

Fachexperte Ernährungsmanagement in der Pflege Aufbaukurs 2025

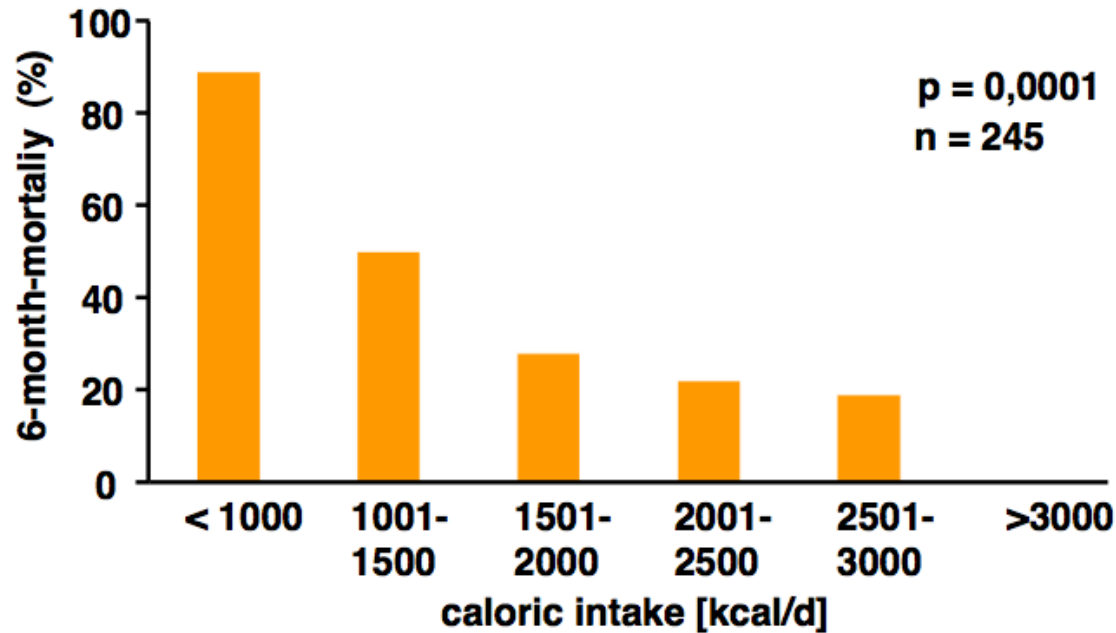


Komplikationen der künstlichen Ernährung

Prof. Dr. med. Diana Rubin

Zentrum für Ernährungsmedizin und Diabetologie
Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH

Mortalität in Abhängigkeit von der Kalorienzufuhr



Kondrup & Nielsen, Z Gastroenterol 1996;34:26-31

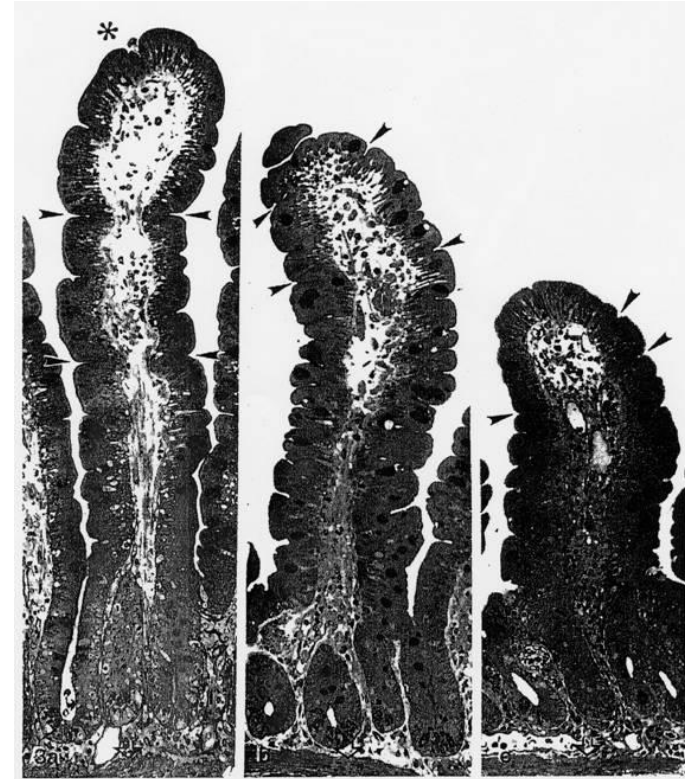
Enterale vs. Parenterale Ernährung

Besteht eine Indikation für künstliche Ernährung, sollte bevorzugt enteral ernährt werden

Gründe:

- EE ist physiologischer (unter PE Darmatrophie)
- EE ist kostengünstiger

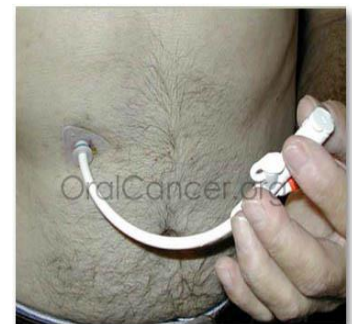
> Grundprinzip:
Soviel wie möglich enteral, so wenig wie nötig parenteral!



