



Palliative Nephrologie

oder:
Wie fällen wir die richtige Entscheidung?

Elke Schöffner
Charité-Universitätsmedizin Berlin
Heidelberg, 2025

Disclosures

- Honorare
 - der National Kidney Foundation (AJKD editorial board)
 - AstraZeneca, Amgen
- Mitglied der Arbeitsgruppe der KDIGO CKD 2024 Guideline
- Sprecherin des European Kidney Function Consortiums (EKFC)

THE NEW OLD AGE

Dialysis May Prolong Life for Older Patients. But Not by Much.

In one recent study, the challenging regimen added 77 days of life after three years. Often, kidney disease can be managed in other ways.

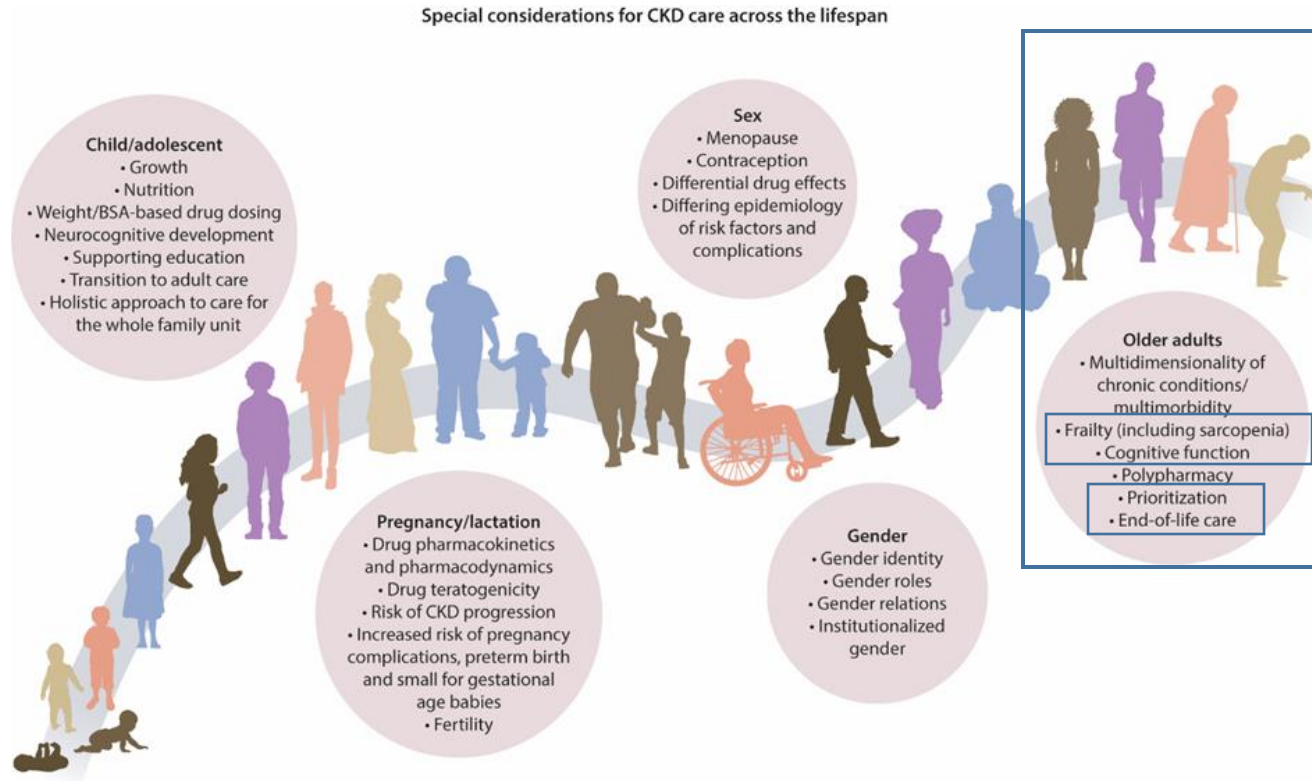
[Share full article](#)[202](#)

In den nächsten 35 Minuten spreche ich über....

- Grenzen der bisherigen Nierenersatztherapie
 - Fokussierung auf das höhere Alter
- Comprehensive Conservative Care/Management
 - Palliative Versorgung
- Advance Care Planning – aber wann und bei wem?
 - Die Bedeutung von Assessment(-Batterien)
 - Die Bedeutung von Frailty
- Entscheidungsfindung
 - Kommunikation und Entscheidungshilfen
- Schwierigkeiten bei der Umsetzung

KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for Evaluation and Management of CKD

Legt Wert auf die Lebensspanne: one size does not fit all!



Bezieht sich auf versch. Aspekte der Versorgung:

- Diagnose (bei Sarkopenie: eGFR_{crea} und ACR falsch hoch)
- Behandlung: **Comprehensive conservative care**
- **Kommunikation**: evtl. größte Herausforderung?

Grenzen der Nierenersatztherapie

Alter

Die Mehrheit unserer Patienten mit KF...

- ist alt (zumindest westl. Welt): mittl. Alter >70 bei Beginn der KRT
 - US: Anstieg von 5300 pmp ≥ 75 Jahre in 2002 auf 7400 pmp in 2022*
 - Deutschland: 29% der inzidenten Dialysepatienten >80 Jahre alt**
- ist **multimorbide**, oft **gebrechlich** und **hochkomplex**
- erlebt den Dialysebeginn als eine „**key medical transition**“ (physisch, mental)
- muss schwierige **Behandlungsentscheidungen** treffen
- hat eine begrenzte Lebenserwartung

>> Die Kommunikation ist herausfordernd!



Comparison of the Complexity of Patients Seen by Different Medical Subspecialists in a Universal Health Care System

Marcello Tonelli, MD, SM, MSc; Natasha Wiebe, MMath, PStat; Braden J. Manns, MD, MSc; Scott W. Klarenbach, MD, MSc; Matthew T. James, MD, PhD; Pietro Ravani, MD, PhD; Neesh Pannu, MD, SM; Jonathan Himmelfarb, MD; Brenda R. Hemmelgarn, MD, PhD

Nephrologische Patienten:

- Die meisten Komorbiditäten
- Die meisten Medikamente
- Höchstes Risiko für Heimpflege
- Höchstes Mortalitätsrisiko

Table 2. Complexity Outcomes by Physician Type^a

Physician Type	Comorbidities, Mean (95% CI), No.	Risk of Mental Health Condition (95% CI)	Prescribed Medications, Mean (95% CI), No.	Physician Types, Mean (95% CI), No.	Physicians, Mean (95% CI), No.	Days Spent in Hospital, Mean (95% CI), No.	Emergency Department Visits, Mean (95% CI), No.	Likelihood of Long-term Care Placement	Risk of Mortality
Nephrologist	4.2 (4.2-4.3) ^b	0.22 (0.22-0.23) ^b	14.2 (14.2-14.3) ^b	5.1 (5.1-5.1) ^b	11.0 (11.0-11.0) ^b	11.1 (11.0-11.1) ^b	1.7 (1.7-1.7) ^b	0.020 (0.018-0.022) ^b	0.066 (0.063-0.069) ^b
Infectious disease specialist	2.7 (2.7-2.8)	0.29 (0.28-0.29) ^b	12.0 (12.0-12.1) ^b	5.5 (5.5-5.6) ^b	13.0 (12.9-13.1) ^b	15.0 (14.9-15.0) ^b	2.6 (2.6-2.6) ^b	0.014 (0.012-0.016) ^b	0.043 (0.040-0.046) ^b
Neurologist	2.8 (2.8-2.8)	0.27 (0.26-0.27) ^b	9.6 (9.6-9.7)	4.2 (4.2-4.3)	7.9 (7.9-8.0)	5.6 (5.6-5.6)	1.3 (1.3-1.3)	0.011 (0.011-0.012) ^b	0.022 (0.021-0.023)
Respirologist	2.8 (2.8-2.8)	0.21 (0.21-0.22)	10.6 (10.6-10.6)	4.4 (4.3-4.4)	8.0 (8.0-8.0)	4.5 (4.4-4.5)	1.1 (1.1-1.1)	0.009 (0.008-0.010)	0.037 (0.036-0.039)
Hematologist	2.9 (2.8-2.9) ^b	0.20 (0.19-0.21)	10.3 (10.2-10.3)	5.0 (4.9-5.0) ^b	9.7 (9.7-9.8) ^b	8.2 (8.2-8.3) ^b	1.5 (1.5-1.6) ^b	0.010 (0.009-0.013)	0.050 (0.046-0.054) ^b
Rheumatologist	3.1 (3.0-3.1) ^b	0.19 (0.18-0.19)	10.7 (10.7-10.8) ^b	4.2 (4.1-4.2)	7.0 (7.0-7.0)	2.7 (2.7-2.7)	0.9 (0.9-0.9)	0.004 (0.003-0.005)	0.014 (0.012-0.016)
Gastroenterologist	2.3 (2.3-2.3)	0.21 (0.20-0.21)	8.6 (8.6-8.6)	4.1 (4.1-4.1)	7.5 (7.5-7.5)	4.1 (4.1-4.1)	1.0 (1.0-1.1)	0.006 (0.005-0.006)	0.023 (0.022-0.024)
Cardiologist	2.6 (2.6-2.6)	0.16 (0.16-0.16)	8.7 (8.7-8.7)	4.0 (4.0-4.0)	7.2 (7.2-7.2)	3.1 (3.1-3.1)	0.9 (0.9-0.9)	0.006 (0.006-0.007)	0.021 (0.020-0.021)
General internist	2.2 (2.2-2.2)	0.18 (0.18-0.18)	8.1 (8.0-8.1)	3.6 (3.6-3.6)	6.6 (6.6-6.6)	3.1 (3.1-3.1)	0.8 (0.8-0.8)	0.006 (0.006-0.007)	0.019 (0.018-0.019)
Endocrinologist	2.4 (2.4-2.4)	0.18 (0.17-0.19)	8.7 (8.7-8.8)	4.3 (4.2-4.3)	7.4 (7.4-7.5)	2.8 (2.8-2.9)	0.7 (0.7-0.7)	0.003 (0.002-0.004)	0.013 (0.011-0.015)
Allergist/immunologist	1.1 (1.0-1.1)	0.15 (0.14-0.15)	6.4 (6.4-6.4)	3.5 (3.5-3.6)	5.8 (5.8-5.8)	0.4 (0.4-0.4)	0.6 (0.6-0.7)	0.000 (0.000-0.001)	0.001 (0.000-0.002)
Dermatologist	1.6 (1.6-1.6)	0.14 (0.14-0.14)	6.6 (6.6-6.6)	3.4 (3.4-3.4)	5.4 (5.4-5.4)	1.0 (0.9-1.0)	0.5 (0.5-0.5)	0.003 (0.003-0.003)	0.009 (0.009-0.009)
Family physician	1.3 (1.3-1.3)	0.14 (0.14-0.14)	4.9 (4.9-4.9)	2.1 (2.1-2.1)	3.8 (3.8-3.8)	1.0 (0.9-1.0)	0.6 (0.6-0.6)	0.003 (0.003-0.003)	0.008 (0.008-0.009)

