Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

Ernährung und Demenz aus gastroenterologischer Sicht

Dr. Nils Raab

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

- 🕒 **Orale Nahrungszufuhr sollte der Regelfall sein !**
- 🕒 **Voraussetzung:**
 - 🕒 Einschätzung des Ernährungszustandes
 - 🕒 Dokumentation der tatsächlich verzehrte Nahrungsmenge
 - 🕒 Abschätzung des Kalorienbedarfes
 - 🕒 **Faustregel:** basaler Bedarf in kcal/d = $24 \times \text{kg KG}$
 - 🕒 postoperativ oder z.B. bei Sepsis erhöhter Umsatz
 - 🕒 bei Mobilisierung + 10 %

- Körpergewicht, Verlauf
- BMI kg/m^2 , Altersabhängigkeit

- Hautfalte (Fettmasse)
 - Kaliper 3x
 - Biceps (BSF), Triceps (TSF), subscapular, suprailiacal

- MAMU (mittlerer Armumfang)
 - Quotient aus Armumfang cm und TSF mm

- W/H-Ratio (Taille/Hüfte)
 - 0,95 Männer
 - 0,85 Frauen

🕒 Plasmauntersuchungen („zirkulierende Plasmaproteine“)

🕒 Positive Akute-Phase-Proteine

- 🕒 Entzündung, Tumor
- 🕒 u.a. das sog. C-reaktive Protein

🕒 Negative Akute-Phase-Proteine

- 🕒 Ernährungsstatus
- 🕒 u.a. Albumin

Mini Nutritional Assessment MNA®

Name:	Vorname:			
Geschlecht:	Alter (Jahre):	Gewicht (kg):	Größe (m):	Datum:

Füllen Sie den Bogen aus, indem Sie die zutreffenden Zahlen in die Kästchen eintragen. Addieren Sie die Zahlen des Screenings. Ist der Wert ≤ 11 , fahren Sie mit dem Assessment fort, um den Mangelernährungs-Index zu erhalten.

Screening	
A Hat der Patient während der letzten 3 Monate wegen Appetitverlust, Verdauungsproblemen, Schwierigkeiten beim Kauen oder Schlucken weniger gegessen? 0 = starke Abnahme der Nahrungsaufnahme 1 = leichte Abnahme der Nahrungsaufnahme 2 = keine Abnahme der Nahrungsaufnahme	☐
B Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten 0 = Gewichtsverlust > 3 kg 1 = nicht bekannt 2 = Gewichtsverlust zwischen 1 und 3 kg 3 = kein Gewichtsverlust	☐
C Mobilität 0 = bettlägerig oder in einem Stuhl mobilisiert 1 = in der Lage, sich in der Wohnung zu bewegen 2 = verlässt die Wohnung	☐
D Akute Krankheit oder psychischer Stress während der letzten 3 Monate? 0 = ja 2 = nein	☐
E Neuropsychologische Probleme 0 = schwere Demenz oder Depression 1 = leichte Demenz 2 = keine psychologischen Probleme	☐
F Body Mass Index (BMI): Körpergewicht in kg / (Körpergröße in m) ² 0 = BMI < 19 1 = 19 $\leq$ BMI < 21 2 = 21 $\leq$ BMI < 23 3 = BMI $\geq$ 23	☐
Ergebnis des Screenings (max. 14 Punkte) ☐ ☐	
12-14 Punkte: Normaler Ernährungszustand	
8-11 Punkte: Risiko für Mangelernährung	
0-7 Punkte: Mangelernährung	
Für ein tiefergehendes Assessment fahren Sie bitte mit den Fragen G-R fort	

Assessment	
G Lebt der Patient eigenständig zu Hause? 1 = ja 0 = nein	☐
H Nimmt der Patient mehr als 3 verschreibungspflichtige Medikamente pro Tag? 0 = ja 1 = nein	☐
I Hat der Patient Druck- oder Hautgeschwüre? 0 = ja 1 = nein	☐

Ref: Velaz B, Velaz H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2009; 10: 456-465.
Rubenstein LZ, Harter JO, Sieber A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-S377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2009; 10: 466-467.
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
Mehr Informationen unter: www.mna-elderly.com

J Wie viele Hauptmahlzeiten isst der Patient pro Tag? 0 = 1 Mahlzeit 1 = 2 Mahlzeiten 2 = 3 Mahlzeiten	☐
K Elweißzufuhr: Isst der Patient • mindestens einmal pro Tag Milchprodukte (Milch, Käse, Joghurt)? • mindestens zweimal pro Woche Hülsenfrüchte oder Eier? • täglich Fleisch, Fisch oder Geflügel? 0,0 = wenn 0 oder 1 mal eja 0,5 = wenn 2 mal eja 1,0 = wenn 3 mal eja	ja ☐ nein ☐ ja ☐ nein ☐ ja ☐ nein ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
L Isst der Patient mindestens zweimal pro Tag Obst oder Gemüse? 0 = nein 1 = ja	☐
M Wie viel trinkt der Patient pro Tag? (Wasser, Saft, Kaffee, Tee, Milch ...) 0,0 = weniger als 3 Gläser / Tassen 0,5 = 3 bis 5 Gläser / Tassen 1,0 = mehr als 5 Gläser / Tassen	☐ ☐
N Essensaufnahme mit / ohne Hilfe 0 = braucht Hilfe beim Essen 1 = isst ohne Hilfe, aber mit Schwierigkeiten 2 = isst ohne Hilfe, keine Schwierigkeiten	☐
O Wie schätzt der Patient seinen Ernährungszustand ein? 0 = mangelernährt 1 = ist sich unsicher 2 = gut ernährt	☐
P Im Vergleich mit gleichaltrigen Personen schätzt der Patient seinen Gesundheitszustand folgendermaßen ein: 0,0 = schlechter 0,5 = weiß es nicht 1,0 = gleich gut 2,0 = besser	☐ ☐
Q Oberarmumfang (OAU in cm) 0,0 = OAU < 21 0,5 = 21 $\leq$ OAU $\leq$ 22 1,0 = OAU > 22	☐ ☐
R Wadenumfang (WU in cm) 0 = WU < 31 1 = WU $\geq$ 31	☐
Assessment (max. 16 Punkte)	☐ ☐ ☐
Screening	☐ ☐ ☐
Gesamtauswertung (max. 30 Punkte)	☐ ☐ ☐

