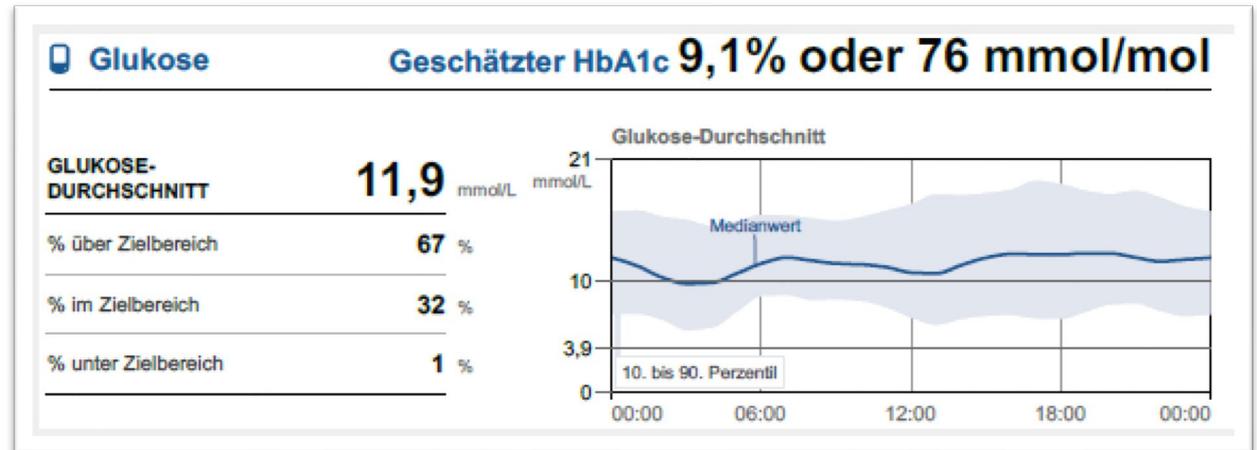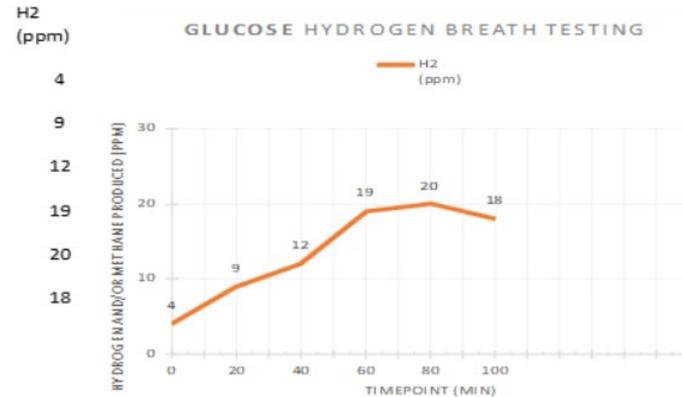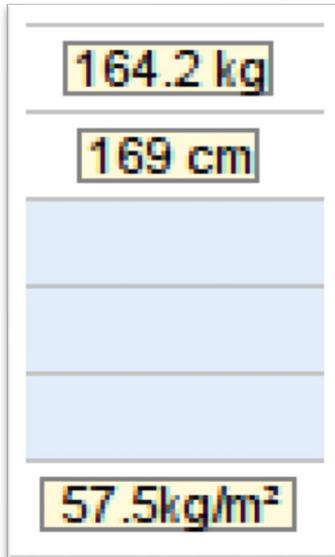# GLIM: Evidenz und Konsequenz für die klinische Praxis?

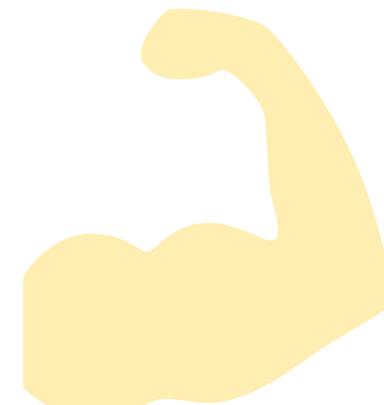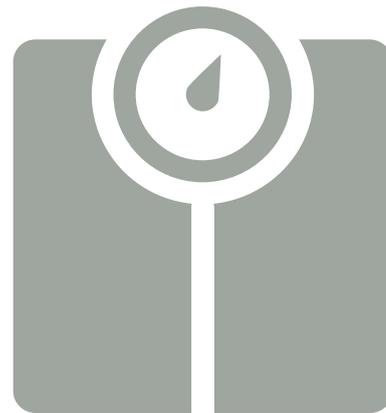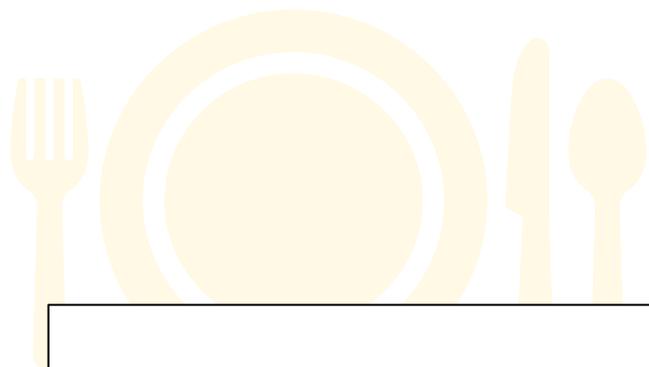## Pascal Tribolet MSc nutr. med.