Veränderung des Darmepithels unter parenteraler Ernährung nach 72h

Enterale Zugänge

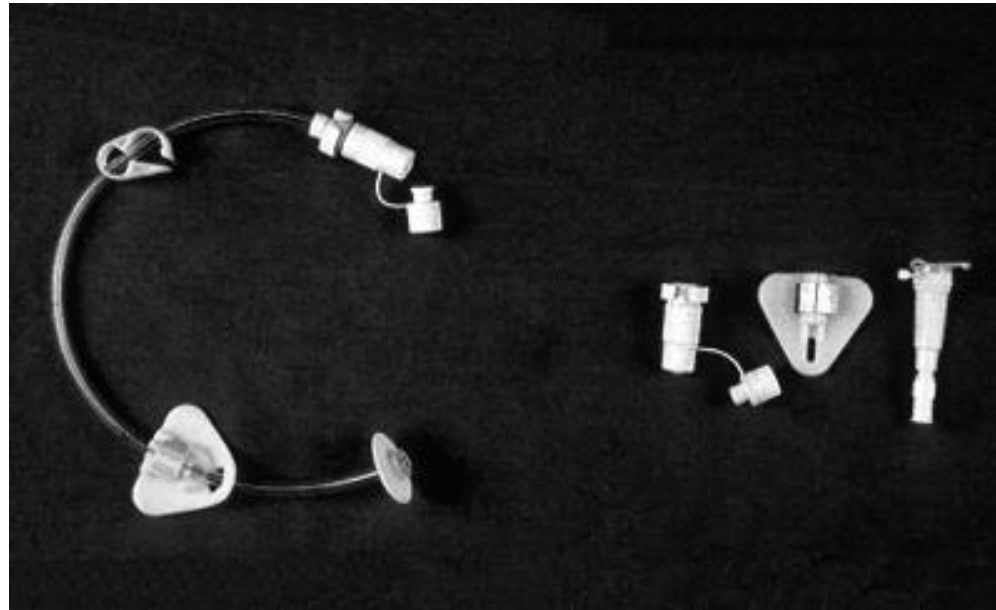
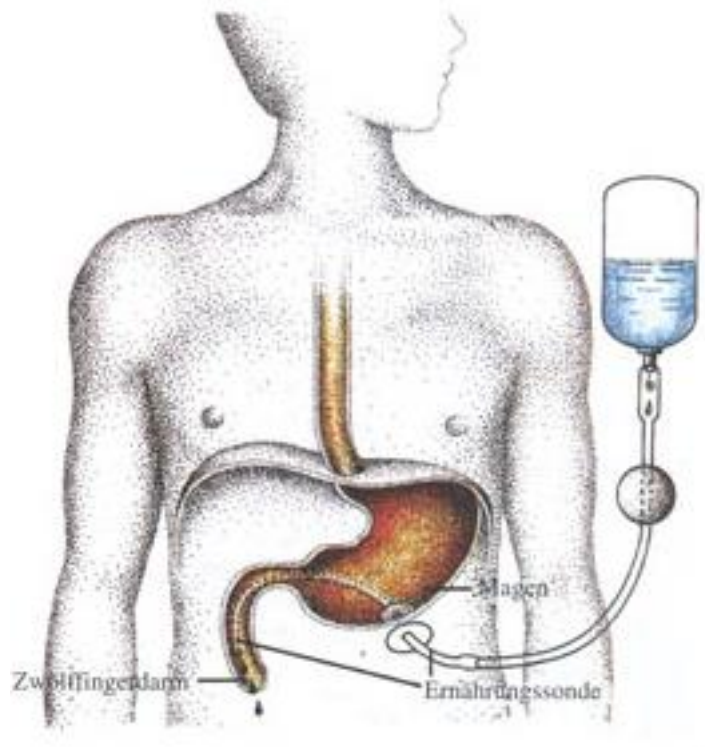
- Nasogastrale/ nasoduodenale Sonde
- Perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG), endoskopisch angelegt
- (Feinnadelkatheterjejunostomie (FKJ), operativ angelegt



Nasogastrale/ -duodenale Sonden



Perkutane Endoskopische Gastrostomie (PEG)



Umgang mit PEG Sonden

Empfehlung 9:

Die PEG-Sonde soll anfänglich adaptiert an die Bauchwand mit geringem Spiel fixiert werden.

[KKP; starker Konsens]

Eine PEG soll regelmäßig mobilisiert werden.

[KKP; starker Konsens]

Bei der Fixierung der äußeren Halteplatte soll auf das Niveau zur Haut geachtet werden, welches bei der Anlage erreicht wurde.

[KKP; starker Konsens]

Allerdings dürfen eine PEG mit jejunaler Sonde bzw. „RIG-Sonden“ nicht mobilisiert werden.

[C; starker Konsens]

Wann Pumpenapplikation?

Indikationen:

- jejunale Sondenlage* (obligat)
- Kostaufbau
- hohes Aspirationsrisiko*
- Stoffwechselinstabilität (intensivpfl. Pat./Diabetes mellitus)
- Magenmotilitätsstörungen
- retrograder Peristaltik bei neurochirurgischen Patienten
- neuro-degenerative Erkrankungen (MS, Morbus Parkinson)
- Schlaganfallpatienten*
- Zottenatrophie
- nächtliche Nahrungsapplikation
- Unverträglichkeit anderer Applikationsformen

* Wirth R et al. Leitlinie der Deutschen...Aktuel Ernährungsmed 2013; 38: e49–e89

Schwerkraft- und Bolusapplikation

Schwerkraftapplikation

- nach gut toleriertem Kostaufbau möglich bei wachen Patienten bei Patientenwunsch

Bolusapplikation

- nasenteral ernährte Pat. nach Schlaganfall mit hohem Risiko für eine Sondendislokation
- auch auf der Intensivstation möglich
- supportive Ernährung bei unzureichender oraler Ernährung
- bei stoffwechselstabilen Patienten mit guter Toleranz der Schwerkraftapplikation bei Patientenwunsch
- Bedarf an nahrungsfreien Intervallen während der Rehabilitation

- Start des Kostaufbaus nach Anlage:
 - nasogastrale Sonde: direkt nach Anlage
 - nasojejunale Sonde: direkt nach röntgenologischer Lagekontrolle perkutane
 - Sonde: ca. 3 h nach Anlage
 - FKJ: innerhalb von 24 h postoperativ

- Steuerung des Kostaufbaus in Abhängigkeit von
 - dem Risiko für Entwicklung eines Refeeding-Syndroms
 - der Dauer der Nahrungskarenz (Zottenatrophie)
 - der Toleranz der Nahrung – Steigerung von Nahrungsmenge +/- Laufrate
wenn keine Beschwerden bestehen:
Reflux/Völlegefühl/Übelkeit/Erbrechen/Diarrhoen/abdominelle Schmerzen

- gastrointestinale Toleranz: Völlegefühl/Reflux/Übelkeit/Erbrechen
- Verdauung: Stuhlfrequenz und -beschaffenheit
- Abdomenkontrolle
- Gewichtskontrolle (sofern möglich), Ausbildung von Ödemen?
- Flüssigkeitsbilanzierung
- perkutane Sonde: Wundkontrolle
- bei Pat. mit hohem Refeeding-Risiko: Vitalzeichenkontrolle

- bei Pat. mit hohem oder sehr hohem Refeeding-Risiko
 - vor Beginn der Ernährungstherapie, für 3 Tage tgl., anschl. 1-2 x wö. Laborkontrolle:
 - Phosphat, Kalium, Magnesium, Natrium, Calcium, Glukose, Harnstoff, Kreatinin
- bei Diabetikern: engmaschige BZ-Kontrollen

Medikamentenapplikation via Sonde

- Problem: meist liegen keine speziellen Hinweise zur Applikation von Peroralia via Sonde vor
- Risiken: frühzeitige Wirkstofffreisetzung, verminderte Resorption, geringe Bioverfügbarkeit, höheres Nebenwirkungsrisiko
- Prüfung:
 - Sind alternative Applikationsformen wie transdermale/sublinguale/rektale/parenterale Applikation verfügbar und möglich?
 - Sind die Wirkstoffe als Saft/Tropfen (Osmolarität, pH-Wert, Gehalt an Zuckeralkoholen prüfen) oder BT verfügbar?
 - Ist der Arzneistoff stabil gegenüber Licht, Magensäure, Enzymen des Magens?
 - Ist die Resorption des Arzneistoffs bei der vorliegenden Position der Sonde gewährleistet?

