Proteine im Fokus
Der geriatrische Patient?

19. Juni 2019

Workshop Moderne Klinische Ernährung

Prof. Dr. med. Andreas Schönenberger
Akutgeriatrie
Geriatrische Universitätsklinik Bern
Andreas.Schoenenberger@spitaltiefenau.ch

Frage 1

Wie viel Protein braucht der geriatrische Patient?

Proteinbedarf

Proteinbedarf des geriatrischen Patienten

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

Protein intake in older persons should be at least 1 g protein per kg body weight and day. The amount should be individually adjusted with regard to nutritional status, physical activity level, disease status and tolerance. (BM)

Grade of recommendation B – strong consensus (100% agreement)

Empfehlung höher als übliche Empfehlung von 0.8 g Protein pro kg KG (Begründung: besserer Erhalt der Magermasse)

Bei akuter Krankheit (Infekte, Wunden) whs. noch höhere Zufuhr bis 2 g Protein pro kg KG empfehlenswert

Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Proteinbedarf
Konklusion

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

→ Der ältere Mensch braucht mehr

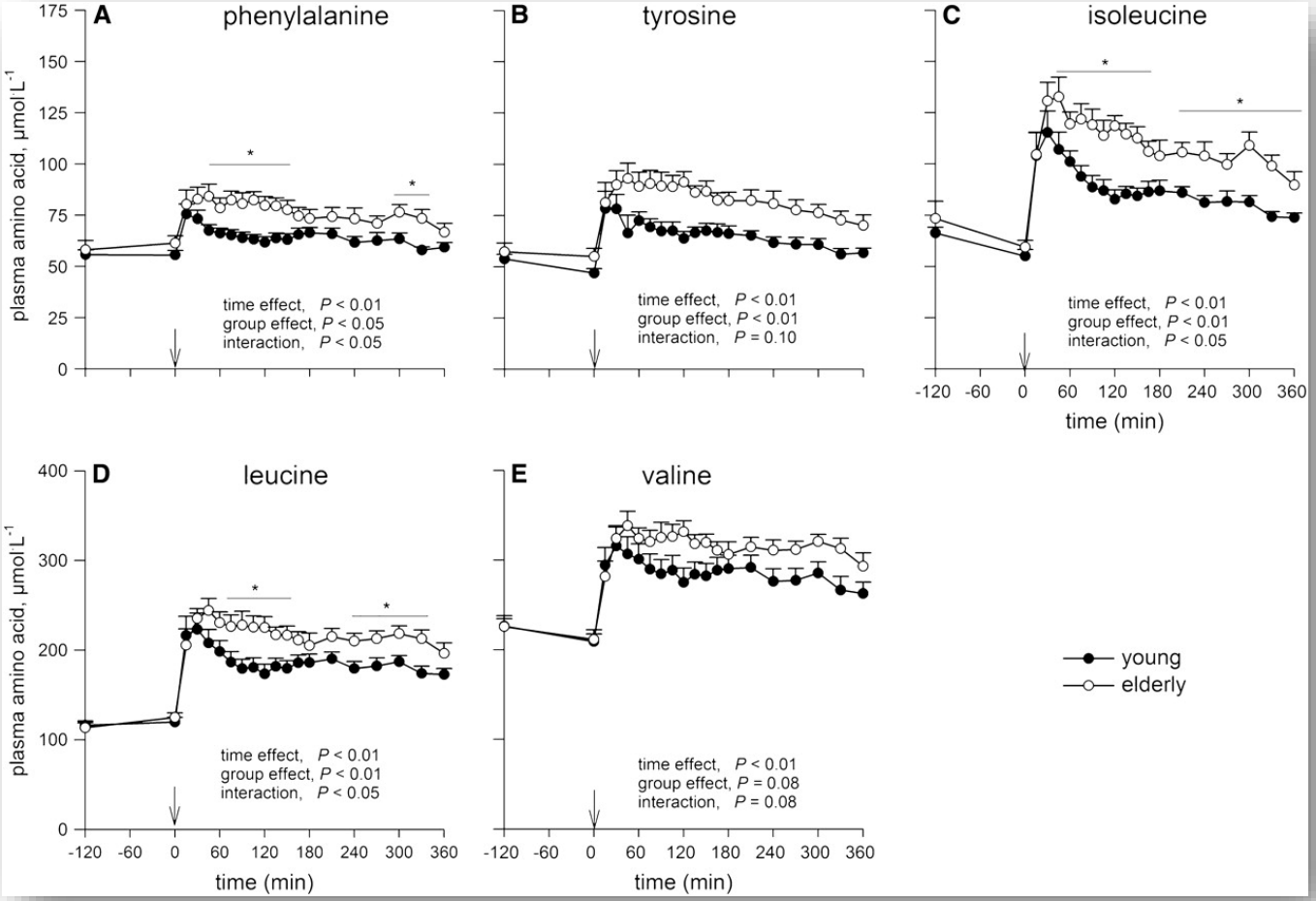
Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Frage 2

Kann der geriatrische Patient den höheren Bedarf per vias naturales sicherstellen?

Bedarfsdeckung
Proteinaufnahme

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp



Kein Unterschied zwischen Jung und Alt

Koopman R et al. J of Nutrition 2009.