Kantonsspital Aarau, Berner Fachhochschule Gesundheit und Universität Wien (AT)

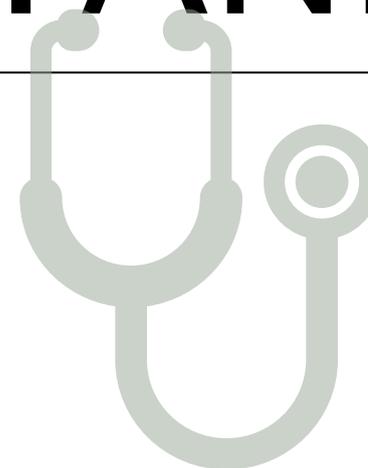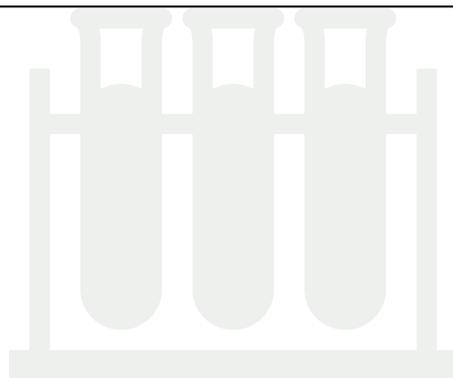▸ GESKES Zertifikatskurs: Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY, 16.02.2023

Was haben die folgenden «Dinge» gemeinsam?

«Aber wie diagnostizieren wir die Mangelernährung?»

KEINEN "*GOLD* STANDARD"

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)
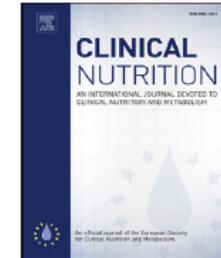
ESPEN Endorsed Recommendation

GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community☆

T. Cederholm [a, b, *, 1], G.L. Jensen [c, 1], M.I.T.D. Correia [d], M.C. Gonzalez [e], R. Fukushima [f], T. Higashiguchi [g], G. Baptista [h], R. Barazzoni [i], R. Blaauw [j], A. Coats [k, l], A. Crivelli [m], D.C. Evans [n], L. Gramlich [o], V. Fuchs-Tarlovsky [p], H. Keller [q], L. Llido [r], A. Malone [s, t], K.M. Mogensen [u], J.E. Morley [v], M. Muscaritoli [w], I. Nyulasi [x], M. Pirlich [y], V. Pisprasert [z], M.A.E. de van der Schueren [aa, ab], S. Siltharm [ac], P. Singer [ad, ae], K. Tappenden [af], N. Velasco [ag], D. Waitzberg [ah], P. Yamwong [ai], J. Yu [aj], A. Van Gossum [ak, 2], C. Compher [al, 2], GLIM Core Leadership Committee, GLIM Working Group [3]

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Sind die GLIM-Kriterien ein gutes diagnostisches Tool?

Randomized Control Trials

Validation of modified GLIM criteria to predict adverse clinical outcome and response to nutritional treatment: A secondary analysis of a randomized clinical trial

Nina Kaegi-Braun [a,1], Fabienne Boesiger [a,1], Pascal Tribolet [b,c], Filomena Gomes [d,e], Alexander Kutz [a], Claus Hoess [f], Vojtech Pavlicek [f], Stefan Bilz [g], Sarah Sigrist [g], Michael Brändle [g], Christoph Henzen [h], Robert Thomann [i], Jonas Rutishauser [j], Drahomir Aujesky [k], Nicolas Rodondi [k,l], Jacques Donzé [k,m], Zeno Stanga [n], Dileep N. Lobo [o,p], Tommy Cederholm [q,r], Beat Mueller [a,s], Philipp Schuetz [a,s,*]

Forschungsfragen

▸ Liefert der GLIM-Status prognostische Informationen über klinische Outcomes?

▸ Hat der GLIM-Status einen prädiktiven Wert in Bezug auf das Ansprechen einer Ernährungstherapie?

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Frage 1:

Liefert der GLIM-Status prognostische Informationen über klinische Outcomes?