Beginn der Nierenersatztherapie: „Key Medical Transition“

Wie messen wir eine erfolgreiche Transition/Therapiewahl?

- Sterberate an Dialyse
- Hospitalisierungsrate
- Verlust physischer Funktion
- Verlust kognitiver Funktion
- Lebensqualität

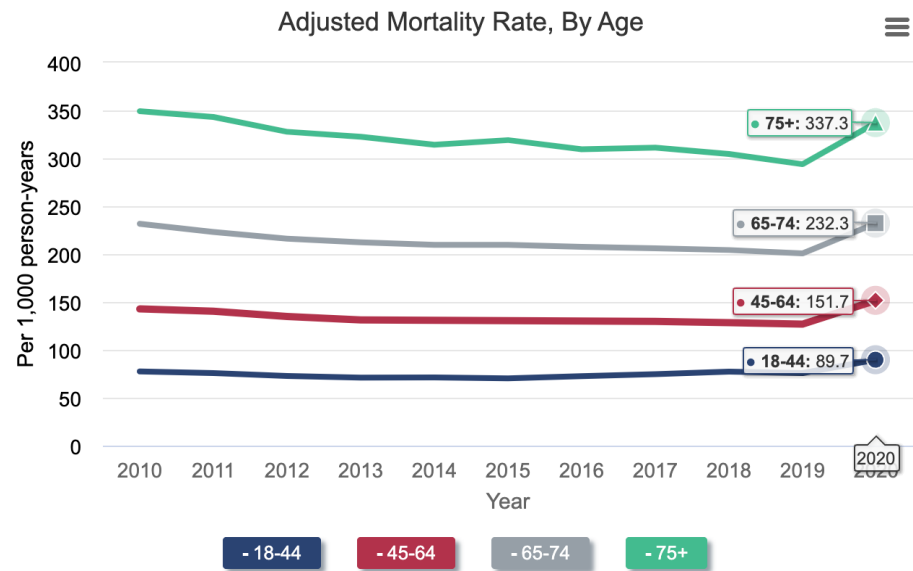


Alles innerhalb des 1. Jahres

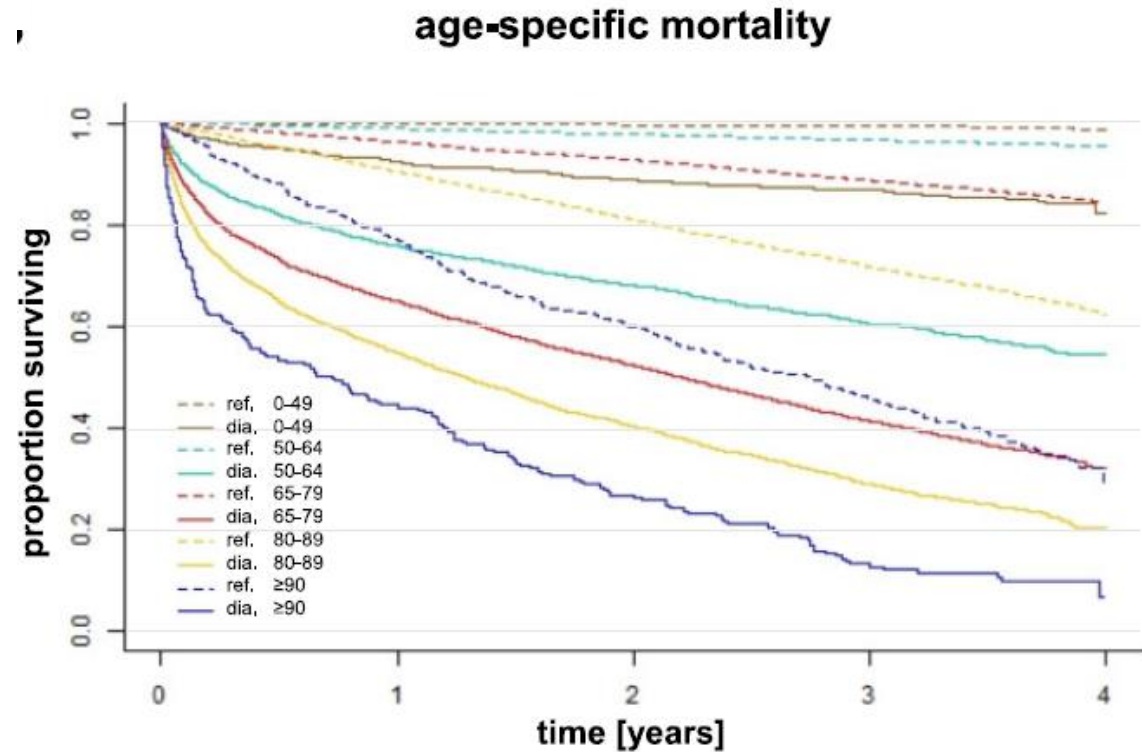
Reihung folgt keiner Hierarchisierung!

Implikationen des Dialysebeginns im Alter: **MORTALITÄT**

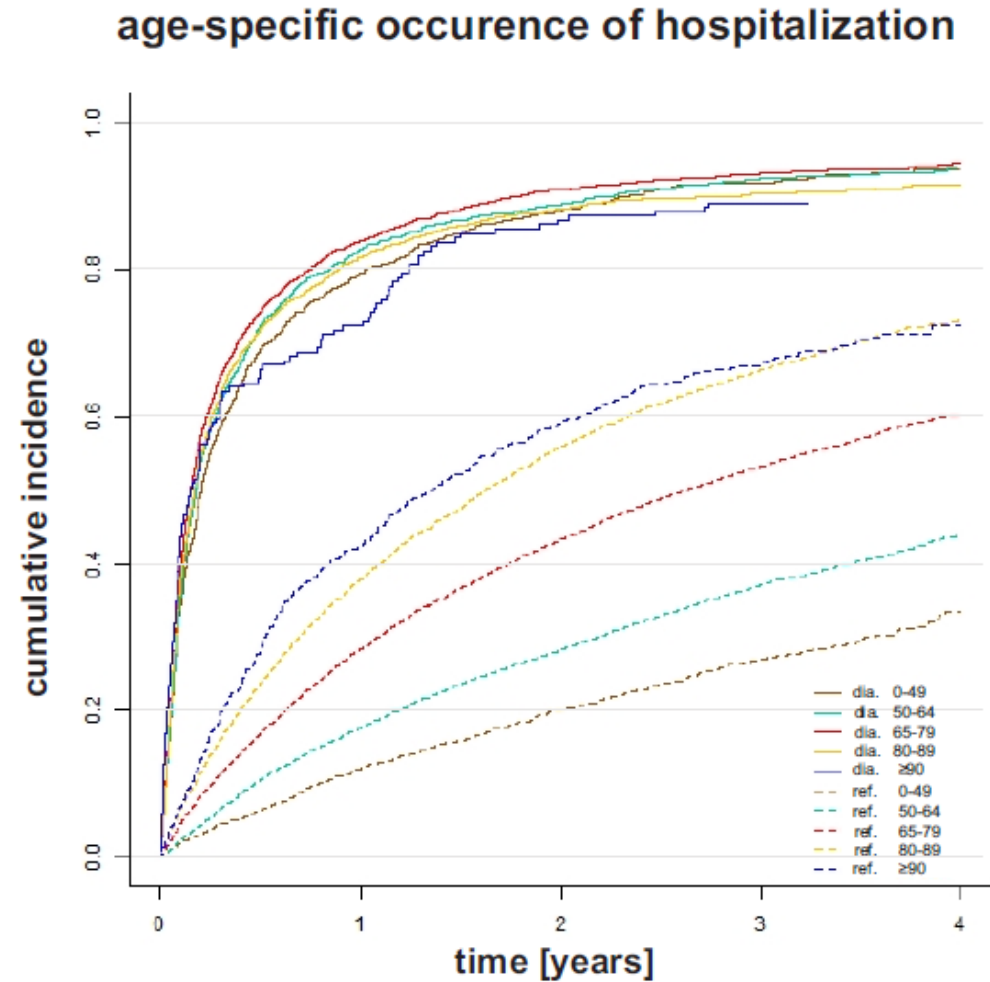
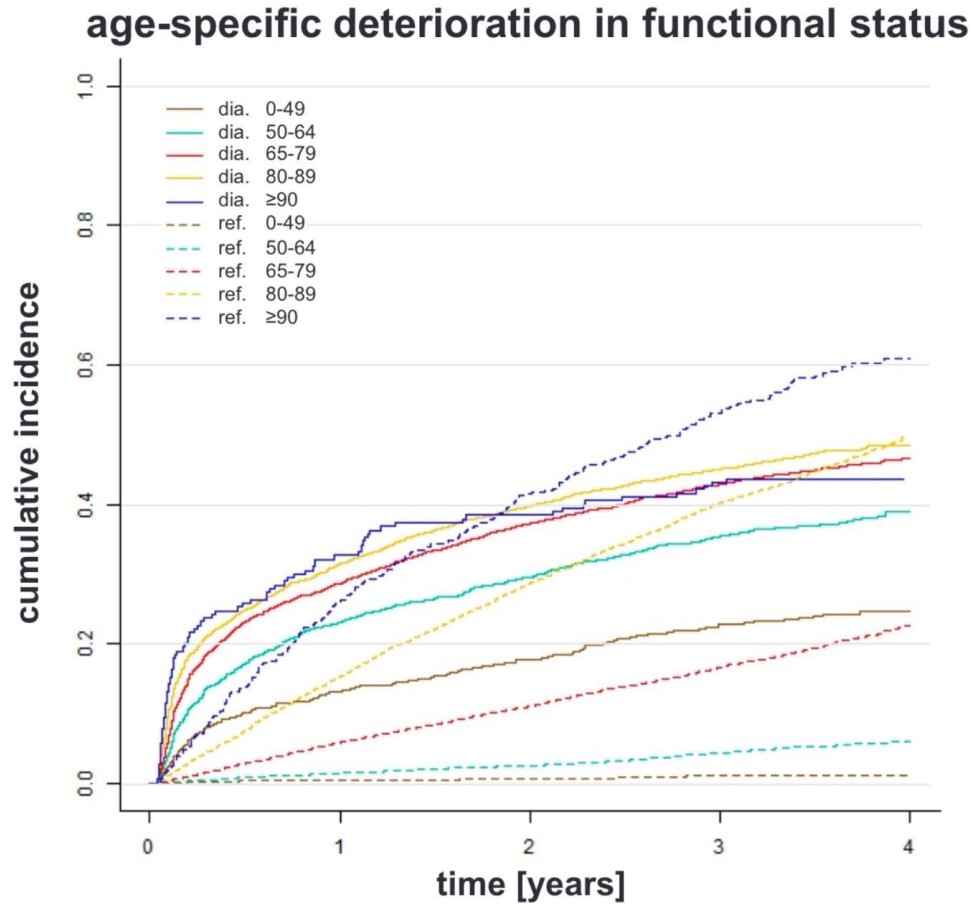
USRDS



