

Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung
Ernährungssymposium, 13.12.2018, Zürich

Das Refeedingsyndrom

Aktuelle Studienlage und deren Umsetzung am USZ

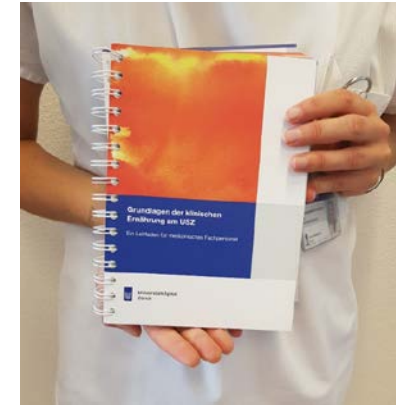
Brigitte Baru

Ernährungsberaterin/-therapeutin, BSc in Ernährung und Diätetik




Der Weg zum überarbeiteten Leitfaden Refeedingsyndrom

Evaluation
des
bisherigen
Konzeptes
aus dem
2011



Evaluation des bisherigen Konzeptes 2011

Konzept 2011	Unsere Beobachtungen
Publikationen von Prof. Dr. med. Z. Stanga und 	Zu wenig praxisnah
	Kein RFS beobachtet bei Kostaufbauempfehlung durch ERB
Kostaufbau über 10 d mit Supplementationen	Zielmenge meist nach 5 d erreicht B Vitamine vor Start wurde teilweise nicht umgesetzt Dass häufig unsere Standard Sondenkostaufbau verwendet werden konnten
	Offene Fragestellungen aus dem Praxisalltag
Monitoring	Kostenaufwändig und ungenügende Umsetzung → Konsequenz?



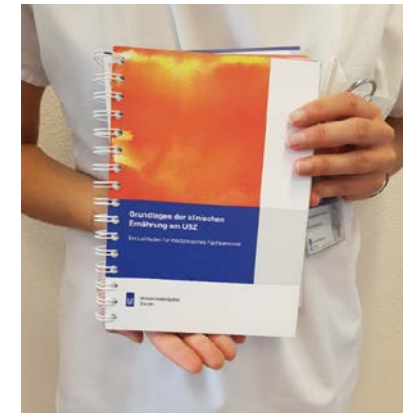
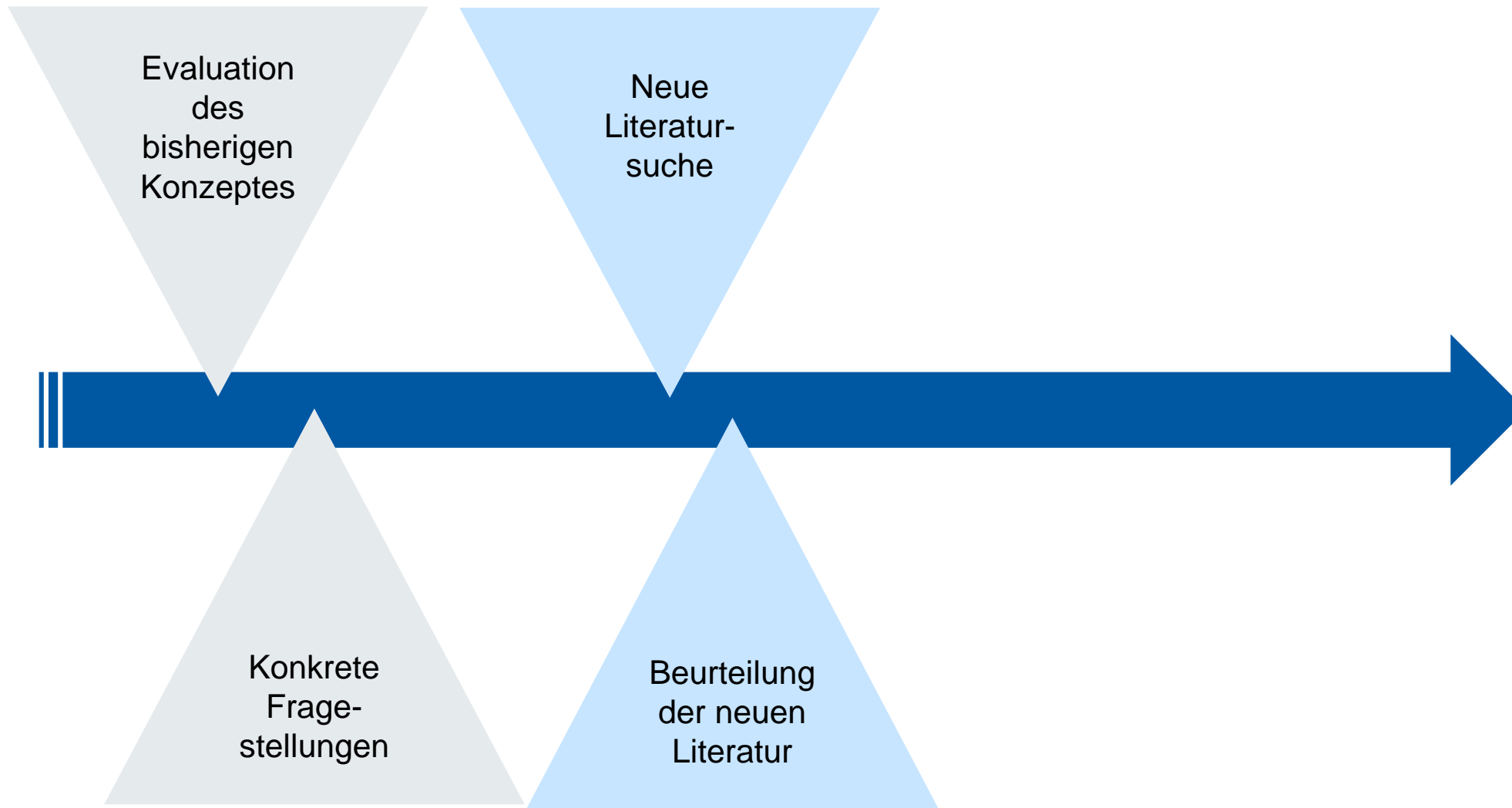
Zielsetzung