EFFORT-Population
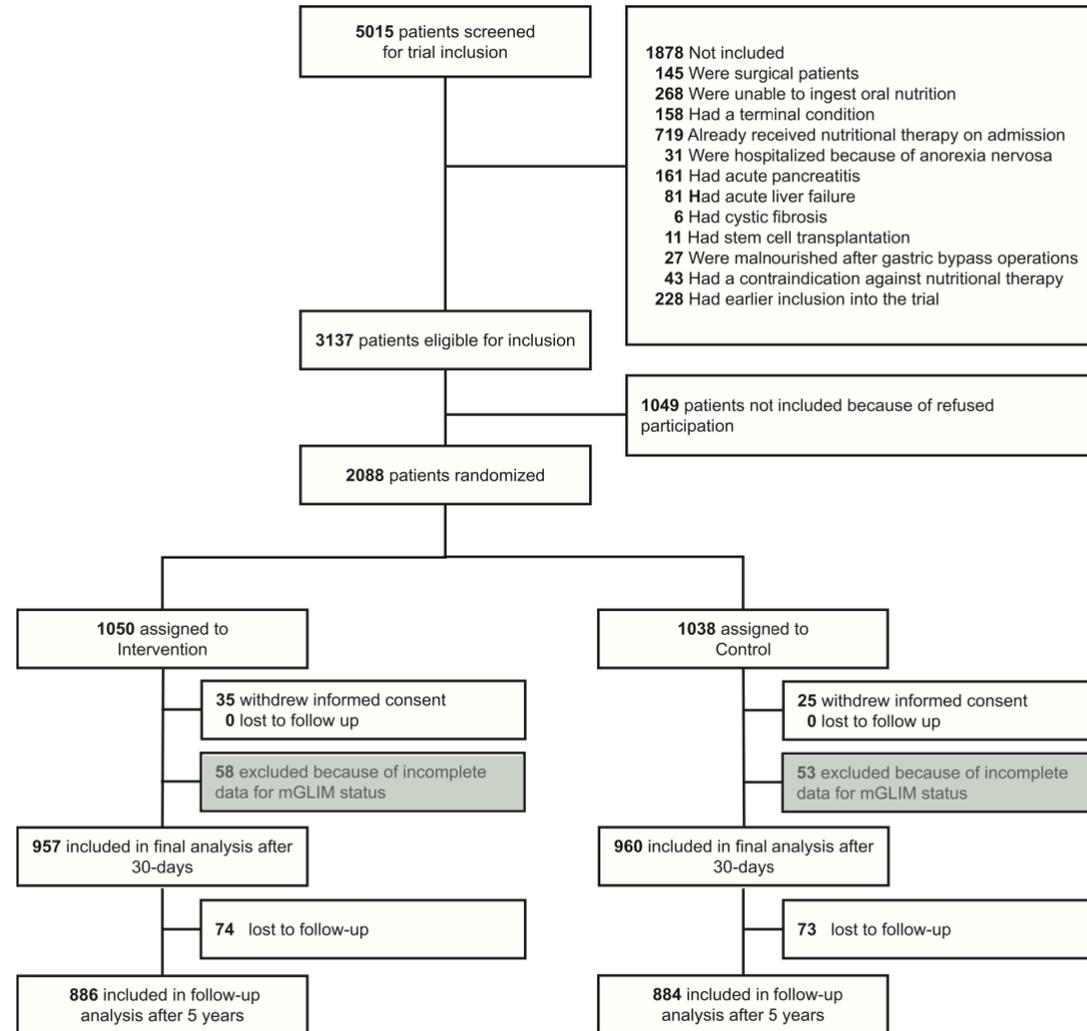
Fig. 1. Study flow diagram.

GLIM-Ablauf

Risk screening

At risk for malnutrition
- Use validated screening tools

Diagnostic Assessment

Assessment criteria
- **Phenotypic**
  - Non-volitional weight loss
  - Low body mass index
  - Reduced muscle mass
- **Etiologic**
  - Reduced food intake or assimilation
    Disease burden/inflammatory condition

Diagnosis

Meets criteria for malnutrition diagnosis
- Requires at least 1 Phenotypic criterion and 1 Etiologic criterion

Severity Grading

Determine severity of malnutrition
- Severity determined based on Phenotypic criterion

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Intervention/Kontrolle:

GLIM positive vs. GLIM negative

Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria[§]			Etiologic Criteria[§]	
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m^2)	Reduced muscle mass[a]	Reduced food intake or assimilation[b,c]	Inflammation[d–f]
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if < 70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if < 70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques[a]	≤50% of ER > 1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption[b,c]	Acute disease/injury[d,f] or chronic disease-related[e,f]

Frage 1:

Liefert der GLIM-Status prognostische Informationen über klinische Outcomes?

GLIM-Einteilung (1/2)

Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria[g]			Etiologic Criteria[g]	
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m^2)	Reduced muscle mass[a]	Reduced food intake or assimilation[b,c]	Inflammation[d-f]
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if < 70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if < 70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques[a]	≤50% of ER > 1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption[b,c]	Acute disease/injury[d,f] or chronic disease-related[e,f]

>5% within the last 6 months

Handgrip strength
Female: <8kg
Male: <16kg

≤50% within the last week or GI diagnosis

CRP >10 mg/l

GLIM-Einteilung (2/2)

Table 1
Baseline characteristics.

	Overall	mGLIM-negative	mGLIM-positive	p value
n	1917	736	1181	
Sociodemographics				
Age, mean (SD) years	72.4 (14.1)	72.1 (14.4)	72.6 (13.9)	0.5
Male sex	1004 (52.4%)	382 (51.9%)	622 (52.7%)	0.74
Nutritional assessment				
BMI, mean (SD) kg/m²	24.7 (5.3)	26.4 (5.4)	23.6 (4.9)	<0.001
Weight at admission, mean (SD) kg	70.7 (16.6)	75.4 (16.9)	67.6 (15.7)	<0.001
Height, mean (SD) cm	167.7 (9.3)	167.8 (9.1)	167.7 (9.4)	0.82
NRS 2002 total score				
3	585 (30.5%)	343 (46.6%)	242 (20.5%)	<0.001
4	734 (38.3%)	266 (36.1%)	468 (39.6%)	
5	497 (25.9%)	101 (13.7%)	396 (33.5%)	
6	101 (5.3%)	26 (3.5%)	75 (6.4%)	
mGLIM criteria				
Phenotypic criteria	1358 (71.0%)	177 (24.1%)	1181 (100.0%)	<0.001
Weight loss >5% in 6 months	1135 (60.0%)	139 (19.1%)	996 (85.6%)	<0.001
BMI < 20 kg/m² (<70 y) ...	495 (25.8%)	82 (11.1%)	413 (35.0%)	<0.001
Low HGS, ≤8 kg (female) or ≤16 kg (male)	218 (12.4%)	22 (3.1%)		<0.001
Etiologic criteria	1673	492 (67.9%)		<0.001
Reduced food intake or gastrointestinal problem	117	320 (43.5%)		<0.001
Inflammation, CRP ≥ 10 mg/l		419 (58.4%)		<0.001
Admission diagnosis				
Infection	(18.8%)	236 (32.1%)		0.085
Cancer	(18.8%)	112 (15.2%)		0.001
Cardiovascular disease	90 (9.9%)	82 (11.1%)		0.15
Failure to thrive	187 (9.8%)	72 (9.8%)	115 (9.7%)	0.9
Lung disease	117 (6.1%)	49 (6.7%)	68 (5.8%)	0.42
Gastrointestinal disease	159 (8.3%)	38 (5.2%)	121 (10.2%)	<0.001
Neurological disease	91 (4.7%)	54 (7.3%)	37 (3.1%)	<0.001
Renal disease	63 (3.3%)	19 (2.6%)	44 (3.7%)	0.17
Metabolic disease	60 (3.1%)	30 (4.1%)	30 (2.5%)	0.06
Other	48 (2.5%)	17 (2.3%)	31 (2.6%)	0.67
Comorbidities				
Hypertension	1037 (54.1%)	399 (54.2%)	638 (54.0%)	0.94
Malignant disease	642 (33.5%)	199 (27.0%)	443 (37.5%)	<0.001
Chronic kidney disease	597 (31.1%)	222 (30.2%)	375 (31.8%)	0.46
Coronary heart disease	538 (28.1%)	216 (29.3%)	322 (27.3%)	0.32
Diabetes	402 (21.0%)	164 (22.3%)	238 (20.2%)	0.27
Congestive heart failure	325 (17.0%)	135 (18.3%)	190 (16.1%)	0.2
Chronic obstructive pulmonary disease	288 (15.0%)	109 (14.8%)	179 (15.2%)	0.84
Peripheral arterial disease	177 (9.2%)	63 (8.6%)	114 (9.7%)	0.42
Cerebrovascular disease	155 (8.1%)	65 (8.8%)	90 (7.6%)	0.34
Dementia	68 (3.5%)	23 (3.1%)	45 (3.8%)	0.43

