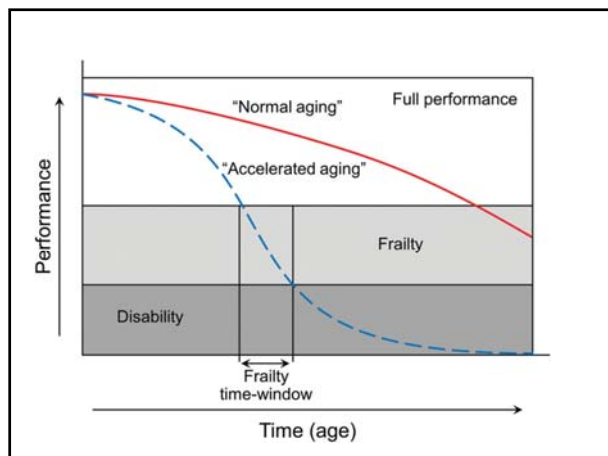


Ernährung bei Anorexie im Alter: was, für wen und wieviel?

Prof. Prim. Dr. Katharina Pils
 Ärztliche Institutsvorständin KA Rudolfstiftung Wien
 Universitätslektorin Geriatrie der Medizinischen
 Universität Wien



MOBILITY & FRAILITY

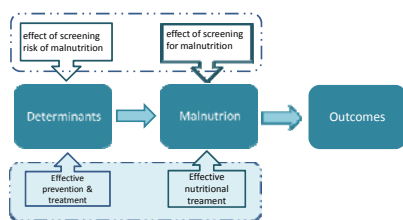
The flowchart illustrates the progression from Mobility to Frailty. It starts with "Mobility" leading to "Frailty". A vertical arrow labeled "MEDICAL HISTORY" points downwards. Clinical signs of frailty are listed: unintended weight loss (5 kg or more / year), fatigue, reduced grip strength, reduced walking speed, and low level of physical activity. A small image shows a person's torso and another shows cross-sections of muscle tissue.

Nutritional components of frailty in selected studies

Study/cohort	Nutrition criteria
WHI	BMI <18.5; 10% wt loss since 60 yrs overweight associated with prefrailty
Cardiovascular Health Study	wt loss >10 pounds in past yr
WHI	wt loss >5% or reported loss of >5 lb
inCHIANTI Study	wt loss: 4.5 kg in past yr
Canadian Health & Aging	cooking, GI problems
Zutphen & SENECA Studies	wt loss 6% or more, 4-5 yrs, low BMI
EPIDOS	shopping, cooking
Toulouse & Albuquerque	Mini-Nutrition Assessment poor scores

Tackling the increasing problem of malnutrition in older persons: The Malnutrition in the Elderly (MaNuEL)

- Als Teil der Prävention, wenn adäquate Nahrungsaufnahme durch



M. Visser et al: Nutrition Bulletin, 42, 178-186, 2017

ICF – Ernährung - Funktion

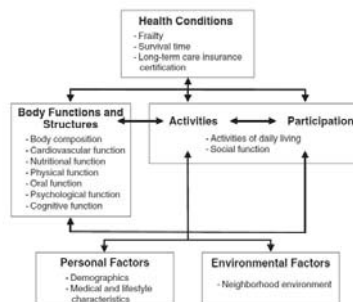


Figure. Conceptual framework of the Matsuyama Cohort Study (based on the International Classification of Functioning, Disability and Health).

Kalorien und Protein Bedarf

- Frauen
354.1 – (6.91 x Alter in Jahren) + PAC x (9.36 x Gewicht kg + 726 x Größe m)
 - Männer
661.8 – (6.53 x Alter in Jahren) + PAC x (15.91 x Gewicht kg + 539.6 x Größe m)
- PAC - Physical Activity Coefficient
- | | |
|--------------|------|
| sedentary | 1.0 |
| low activity | 1.2 |
| active | 1.27 |
| very active | 1.45 |

Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein & Amino Acids
Institute of Medicine and National Academies Press 2005. (Accessed on August 14, 2012).