CAVE: Refeedingsyndrom

- Bei forcierter Ernährung (zu viel, zu schnell) mangelernährter Patienten können schwere Elektrolytstörungen und Vitaminmangelzustände entstehen:
 - Hypophosphatämie, -kaliämie, -magnesämie
 - Thiaminmangel
- Manifestation i.d.R. innerhalb der ersten 72 h nach Ernährungsbeginn
- Diagnostische Kriterien:
 - Elektrolytstörung: Abfall des Serumphosphats innerhalb von 72 h $> 30\%$ des Ausgangswertes / $< 0,6 \text{ mmol/l}$ / 2 andere Elektrolyte liegen unter Normwert
 - klinische Symptome: Ödeme, Tachykardie, -pnoe

Aubry E et al. Refeeding-Syndrom: Ein konsensubasierter.....Aktuel Ernährungsmed 2019; 44: 33-42

Entstehung des Refeeding-Syndroms

Hungerstoffwechsel

Glycogenolyse
Gluconeogenese
Proteinkatabolie
Lipolyse

Elektrolyte ↓ Mikronährstoffe ↓



Refeeding

Insulin ↑

Refeeding-Syndrom:

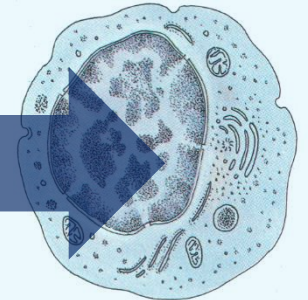
Hypophosphatämie



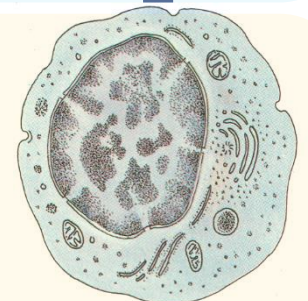
Hypokaliämie
Hypomagnesiämie
Thiaminmangel

Transzellulärer Shift

Kalium
Magnesium
Phosphat



Glukoseaufnahme ↑
Thiaminverbrauch ↑
Proteinsynthese ↑



Inzidenz Refeeding Syndrom

- 2 % aller Patienten unter künstlicher Ernährung (Hypophosphatämie & Symptome) ¹
- 8 % aller Patienten in der Inneren Medizin (Hypophosphatämie) ²
- 14 % aller Patienten mit Risiko für RFS in der Inneren Medizin (Hypophosphatämie) ²

¹ Occurrence of refeeding syndrome in adults started on artificial nutrition support. Rio et al. BMJ Open 2013

² Incidence of refeeding syndrome in internal medicine patients. Kraaijenbrink et al. Neth J Med 2016

Verlauf Refeeding Syndrom

- Das Refeeding-Syndrom
- tritt typischerweise 2-5 Tage nach Beginn der Aufnahme der Ernährung auf.
- kann bei parenteraler, enteraler und oraler Ernährung auftreten.
- hat keine typische Symptomatik
- ist potentiell tödlich.

Initiale Risikobeurteilung

geringes Risiko (A)	hohes Risiko (B)	sehr hohes Risiko (C)
BMI < 18,5	BMI < 16	BMI < 14
ungewollter Gewichtsverlust von > 10 % in den letzten 3-6 Monaten	ungewollter Gewichtsverlust von > 15 % in den letzten 3-6 Monaten	Gewichtsverlust > 20 %
Medikamenten-/Alkoholabusus in der Anamnese	niedriger Kalium-/Phosphat-/Magnesiumspiegel vor der Wiederernährung	Keine Nahrungszufuhr > 15 Tage

geringes Risiko: 1 Risikofaktor A

hohes Risiko: 2 Risikofaktoren A oder 1 Risikofaktor B

sehr hohes Risiko: 1 Risikofaktor C

Symptomatik des Refeeding Syndroms

Schwäche, Krämpfe, Myalgie, Rhabdomyolyse, Schwäche der Atemmuskulatur, protrahiertes Weaning	Schwäche, Paralyse, Rhabdomyolyse	Schwäche, Krämpfe, Tetanie	Schwäche, Muskelatrophie
Osteomalazie Parästhesien, Encephalopathie	Parästhesien, Lähmung, Atemdepression	Ataxie, Krämpfe, Tremor, Tetanie, Parästhesien, Apathie, Verwirrtheit	Apathie, Verwirrtheit, Polyneuropathie, Wernicke Encephalopathie, Korsakow-Syndrom
Kardiomyopathie	Arrhythmie, Hypotension	Arrhythmie (Torsades de pointes), Hypertension Anorexie, Abdominalschmerze n	Kardiomyopathie, Ödeme
Tubulusnekrose	Verminderte Urinkonzentration		
Thrombopenie, Hämolyse, Thrombozyten- und Leukozytenfunktions störung	Hämolyse, Thrombozyten- funktionsstörung	Therapierefraktäre Hypokaliämie und Hypokalzämie	Hyperlaktämie