Abbreviations: GLIM, Global Leadership Initiative on Malnutrition (mGLIM-negative meaning not fulfilling modified GLIM criteria; mGLIM-positive meaning fulfilling modified GLIM criteria); BMI, body mass index; NRS, Nutritional risk screening; SD, standard deviation.

GLIM negative 38%

GLIM positive 62%

GLIM positive:
- tieferer BMI
- höherer NRS score
- mehr onkologische und gastrointestinale Erkrankungen

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Intervention/Kontrolle:

GLIM Positive vs. GLIM Negative

Frage 1:

Liefert der GLIM-Status prognostische Informationen über klinische Outcomes?

Resultat:

> 50% höhere Chance für unerwünschte klinische Outcomes

Resultate (1/4)

Primärer Endpunkt

Unerwünschte klinische Outcomes:

- Mortalität
- Verlegung auf die Intensivstation
- Ungeplante Rehospitalisierung
- Schwere Komplikationen
- Verschlechterung vom funktionellen Status

GLIM positive	GLIM negative
330/1181 (27.9%)	140/736 (19.0%)

OR 1.65 (95% CI 1.32-2.06; p<0.001)

Resultate (2/4)

Sekundäre Endpunkte

	GLIM pos	GLIM neg	Adj. OR (95% CI)	p-value
30-day all-cause mortality	127/1181 (10.8)	35/736 (4.8)	2.25 (1.51-3.34)	<0.001
Admission to ICU	33/1181 (2.8)	11/736 (1.5)	1.95 (0.97-3.91)	0.061
Non-elective hospital readmission	111/1181 (9.4)	58/736 (7.9)	1.12 (0.8-1.57)	0.507
Major complications	90/1181 (7.6)	52/736 (7.1)	1.04 (0.72-1.49)	0.835
Decline in functional status ≥10%	170/1181 (14.4)	59/736 (8)	1.82 (1.32-2.51)	<0.001
Length of hospital stay	10.45 (8.10)	9.63 (7.20)	0.77 (0.05-1.49)	0.036
180-day mortality	336/1181 (28.5)	107/736 (14.5)	2.23 (1.71-2.9)	<0.001
Quality of life (EQ5D-VAS) 180 days	67.94 (20.40)	71.06 (19.80)	-3.21 (-5.44--0.97)	0.005
5-year mortality	642/1096 (58.6)	292/674 (43.3)	1.81 (1.45-2.25)	<0.001

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Resultate (3/4)