Bedarfsdeckung
Konklusion

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

→ Der ältere Mensch kann den Bedarf in der Regel auf natürlichem Weg decken

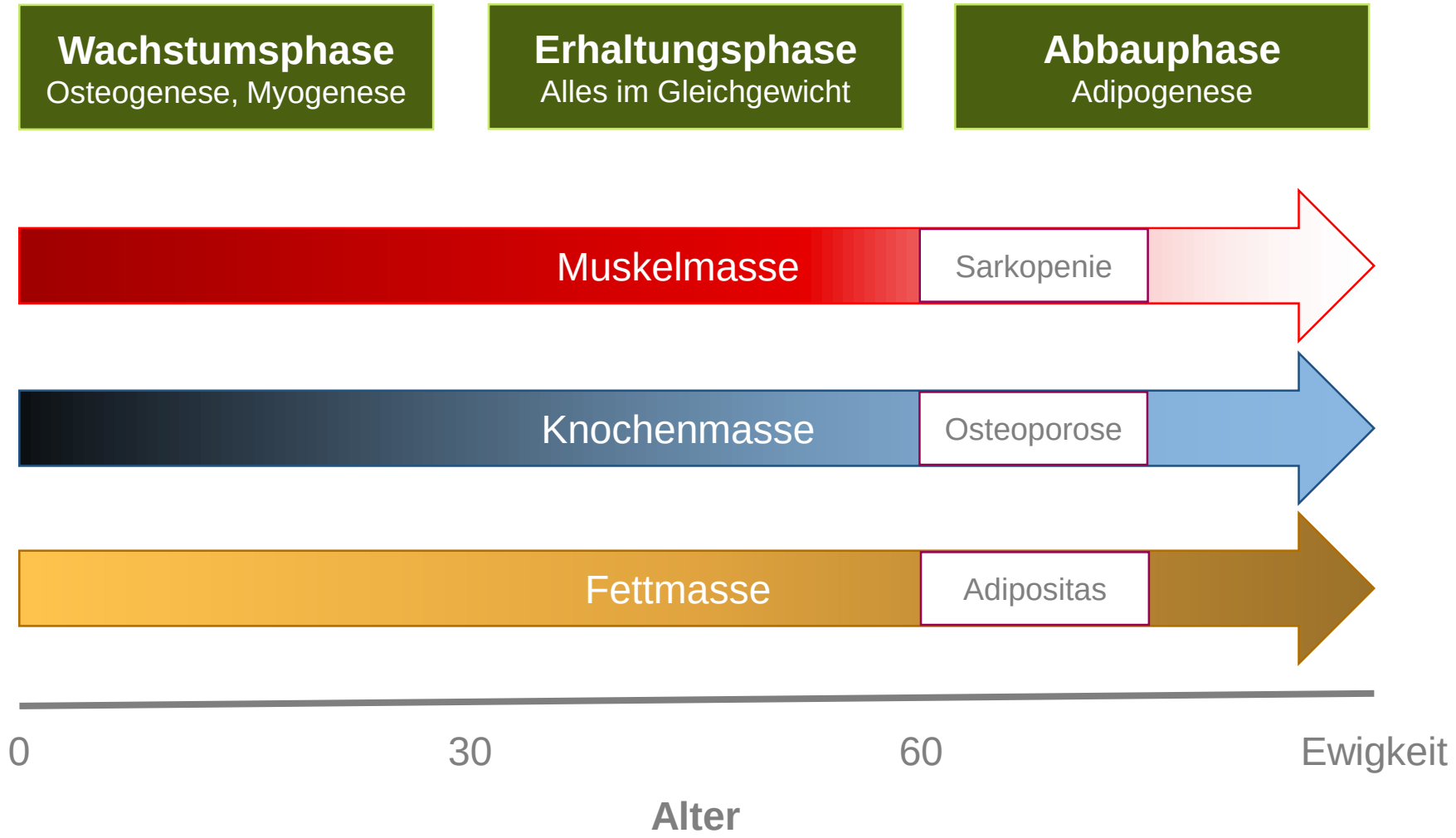
Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Frage 3

Warum baut der ältere Mensch die Muskelmasse dennoch ab?

Abbau der Muskelmasse
Eine Tatsache

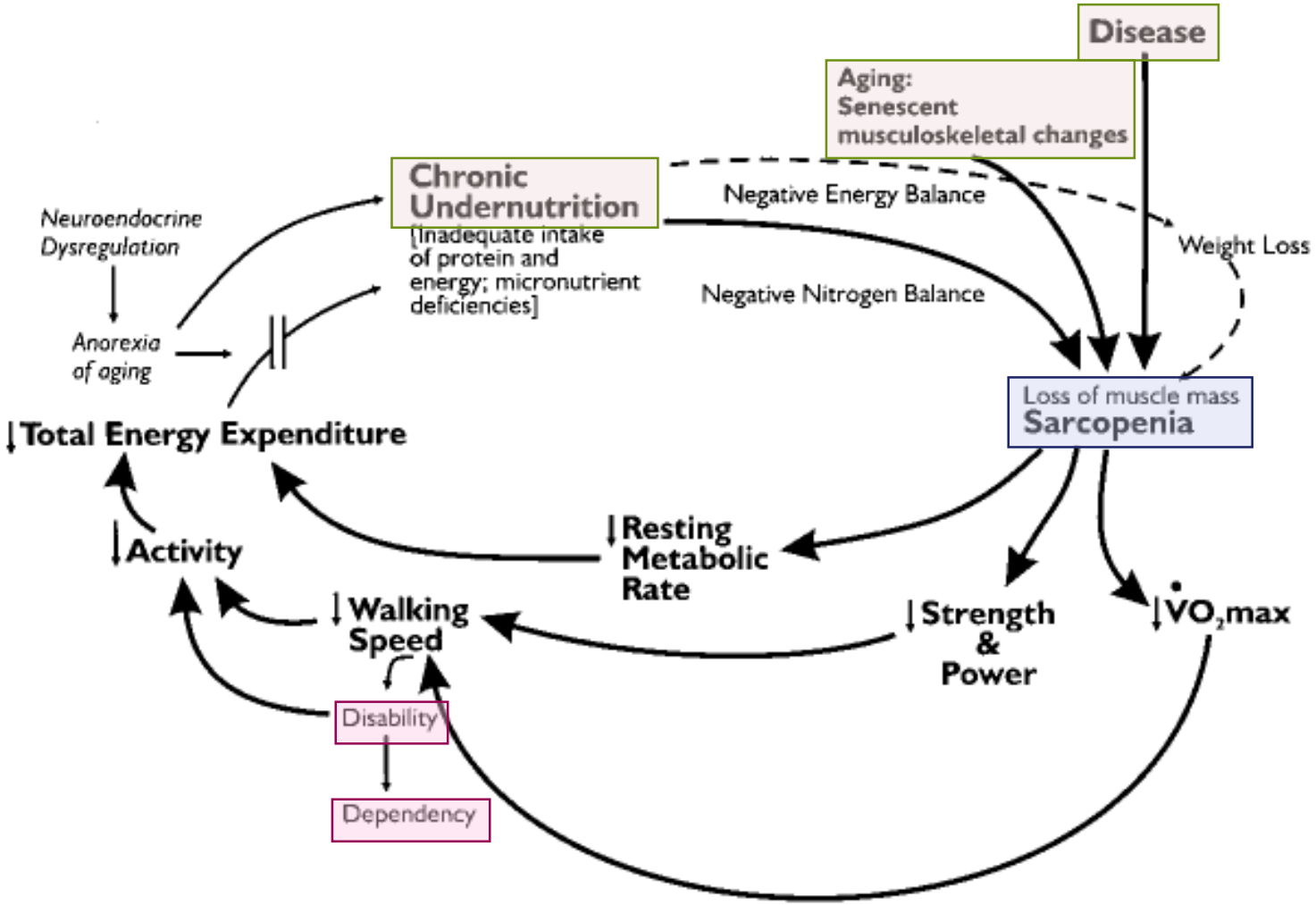
SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp



Nasabian PJ et al. J Endocrinology 2017.

Abbau der Muskelmasse

Konzept der Frailty

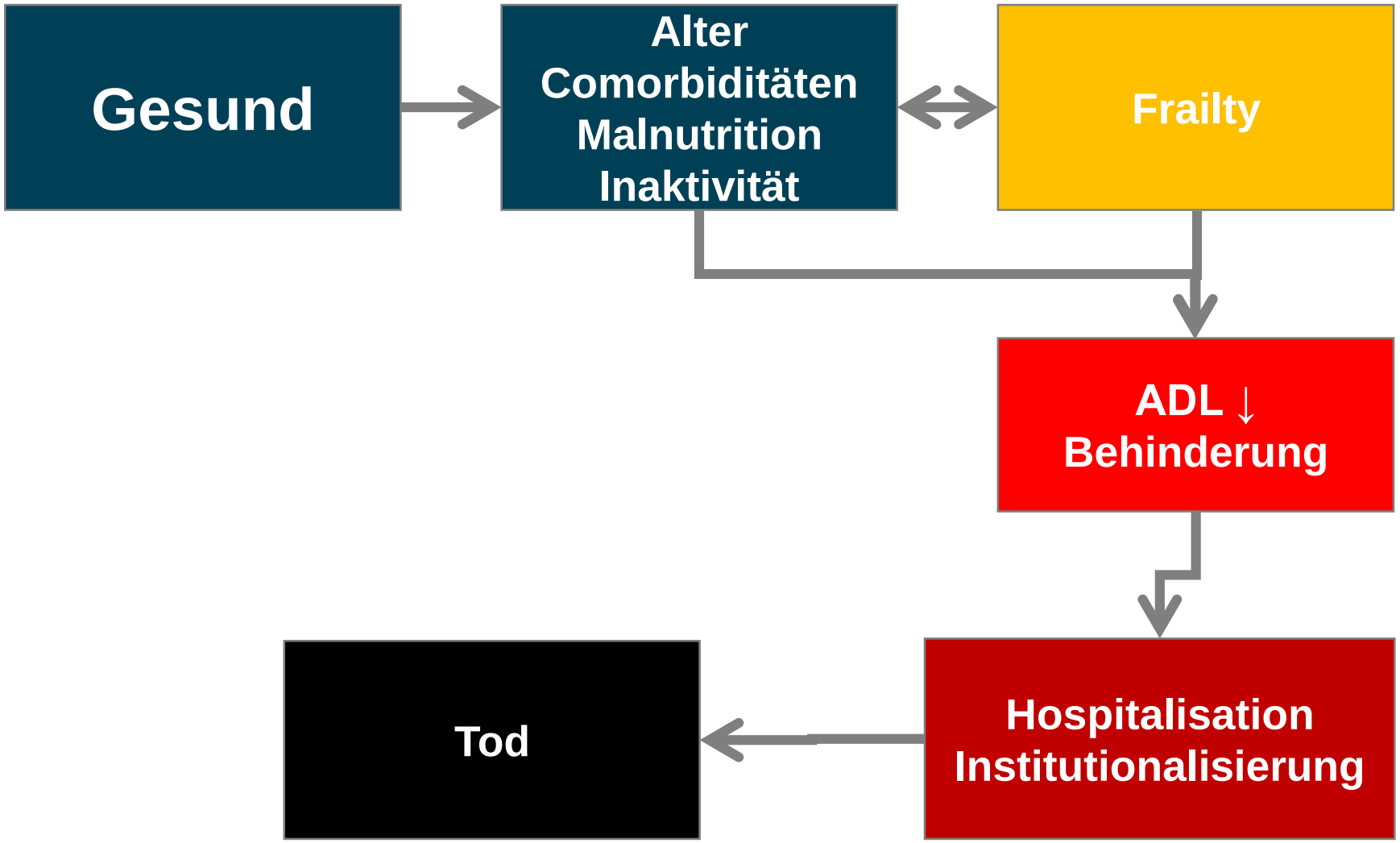


Fried LP. J Gerontol 2001.