Procedere bei Patienten mit hohem und sehr hohem Risiko

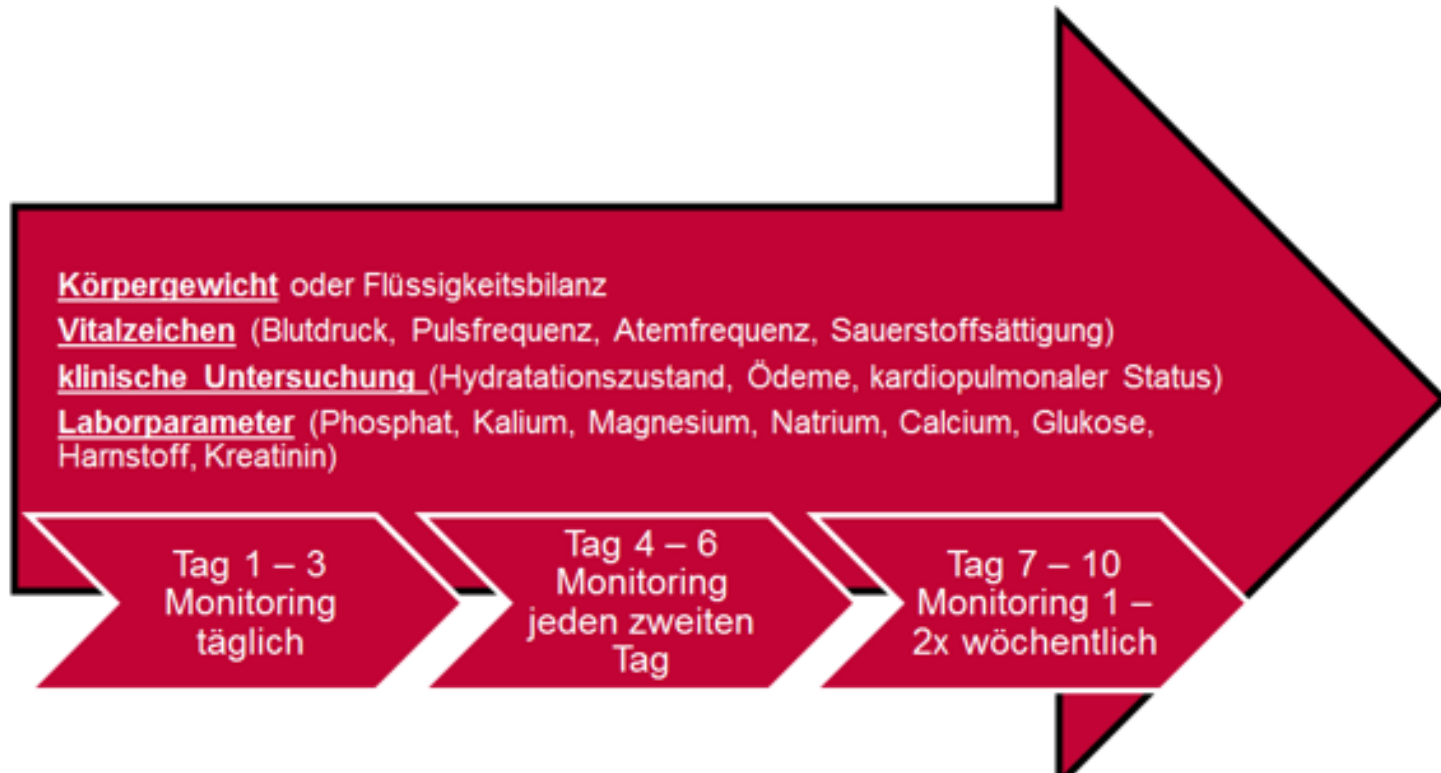
- Energiezufuhr:
 - Start mit 10 – 15 kcal/ kg KG, bei sehr hohem Risiko mit 5 kcal/kg KG
 - Steigerung bis zum Bedarf innerhalb von 7-10 Tagen
- Nahrungsapplikation: langsam, bei sehr hohem Risiko zunächst über 24 h
- Mikronährstoffe (für 10 Tage):
 - Thiaminsupplementation (200 – 300 mg/Tag)
 - Mikronährstoffsubstitution
- ggf. in den ersten Tagen reduzierte Flüssigkeits- und Natriumzufuhr

Risikoeinschätzung Refeeding Syndrom

geringer Risikofaktor (A)	• BMI < 18,5 kg/m² • Gewichtsverlust > 10 % in 3-6 Monaten • wenig/keine Nahrungsaufnahme > 5 Tage • Medikamenten- o. Alkoholabusus	
hoher Risikofaktor (B)	• BMI < 16 kg/m² • Gewichtsverlust > 15 % in 3-6 Monaten • wenig/keine Nahrungsaufnahme > 10 Tage • Hypophosphat-, -kali- und -magnesiämie vor Wiederernährung	Sehr hohes Risiko • 1 Risikofaktor C Hohes Risiko • 2 Risikofaktoren A • 1 Risikofaktor B Geringes Risiko • 1 Risikofaktor A
sehr hoher Risikofaktor (C)	• BMI < 14 kg/m² • Gewichtsverlust > 20 • wenig/keine Nahrungsaufnahme > 15 Tage	

Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. Aubry et al. Clin Exp Gastroenterol 2018

Prävention & Management Refeeding Syndrom



Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. Aubry et al. Clin Exp Gastroenterol 2018

Prävention & Management Refeeding Syndrom

geringer Risikofaktor (A)	hoher Risikofaktor (B)	sehr hoher Risikofaktor (C)
<u>Tag 1 – 3</u> • Energiezufuhr: 15-25 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: keine Einschränkungen • Thiamin: 200-300 mg/d • Multivitamin	<u>Tag 1 – 3</u> • Energiezufuhr: 10-15 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 25-30 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: 200-300 mg/d • Multivitamin	<u>Tag 1 – 3</u> • Energiezufuhr: 5-10 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 20-25 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: 200-300 mg/d • Multivitamin
<u>Tag 4</u> • Energiezufuhr: 30 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: keine Einschränkungen • Thiamin: - • Multivitamin	<u>Tag 4 – 5</u> • Energiezufuhr: 15-25 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: - • Multivitamin	<u>Tag 4 – 6</u> • Energiezufuhr: 10-20 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 25-30 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: 200-300 mg/d • Multivitamin
<u>Tag 5 – 10</u> • Energiezufuhr: voller Bedarf • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: keine Einschränkungen • Thiamin: - • Multivitamin	<u>Tag 6</u> • Energiezufuhr: 25-30 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: - • Multivitamin	<u>Tag 7 – 9</u> • Energiezufuhr: 20-30 kcal/kg KG/d • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: < 1 mmol/kg KG/d • Thiamin: - • Multivitamin
	<u>Tag 7 – 10</u> • Energiezufuhr: voller Bedarf • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: keine Einschränkungen • Thiamin: - • Multivitamin	<u>Ab Tag 10</u> • Energiezufuhr: voller Bedarf • Flüssigkeitszufuhr: 30-35 ml/kg KG/d • Natrium: keine Einschränkungen • Thiamin: - • Multivitamin: nur noch für Tag 10

Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. Aubry et al. Clin Exp Gastroenterol 2018

Du kannst nur diagnostizieren was Du kennst.....

European Journal of Clinical Nutrition
<https://doi.org/10.1038/s41430-019-0441-x>

ARTICLE



Clinical nutrition

The Refeeding Syndrome revisited: you can only diagnose what you know

G. Janssen¹ · M. Pourhassan¹ · R. Lenzen-Großimlinghaus² · M. Jäger³ · R. Schäfer⁴ · C. Spamer⁵ · I. Cuvelier⁶ · D. Volkert⁷ · R. Wirth¹ · on behalf of the working group on nutrition and metabolism of the German Geriatric Society (DGG)

Received: 9 April 2019 / Revised: 10 May 2019 / Accepted: 13 May 2019
© The Author(s) 2019. This article is published with open access

Abstract

Background/Objectives The Refeeding Syndrome (RFS) is a serious complication in patients receiving nutrition support after a period of severe malnutrition. We frequently recognize and diagnose the RFS due to increased awareness. Thus, we observe that many physicians do not know the RFS and that it is rarely diagnosed. The aim of the study was to determine whether physicians in Germany know the RFS.