Sekundärer Endpunkt 5 Jahres Mortalität
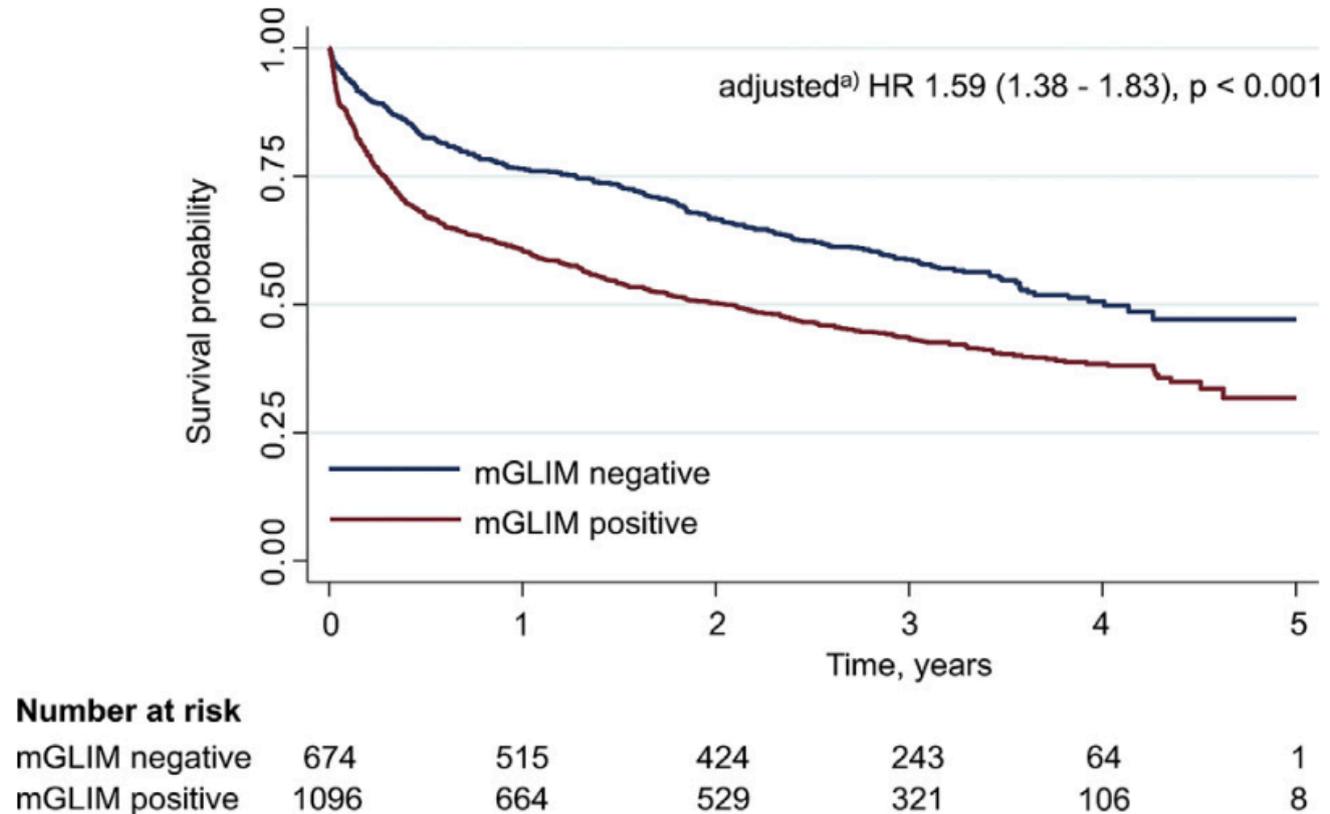
Resultate (4/4)

Assoziation von individuellen GLIM-Kriterien und klinischen Outcomes

Association of individual mGLIM criteria and clinical outcome.

	Patients meeting the criterion	Patients without the criterion	Unadjusted	
	Events/total (%)	Events/total (%)	OR or coefficient (95% CI)	p-value
Adverse clinical outcome within 30-days				
Phenotypic criteria				
Weight loss > 5% in 6 months	306/1135 (27)	159/757 (21)	1.39 (1.12−1.73)	0.003
BMI < 20 kg/m^2 (<70 y) or BMI < 22 kg/m^2 (≥70 y)	130/495 (26.3)	340/1420 (23.9)	1.13 (0.89−1.43)	0.302
HGS ≤8 kg (female) or ≤16 kg (male)	63/218 (28.9)	352/1543 (22.8)	1.38 (1−1.89)	0.048
Etiologic criteria				
Food intake <50% or gastrointestinal problem	299/1175 (25.5)	171/739 (23.1)	1.13 (0.91−1.41)	0.254
Inflammation (CRP ≥ 10 mg/l)	362/1339 (27)	89/526 (16.9)	1.82 (1.41−2.35)	<0.001
Overall				
≥1 phenotypic criterion	358/1358 (26.4)	112/556 (20.1)	1.42 (1.12−1.8)	0.004
≥1 etiologic criterion	434/1673 (25.9)	34/233 (14.6)	2.05 (1.4−3)	<0.001

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Intervention/Kontrolle:

GLIM Positive vs. GLIM Negative

Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria[§]			Etiologic Criteria[§]	
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m²)	Reduced muscle mass[a]	Reduced food intake or assimilation[b,c]	Inflammation[d–f]
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if < 70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if < 70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques[a]	≤50% of ER > 1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption[b,c]	Acute disease/injury[d,f] or chronic disease-related[e,f]

Frage 1:

Liefert der GLIM-Status prognostische Informationen über klinische Outcomes?

Resultat:

> 50% höhere Chance für unerwünschte klinische Outcomes

Schlussfolgerung:

Der GLIM-Status hat eine hohe prognostische Bedeutung für kurz- und langfristige klinische Outcomes

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Weitere Studien

Original article

Prevalence and prognostic implications of malnutrition as defined by GLIM criteria in elderly patients with heart failure

Susumu Hirose [a], Yuya Matsue [a, b, *], Kentaro Kamiya [c], Nobuyuki Kagiyama [d, e, f], Masaru Hiki [a], Taishi Dotare [a], Tsutomu Sunayama [a], Masaaki Konishi [g], Hiroshi Saito [a, h], Kazuya Saito [i], Yuki Ogasahara [j], Emi Maekawa [k], Takeshi Kitai [l], Kentaro Iwata [m], Kentaro Jujo [n], Hiroshi Wada [o], Takatoshi Kasai [a, b], Shin-ichi Momomura [p], Tohru Minamino [a, q]

Original article

The GLIM criteria as an effective tool for nutrition assessment and survival prediction in older adult cancer patients

Xi Zhang [a, b, c, d, 1], Meng Tang [a, b, c, 1], Qi Zhang [a, b, c], Kang-Ping Zhang [a, b, c], Zeng-Qing Guo [e], Hong-Xia Xu [f], Kai-Tao Yuan [g], Miao Yu [g], Marco Braga [h], Tommy Cederholm [i], Wei Li [j, ***], Rocco Barazzoni [k, **], Han-Ping Shi [a, b, c, *]

Original article

Weight loss and BMI criteria in GLIM's definition of malnutrition is associated with postoperative complications following abdominal resections — Results from a National Quality Registry