Evaluation der Studiendaten nach möglichst evidenzbasierten, praxistauglichen, pragmatischen und konkreten Empfehlungen, um Risikopatienten zu erkennen und geeignet zu behandeln, so dass sie kein Refeedingsyndrom entwickeln

Diese Empfehlungen müssen so einfach wie möglich im USZ Alltag umgesetzt werden können und auf unsere Standardprodukte angepasst sein



Der Weg zum überarbeiteten Leitfaden Refeedingsyndrom



Beurteilung der neuen Literatur

Bis 7.2016

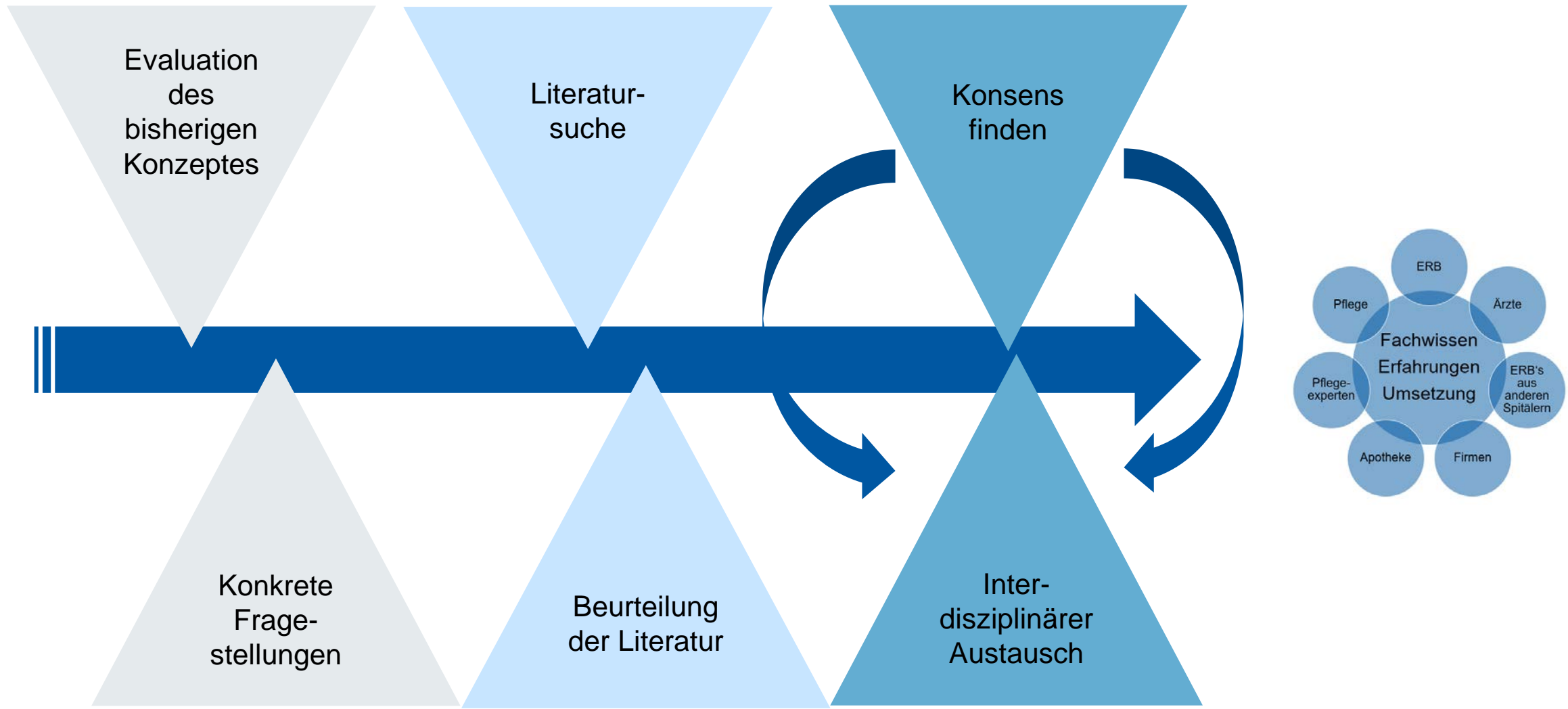
- Keine wesentliche neuen Daten mit verbesserter Evidenz
 - Wenig qualifizierte Studien
 - Bezug weiterhin meist auf Publikationen von Prof. Dr. med. Z. Stanga bis 7.2016 und
 - Andere Interpretation dieser Daten
- Pathophysiologie nicht abschliessend geklärt
- Keine genaue Definition des RFS vorhanden
- Keine Angaben zu Inzidenz des RFS
- Keine abschliessenden Kriterien zur Identifikation von Risikopatienten
- Keine Antworten auf spezifische praxisrelevante Fragestellungen

→ Somit ist die Identifikation, Prävention und Therapie von RFS Patienten weiterhin herausfordernd



NICE
National Institute for
Health and Care Excellence

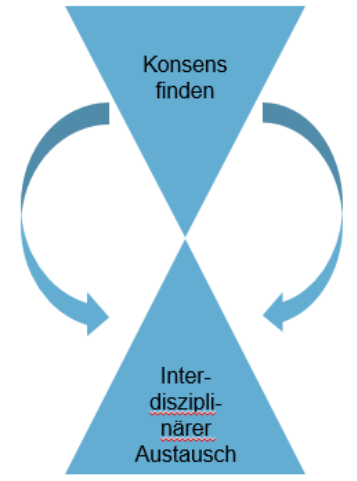
Der Weg zum Überarbeiteten Ernährungskonzept Refeedingsyndrom



Der Weg zum Überarbeiteten Ernährungskonzept Refeedingsyndrom

Konsensfindung

- Prozess über Wochen
- Die Patientensicherheit steht an oberster Stelle
- Wie schaffen wir es unsere Erfahrungswerte so abzubilden, dass sie begründbar sind
- Wie können wir den gesamten Prozess der Umsetzung am Patient vereinfachen?
- Welche Patientengruppe schliessen wir aus?