Protein Bedarf

Frauen und Männer > 51 Jahre

0.80 - 1 g /kg KG / Tag

Panel on Macronutrients, Panel on the Definition of Dietary Fiber, Subcommittee on Upper Reference Levels of Nutrients
Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids
The National Academies Press, Washington, DC 2005

Arnall MA et al. Protein pulse feeding improves protein retention in elderly women.
Am J Clin Nutr. 1999; 69:1202–8.

Energiebedarf im Alter

- 27-30 kcal/kg bei normalem EZ/Körpergewicht
- 32-38 kcal/kg bei BMI < 21
- 40 kcal/kg Körpergewicht bei hyperaktiven Dementen
- erhöht bei stark nässenden Wunden
- Niereninsuffizienz - Eiweißmangel
- Serumalbumin < 30g/l

PAL (physical activity level) Energiebedarf im Alter

- Bedarf an Energie pro Tag
= Grundumsatz & Leistungsumsatz
- Abhängigkeit von Bewegungs- bzw Aktivitätsniveau
- PAL - wie viel mehr Energiebedarf je nach körperlicher Bewegung
- Für mobile Senioren - PAL von 1,4
- ausschließlich sitzende, liegende oder bettlägerige Senioren - PAL von 1,2
- Bei starker Unruhe oder Laufftendenzen bei Demenz kann der Energiebedarf deutlich erhöht sein.

Exercise and Protein Intake: A Synergistic Approach against Sarcopenia

protein intake above the current recommended dietary allowance RDA
0.8 g/kg/day may be requested to maintain muscle health in late life

It appears appropriate to promote protein intake of **1.0–1.2 g/kg/day**,

1.2–1.5 g/kg/day of protein **acute or chronic diseases**

2.0 g/kg/day of protein **severe illnesses or overt malnutrition**

Noticeably, in young individuals, slowly digested proteins (e.g., casein)
produce greater protein retention than those that are digested faster (e.g., whey)

Anna Maria Martone et al: BioMed Research International, Volume 2017

Kalorien- & Proteinbedarf pro Tag SPRINTT

2 Ernährungsziele:

- Gesamtenergiebedarf 25–30 kcal/kg KG
- Protein Zufuhr zumindest 1.0–1.2 g/kg KG

J. Bauer, G. Biolo, T. Cederholm et al.:
"Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people:
a position paper from the prot-age study group,"
Journal of the American Medical Directors Association, vol. 14, no. 8, pp. 542–559, 2013

Protein

3 x 30 g / Tag

Exercise and Protein Intake: A Synergistic Approach against Sarcopenia

Exercise is a planned, structured, repetitive activity aimed at improving fitness .

Tieland et al.:
24-week protein supplementation combined with resistance training increased muscle mass, strength, and physical performance in frail elderly participants

The combination of protein plus exercise allowed for larger gains in muscle mass relative to exercise alone

Anna Maria Martone et al: BioMed Research International, Volume 2017

Current nutritional recommendations and novel dietary strategies to manage sarcopenia

Proteins and amino acids
 Vitamin D
 Creatine monohydrate
 Antioxidants

β -hydroxy β -methylbutyrate (HMB) is a metabolite of leucine that is receiving increasing attention as a potential nutritional aid against sarcopenia