Eli Skeie [a, b, *], Randi Julie Tangvik [a, c], Linn Såve Nymo [d], Stig Harthug [a, b], Kristoffer Lassen [e, f], Asgaut Viste [a, c]

[a] Department of Research and Development, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway
[b] Department of Clinical Medicine, University of Bergen, Bergen, Norway
[c] Department of Clinical Science, University of Bergen, Bergen, Norway
[d] Department for Gastrointestinal Surgery, University Hospital of North Norway, Tromsø, Norway
[e] Department of Gastroenterological Surgery/HPB Section, Oslo University Hospital at Rikshospitalet, Oslo, Norway
[f] Institute of Clinical Medicine, Arctic University of Tromsø, Tromsø, Norway

Original Communication

Comparison of the Efficacy of the Global Leadership Initiative on Malnutrition Criteria, Subjective Global Assessment, and Nutrition Risk Screening 2002 in Diagnosing Malnutrition and Predicting 5-Year Mortality in Patients Hospitalized for Acute Illnesses

Cafer Balci, MD[1]; Başak Bolayir, MD[2]; Mert Eşme, MD[1]; Güneş Arik, MD[3]; Mehmet Emin Kuyumcu, MD[1]; Yusuf Yeşil, MD[1]; Hacer Doğan Varan, MD[1]; Özgür Kara, MD[4]; A. Evrim Güngör[5]; Burcu Balam Doğu, MD[1]; Mustafa Cankurtaran, MD[1]; and Meltem Halil, MD[1]

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Frage 2:

Hat der GLIM-Status einen prädiktiven Wert in Bezug auf das Ansprechen einer Ernährungstherapie?

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Intervention/Kontrolle: Individualisierte Ernährungstherapie vs. Standard Spitalernährung

Frage 2:

Hat der GLIM-Status einen prädiktiven Wert in Bezug auf das Ansprechen einer Ernährungstherapie?

Ernährungsalgorithmus

Ernährungsziele

Energiebedarf	Proteinbedarf	Mikronährstoffe	Spezielle Ziele
GU × (AF + KF − 1)\n\nGU nach Harris Benedict mit adjustiertem Gewicht oder indirekter Kalorimetrie	1,2 – 1,5 g / kg Körpergewicht / Tag\n\n0,8 g bei schwerer Niereninsuffizienz ohne Dialyse (GFR < 30 ml/min/1,73 m²)	Vitamine und Mineralstoffe gemäss 100 % RDA	Krankheits- und klinikspezifische Anpassungen

1

Orale Ernährung
→ Anpassungen an Präferenzen
→ Zwischenmahlzeiten
→ Protein-/Energieanreicherung
→ Trinknahrungen

Vitamine und Mineralstoffe
→ gemäss 100 % RDA

Re-Assessment: *Alle 24 – 48 Stunden*

≥ 75 % des Energie- und Proteinbedarfs

Zielerreichung nicht absehbar. Stufe 2 spätestens nach 5 Tagen.

2

Enterale Ernährung

Orale Ernährung
→ Keine Vitamine per os nötig, wenn 100 % der RDA über die enterale Ernährung erreicht wird

Re-Assessment: *Alle 24 – 48 Stunden*

≥ 75 % des Energie- und Proteinbedarfs aus oraler Ernährung

Zielerreichung nicht absehbar. Stufe 3 spätestens nach weiteren 5 Tagen.

3

Parenterale Ernährung
→ Vitamine und Mineralstoffe supplementieren gemäss 100 % RDA

Enterale und/oder orale Ernährung
→ Begleitend eine enterale und/oder orale Ernährung anstreben (u. a. zur Vermeidung einer Zottenatrophie)

Re-Assessment: *Alle 24 – 48 Stunden*

≥ 75 % des Energie- und Proteinbedarfs aus enteraler / oraler Ernährung

Zielerreichung nicht absehbar. Auf Stufe 3 bleiben.

Gomes F, et al. Clin Nutr. 2018;37(1):336-53.

