. Joseph Mercy, recalls a patient in her early 70s who checked in with blood sugar problems. Nurses who had seen her frequently in the traditional E.R. thought she was simply a noncompliant diabetic. But during the cognitive test, she struggled when asked to draw a clock. The problem wasn't just diabetes.

"The family said, 'We suspected something.' But when they physically saw the clock" — its hands flung in all directions — "that's when it really clicked in the daughter's mind: 'Oh, my

Hospitals nationwide are trying to redefine the E.R. experience for the elderly by building facilities dedicated solely to their needs. St. Joseph Mercy's parent company, Trinity Health System, opened the nation's first senior E.R. at Holy Cross Hospital in Silver Spring, Md., in 2008 and plans to put one in 19 other hospitals by 2013. Senior E.R.'s, also called geriatric emergency departments, also have opened in Texas, New Jersey, Missouri and New York. At year's end, Mount Sinai Medical Center plans to open Manhattan's first such facility.

Just five years ago, Dr. Hwang said, the emergency medical specialty was unenthusiastic about the idea of senior E.R.'s. But the concept is catching on even among skeptical physicians.

medical problems with them to hospital emergency departments," said Dr. Georges Benjamin, executive director of the American Public Health Association. "The fact that we're really preparing for that wave, I think, is important."

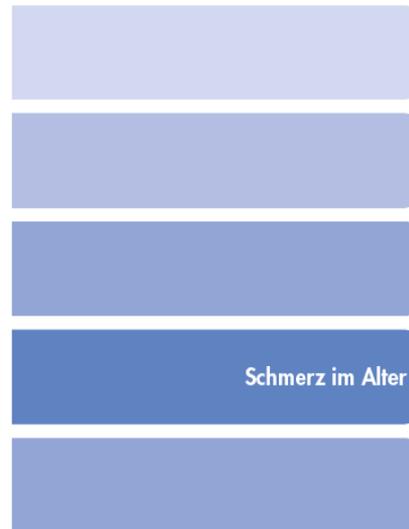
The drive to build senior E.R.'s is motivated in part by hospitals' desire to find an edge in the increasingly competitive health care marketplace.

"There's going to be some pushback, and there's going to be some skepticism — 'Why is this needed? What's the point of this? Is this cost-saving or not?' " she said. "I would say whether they like it or not, this is the way things are going to be going."

senior emergency room at St. Joseph Mercy. "It was much smoother, much faster and much better than before. So I'm much happier with it."



# ÖGGG – [www.geriatrie-online.at](http://www.geriatrie-online.at)





# Kärntner Geriatrieprojekte

**Alter(n)sgerechtes Krankenhaus**  
**Mobile geriatrische Remobilisation**  
**Geriatrischer Konsiliardienst – GEKO**  
**Alterstraumazentrum**

**HealthNet**

***Smart VitAAlity***

**Geriatrische Patientenfallkonferenz nach Siebolds**

**Polypharmazieboard**

**Interdiszipl. Gedächtnisambulanz**

**Fit für 100**

**Projekt Hauskrankenpflege**

# ENDE

AltersTraumaZentrum DGU®

AltersTraumaZentrum  
Klinikum Klagenfurt



ATZ-02321

# KABEG

KLINIKUM KLAGENFURT  
AM WÖRTHERSEE