Subjects/Methods A questionnaire with a case vignette about an older person who developed the RFS after initiation of nutritional therapy was submitted to German physicians and fifth year medical students, who were participants of educational lectures.

Results Of the 281 participants who answered the respective question, 40 participants (14%) correctly diagnosed the RFS of the case vignette and 21 participants (8%) gave nearly correct answers. Indeed, the majority of the participants did not diagnose the RFS.

Conclusions Although the RFS may lead to fatal complications, it is unknown to the majority of the queried physicians. Therefore, there is a call to implement the RFS in respective curricula and increase systematic education on this topic.

Katheterarten für zentralvenöse Ernährung

Hickman®-Katheter

- Sicherer Venenkatheter
- Selbstversorgung möglich



Empfehlung 12:

In Abhängigkeit der voraussichtlichen Dauer der HPE sollte der Kathetertyp, die Zugangstechnik und die Katheterposition mit dem geringsten Komplikationsrisiko (infektiös und nicht infektiös) gewählt werden.

[KKP; starker Konsens]

Für die Langzeit-HPE, v. a. für ambulante Patienten zu Hause, sollten subkutan tunnelierte Katheter oder implantierte Portsysteme zur Anwendung kommen.

[B; starker Konsens]

Portkathete

- Vorteil nur angestochen
- Nadelwechsel

PICC

- Therapie über
- Selbstversorgung nicht möglich, Verbandwechsel durch Fachpersonal
- Bewegungseinschränkung durch die Lage des Katheters



Katheterarten für zentralvenöse Ernährung

Hickman®-Katheter

- Sicherer Venenkatheter
- Selbstversorgung möglich



Empfehlung 12:

In Abhängigkeit der voraussichtlichen Dauer der HPE sollte der Kathetertyp, die Zugangstechnik und die Katheterposition mit dem geringsten Komplikationsrisiko (infektiös und nicht infektiös) gewählt werden.

[KKP; starker Konsens]

Für die Langzeit-HPE, v. a. für ambulante Patienten zu Hause, sollten subkutan tunnelierte Katheter oder implantierte Portsysteme zur Anwendung kommen.

[B; starker Konsens]

Portkathete

- Vorteil nur angestochen
- Nadelwechsel

PICC

- Therapie über
- Selbstversorgung nicht möglich, Verbandwechsel durch Fachpersonal
- Bewegungseinschränkung durch die Lage des Katheters



Komponenten der parenteralen Ernährung

MAKRONÄHRSTOFFE

- **Glucose**
 - peripher 15% → Olimel peri 2,5%
 - zentral 25% → Olimel 4,4 oder 5,7 %
- **Aminosäuren (AS)**
 - Standard → Olimel 4,4 %
 - eiweißreich → Olimel 5,7 %
 - verzweigtkettige AS nur bei schwerer unkontrollierter hepatischer Enzephalopathie
- **Fette**
 - MCT/LCT auf Oliven/Sojaöl

MIKRONÄHRSTOFFE

Cernevit 1 Ampulle pro Tag

+

Addel 1 Ampulle pro Tag

+

Konaktion 1 Ampulle 2 mg pro Woche

> Wir verwenden (fast) nur noch 3-Kammerbeutel plus Vitamin+Spurenelement

Monitoring

Tab. 2 Verlaufskontrollen bei künstlicher Ernährung (E = HEE; P = HPE).

Kontrollen im ersten Jahr							langfristige Kontrollen			
Parameter	Wo. 0	Wo. 1	Wo. 2	Wo. 4	Wo. 6	Wo. 8	Mo. 3	Mo. 6	Mo. 9	jährlich
Anamnese										
Ernährungsanamnese	E/P	P	P	E/P	P	P	E/P	E/P	E/P	E/P
Erfassung von Energie-, Substrat- und Flüssigkeitsbedarf	E/P				P		E/P	E/P	E/P	E/P
Erfassung der Lebensqualität	P									P
klinische Kontrolle										
Körpergewicht, -länge	E/P	P	P	E/P	P	P	E/P	E/P	E/P	E/P
Vitalfunktionen (Temperatur, RR, Puls)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	E/P
PEG- bzw. ZVK- oder Port-Eintrittsstelle	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P	E/P
Hydrationszustand	E/P			E/P		P	E/P	E/P	E/P	E/P
kardiorespiratorischer Status	P			P		P	P	P	P	E/P
abdominaler Status	P			P		P	P	P	P	E/P
Haut, Haare, Nägel, Wunden, Schleimhäute	P			P		P	P	P	P	E/P
Nutrition Risk Score (NRS-2002)	E/P			E/P			E/P	E/P	E/P	E/P

Woche 1:

Glukose, Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphat
CRP, Kreatinin, Harnstoff

AST, ALT, GGT, AP	P		P		P		P	P	P	E/P
Triglyzeride	P		P		P		P	P	P	P
Protein, Albumin	E/P				P		E/P	P	E/P	E/P
Blutbild	E/P				P		P	P	P	E/P
Bilirubin, Amylase	P							P		P
Harnsäure	P							P		P
Quick od. INR (Vit. K)	E/P							P		E/P
Folat, Vit. B ₁₂ , Vit. D	E/P							P		E/P
Ferritin, Zn, Cu, Se, Mg								P		E/P
Vit. A, Vit. E, Vit. B ₆										P
Parathormon										P
Urinparameter/24 h										
Krea, Na, Ca, Hs, Protein, Oxalat, Citrat										P
spezielle Untersuchungen										
Knochendensitometrie (DXA) (1 – 2 jährlich)										P
Abdominalultraschall	–	–	–	–	–	–	–	–		nach Bedarf
Blutkulturen (ZVK, peripher), Abstrich	–	–	–	–	–	–	–	–		nach Bedarf



Portpflege/ Katheterpflege

Liebe Patientin, lieber Patient,

Ihre Erkrankung führt dazu, daß Sie Nährstoffe über die Vene benötigen. Diese Nährstoffe sind für Sie überlebenswichtig. Daher hat der Erhalt des Zugangs für die Ernährungstherapie eine existentielle Bedeutung für Sie. Das wichtigste zum Erhalt des Zugangsweges ist die Beachtung von Hygieneregeln.

Grundsätzlich kann die Portpflege/ Katheterpflege durch Sie selbst oder Ihre Angehörigen durchgeführt werden. Dieses hat viele Vorteile zum Beispiel mehr Flexibilität für Ihren Alltag. Hierfür benötigen Sie jedoch eine ausführliche Hygieneschulung, die z.b. Ihr Homecare-Anbieter durchführen kann.

Hygiene- und Praxisempfehlungen:

- Achten Sie darauf, daß der Verband des Katheters immer sauber und verschlossen ist.
- Versuchen Sie selbst den Verband und die Anschlüsse so wenig wie möglich anzufassen.