Deutsche Daten (AOK)



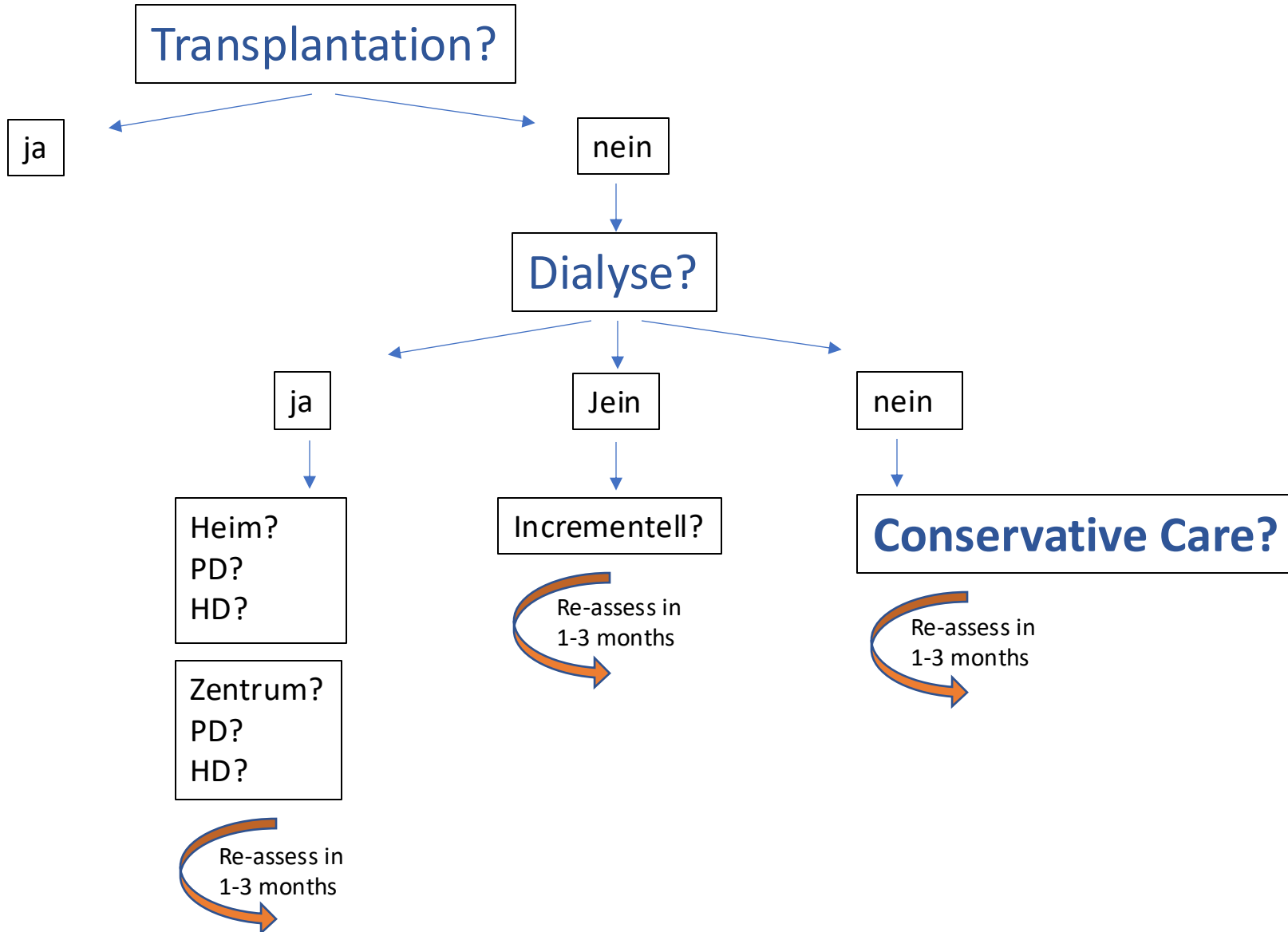
Implikationen des Dialysebeginns im Alter: FUNKTIONSVERLUST / HOSPITALISIERUNG



Behandlungsoptionen

Dialyse-Alternativen

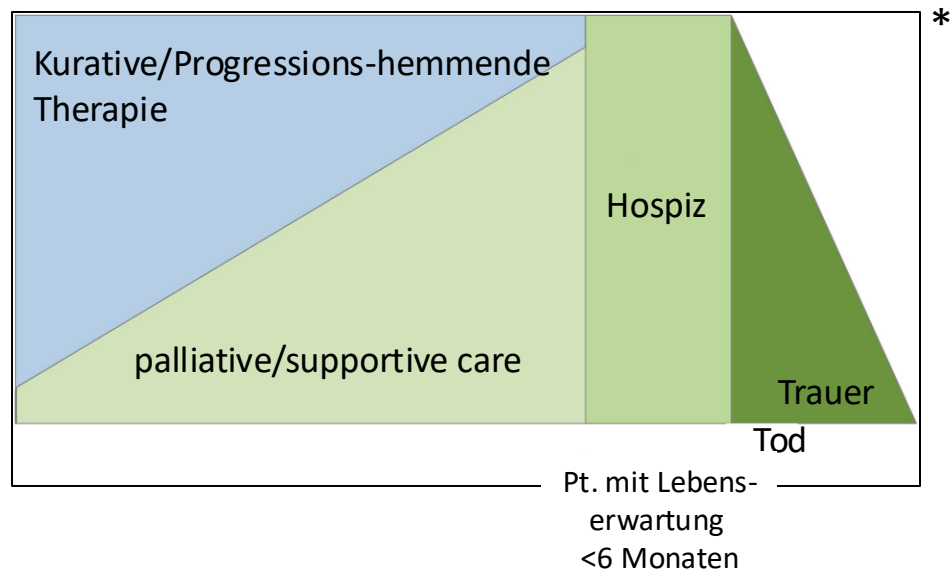
Treatment decision-tree im Alter und ESKD



Comprehensive Conservative Care

Begriffswirrwar

- CCC ist NICHT das gleiche wie
 - Supportive / Palliative Therapie: wird angeboten für alle CKD-Patienten (jedes Alters), egal, ob an Dialyse oder nicht



- CCC dagegen ist ein eigenständiger, alternativer Therapiepfad für Patienten, die keine Dialyse machen möchten/können

KDIGO 2024 Guideline for Evaluation & Management of CKD: Chapter 5: optimal models of care

- CCC beinhaltet eine Fülle an Therapie, aber nicht Dialyse (Davidson et al, KI 2015)
 - Therapie, um CKD Progression zu hemmen
 - **Aktives Symptom-Management**
 - **Detaillierte Kommunikation inklusive Vorausplanung - „advance care planning“**
 - Psycholog. Unterstützung
 - Soziale/familiäre Unterstützung
 - Evtl. Interdisziplinäre Betreuung: Allgemeinmedizin, Pflege, Geriatrie, **Palliativmedizin**
 - Personalisiert („need-based“, inklusive Telefonvisiten)