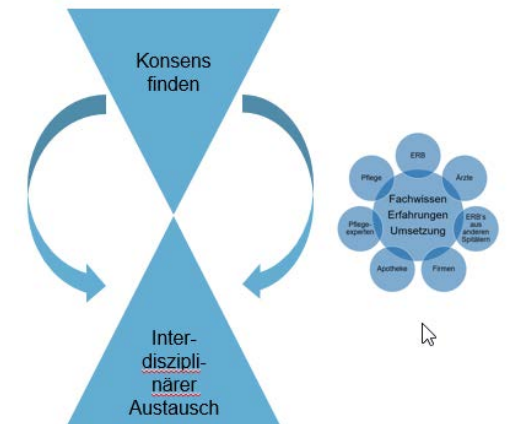


Der Weg zum Überarbeiteten Ernährungskonzept Refeedingsyndrom

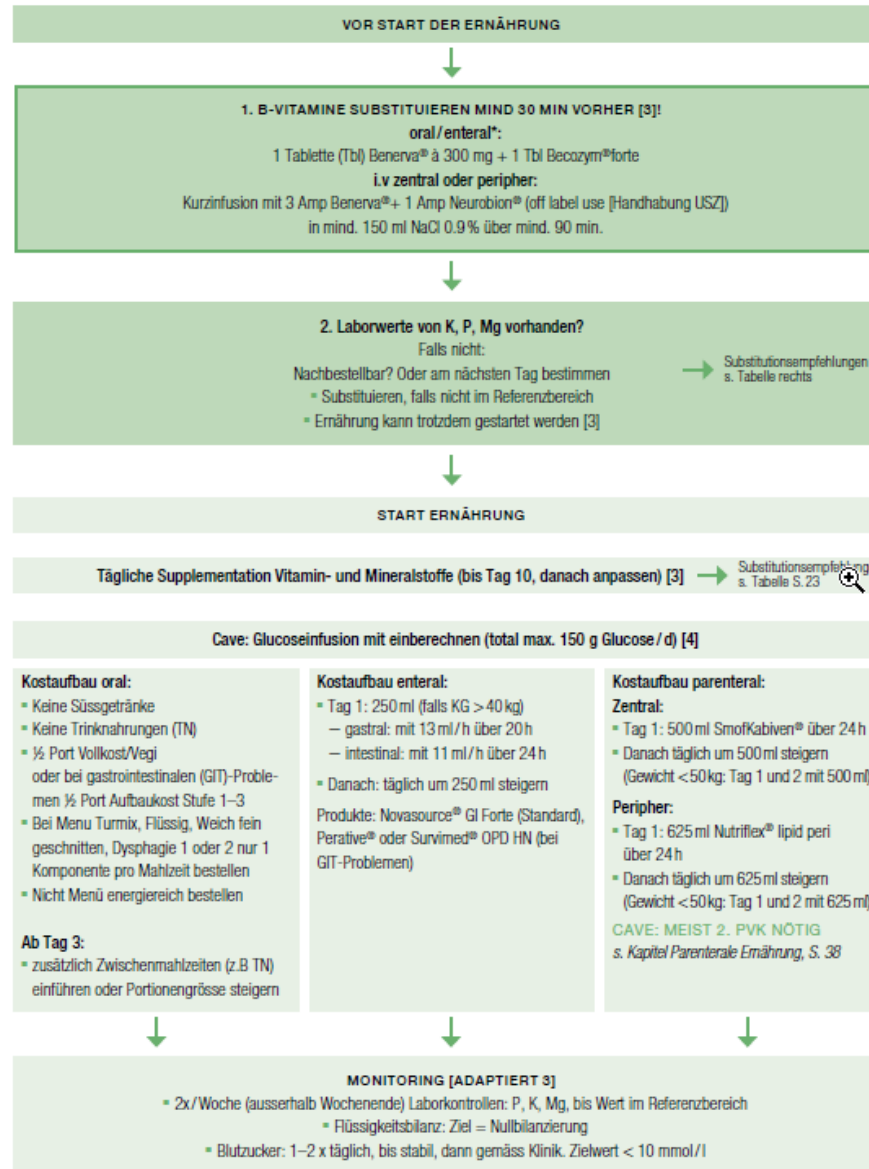
Konsensfindung

- Entscheid Basis weiterhin von Prof. Dr. med. Z. Stanga bis 7.2016 und
- Entscheid der neue Leitfaden gilt nicht für Hochrisikopatienten
- Erstellung eines Ablaufdiagrammes mit möglichst klaren, pragmatischen Empfehlungen
- Mittels Berechnungen unsere Erfahrungswerte hinterlegen

NICE
National Institute for
Health and Care Excellence



Ablaufschema bei Risikopatienten



Vitamin- und Mineralstoffempfehlungen vor und während des Kostaufbaus

Empfehlungen	NICE National Institute for Health and Care Excellence	Empfehlungen von Prof. Dr. med. Z. Stanga bis 7.2016
	<p>providing immediately before and during the first 10 days of feeding: oral thiamin 200–300 mg daily, vitamin B co strong 1 or 2 tablets, three times a day (or full dose daily intravenous vitamin B preparation, if necessary) and a balanced multivitamin/trace element supplement once daily.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ 200 – 300 mg Vitamin B 1▪ 200 % Tagesbedarf an Vitaminen und 100% Tagesbedarf an Mineralstoffen