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten
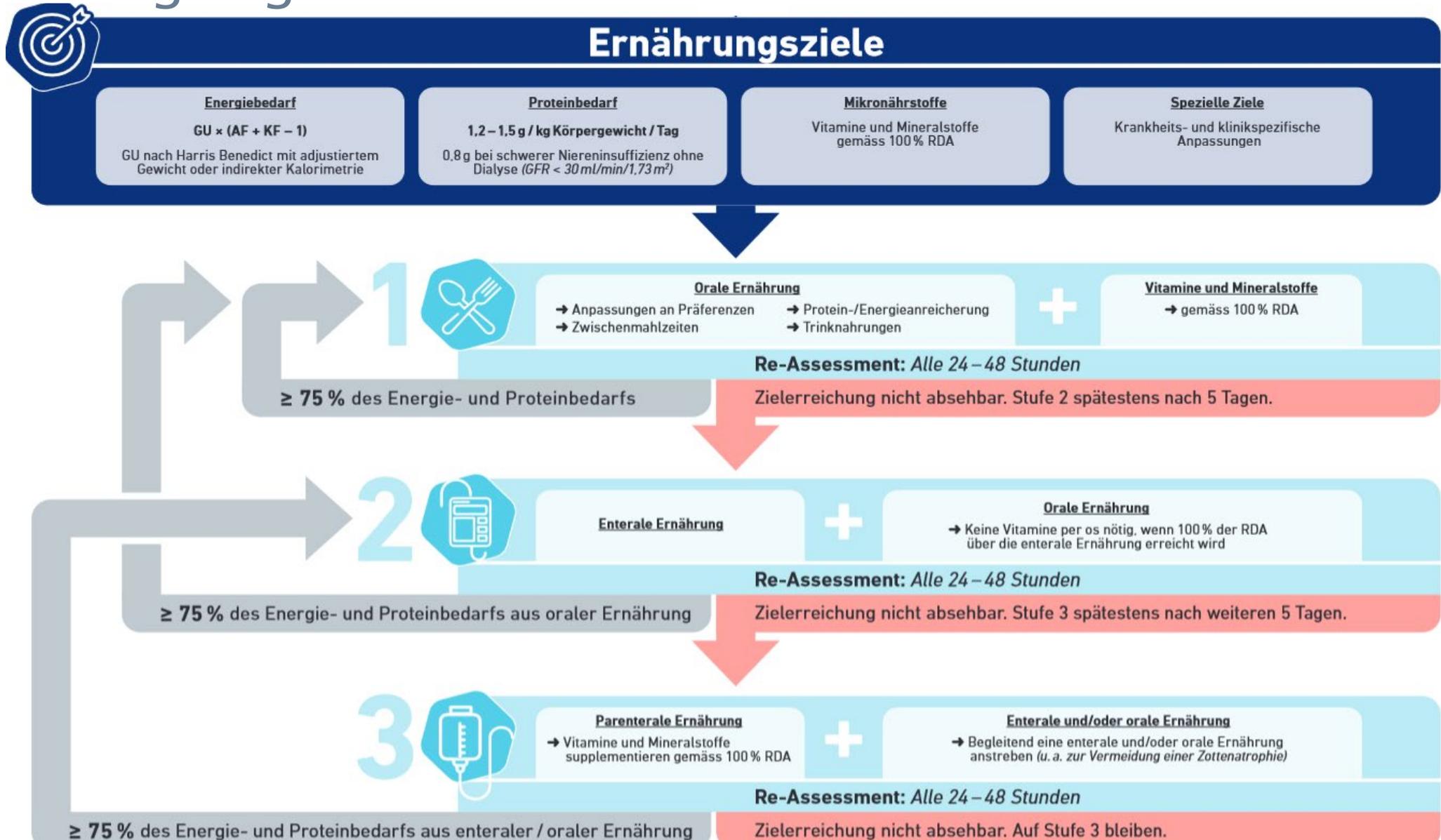
Intervention/Kontrolle:
Individualisierte Ernährungstherapie vs. Standard Spitalernährung
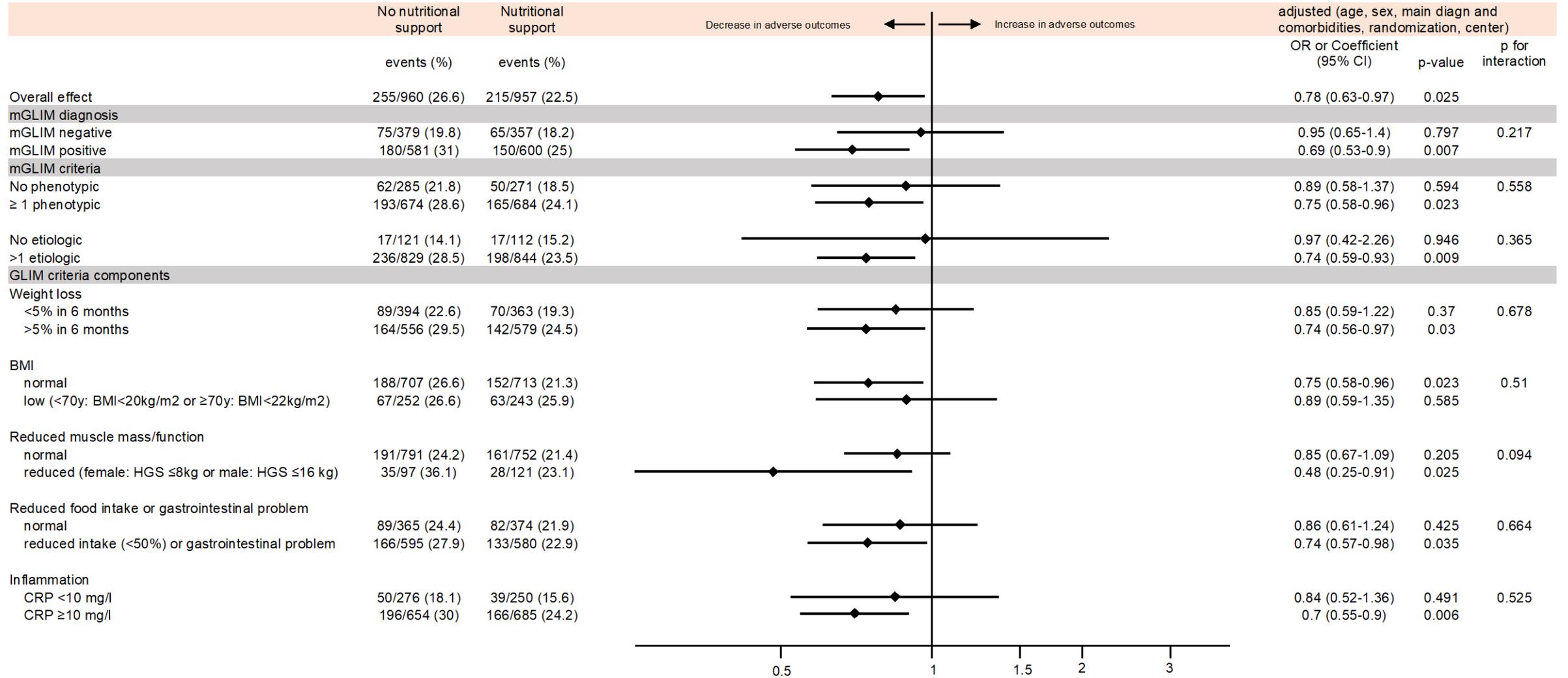
Frage 2:

Hat der GLIM-Status einen prädiktiven Wert in Bezug auf das Ansprechen einer Ernährungstherapie?