Abbau der Muskelmasse

Konsequenzen der Frailty

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp



Abbau der Muskelmasse
Konklusion

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

→ Abbau basiert auf verschiedenen Mechanismen, wichtig u.a. Gene, Krankheiten, Teufelskreislauf der Frailty

Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

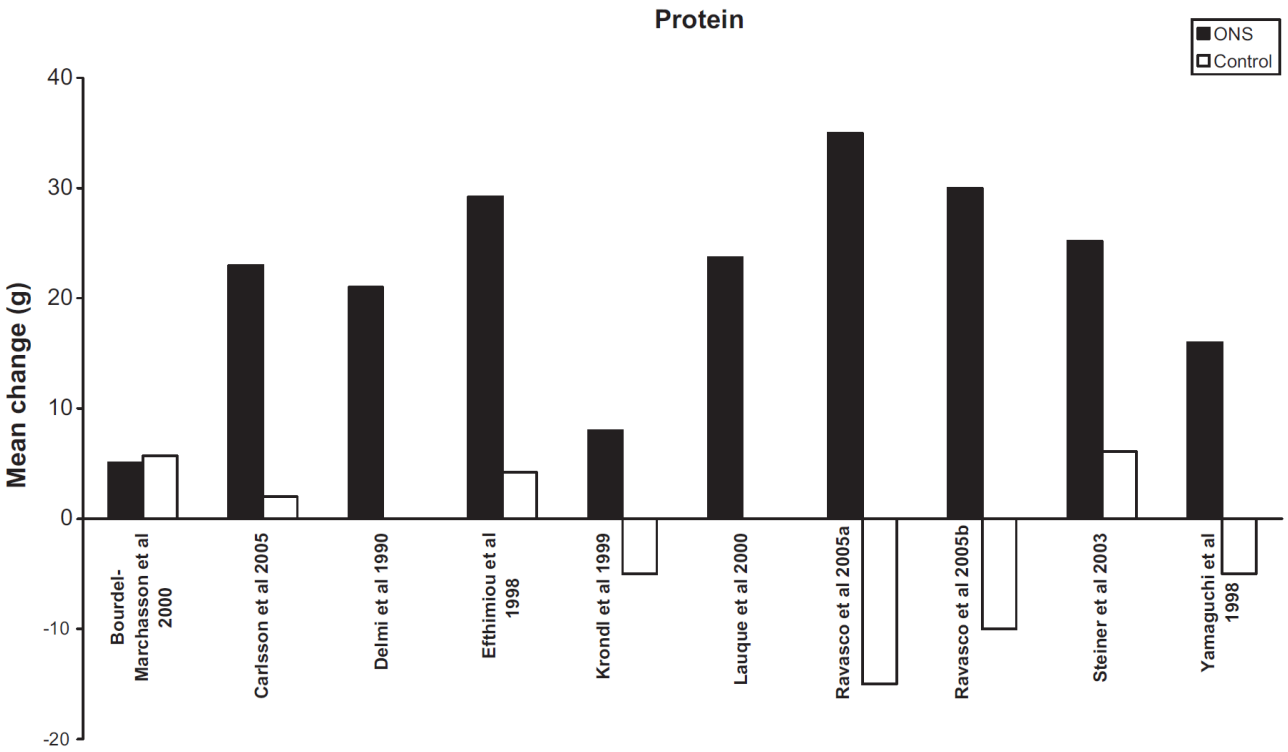
Frage 4

Kann Proteinsupplementation daran etwas ändern?

Proteinsupplementation
Meta-Analyse von 36 RCTs

SPITALTIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

Intervention lediglich high-protein ONS, meist Akutsetting



→ Mehr Proteinaufnahme mit proteinreicher Trinknahrung

Cawood AL et al. Ageing Research Reviews 2012.

Proteinsupplementation
Meta-Analyse von 36 RCTs

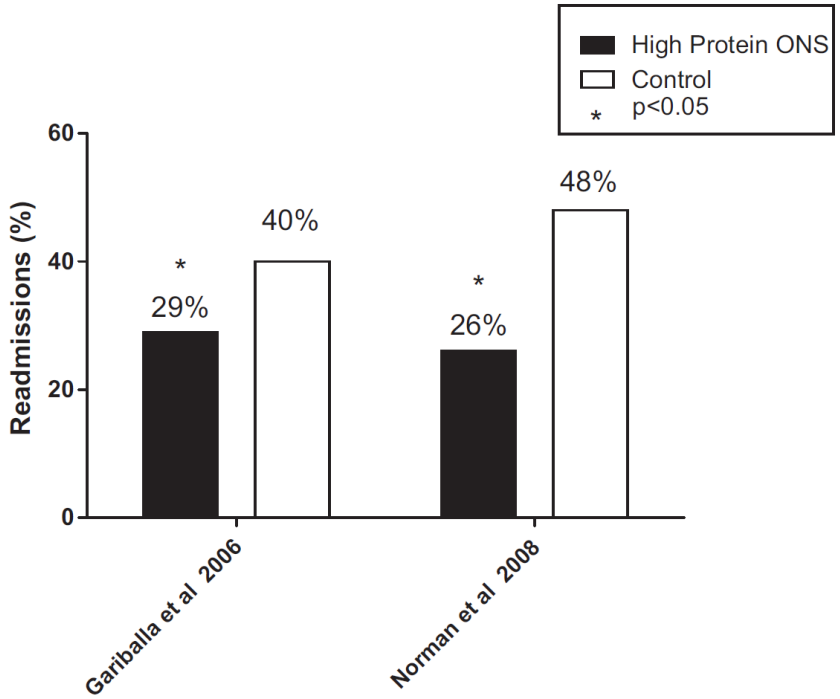


Fig. 3. Significant reductions in readmissions with high protein ONS.