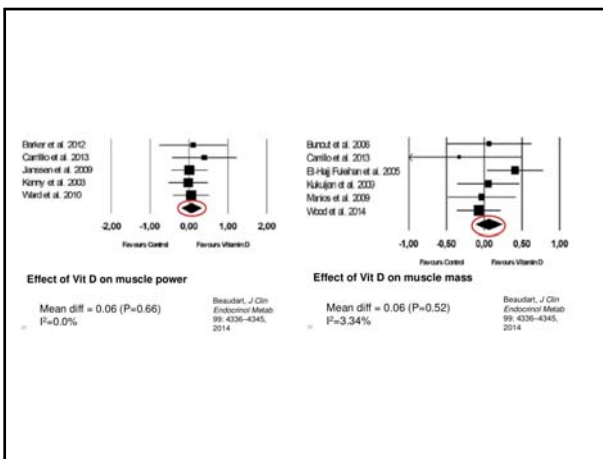
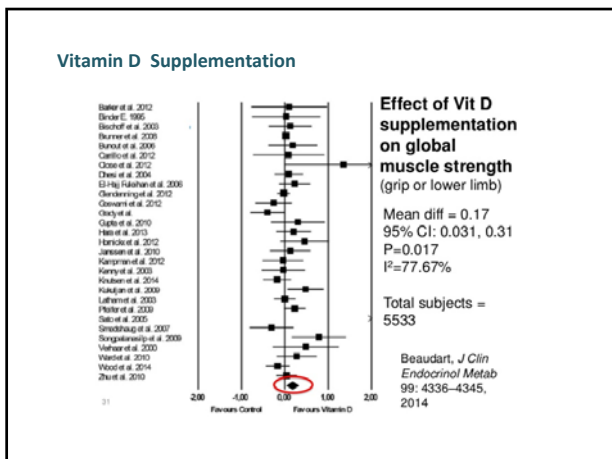
Omega-3 fatty acids (also referred to as n-3 fatty acids) are polyunsaturated fatty acids (PUFAs) with many potential health benefits

Riccardo Calvani et al: J Frailty Aging, 2013 ; 2(1): 38–53

- Protein und essentielle Aminosäuren (EAA)
 - Vit D
 - Alpha Linol Säure
 - Antioxidantien, Vit C & E
 - Mineralien Ca, Mg, Fe, Zn

 - Metabolische Acidose - Muskelabbau

 - **Kaum Alkohol – reduziert die Muskelsynthese**
- Welch A: Nutritional influences on age related skeletal muscle loss, Proceedings of the Nutritional Society 2014



Vitamin D & Calcium

	Vitamin D/100g	Calciumreiche Nahrungsmittel	Calciumgehalt in mg (bezogen auf 100 Gramm)
Lebertran	330 Mikrogramm	Basilikum	2070
Hering	27	Brunnenkresse	151
Aal	20	Camembert	600
Wildlachs	16	Emmentaler Käse	1020
Ei	2-3	Estragon	1300
Pilze	2-3	Hartkäse (im Durchschnitt)	820
Butter, Gouda	1,3	Haselnüsse	225
		Joghurt	145
		Kakaopulver	115
		Kondensmilch	315
		Mandeln	250
		Milch/Milchpulver	920
		Parmesankäse	1200
		Petersilie	245
		Puddingpulver	115
		Säbel	1770
		Schmelzkäse	545
		Schokolade	215
		Sojabohnen	255
		Spinat	125



Elmadfa et al, 2011

bedarfsgerechte Energiezufuhr sowie bei mangelnder Zufuhr

Prävention	Therapie
Regelmäßige Struktur: 3 Hauptmahlzeiten + Zwischenmahlzeiten	Kaloriendichte Lebensmittel & Getränke: Käse, Topfen, Vollmilchjoghurt (vollfett) Fruchtsäfte, Milchgetränke Trockenfrüchte, Nüsse Süßspeisen
Ausgewogene Zusammenstellung: Stärkebeilage (Getreide, Kartoffeln), Eiweißbeilage und Gemüse, Salat	Anreicherung Fett / Zucker: – Suppen und Mahlzeiten: Olivenöl, Rapsöl, Rahm, Butter – Getränke Honig, Zucker oder Maltodextrin
Rituale wie Kaffeepause mit Zvieri (Brötli, Obst, Joghurt etc.)	Hochkalorische Trinknahrung als Zwischenmahlzeiten und/ oder als Mahlzeitenersatz

Fruits:

- Focus on fruits.
- Eat a variety of fruit.
- Choose fresh, frozen, canned or dried fruit.
- Go easy on fruit juices.