Kliniken und Praxen



Der Ernährungsmediziner ist als Arzt für die Indikationsstellung einer künstlichen Ernährung und die Erstellung des Therapieregimes verantwortlich bzw. überprüft das durch Ernährungsfachkräfte erstellte Therapieregime. Zudem sollte er sowohl intern als auch extern auf die Notwendigkeit einer indizierten Ernährungstherapie hinweisen und bei der Überleitung den Kontakt zum Hausarzt des Patienten aufnehmen.

Formulare

Die DGEM stellt standardisierte Formulare für Ernährungsteams, Klinikärzte und Weiterversorger (insbesondere Hausärzte, niedergelassene Fachärzte) zur Verfügung:

[!\[\]\(3342c215b2a8b663596a81468d5dc314_img.jpg\) **Ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung**](#)

[!\[\]\(56549452e01ca28bdf2500ced9653143_img.jpg\) **Datenschutzvereinbarung**](#)

[!\[\]\(1f56542a42e2413e44a2b2023033aa2e_img.jpg\) **Ernährungsassessment**](#)

[!\[\]\(19d44b37fb4fa155bf9d60c77a3d3cb2_img.jpg\) **Prüfung und Dokumentation alternativer Maßnahmen**](#)

[!\[\]\(5a351309c3b87e4420622c1f0e57efc0_img.jpg\) **Qualitätsfragebogen für Homecareanbieter**](#)

Rezeptierhilfe: folgt in Kürze

[!\[\]\(23a2e9ddc7bb0ef55393d38b772a848d_img.jpg\) **Weiterleitungsbogen enteral**](#)

[!\[\]\(9f3852d68d41e1e95bc4ec10e81aba4b_img.jpg\) **Weiterleitungsbogen parenteral**](#)

Warum ist ein Entlassungsmangement notwendig?

Ermöglichung eines nahtlosen Anschlusses der Ernährungstherapie, indem vor der Entlassung sichergestellt wird, dass der Patient bzw. seine Angehörigen alle Informationen und Materialien zur Verfügung haben

Sicherstellung der Versorgungskontinuität zwischen stationärem und ambulantem Bereich

Beschränkung des Krankenhausaufenthaltes auf ein erforderliches Maß

Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit

Steigerung der Versorgungsqualität

Vermeidung von Wiederaufnahmen aufgrund von inadäquater Versorgung

Kosteneinsparung

Wer ist beteiligt bei der poststationären Versorgung eines Patienten?

Patient und seine Angehörigen

Hausarzt

Pflegedienst

Homecareunternehmen

gegebenenfalls Apotheken

Ambulante Ernährungsberatung, zum Beispiel durch selbstständige Diätassistenten

Was beinhaltet der Check-up vor der Entlassung?

Wann ist die Entlassung geplant?

Welche Versorgung benötigt der Patient, welche
Unterstützung die Angehörigen nach der Entlassung?

Wer wird den Patienten versorgen und schulen? Wer ist
Ansprechpartner im Notfall und bei Fragen zum
Ernährungsmanagement?

Ist der Hausarzt informiert?

Sind die erforderlichen Voraussetzungen einsatzbereit, zum
Beispiel Med. Geräte und Infusionsständer?

Was ist das Energieziel? Welcher Proteinbedarf besteht und
welches Präparat soll in welcher Menge verordnet werden?

Wie und durch wen soll die Therapie überwacht werden
(Monitoring)?

Was sind die häufigsten Probleme beim Entlassungsprozess?

Es können Schnittstellenprobleme auftreten, das heißt, es werden keine, zu späte oder unzureichende Informationen an den Hausarzt und Pflegedienst/Homecareprovider weitergegeben.

Ein weiteres Problem kann die unzureichende Vorbereitung der Entlassung darstellen.

Ernährungstherapie als medizinisch notwendige Maßnahme wird im Arztbrief und im Pflegeverlegungsbrief nicht ausreichend gewürdigt und erhält damit auch in der Weiterversorgung keinen adäquaten Stellenwert.

Entlassungsmanagement – die DGEM Anwendungshilfen

Eine in der Klinik begonnene Ernährungstherapie ist erst dann nachhaltig erfolgreich, wenn sie konsequent in der ambulanten Versorgung fortgesetzt wird. Dies bedeutet die Sicherung von Transfer, Nachhaltigkeit und Persistenz. Aufgrund der stetig kürzer werdenden Krankenhausverweildauer von Patienten fällt dem Überleitungs- und Schnittstellenmanagement in den ambulanten Bereichen eine entscheidende Bedeutung zu.

Für den Bereich **Entlassungsmanagement und Praxis der häuslichen künstlichen Ernährung** bietet die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin seit Oktober 2019 unterstützende Dokumente auf ihrer Online-Plattform an (<https://www.dgem.de/Entlassungsmanagement>), welche die Weiterleitung in die Häuslichkeit mit Ernährung vereinfachen und standardisieren soll. Hier können interessierte Personen industrieneutrale Formulare online ausfüllen und ausdrucken um diese für das individuelle Entlassungsmanagement zu nutzen.

Fazit/ Leitlinienempfehlungen in der Nussschale

- Adäquate Indikationsstellung für eine ambulante Ernährungstherapie während des stationären Aufenthaltes nach Leitlinienempfehlung der DGEM
- Rechtzeitige interdisziplinäre Planung der Entlassung (Arzt, Sozialdienst, Pflege, Ernährungsfachkraft)
- Gute Kommunikation aller Beteiligten und ambulanter Weiterversorger über standardisierte Formulare und Prozesse
- Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben (Datenschutz, Rahmenvertrag Entlassungsmanagement)
- Ggf. überbrückende Ausstellung von Verordnungen über das Krankenhaus
- Ggf. Qualitätssicherung durch standardisiertes Rückmelungsverfahren