Reduzierte Komplikationen
(OR 0.68, p < 0.001, 10 RCT)

Verbesserte Grip Strength
(1.76 kg, p < 0.014, 4 RCT, n = 219)

Kein Verbesserung der Mortalität
(15 RCTs)

Keine Verkürzung Spitalaufenthalt
(7 RCTs)

Keine Verbesserung der ADLs
(7 RCTs)

Keine Verbesserung der Mobilität
(3 RCTs)

Cawood AL et al. Ageing Research Reviews 2012.

Proteinsupplementation
Konklusion

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

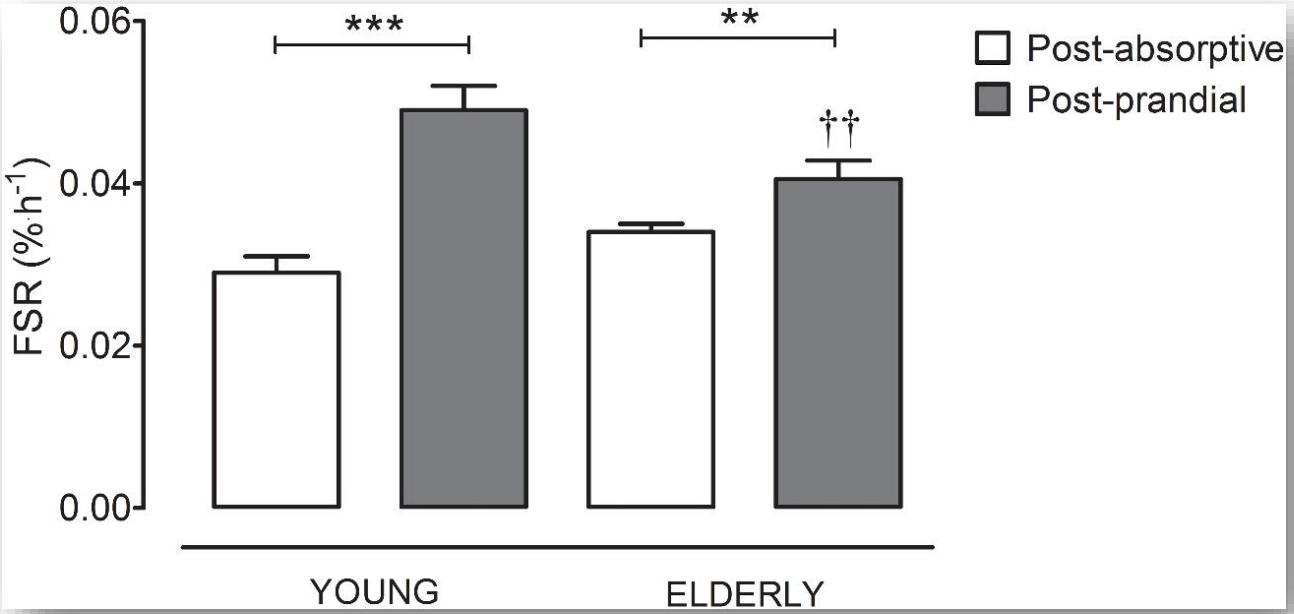
→ War das alles?

Frage 5

Wie kann man dem geriatrischen Patienten trotzdem etwas Gutes tun?

Postprandiale Muskelsynthese

Fractional mixed muscle synthesis rate (FSR)

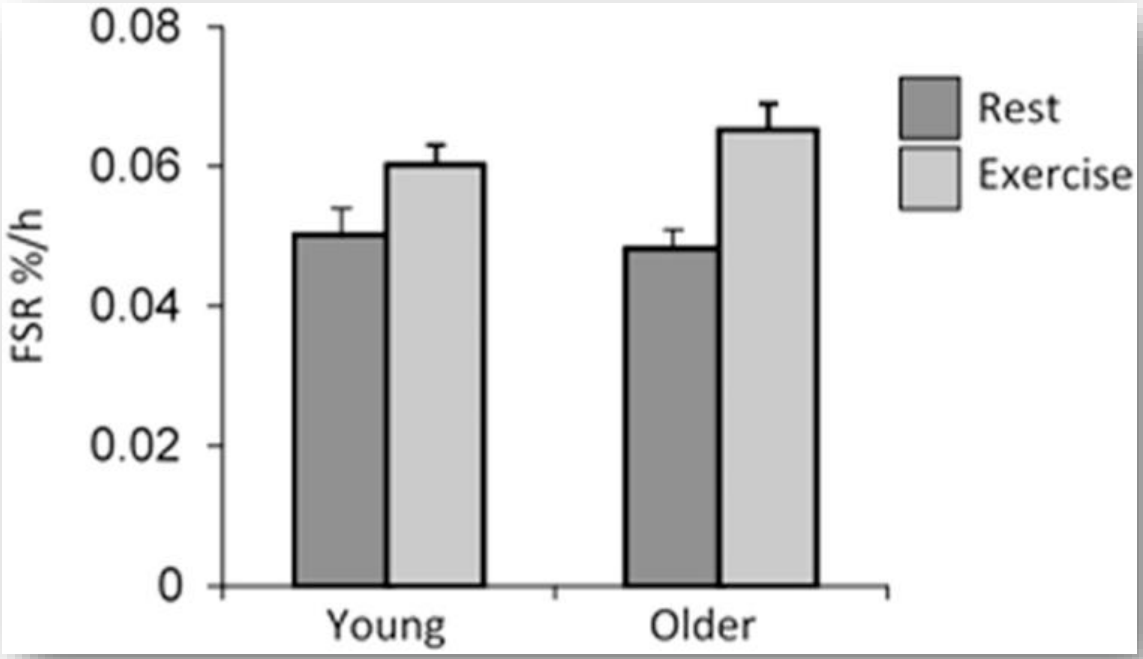


FSR bei jungen und alten Männern nüchtern und nach 20 g Protein

→ Altern ist mit einer reduzierten Proteinsynthese im Muskel nach proteinreicher Ernährung assoziiert

Wall BT et al. PLoS One 2015.