Vegetables:

- Vary your veggies.
- Eat more green dark veggies.
- Eat more orange veggies.
- Eat more dry beans and peas.

Physical Activity

- Find your balance between food & physical activity.
- Be physically active for 30 minutes most days of the week.
- Children and teenagers should be physically active for 60 minutes everyday or most days of the week.

Source: ChooseMyPlate.gov

ChooseMyPlate



Oils:

- Know your fats.
- Make most of your fat sources from fish, nuts and vegetable oils.
- Limit solid fats like butter, stick margarine, shortening, and lard.

Milk:

- Get your calcium-rich foods.
- Go low-fat or fat-free
- If you don't or can't consume milk, choose lactose-free products or other calcium sources.

Grains:

- Make at least half your grains whole.
- Eat at least 3 ounces of whole grain bread, cereal, rice, or pasta everyday.
- Look for the word "whole" before the grain name on the list of ingredients.

Meats & Beans

- Go lean on protein.
- Choose low-fat or lean meats and poultry.
- Bake it, broil it or grill it.
- Vary your choices with more fish, beans, peas, nuts, and seeds.

14

Trinknahrung

- Als Teil der Prävention, wenn adäquate Nahrungsaufnahme durch übliche, ev angereicherte Lebensmittel nicht möglich ist
- Reduktion des Komplikationsrisikos für Mangelernährung
 - Wundheilungsstörung, Decubitus
 - Infektionen
 - Wiedereinweisung nach Entlassung nach Hause
- Ernährungszustand verbessern
- Mortalitätsrisiko senken

Milne AC et al, Protein & energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition, Cochrane 2009

Trinknahrung – für wen und wann?

- Klinische Zeichen der Mangelernährung, BMI < 21
- Unbeabsichtigter Gewichtsverlust > 5% oder 4 kg in den letzten 6 Monaten
- Normales Essen aus organischen, psychischen od therapeutischen Gründen > 3 Tage nicht möglich ist
- Hyperaktive demente Personen
- Störung der Trophik im Mund/Rachenbereich
- Schluckstörungen
- Essmenge < 50% der optimalen Mischkost
- Labor – Hypalbuminämie

Trinknahrung

- Je nach Produkt:
125 ml bzw. 200 ml rund 300 kcal Energie / 10-20 g Eiweiß
- Cave: gilt nicht als Flüssigkeit
- niedrigeren Energiegehalt und zugleich hohe Nährstoffdichte
- Ziel ca 600 – 800 kcal/die zusätzlich Zwischenmalzeiten
- Höhere Osmolarität – Risiko Obstipation
- Ballaststoffreiche Trinknahrung

Risiken

- Hohe Vit E Supplementation blockiert Aufnahme Vit A & K
- Unterversorgung Jod ? In Österreich jodiertes Salz

Verzehrstudie II Personen mit wenig Fisch/Fleisch, Eier, Gemüse:

- Mangel Vit D & Folsäure
- Interaktion Medikamente, zB:
 - Metformin, ASS Vit B12
 - Glucocorticoide Calcitriol

Dairy food supplementation may reduce malnutrition risk in institutionalised elderly

Mangelernährung

Gewichtsverlust von 1 kg/2 Monaten
serum Albumin < 3.5 g/dl

ist assoziiert mit Diätverordnungen

Sandra Iuliano et al: British Journal of Nutrition (2017), 117, 142–147

Dairy food supplementation may reduce malnutrition risk in institutionalised elderly

Mangelernährung

Gewichtsverlust von 1 kg/2 Monaten
serum Albumin < 3.5 g/dl

ist assoziiert mit Diätverordnungen

Sandra Iuliano et al: British Journal of Nutrition (2017), 117, 142–147

Keine Diäten !!!!

Selbsteinschätzung



Screening in der Hausarztpraxis warum?