Evidenz zu „comparative effectiveness“ von Dialyse und CCC

- Bisher nur Beobachtungsstudien
- Lebenserwartung (Foote et al, Nephrology 2016)
 - Patienten >75 leben länger, falls sie mit Nierenersatztherapie behandelt werden, verglichen mit „CCC“
 - Dieser Überlebensvorteil verkleinert sich, wenn Patienten unter mehreren Komorbiditäten und Gebrechlichkeit leiden
- Lebensqualität (QoL)
 - Trends bzgl. QoL sind ähnlich; Dialysebeginn scheint mit einer reduzierten „satisfaction with life“ assoziiert zu sein (De Biase et al, NDT 2008) und einem Anstieg bzgl. „burden of kidney disease“ (Seow et al, Am J Nephrol 2013)

“Effect of Starting Dialysis Versus Continuing Medical Management on Survival and Home Time in Older Adults”

- Target Trial Emulation Study
 - US Dpt. of Veterans Affairs, 2010-2018 (N=22.440, v.a. Männer)
 - Alter ≥ 65 (mittl. Alter 78), GFR < 12 , nicht für Transplant überwiesen
 - Intervention: Dialysebeginn innerhalb 30 Tagen vs. conservative management
 - Outcome: Überlebenszeit und Zeit zuhause
 - Ergebnisse: Personen, die mit Dialyse begannen, lebten 77.6 Tage länger und hatten 15 Tage weniger zuhause vgl. mit Personen ohne Dialyse.
- >> Dialyse: bescheidener Gewinn in Lebenserwartung, aber weniger Tage zuhause**

THE NEW OLD AGE

Dialysis May Prolong Life for Older Patients. But Not by Much.

In one recent study, the challenging regimen added 77 days of life after three years. Often, kidney disease can be managed in other ways.

[Share full article](#)[202](#)

Prepare for kidney care study (Univ. of Bristol, UK)

RCT: Effektivität und Kosteneffektivität des “conservative management” verglichen mit Dialyse bzgl Lebensqualität und Überleben bei multi-morbiden, gebrechlichen und alten Patienten mit CKD St. V.

Primäres outcome: quality adjusted life years

Sekundäres outcome:

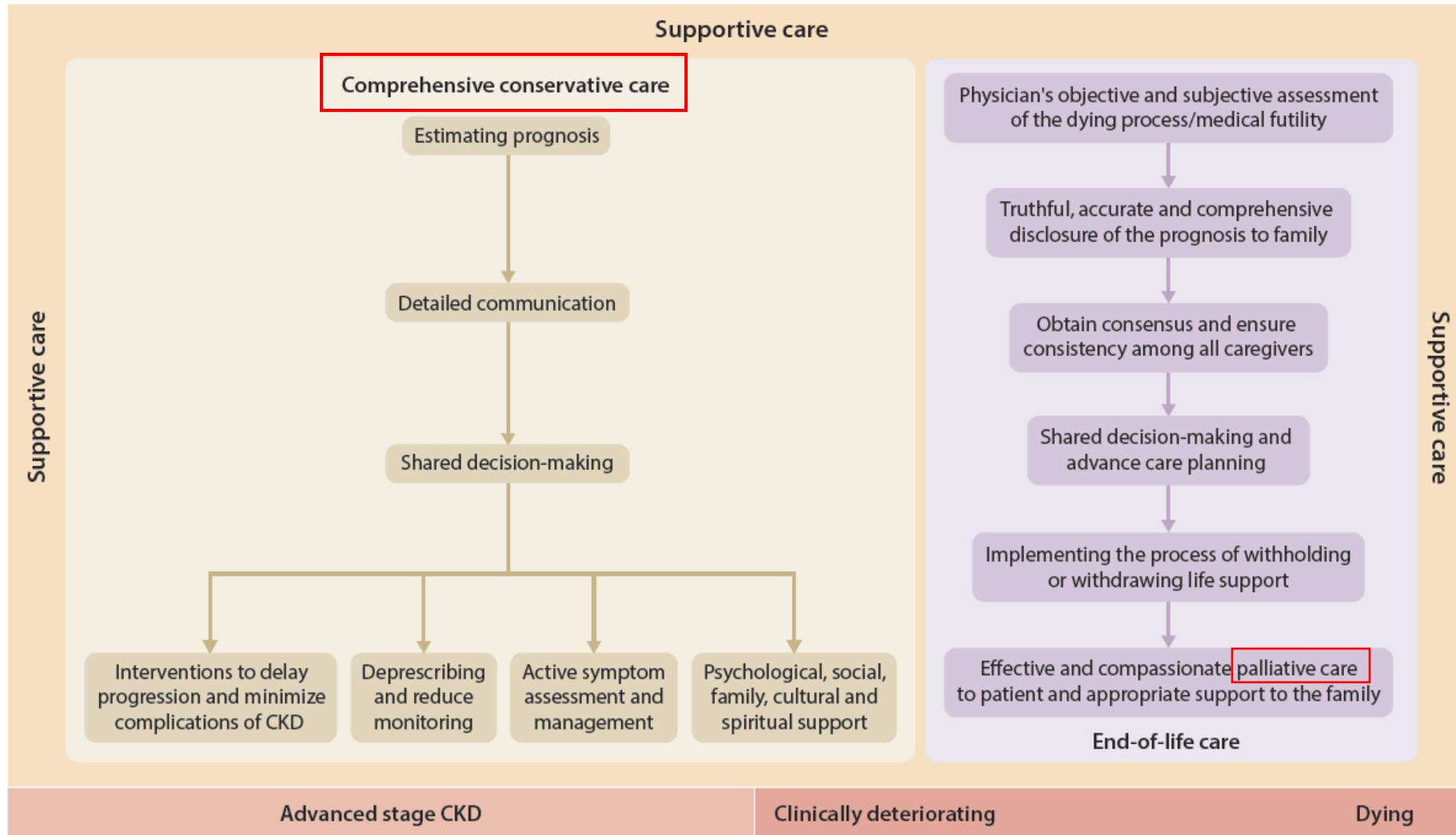
- Überleben
- Patient reported outcome

Zielpopulation: Patienten mit eGFR <15 und

- Alter 80+, oder
- Alter 65-79 mit
 - WHO performance status 3+ (d.h. bettlägerig oder im Sessel > 50% des Tages)
 - Komorbiditäts-Score 2+ (d.h. ≥ 2 chron. Begleiterkrankungen)

Ausschlußkriterien: nicht Einverständnis-fähig, medizinisch nicht fit für Dialyse, Dialysestart innerhalb von 4 Wochen

Chapter 5: optimal models of care



Definition Palliativmedizin

Palliativmedizin ist die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit einer **nicht heilbaren progredienten und weit fortgeschrittenen Erkrankung** mit **begrenzter Lebenserwartung**, für die das **Hauptziel** der Begleitung die **Lebensqualität** ist.

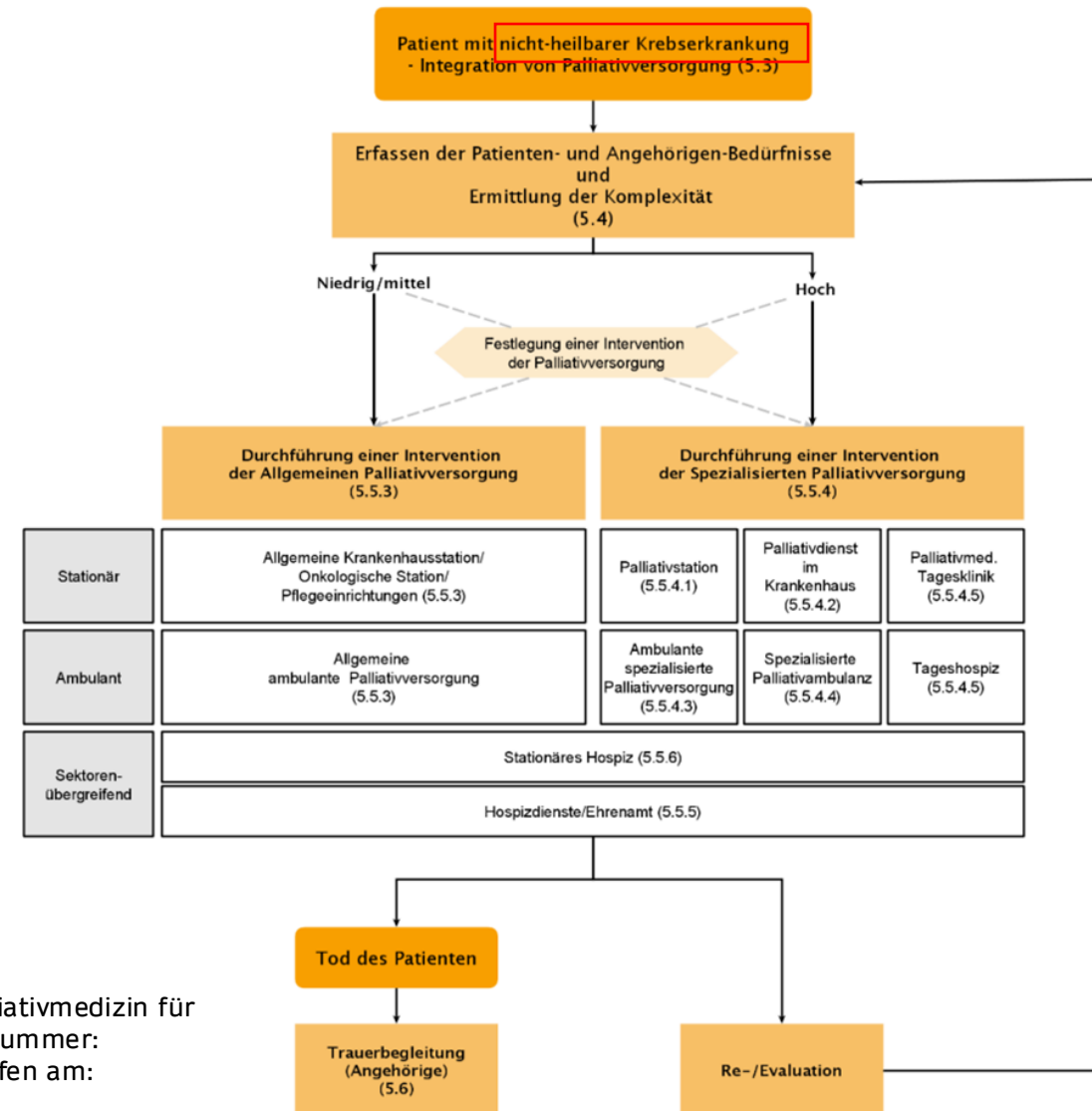
(Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin)