Resultat:

Keine signifikanten Unterschiede beim Ansprechen auf eine Ernährungstherapie zwischen GLIM Positiven und GLIM Negativen

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Resultate

	No nutritional support	Nutritional support	Decrease in adverse outcomes ← → Increase in adverse outcomes	adjusted (age, sex, main diagn and comorbidities, randomization, center)		
	events (%)	events (%)		OR or Coefficient (95% CI)	p-value	p for interaction
Overall effect	255/960 (26.6)	215/957 (22.5)		0.78 (0.63-0.97)	0.025	
mGLIM diagnosis						
mGLIM negative	75/379 (19.8)	65/357 (18.2)		0.95 (0.65-1.4)	0.797	0.217
mGLIM positive	180/581 (31)	150/600 (25)		0.69 (0.53-0.9)	0.007	
mGLIM criteria						
No phenotypic	62/285 (21.8)	50/271 (18.5)		0.89 (0.58-1.37)	0.594	0.558
≥ 1 phenotypic	193/674 (28.6)	165/684 (24.1)		0.75 (0.58-0.96)	0.023	
No etiologic	17/121 (14.1)	17/112 (15.2)		0.97 (0.42-2.26)	0.946	0.365
>1 etiologic	236/829 (28.5)	198/844 (23.5)		0.74 (0.59-0.93)	0.009	
GLIM criteria components						
Weight loss						
<5% in 6 months	89/394 (22.6)	70/363 (19.3)		0.85 (0.59-1.22)	0.37	0.678
>5% in 6 months	164/556 (29.5)	142/579 (24.5)		0.74 (0.56-0.97)	0.03	
BMI						
normal	188/707 (26.6)	152/713 (21.3)		0.75 (0.58-0.96)	0.023	0.51
low (<70y: BMI<20kg/m2 or ≥70y: BMI<22kg/m2)	67/252 (26.6)	63/243 (25.9)		0.89 (0.59-1.35)	0.585	
Reduced muscle mass/function						
normal	191/791 (24.2)	161/752 (21.4)		0.85 (0.67-1.09)	0.205	0.094
reduced (female: HGS ≤8kg or male: HGS ≤16 kg)	35/97 (36.1)	28/121 (23.1)		0.48 (0.25-0.91)	0.025	
Reduced food intake or gastrointestinal problem						
normal	89/365 (24.4)	82/374 (21.9)		0.86 (0.61-1.24)	0.425	0.664
reduced intake (<50%) or gastrointestinal problem	166/595 (27.9)	133/580 (22.9)		0.74 (0.57-0.98)	0.035	
Inflammation						
CRP <10 mg/l	50/276 (18.1)	39/250 (15.6)		0.84 (0.52-1.36)	0.491	0.525
CRP ≥10 mg/l	196/654 (30)	166/685 (24.2)		0.7 (0.55-0.9)	0.006	

Population:

Hospitalisierte, medizinische Patient*innen mit einem NRS ≥ 3 Punkten

Intervention/Kontrolle:
Individualisierte Ernährungstherapie vs. Standard Spitalernährung

Frage 2:

Hat der GLIM-Status einen prädiktiven Wert in Bezug auf das Ansprechen einer Ernährungstherapie?

Resultat:

Keine signifikanten Unterschiede beim Ansprechen auf eine Ernährungstherapie zwischen GLIM Positiven und GLIM Negativen

?

Schlussfolgerung:

Der prädiktive Wert von GLIM bleibt unklar. Weitere Forschung ist notwendig

Weitere Studien
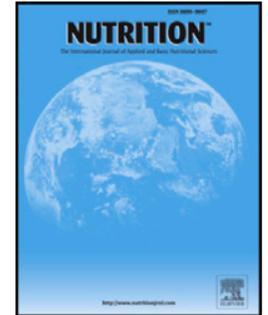
Applied nutritional investigation

Nutritional support therapy after GLIM criteria may neglect the benefit of reducing infection complications compared with NRS2002: Reanalysis of a cohort study

Jing-Yong Xu M.D. [a,b], Xian-Na Zhang RN [c,*], Zhu-Ming Jiang M.D., FACS [a,#], Bin Jie Ph.D. [a], Yang Wang MS [d], Wei Li Ph.D. [d,#], Jens Kondrup M.D. [e,#], Marie T. Nolan Ph.D., RN [f,#], Martha Andrews Ph.D. [f], Wei-Ming Kang M.D. [a], Xin Ye M.D. [a], Kang Yu MS [g], Ming-Wei Zhu M.D. [b], Qian Lu Ph.D. [h]

Sind die GLIM-Kriterien das optimale Diagnose-Tool für die Mangelernährung?

Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY

Einige weitere offene Fragen

▶ Welche Rolle spielt der BMI?

▶ Assessment der Muskelmasse und –funktion?

▶ Messung der Nahrungsaufnahme?

▶ Bedeutung der Inflammation?

▶ Gibt es weitere relevante Biomarker?

▶ ....

Schlussfolgerung

GLIM Kriterien…

- sollten durch weitere Forschung verbessert werden
- kombinieren phänotypische und ätiologische Kriterien
- wurden entwickelt um die Diagnose der ME zu standardisieren
- können das Ansprechen auf eine Ernährungstherapie nur begrenzt vorhersagen
- haben eine starke prognostische Bedeutung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Pascal Tribolet MSc nutr. med.

pascal.tribolet@bfh.ch

▸ GESKES Zertifikatskurs: Update Ernährung unter SwissDRG: Akutsomatik, STReha und TARPSY, 16.02.2023