Zum Zeitpunkt der Spitalsaufnahme:

- 70 % älterer PatientInnen mangelernährt oder Risiko für Mangelernährung

6 Zeichen

- Mangelnde Energiezufuhr
- Gewichtsverlust
- Verlust an sc Fettgewebe
- Verlust an Muskelmasse
- Flüssigkeitsablagerungen, Ödeme – können Gewichtsverlust kaschieren
- Funktionsdefizite, Handkraft und Gehgeschwindigkeit

Screening in der Hausarztpraxis !?!

- Mini nutritional Assessment, MNA sf
- Malnutrition Universal Screening Tool MUST
- Nutritional Risk Screening NRS
- Simplified Nutritional Assessment Questionnaire SNAQ
- Seniors in the Community: risk evaluation for eating and nutrition SCREEN II

zu aufwendig?

3 Fragen

- Haben Sie unabsichtlich Gewicht verloren?
- Falls Sie Gewicht verloren haben, wieviel?
 - > 2 % in 1 Monat
 - > 5 % in 3 Monaten
 - > 10 % in 6 Monaten
- Haben Sie wegen schlechten Appetites weniger gegessen?

Nährstoffdefizite sichtbar bei der klinischen Untersuchung

	Symptome	
Lippen	Schmerzhafte Rötung Schwellung, Rhagaden	Niacin, Riboflavin Vit B6, Eisen
Zahnfleisch	Schwammig, blutig	Vit.C
Zunge	Glossitis rot, wund, zerklüftet	Vit B6, B 12 Folsäure, Eisen

Potentielle Ursachen von Mangelernährung

Ursachen	Interventionen
Kauprobleme	Mundpflege, Zahnhygiene
	Zahnbehandlung
Schluckprobleme	Dysphagieabklärung
	Schlucktraining
Funktionsstörung oE	Eindicken, Konsistenz verändern
	Adäquates Vorbereiten der Speisen
	Hilfsmittel
Funktionsstörung uE	Einkauf-, Kochhilfen
	Ergotherapie

D.Volkert et al, 2013

Kaukraft und Kaeffizienz

- Karottenscheiben definierter Größe
- Karottenscheibe 45 Sekunden so klein wie möglich zerkauen
- wobei möglichst nichts herunterzuschlucken
- Speisebolus in einer Petrischale auffangen
- Zerkleinerung visuell bewerten

Einteilung in sechs Grade von „fein“ bis „Zerkleinerung nicht möglich“

Nguyen CT, Wostmann B, Ferger P, Kolb G: Auswirkung der Qualität des Zahnersatzes und der Kaeffizienz auf den Ernährungszustand geriatrischer Patienten. 8. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e.V., Hannover, Euro J Ger 1:84 (1999)

Leitlinie klinische Ernährung in der Geriatrie

- Beseitigung möglicher Hemmnisse
- Angenehme Essumgebung
- Adäquate Pflegemaßnahmen
- Modifikation von Mahlzeiten und Lebensmitteln
- Anreicherung von Speisen und Gerichten
- Trinknahrung
- Sondennahrung
- Parenterale Ernährung

D.Volkert et al, 2013

empty fridge

JP Michel et al., 2012

- Medikationen
- Emotionelle Probleme (Depression)
- Anorexie
- Late- life paranoia-Altersparanoia
- Schluckstörungen

- Oral factors-Zahn-und Mundraumprobleme
- No money-Armut

- Wandering (dementia)-Herumirren (Demenz)
- Hyperthyreoidismus, Hyperparathyreoidismus, Hydroadrenalismus
- Enteric problems (malabsorption)-Darmprobleme (Malabsorption)
- Essprobleme (Unfähigkeit, selbst zu essen)
- Low- salt, low cholesterol diet – Kochsalz- und cholesterinarme Kost
- Soziale Probleme

Thomas DR et al: Nutritional management in long-term care: development of a clinical guideline. Council for Nutritional Strategies in Long-Term Care. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2000; 55:M725