Bereiche des palliativmedizinischen Assessments

- > Symptomintensität
- > Psychosoziale Belastung
- > Selbsthilfefähigkeit
- > Soziale Situation/Einbindung
- > Alltagskompetenz

Strukturen der Palliativmedizin

Kenntnis der lokalen Strukturen und Ressourcen zur palliativmedizinischen Versorgung und *conservative kidney care* unabdingbar

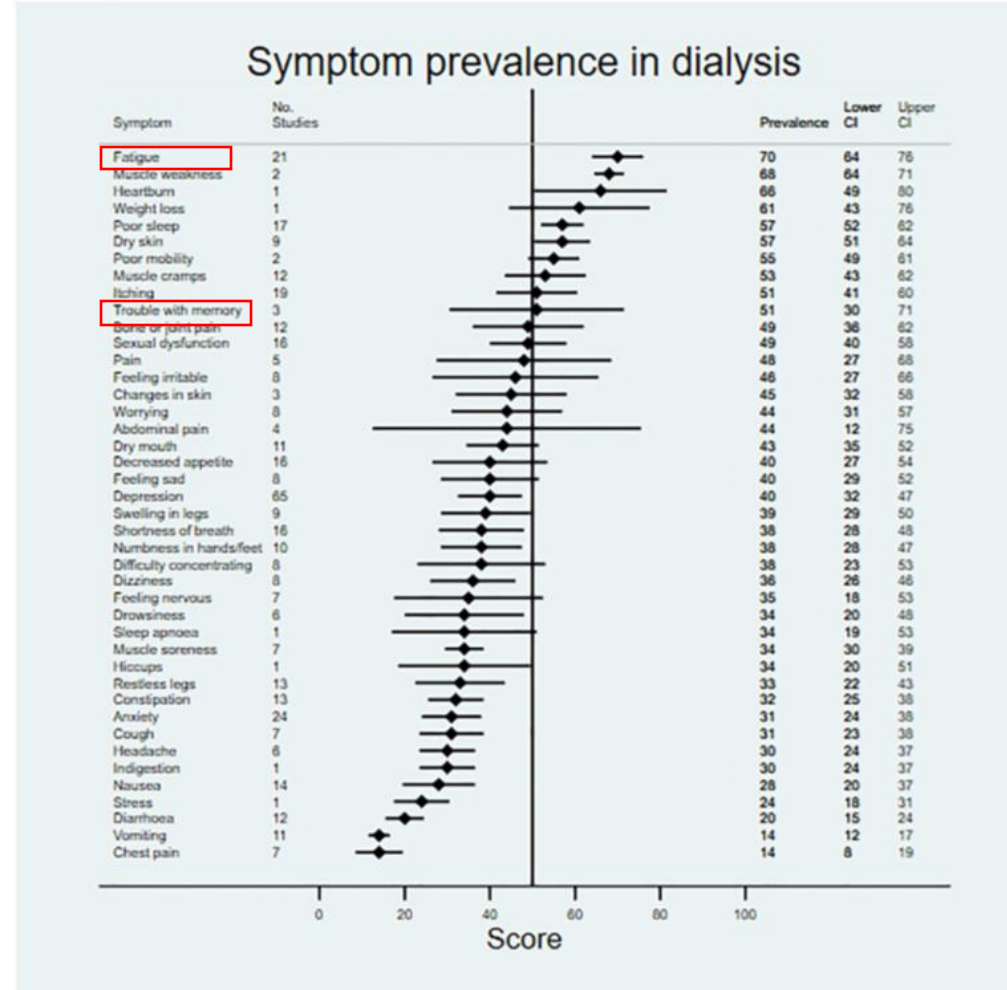
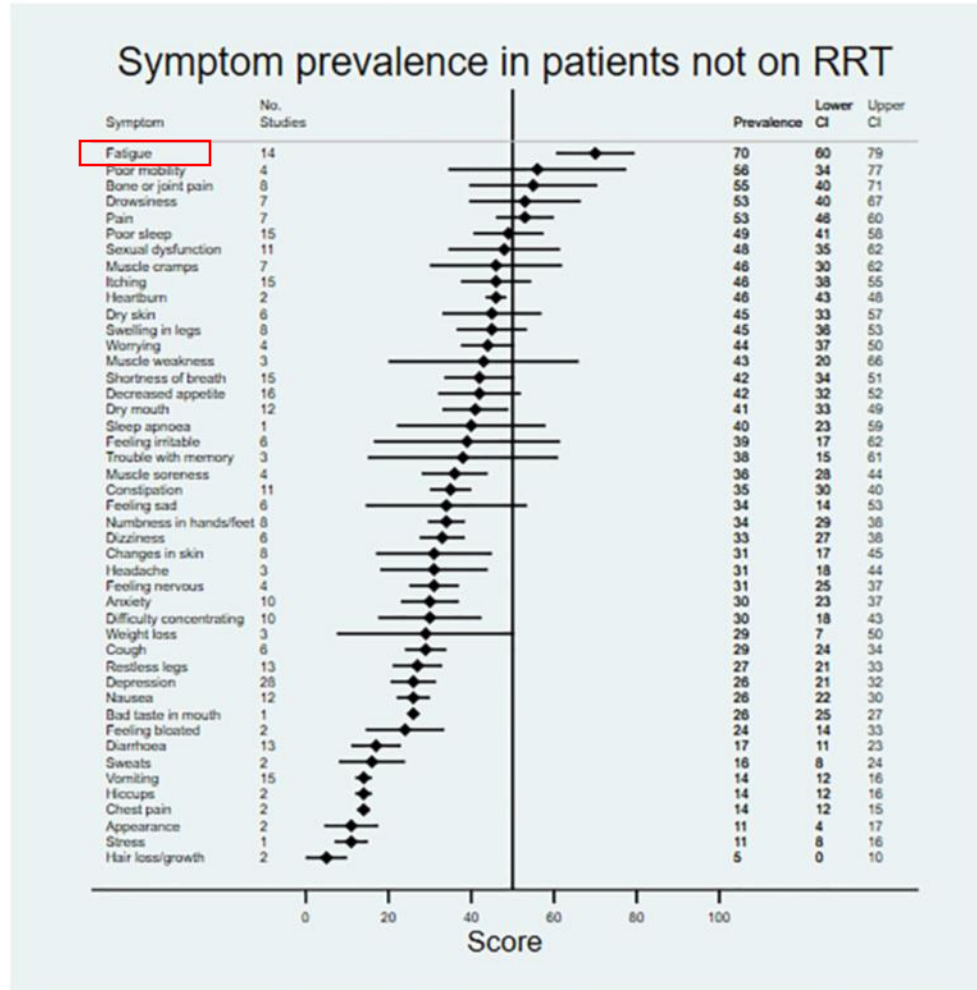


Advance Care Planning

Was hilft mir zu wissen, bei wem und wann??

Aktiv Symptomlast erfragen

Gepoolte Prävalenzen aus ca. 400 Studien



Symptom-Last

- in CKD/NET hoch: oft...
 - 9-12 Symptome gleichzeitig!
 - klare Ausprägung
 - Symptom-Cluster (Fatigue, Schmerz, Depression) **ähnlich zu Krebspatienten, aber nicht so gut untersucht.**
 - Fatigue kann das Frailty Assessment bei Patienten mit CKD oder Hämodialyse weiter verkomplizieren
- Team
 - Unterschätzt den Schweregrad oder nimmt Symptome manchmal gar nicht wahr

Priorisierung auf Komfort vs Lebensverlängerung unter Patienten mit Hämodialyse

- US-basierter Survey von 933 Hämodialyse-Patienten, mittl. Alter 63
- Survey-Daten verknüpft mit USRDS und Medicare
- 48% schätzten **comfort-based care**, 19% longevity-focused care, 32% unsicher

Figure 2. Estimated Probabilities of Advance Care Planning Engagement Among Maintenance Dialysis Patients