Postprandiale Muskelsynthese
FSR kombiniert mit Training

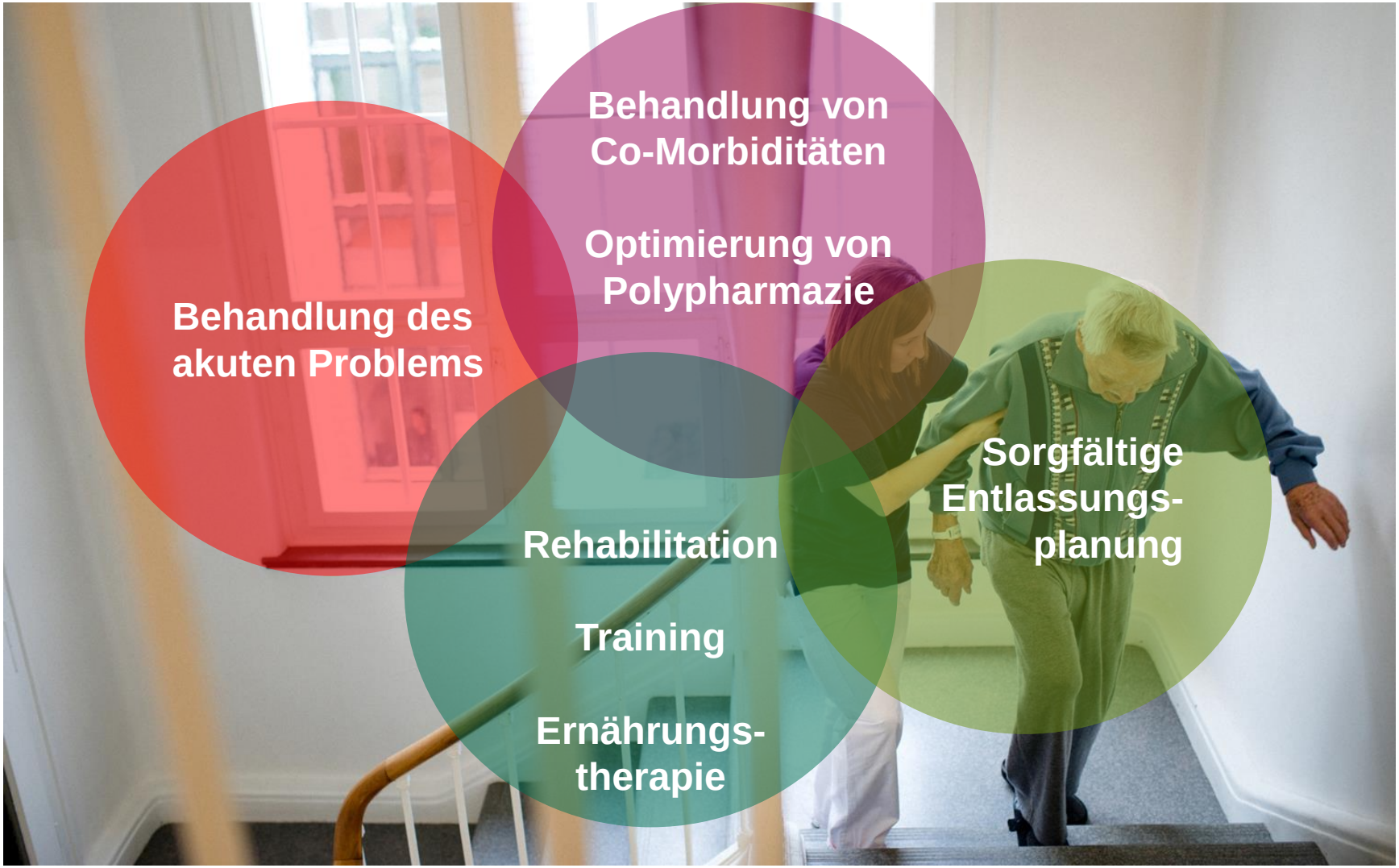


→ Kombiniert mit Training haben auch ältere Personen eine erhöhte Muskelsyntheserate

Wall BT et al. PLoS One 2015.

Konsequenz
Geriatrisches Management!

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp



Schritt 2
Diagnose basierend auf Assessment

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

	Control group	Screening group	Per-protocol analysis			
			Unadjusted		Adjusted for age, sex and diagnosis	
	N = 752	N = 338	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Diagnoses related to single EGS domains						
Cognition-related, n (%)	92 (12.2%)	69 (20.4%)	1.84 (1.31-2.59)	<0.001	1.77 (1.25-2.50)	0.001
Falls-related, n (%)	128 (17.0%)	91 (26.9%)	1.80 (1.32-2.44)	<0.001	1.67 (1.21-2.29)	0.002
Mobility-related, n (%)	55 (7.3%)	33 (9.8%)	1.37 (0.87-2.16)	0.17	1.32 (0.84-2.09)	0.23
Diagnoses related to any of the four EGS domains						
Any domain, n (%)	220 (29.3%)	142 (42.0%)	1.75 (1.34-2.29)	<0.001	1.64 (1.25-2.16)	<0.001

→ Ohne Screening bleiben die Probleme unentdeckt

Schoenenberger AW et al. Am J Emerg Med 2014.