Vitamin- und Mineralstoffempfehlungen vor und während des Kostaufbaus

1. B-VITAMINE SUBSTITUIEREN MIND 30 MIN VORHER [3]!

oral / enteral*:

1 Tablette (Tbl) Benerva® à 300 mg + 1 Tbl Becozym®forte

i.v zentral oder peripher:

Kurzinfusion mit 3 Amp Benerva®+ 1 Amp Neurobion® (off label use [Handhabung USZ])

in mind. 150 ml NaCl 0.9% über mind. 90 min.

Ergänzend täglich 1 Supradyn oder 1 Cernevit und 1 Addaven

	DACH	Multivitamin		B Vitamine	
		Supradyn	Cernevit i.v	Becozym	Neurobion i.v
Vit B1 (mg)	1.0 – 1.2	4.2	3.15	15	100
Vit B2 (mg)	1.0 – 1.3	4.8	4.14	15	-
Vit B6 (mg)	1.2 – 1.5	6	4.53	10	100
Vit B12 (µg)	3.0	3	6	10	1000
Niacin (mg)	11 - 15	54	46	50	-
Biotin (µg)	30 – 60	45	69	15	-
Vit C (mg)	95 – 100	180	125	-	-
Pantothien (mg)	6	18	17.25	25	-
Folsäure (µg)	300	600	414	-	-



Start der Ernährung

Kostaufbau oral:

- Keine Süssgetränke
- Keine Trinknahrungen (TN)
- ½ Port Vollkost/Vegi
oder bei gastrointestinalen (GIT)-Problemen ½ Port Aufbaukost Stufe 1–3
- Bei Menu Turmix, Flüssig, Weich fein geschnitten, Dysphagie 1 oder 2 nur 1 Komponente pro Mahlzeit bestellen
- Nicht Menü energiereich bestellen

Ab Tag 3:

- zusätzlich Zwischenmahlzeiten (z.B TN) einführen oder Portionengrösse steigern

Kostaufbau enteral:

- Tag 1: 250 ml (falls KG > 40 kg)
 - gastral: mit 13 ml/h über 20 h
 - intestinal: mit 11 ml/h über 24 h
- Danach: täglich um 250 ml steigern

Produkte: Novasource® GI Forte (Standard), Perative® oder Survimed® OPD HN (bei GIT-Problemen)

Kostaufbau parenteral:

Zentral:

- Tag 1: 500 ml SmofKabiven® über 24 h
- Danach täglich um 500 ml steigern
(Gewicht < 50 kg: Tag 1 und 2 mit 500 ml)

Peripher:

- Tag 1: 625 ml Nutriflex® lipid peri über 24 h
- Danach täglich um 625 ml steigern
(Gewicht < 50 kg: Tag 1 und 2 mit 625 ml)

CAVE: MEIST 2. PVK NÖTIG

s. Kapitel Parenterale Ernährung, S. 38

Start der Ernährung

Empfehlungen

NICE

National Institute for
Health and Care Excellence

starting nutrition support at a maximum of 10 kcal/kg/day, increasing levels slowly to meet or exceed full needs by 4–7 days

Empfehlungen von Prof. Dr. med. Z. Stanga bis 7.2016

Tag	Kcal/kgKG
1 – 3	10
4 – 6	15 – 20
7 – 10	20 - 30

Enteraler Kostaufbau

Mit mind. 40 kg

Kostaufbau enteral:

- Tag 1: 250 ml (falls KG > 40 kg)
 - gastral: mit 13 ml/h über 20 h
 - intestinal: mit 11 ml/h über 24 h
- Danach: täglich um 250 ml steigern

Produkte: Novasource® GI Forte (Standard), Perative® oder Survimed® OPD HN (bei GIT-Problemen)

Tag	ml	kcal	Kcal/kgKG
1	250	375	10
2	500	750	15
3	750	1125	20

Parenteraler Kostaufbau

Mit mind. 50 kg

Kostaufbau parenteral:

Zentral:

- Tag 1: 500 ml SmofKabiven® über 24 h
- Danach täglich um 500 ml steigern
(Gewicht < 50 kg: Tag 1 und 2 mit 500 ml)

Peripher:

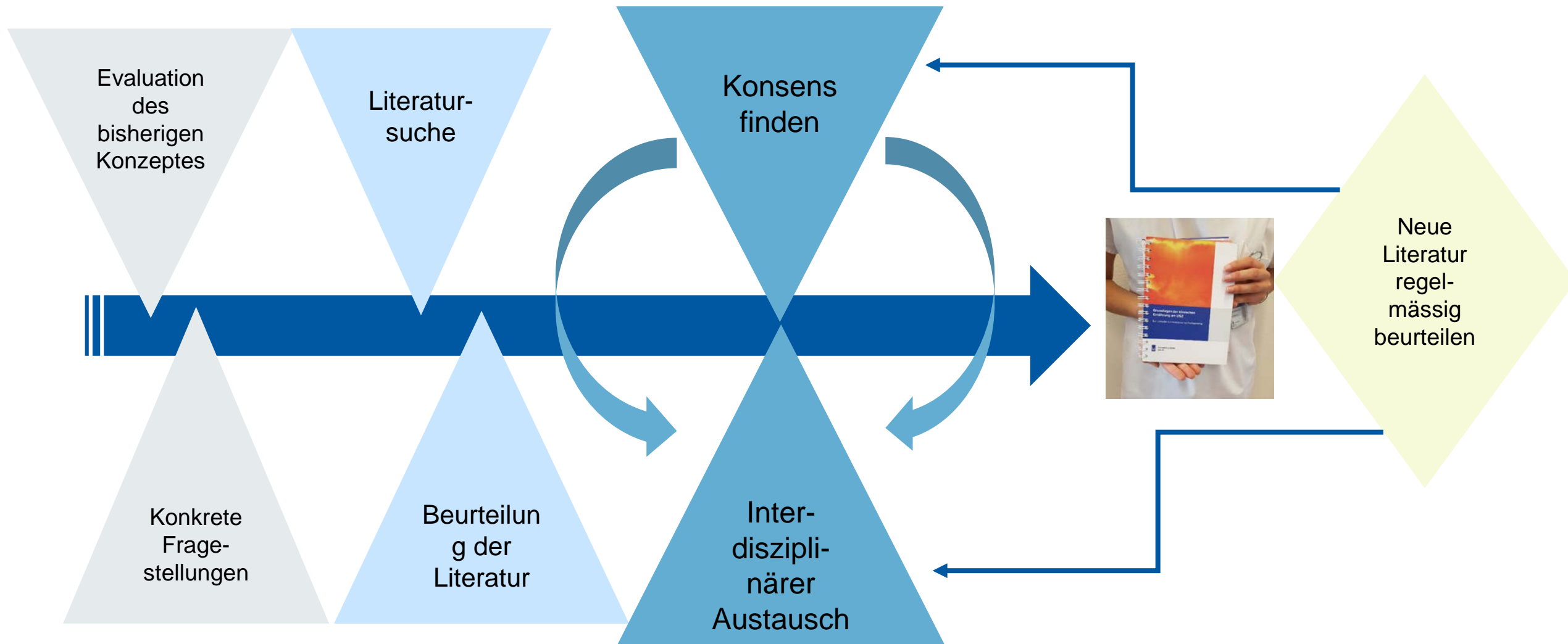
- Tag 1: 625 ml Nutriflex® lipid peri über 24 h
- Danach täglich um 625 ml steigern
(Gewicht < 50 kg: Tag 1 und 2 mit 625 ml)

CAVE: MEIST 2. PVK NÖTIG

s. Kapitel Parenterale Ernährung, S. 38

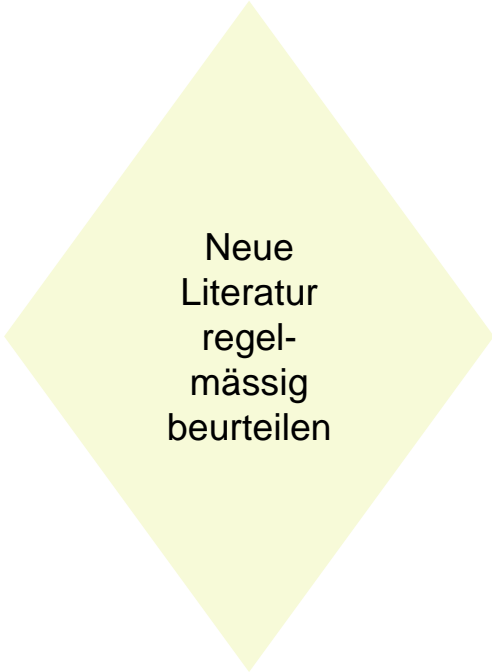
Tag	ml	kcal	Kcal/kgKG
1	500	550	10
2	1000	1100	20
3	1500	1650	30