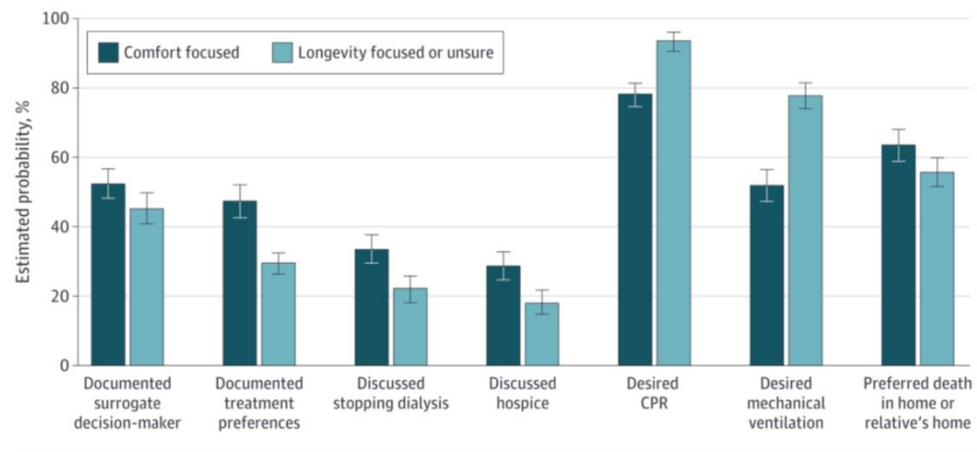
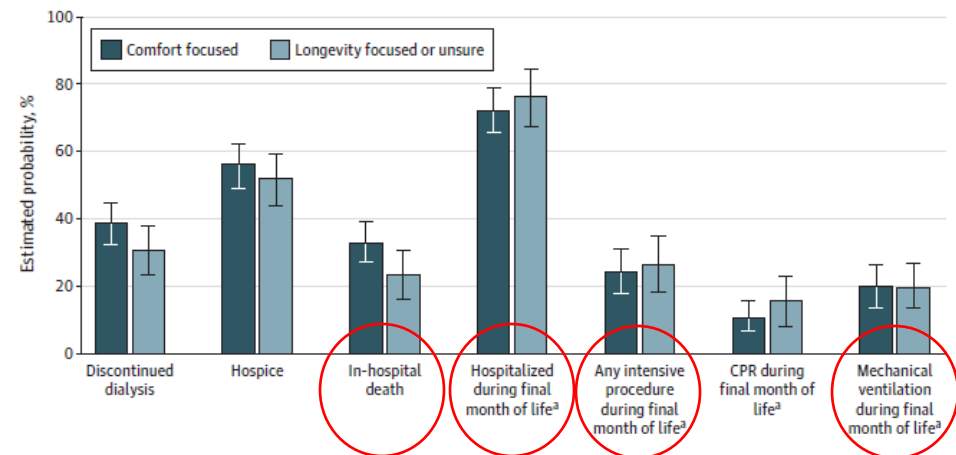


Figure 3. Estimated Probabilities of End-of-Life Care Among Maintenance Dialysis Patients



- Conclusion: Diskrepanz zwischen Wünschen und deren Berücksichtigung in ACP und tatsächlicher Versorgung am Lebensende

Symptome und Therapieplanung

- Verglichen mit anderen, schwer kranken Patientengruppen, wie Patienten mit Krebs, in Patienten mit CKD-5:
 - Sind die Symptome im letzten Lebensjahr sehr ähnlich
 - Werden die Symptoms jedoch nicht immer gut erhoben
 - Gibt es weniger „advance care planning“ (ACP)
 - Gibt es weniger Gespräche über die Prognose
 - Gibt es mehr ICU/lebenserhaltende Maßnahmen in den letzten zwei Lebensjahren
 - Gibt es weniger „less is more“-Ansatz (conservative care and palliative Versorgung)

Wie kann das sein??

Erklärungen für die Unterschiede in der Versorgung

- Auf Ärztenseite: Die Verläufe von Patienten mit KF sind weniger gut vorhersehbar verglichen mit Patienten mit Krebs. Variablere Verläufe mögen zu größerer Unsicherheit bzgl. ACP führen.
- Auf Patientenseite: Ältere Patienten mit KF haben optimistischere Erwartungen bzgl. Prognose als Patienten mit Krebs:
 - 81% schwer kranker Hämodialyse-Patienten rechneten mit einer 90%-igen Wahrscheinlichkeit, dass sie in einem Jahr noch leben würden.
 - Nur 59% der Patienten mit Krebs rechneten mit einer 90%-igen Wahrscheinlichkeit, dass sie in 6 Monaten noch am Leben wären.

Assessments und ihre Bedeutung

Was hilft mir, meine Patienten besser einzuschätzen?

Eine kleine Auswahl...

Frailty als klinische Entscheidungshilfe

- Gebrechlichkeit ist in der nephrologischen Praxis von großer Bedeutung
- Ihr Vorhandensein übertrifft biochemische Bewertungen (Phosphat etc.) bei der Vorhersage von Ergebnissen auf Patientenebene.
- Der Frailty-Status kann standardisiert mittels validierter Tools erhoben werden

Frailty Prävalenz in CKD Populationen

Population	Prevalence	No. of Studies
Advanced CKD (“pre-dialysis”)	34%	24
Dialysis	40%	84
Kidney Transplant Recipients	21%	11

- Stufenweiser Anstieg der Prävalenz mit fortschreitender CKD
- Im höheren Alter sicherlich noch höhere Prävalenz

Was ist Frailty?

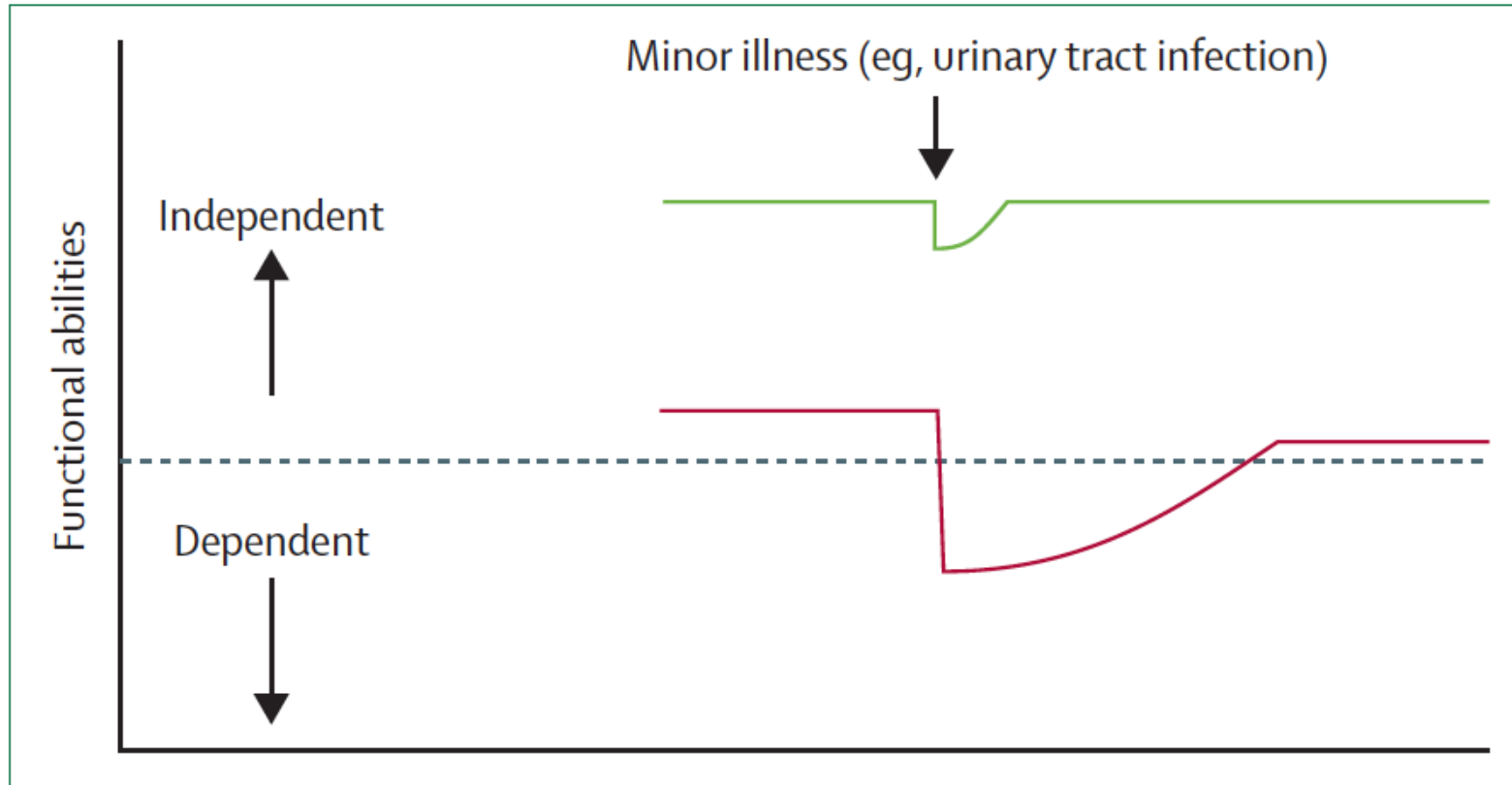


Figure 1: Vulnerability of frail elderly people to a sudden change in health status after a minor illness

Frailty Assessment

- **Frailty Phenotype** (Fried): physical activity, muscle strength, energy level, walking speed and weight loss – super, aber braucht Zeit
- **Frailty Index** (Rockwood): disability, cumulative medical conditions, functional & cognitive decline, and poor nutrition
- **Clinical Frailty Scale** (CFS): 9 Punkte, basierend auf mobility, energy, physical activity and function – am schnellsten

Fazit: Es ist im Grunde egal, welches Tool man verwendet, Hauptsache man verwendet eines!

Weitere Assessments

- **Kognition:** Kognitiver Funktionsverlust besonders häufig bei CKD
 - 40% bei advanced CKD
 - und 85% bei Dialyse!!