Stempel der entlassenden Klinik/ Abteilung

Datum: _____

E-Mail: _____
Telefonnummer: _____

Ärztliche Notwendigkeits- bescheinigung

Zur ernährungstherapeutische Beratung
gemäß § 43 SGB V

Patientendaten		
Name, Vorname:		
Krankenkasse:		Versichertennummer:
Geburtsdatum:		BMI (kg/m ²):
Gewicht:		Größe:
Laborwerte vom:		aktuelle Medikation:
☐ siehe extra Blatt		☐ siehe extra Blatt
Abschlussbericht:	Ja ☐ Nein ☐	telefonisch ☐ schriftlich ☐
Indikation(en) für die ernährungstherapeutische Beratung		
☐ Übergewicht (BMI > 25 kg/m ²)	☐ Adipositas (BMI > 30 kg/m ²)	☐ Adipositas (BMI > 40 kg/m ²)
☐ Planung bariatrische Chirurgie	☐ Gicht/Hyperurikämie	☐ Hypertonie
☐ Fettstoffwechselstörung:	☐ Diabetes mellitus Typ 1	HbA1c: _____
	☐ Diabetes mellitus Typ 2	insulinpflichtig: Ja ☐ Nein ☐
☐ Gastrointestinale Erkrankung:	☐ Leber- und Gallenerkrankung:	☐ Pankreaserkrankung:
☐ Schilddrüsenerkrankung:	☐ Onkologische Erkrankung:	☐ Pneumonologische Erkrankung:
☐ Herz-Kreislauf Erkrankung:	☐ Rheumatische Erkrankung:	☐ Niereninsuffizienz:
☐ Nephrotisches Syndrom:	☐ Dialyse/Intervall:	☐ Allergie:
☐ Intoleranz:	☐ Malabsorption:	☐ Untergewicht (<18,5 kg/m ²)
☐ ungewollter Gewichtsverlust	☐ Mangel- und Fehlemährung	☐ Kau- und Schluckstörung
☐ Dekubitus	☐ Morbus Parkinson	☐ Osteoporose
☐ Sonstige Erkrankungen:		☐ Dermatologische Erkrankung
verordnete Diätprinzipien:		

Unterschrift Arzt: _____



DGEM
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
ERNÄHRUNGSMEDIZIN E.V.

Stoffwechsel | Prävention | Therapie

Stempel der entlassenden Klinik/Abteilung

Datum: _____

E-Mail: _____

Telefonnummer: _____

Einwilligung in die Datenübermittlung

Patient/-in: _____

ERSTMALIGE DATENÜBERMITTLUNG an den weiterbehandelnden Arzt:

ERSTMALIGE DATENÜBERMITTLUNG an das Homecare – Unternehmen:

Ich bin damit einverstanden, dass Daten zu meiner Person, meinen Diagnosen und Behandlungen und zu meinem Ernährungsregime durch die Ernährungsfachkraft/Klinikarzt an den weiterbehandelnden Arzt bzw. dessen Gemeinschaftspraxis und an das oben genannte Homecare-Unternehmen zweckgebunden übermittelt werden können. Diese personenbezogenen Daten benötigt der Versorger, um mir zu Hause eine individuelle, bedarfsdeckende und damit für mich optimale Ernährung zu gewährleisten. Meine personenbezogenen Daten werden dazu von mir persönlich angegeben oder zusätzlich von der Ernährungsfachkraft/dem Arzt aus dem Kliniksystem entnommen.

SPÄTERE AUSKUNFTSBEFUGNIS

Ich bin damit einverstanden, dass die Ernährungsfachkraft/der Klinikarzt dem behandelnden Arzt oder dem mit mir vertraglich verbundenen Homecare-Unternehmen auch nach der Erstübermittlung über den Krankenhausaufenthalt bzw. die Aufenthaltsdauer oder über Änderungen des Ernährungsregimes, Auskunft erteilen sowie Anregungen zur Optimierung der Versorgung geben kann. Darüber hinaus stimme ich zu, dass die bei meinem Arzt/Homecare-Unternehmen vorliegenden aktuellen Behandlungsdaten und Befunde, soweit diese für meine weitere ernährungsmedizinische Betreuung relevant sind, wiederum durch die Ernährungsfachkraft/Klinikarzt angefordert werden können. Dies kann z. B. eintreten bei indizierten Anpassungen des aktuellen Ernährungsregimes durch Änderungen meines Ernährungs- oder Gesundheitszustandes.

FREIWILLIGKEIT DER EINWILLIGUNG

Die Zusammenarbeit zwischen der Ernährungsfachkraft/Klinikarzt und dem weiterbehandelnden



Patientenetikett

Datum:

E-Mail:	
Telefonnummer:	

Ernährungsassessment

Anamnese			
Diagnosen:			
Ernährungsdiagnose:			
Größe [cm]:	Unterarmlänge [cm]:	BMI [kg/m ²]:	
aktuelles Gewicht [kg]:	Kniehöhe [cm]:		
Normalgewicht [kg]:	Oberarmumfang [cm]:		
Wann zuletzt gemessen?			
NRS -Score:	SGA-Score:	MNA-Score:	
Gewichtsverlust [in kg]:	%-ualer Verlust:	☐ in 3 Monaten	☐ in 6 Monaten
Bedarfsanalyse			
Grundumsatz [kcal/d]:	Energiebedarf [kcal/d]:	Flüssigkeitsbedarf [ml/d]:	
Zielkalorien [kcal/d]:	Eiweißbedarf [g/d]:		
24 - Ernährungsprotokoll			
Energie [kcal]:	Eiweiß [g]:	Flüssigkeit [ml]:	
Klinische Symptome			
☐ Appetitlosigkeit	☐ Diarrhoe	☐ Meteorismus	☐ Geschmacksveränderungen
☐ Übelkeit	☐ Obstipation	☐ Flatulenz	☐ Dysphagie
☐ Erbrechen	☐ Völlegefühl	☐ Schwäche	☐ weitere:
Messungen			
Handkraft	rechte Hand:	linke Hand:	
Bioelektrische Impedanz Analyse (BIA)	R [Ohm]:	BCM [kg]:	
	Xc [Ohm]:	ECM/BCM [kg]:	
	Phasenwinkel [°]:	ECW [L]:	
Laborparameter			
Albumin [g/l]:	Präalbumin [mg/l]:	Kreatinin [mg/dl]:	
Transferrin [g/l]:	Leukozyten [nl]:	GFR [ml/min]:	



Qualitätsfragebogen für Homecareanbieter

FÜR EIN ENTLASSMANAGEMENT MIT HEIMENTERALER UND/ODER HEIMPARENTERALER ERNÄHRUNG

Firma:

Ansprechpartner:

Adresse:

Telefon:

Email:

Datum:

- ☐ Enterale Ernährung
- ☐ Parenteral Ernährung
- ☐ Trinknahrung

Fragen zum Unternehmen und Mitarbeitern

1. Ist Ihr Unternehmen zertifiziert? Ja ☐ Nein ☐
2. Wenn ja, welche Zertifizierungen liegen vor?
3. Welche Ausbildung haben Ihre Mitarbeiter, die für die enterale/parenterale Weiterversorgung zuständig sind?
4. Arbeiten Sie mit freiberuflichen Mitarbeitern zusammen? Ja ☐ Nein ☐
5. Arbeiten Ernährungsfachkräfte in Ihrem Unternehmen? Ja ☐ Nein ☐
6. Arbeiten Hygienebeauftragte in Ihrem Unternehmen? Ja ☐ Nein ☐
7. Welches Einzugsgebiet (in km) haben Ihre Mitarbeiter? Ja ☐ Nein ☐
8. Wie viele Patienten betreuen Ihre Mitarbeiter jährlich etwa? Ja ☐ Nein ☐



DGEM
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
ERNÄHRUNGSMEDIZIN E.V.