Schritt 2
ESPEN Guideline

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

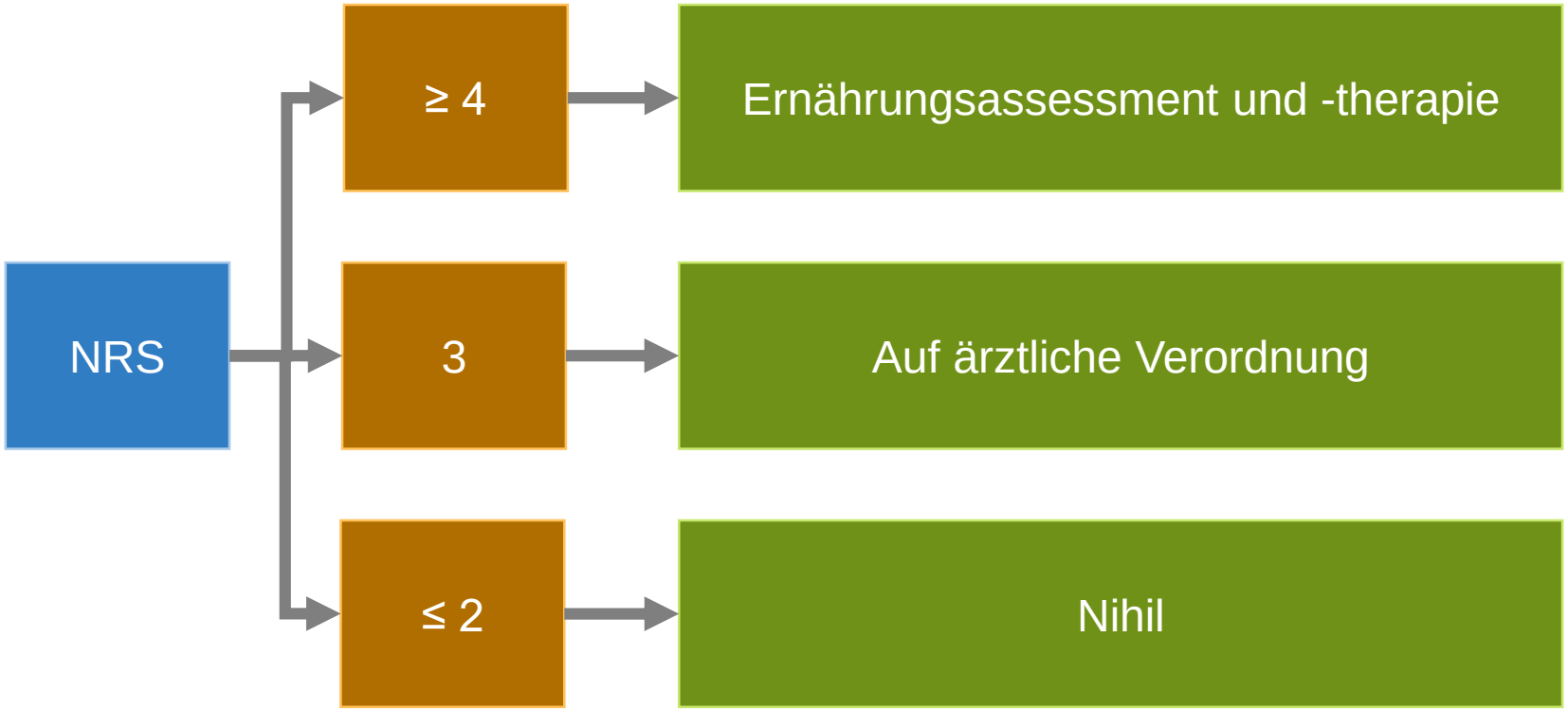
All older persons – independent of specific diagnosis and including also overweight and obese persons – shall routinely be screened for malnutrition with a validated tool in order to identify those with (risk of) malnutrition.

Grade of recommendation GPP – strong consensus (100% agreement)

Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Beispiel für Behandlung

Prozess für adäquate Ernährung



Beispiel für Behandlung

Suche nach möglichen Ursachen/Interventionen

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

Potential cause	Potential interventions
Chewing problems	• Oral care • Dental treatment • Texture modified diet, if adequate
Swallowing problems (dysphagia)	• Professional swallowing evaluation • Swallowing training • Texture-modified diet, according to swallowing evaluation
Cognitive impairment	• Supervision of meals • Adequate meal assistance (e.g. verbal prompting, help with eating) • Shopping/cooking aid, meals on wheels • Family style meals in institutions
Depressive mood, depression	• Adequate medical treatment • Eating and drinking with others/shared meals • Pleasant meal ambience/eating environment • Group activities, occupational therapy
Loneliness, social isolation	• eating and drinking with others/shared meals • Group activities
Poverty	• Social programs
Acute disease, (chronic) pain	• Adequate medical treatment

→ Macht erst Sinn nach systematischem geriatrischem Assessment

Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Beispiel für Behandlung
Polypharmaziecheck