>> Minimental Status Examination (MMSE), Clock-drawing; Montreal Cognitive Assessment (MOCA)
- **Depression:** häufig bei Demenz
 - >> Geriatric Depression Scale (lange und kurze Version vorhanden)
- **Malnutrition:** bei unfreiwilligem Gewichtsverlust, schlechtem Appetit, und Frailty
 - >> 7 point subjective global assessment; malnutrition inflammation score; mini nutrition assessment

4 F's: Frail? Falls? Forgetfulness? Function?

Prognose-Einschätzung (CCC oder Abbruch)

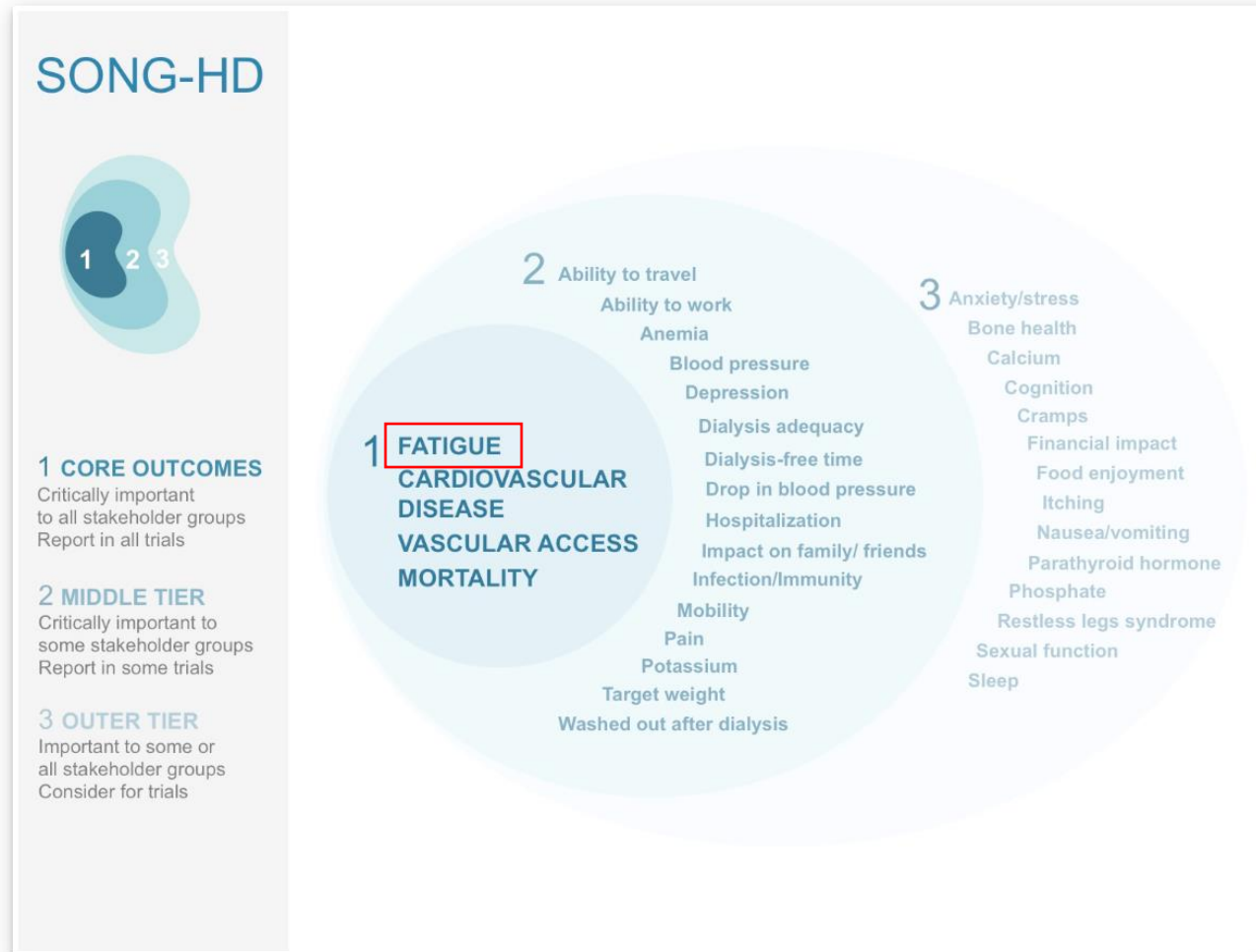
- Lebenserwartung Surprise Question, Couchoud-/Cohen-Score...
- Komorbiditäten Charlson-Comorbidity Index >7
- Funktioneller Status Karnofsky Performance Status; Frailty?
- Malnutrition Gewichtsverlust >10% in 6 Monaten
- Alter ≥ 75 J
- In kritischen Zeiten post Schlaganfall, schwere neue Diagnose
- Trotz optimaler KRT schwere physische oder mentale Symptome

Kommunikation und Entscheidungsfindung

Entscheidungshilfen

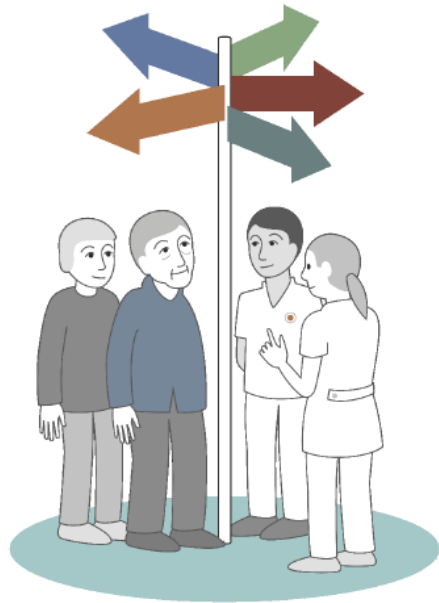
Patienten-zentrierte Outcomes

"The whole thing comes down to lifestyle. I just want to remain as active as possible." - patient on haemodialysis



Patienten-Entscheidung

Choosing care and treatment
when your health deteriorates with kidney failure



Universität
Aarhus



Patient Decision Aid



CKM is a treatment option for managing

Patient Decision Aid



About the CKM Pathway

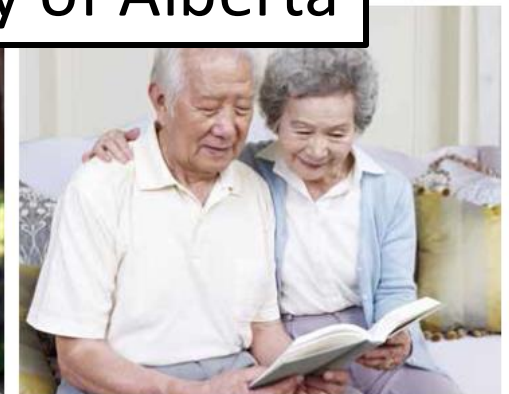
The Conservative Kidney Management (CKM) pathway is a resource for patients and care providers to help in the management of kidney failure.



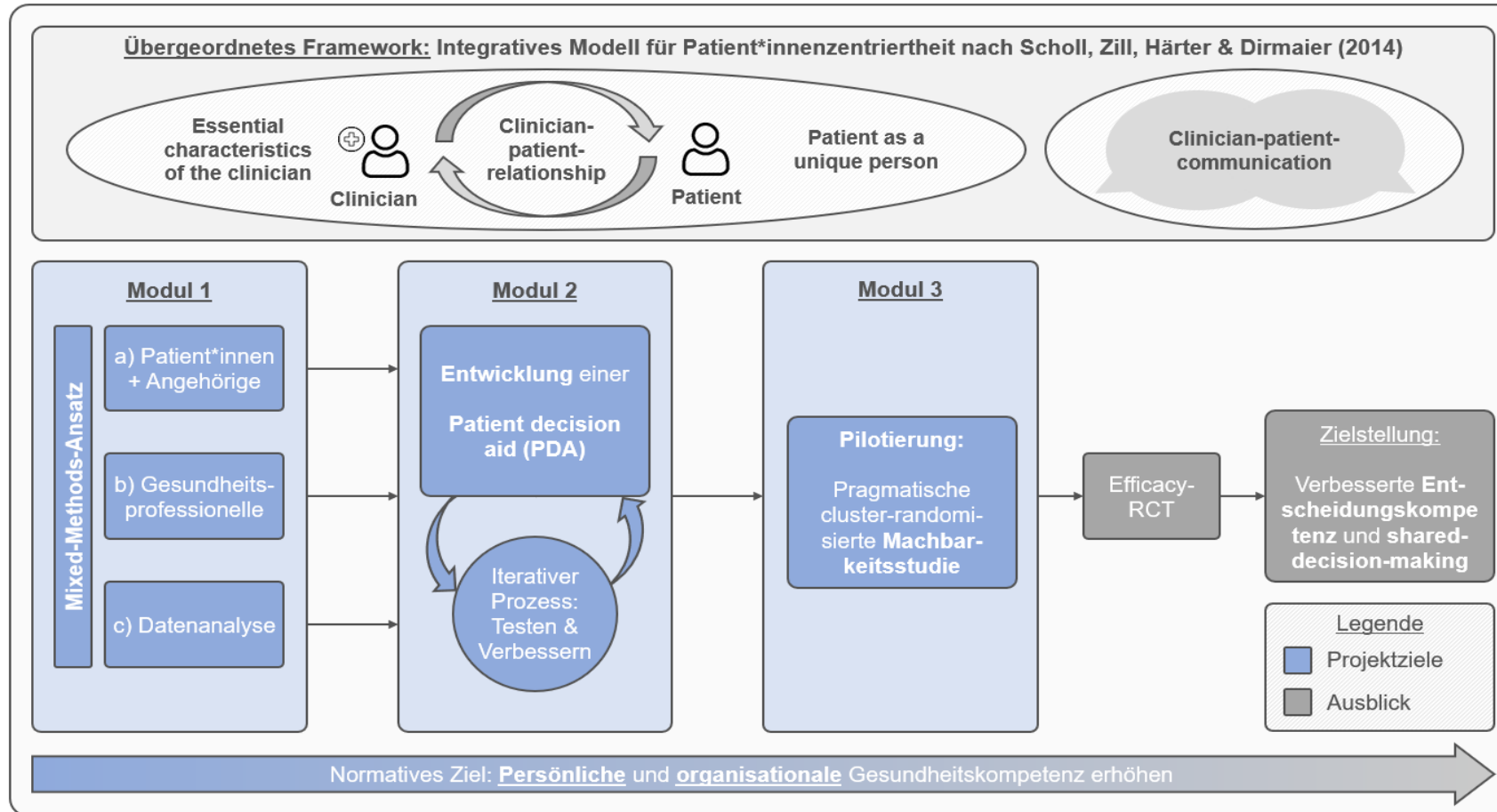
CONSERVATIVE
KIDNEY MANAGEMENT

<https://www.ckmcare.com/>

University of Alberta



CHOICE: Competence building for choosing the appropriate treatment pathway in older patients with CKF and limited life prognosis