Stoffwechsel | Prävention | Therapie

Stempel der entlassenden Klinik/Abteilung

Datum: _____

Email: _____
Telefonnummer: _____

Weiterleitungsbogen heimenterale Ernährung

Patientendaten			
Name, Vorname:			
Geburtsdatum:		Alter:	
Straße und HNR:		PLZ und Ort	
Telefonnummer:		Handynummer:	
Telefonnummer: (Angehörige, gesetzlicher Betreuer/in)		Diagnose/n: siehe Arztbrief ☐	
Größe [cm]:		BMI [kg/m ²]:	
aktuelles Gewicht [kg]:		Normalgewicht [kg]:	
Gewichtsverlust [%]:		Wann zuletzt gemessen?:	
		Zeitraum des Verlustes: (In Tagen/Wochen/Monaten)	
Art der Sonde:		PEG: ☐ PEJ: ☐ FKG: ☐ Button: ☐ Gastrotube: ☐ sonstige:	
Anlage der Sonde:		Letzter Wechsel:	
Krankenkasse			
Kasse:		Versicherungs-Nr.:	
Status:	gesetzlich ☐ privat ☐	Zuzahlungsbefreit:	Ja ☐ Nein ☐
freiwillig versichert:	Ja ☐ Nein ☐	Selbstzahler:	Ja ☐ Nein ☐
Pflegegrad:			
Rezeptierender Arzt			
Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	
Pflegedienst			
vorhanden:	Ja ☐ Nein ☐	wird benötigt:	Ja ☐ Nein ☐
Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	
Homecareunternehmen /Sanitätshaus /Apotheke			
Name /Ansprechpartner:		Telefonnummer:	
Ernährungsanamnese			
Aktuelle orale Nahrungsaufnahme:		Energiebedarf [kcal/d]:	
Aktuelle orale Flüssigkeitsaufnahme:		Flüssigkeitsbedarf [ml/d]:	
Aktuelle orale Eiweißaufnahme:		Eiweißbedarf [g/d]:	
Geplantes Ernährungsregime			
Bolus ☐ Sondenpumpe ☐ Schwerkraft ☐		Flussrate [ml/h]:	
Fortführung der Klinik – Applikation gemäß Anlage:		Ja ☐ Nein ☐	
Sondennahrung (Produktname):			

**DGEM**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
ERNÄHRUNGSMEDIZIN E.V.**Stoffwechsel | Prävention | Therapie**

Stempel der entlassenden Klinik/Abteilung

Datum:

E-Mail: Telefonnummer:
--

Weiterleitungsbogen Trinknahrung

Patientendaten

Name, Vorname:			
Geburtsdatum:		Alter:	
Straße und HNR:		PLZ und Ort	
Telefonnummer 1:		Handynummer:	
Telefonnummer 2: (Angehörige, gesetzlicher Betreuer, Ehefrau usw.)		Diagnose/n: siehe Arztbrief ☐	
Größe [cm]:		BMI [kg/m ²]	
aktuelles Gewicht [kg]		Normalgewicht [kg]: Wann zuletzt gemessen?:	
Gewichtsverlust [%]:		Zeitraum des Verlustes: (In Tagen/Wochen/Monaten)	

Krankenkasse

Kasse:		Versicherungs-Nr.:	
Status:	gesetzlich ☐ privat ☐	Zuzahlungsbefreit:	Ja ☐ Nein ☐
freiwillig versichert:	Ja ☐ Nein ☐	Selbstzahler:	Ja ☐ Nein ☐
Pflegegrad:			

Rezeptierender Arzt

Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	

Pflegedienst

vorhanden:	Ja ☐ Nein ☐	wird benötigt:	Ja ☐ Nein ☐
Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	

Homecareunternehmen/Sanitätshaus/Apotheke

Name/Ansprechpartner:		Telefonnummer:	
-----------------------	--	----------------	--

Ernährungsanamnese

Aktuelle orale Nahrungsaufnahme:		Energiebedarf [kcal/d]:	
Aktuelle orale Flüssigkeitsaufnahme:		Flüssigkeitsbedarf [ml/d]:	
Aktuelle orale Eiweißaufnahme:		Eiweißbedarf [g/d]:	



DGEM
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
ERNÄHRUNGSMEDIZIN E.V.

Stoffwechsel | Prävention | Therapie

Stempel der entlassenden Klinik/Abteilung

Datum:

E-Mail:

Telefonnummer:

Weiterleitungsbogen heimparenterale Ernährung

Patientendaten

Name, Vorname:			
Geburtsdatum:		Alter:	
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer 1:		Handynummer:	
Telefonnummer 2: (Angehörige, gesetzlicher Betreuer)		Diagnose/n: siehe Arztbrief ☐	
Größe [cm]:		BMI [kg/m ²]:	
Aktuelle Gewicht [kg]		Normalgewicht [kg]:	
Gewichtsverlust [%]:		Wann zuletzt gemessen?:	
		Zeitraum des Verlustes: (In Tagen/Wochen/Monaten)	
Art des Zuganges:	Port: ☐ Hickman: ☐ Broviac: ☐ Pico-line: ☐ peripher Venös: ☐ sonstige:		
Port-Nadel Größe:		Port-Nadel Wechsel:	

Diagnose/n:

Krankenkasse

Kasse:		Versicherungs-Nr.:	
Status:	gesetzlich ☐ privat ☐	Zuzahlungsbefreit:	Ja ☐ Nein ☐
freiwillig versichert:	Ja ☐ Nein ☐	Selbstzahler:	Ja ☐ Nein ☐
Pflegegrad:			

Rezeptierender Arzt

Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	

Pflegedienst

vorhanden:	Ja ☐ Nein ☐	wird benötigt:	Ja ☐ Nein ☐
Name:			
Straße und HNR:		PLZ und Ort:	
Telefonnummer:		Faxnummer:	

Homecareunternehmen/Sanitätshaus/Apotheke

Name/Ansprechpartner:		Telefonnummer:	
-----------------------	--	----------------	--

Ernährungsanamnese

Aktuelle orale Nahrungsaufnahme:		Energiebedarf [kcal/d]:	
-------------------------------------	--	-------------------------	--

Vivantes Zentrum für Ernährungsmedizin (ZEM)

- ✓ Konsile
- ✓ Beratung der Kliniken
- ✓ Erstellen von SOP
- ✓ Optimierung der Krankenhauskost
- ✓ Überleitmanagement
- ✓ Erstellen von Patienteninformationen
- ✓ Schulungen
- ✓ Vorträge
- ✓ Wissenschaft



diana.rubin@vivantes.de
ernährungszentrum@vivantes.de

Vielen Dank