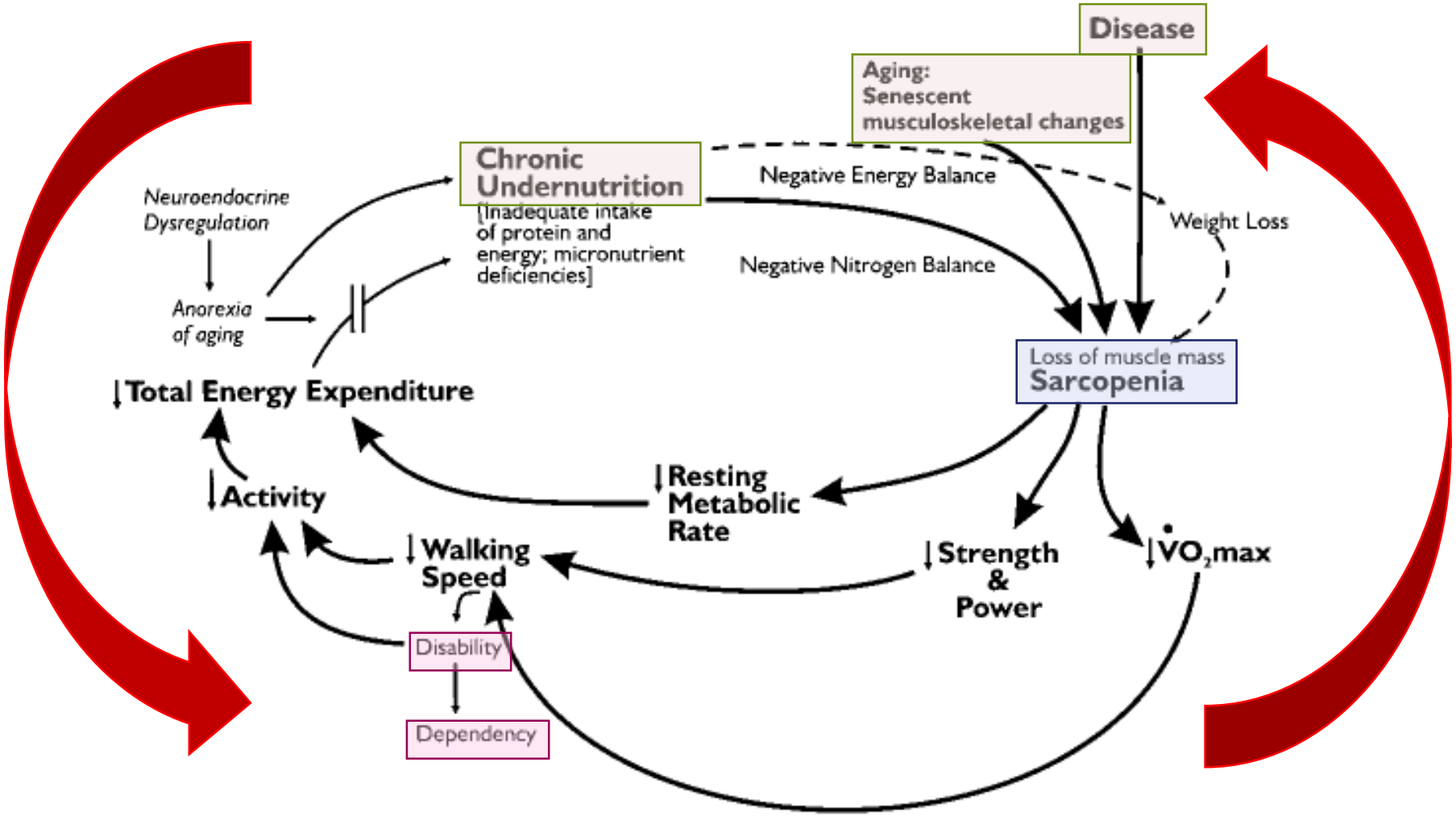
SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

Medikament	Bemerkung
Digoxin	Macht häufig Inappetenz, Nausea und Erbrechen Meist nicht notwendig
Kalziumantagonisten	Machen gelegentlich Inappetenz Meist ersetzbar
Antriebssteigernde Antidepressiva (SSRI)	Machen Inappetenz Mirtazapin als Alternative
Dopamin und Agonisten	Machen häufig Inappetenz, Nausea und Erbrechen Dosisreduktion / Motilium als mögliche Behandlung
Opiate	Machen Inappetenz, Nausea und Erbrechen Vor allem wenn überdosiert, darum Dosisreduktion
Sedativa	Machen Inappetenz Meist nicht notwendig, aber schwierig abzusetzen
Gewisse Antibiotika, z.B. Co-trimoxazol, Metronidazol	Machen Inappetenz, Nausea, Erbrechen Ggf. Alternativtherapie möglich
Chemotherapeutika	Machen Inappetenz, Nausea, Erbrechen Symptomatische Behandlung möglich

Beispiel für Behandlung

Umkehr des Frailty-Teufelskreislaufs

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp



Fried LP. J Gerontol 2001.

Geriatrisches Assessment
Effektivität

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

651 Patienten >70 Jahre, hospitalisiert wegen akuter Erkrankung

Intervention: geriatrisches Assessment, Rehabilitation, Standard procedures für Ernährung, Delir, Stürze u.a.

Variable*	Intervention Group (N = 303)	Usual-Care Group (N = 300)	P Value
	no. (%)		
Discharge destination			0.01
Private home	260 (86)	233 (78)	
Long-term care institution†	43 (14)	67 (22)	
Residence in a long-term care facility during the three months after discharge			0.03
No	236 (78)	210 (70)	
Yes	67 (22)	90 (30)	
Overall health status at discharge			<0.001
Excellent	18 (7)	10 (4)	
Good	115 (44)	80 (32)	
Fair	105 (40)	123 (49)	
Poor	23 (9)	39 (15)	

→ Mit konzertierter Aktion wird nicht nur Handgrip verbessert, sondern eben auch Mobilität, Selbständigkeit und Mortalität, was das wirkliche Ziel ist

Landefeld CS et al. N Engl J Med 1995.

Geriatrisches Assessment
ESPEN Guideline

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

Nutritional interventions for older persons should be part of a multimodal and multidisciplinary team intervention in order to support adequate dietary intake, maintain or increase body weight and improve functional and clinical outcome. (BM)

Grade of recommendation B – strong consensus (100% agreement)

Volkert D et al. ESPEN Guideline. Clinical Nutrition 2018.

Frage 6

Wie soll man die Proteine zuführen?

Proteinzufuhr
Menge? Tageszeit?

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE | Geriatrische Universitätsklinik
Standorte Insel – Tiefenau – Belp

MEDPass Studie:

Randomisierte Studie 4x 50 ml mit Medikamentenabgabe vs. herkömmliche Verordnung

INSELSPITAL
UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE

Zeno Stanga
Anna-Barbara Sterchi
Emilie Reber Aubry

FH
Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Silvia Kurmann

SPITAL TIEFENAU
INSELGRUPPE

Andreas Schönenberger
Susan Leila Strahm

Schlussfolgerung