Themenfeld:
Patient-Empowerment

Sitz des Antragstellers:
Berlin

Laufzeit:
01/2025 – 01/2028
05/2025 – 10/2028

Status:
laufend

Förderkennzeichen:
01VSF24025



„Communication is Key“

Hilft bei Ein- und Ausstieg in die Unterhaltung

CONVERSATION FLOW	PATIENT-TESTED LANGUAGE
1. <i>Set up the conversation</i> Introduce the idea and benefits Ask permission	SET UP “I’m hoping we can talk about where things are with your illness and where they might be going — is this okay? ”
2. <i>Assess illness understanding and information preferences</i>	ASSESS “What is your understanding now of where you are with your illness?” “How much information about what is likely to be ahead with your illness would you like from me?”
3. Share prognosis Tailor information to patient preference Allow silence, explore emotion	SHARE Prognosis: “I’m worried that time may be short.” or “This may be as strong as you feel.”
4. <i>Explore key topics</i> Goals Fears and worries Sources of strength Critical abilities Tradeoffs Family	EXPLORE “What are your most important goals if your health situation worsens?” “What are your biggest fears and worries about the future with your health?” “What gives you strength as you think about the future with your illness?” “What abilities are so critical to your life that you can’t imagine living without them?” “If you become sicker, how much are you willing to go through for the possibility of gaining more time?” “How much does your family know about your priorities and wishes?”
5. <i>Close the conversation</i> Summarize what you’ve heard Make a recommendation Affirm your commitment to the patient	CLOSE “ It sounds like _____ is very important to you.” “Given your goals and priorities and what we know about your illness at this stage, I recommend... ” “ We’re in this together. ”
6. <i>Document your conversation</i>	

Figure 1. | Serious Illness Conversation Guide.

Schwierigkeiten bei der Umsetzung

Implementierungsprobleme

Bewußtsein für „Optionspluralität“

- Bewußtsein für mehrere Optionen häufig nicht vorhanden.
- “Dialysis or Death*^{*}: A Qualitative Study of Older Patients’ and Their Families’ Understanding of Kidney Failure Treatment Options in a US Public Hospital Setting”: „You dialyse or you die“
- CKDOPPS**^{**}:
 - Wenige Patienten berichten von einer Wahl zwischen Dialyse und CCC kurz vor dem Erreichen des Nierenversagens.
 - Die meisten „Anbieter“ würden sich generell dabei wohlfühlen, CCC zu diskutieren, aber waren in Praxen/Kliniken, denen die Ressourcen für CCC fehlten.

Zeit, Stress und Kosten

- Gute Kommunikation kostet Zeit
 - Oft ist ein Gespräch nicht ausreichend, Angehörige....
- Gespräche mögen manchmal Patienten auch verunsichern
- „End of life“- Gespräche sind für Personal anstrengend („felt emotionally drained“ nach 1h Konversation)*
- CCC unter Umständen mehr Organisation als Dialysetherapie
- Hängt viel von persönlichem Engagement und Netzwerk ab
- Vergütung nicht adäquat
- Zu wenig palliative Versorgung für nicht-onkologische Patienten

Zusammenfassung und „Was tun?“

- Mehr Bewußtsein schaffen, dass es im hohen Alter nicht die EINE Therapieoption gibt, die für alle passt
- Wir müssen besser werden, die Patienten zu identifizieren, die von Dialyse nicht mehr profitieren >> Assessments! Ziele?
- Comprehensive Conservative Care ≠ keine Therapie!
- Observationsstudien zeigen: Wenn man CCC im hohen Alter und bei Frailty mit Dialyse vergleicht,
 - ist das Überleben nur unwesentlich höher, dafür gibt es mehr Hospitalisierung
- Wir brauchen noch bessere Evidenz durch RCTs

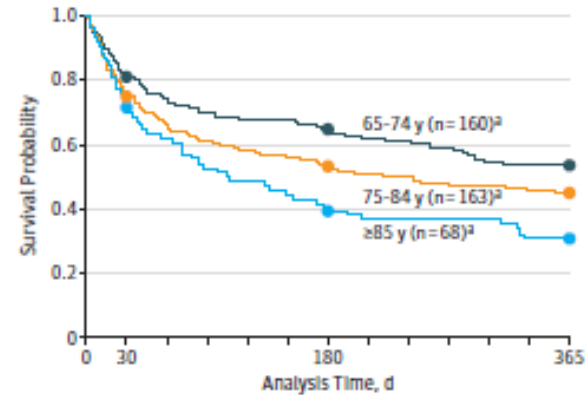
Zusammenfassung und „Was tun?“

- Für eine Patienten-zentrierte Versorgung sollten Gespräche über „advance care planning“ frühzeitig starten
- Kognitive Funktionseinbußen sollten hierbei bedacht und auch häufiger getestet werden
- Wir brauchen mehr Kommunikations-Training in unserer Ausbildung
- Um CCC ernsthaft zu betreiben, brauchen wir eine bessere (intersektorale) Infrastruktur im Sinne von Patienten-Pfaden, mehr palliativer Versorgung und besserer Vergütung

DANKE!

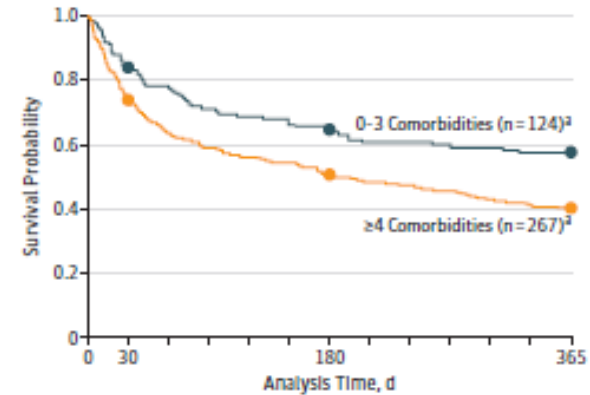
Mortalität im 1. Jahr: Health and Retirement Study

A Age



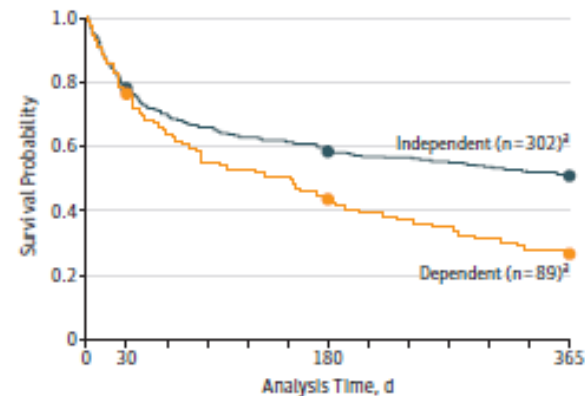
No. at risk	0	30	180	365
65-74 y	160	131	105	86
75-84 y	163	125	88	74
≥85 y	68	51	28	21

B Comorbld disease burden



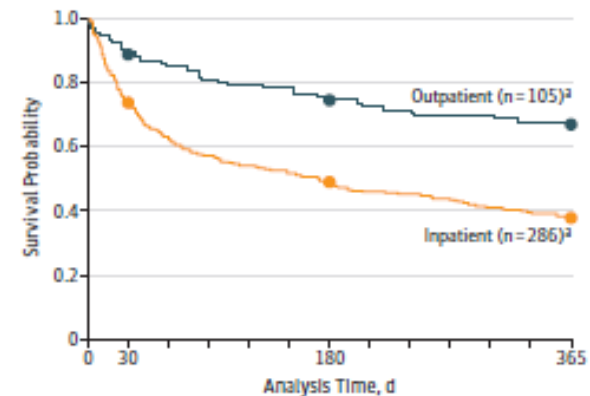
No. at risk	0	30	180	365
0-3 Comorbidities	124	106	82	72
≥4 Comorbidities	267	200	138	109

C Predialysis functional status




No. at risk	0	30	180	365
Independent	302	237	181	156
Dependent	89	69	40	25

D Setting of dialysis Initiation



No. at risk	0	30	180	365
Inpatient	105	94	79	71
Outpatient	286	211	141	110

Behandlungsoptionen ohne Dialyse oder „mit wenig Dialyse“

- Nierenersatztherapie
 - Hämodialyse (in center)
 - Heim-HD
 - Inkrementelle Dialyse
 - „Rescue-Dialyse“
 - Peritonealdialyse
 - Heim-PD
 - Dialyseabbruch
 - Transplantation
 - Comprehensive Conservative Care (CCC)
- Gefäßzugang notwendig
- 

Lebensqualitäts- und Unabhängigkeits-Trajectory bei alten Patienten mit CKD