Der Weg zum Überarbeiteten Ernährungskonzept Refeedingsyndrom



Neue relevante Literatur

- Von Prof. Dr. med. Z. Stanga et al.
- Deckt sich grösstenteils mit den bisherigen Empfehlungen
- Neue Kategorisierung in low risk - high risk - very high risk
- Prophylaktische Phosphatsubstitution
- Salzarme Ernährung ($< 1 \text{ mmol/kgKG/d}$) bei Hochrisikopatienten
- RFS entwickelt sich meist innerhalb 72 h nach Start Kostaufbau

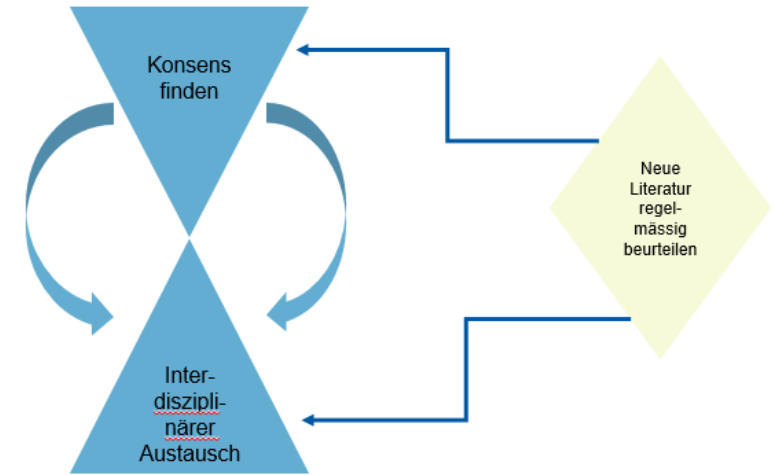


Neue
Literatur
regel-
mässig
beurteilen

Neue relevante Literatur

Daraus abgeleitetes Fazit für Praxis

- Konsens noch nicht abschliessend
- Aktuell keine Anpassung dadurch an unserem Leitfaden
- Austausch mit Autoren gewünscht und geplant



Take home message

- Die Erarbeitung eines Leitfadens für die Praxis ist aufwändig und endet nicht mit der Veröffentlichung
- Offene Fragestellungen bleiben bestehen
- Trotz des Leitfadens muss jede Patientensituation individuell beurteilt werden

→ **Austausch mit anderen ERB's aus Spitälern wäre enorm bereichernd!**



Vielen Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit



Literatur

1. Crook, M. A. (2014). Refeeding syndrome: problems with definition and management. *Nutrition*, 30(11), 1448–1455.
2. Aeberhard, C., & Stanga, Z., (2014). Refeedingsyndrom bei künstlicher Ernährung. *Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin*, 20–25
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. Nutrition support in adults. Clinical guideline CG32. 2006. Abgerufen von: [www.nice.org.uk / page.aspx?o=cg032](http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=cg032)
4. Zauner, C., Kneidinger, N., Lindner, G., Schneeweiss, B., & Zauner, A. (2005). Das Refeeding-Syndrom. *Journal für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen*, 3(4), 7–11.
5. Friedli N et al. Ernährungstherapie polymorbider, internistischer Patienten - eine Balance zwischen Energiedefizit und Refeedingsyndrom; aktuelle Ernährungsmedizin 2016; 41: 181 - 186
6. Friedli N et al, Revisiting the refeedingsyndrom : Results of e systematic review; Nutrition 35 (2017) 151 - 160
7. Friedli N und Zeno Stanga, Management and prevention of refeeding syndrom in medical inpatients: an evidence-based and consensus-supported algorithm, Nutrition 47 (2018)13 – 20
8. Aubry E., et al. Refeeding syndrom in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management; Clinical and Experimental Gastroenterology 2018: 11 255 - 264