Auswertung des Mangelernährungs-Index	
24-30 Punkte	☐ Normaler Ernährungszustand
17-23,5 Punkte	☐ Risiko für Mangelernährung
Weniger als 17 Punkte	☐ Mangelernährung

Tabelle 2:

Blandford-Scale (adaptiert von Sieber, Kolb, Volkert [15])

Erfassung von problematischem Essverhalten nach Blandford (übersetzt von Kolb, 2007)

Ablehnendes Verhalten

- Wendet den Kopf ab
- Hält die Hände abwehrend vor den Mund
- Schiebt das Besteck weg
- Schlägt nach den Pflegenden
- Wirft mit dem Essen

Dyspraxie/Agnosie

- Muss verbal zum Essen gedrängt werden
- Isst mit den Fingern statt mit dem Besteck
- Unfähig, mit Besteck zu essen
- Spielt mit dem Essen, ohne es zu essen
- Versucht, nicht Essbares zu essen
- Läuft während des Essens vom Tisch weg
- Beachtet die Nahrung nicht

Selektives Verhalten

- Verlangt nach besonderem Essen oder lehnt die Nahrung ab
- Verlangt nach besonderem Essen, probiert es, beklagt sich und isst nicht weiter
- Lehnt mehrere verschiedene Nahrungsmittel ab
- Isst geringe Mengen und lehnt weitere Nahrung ab
- Bevorzugt flüssige Nahrung (> 50% der Nahrungsaufnahme)
- Akzeptiert nur flüssige Nahrung

Oropharyngeale Dysphagie

- Öffnet den Mund nur bei direktem physischem Kontakt mit dem Löffel
- Presst die Lippen fest zusammen
- Hält den Mund fest verschlossen und beisst die Zähne zusammen
- Ständige Zungen- und Lippenbewegungen verhindern die Nahrungsaufnahme
- Nimmt die Nahrung in den Mund und stößt sie wieder aus
- Nimmt Nahrung auf, aber schluckt sie nicht
- Nimmt Nahrung auf, aber schliesst den Mund nicht; Nahrung fließt aus dem Mund

Pharyngo-ösophageale Dysphagie

- Hustet oder würgt bei der Nahrungsaufnahme
- Gurgelnde Stimme

Abhängigkeit beim Essen

- Zeigt wenigstens ein Merkmal gestörten Essverhaltens beim Essen, isst aber selbstständig
- Essen muss gelegentlich eingegeben werden
- Isst nur, wenn das Essen eingegeben wird

Energiebedarf und Demenz

Tabelle 1:

Beispiele zur Energiebedarfsberechnung bei älteren Demenzen

Beispiel 1	weiblich, 81-jährig, 155 cm, 40 kg, BMI 16,6 kg/m ² , läuft aufgrund ihrer Demenz den ganzen Tag, ist hyperaktiv.	Ziel: Gewichtszunahme	GU: 1134 kcal (28 kcal/kg KG), AF 1,8, KF 1,0
Beispiel 2	männlich, 76-jährig, 190 cm, 75 kg, BMI 20,8 kg/m ² , schläft sehr viel, hypoaktiv, Karzinom	Ziel: Gewichtsstabilisierung	GU: 1481kcal (20 kcal/kg KG), AF 1,2, KF 1,1
Beispiel 3	weiblich, 84-jährig, 170 cm, 110 kg, BMI 38 kg/m ² , bettlägerig aufgrund Hüftoperation, leicht dement, nestelt oft im Bett.	Ziel: Gewichtsstabilisation, Vermeidung einer Gewichtszunahme	GU: 1902 kcal (17 kcal/kg KG), AF 1,2, KF 1,2

GU = Grundumsatz, AF = Aktivitätsfaktor, KF = Krankheitsfaktor, BMI = Body-Mass-Index

Die Energiebedarfsberechnung erfolgt im Falle von hospitalisierten Patienten mit der Multiplikation des Grundumsatzes mit einem Aktivitäts- sowie einem Krankheitsfaktor.

Der *Aktivitätsfaktor* berücksichtigt den zusätzlich zum basalen Energiebedarf des Körpers entstandenen Bedarf für die körperliche Aktivität. Dieser wird in der Praxis häufig nach Erfahrungswerten (liegende Patienten im Bett = 1,2 bis 1,25; mobile Patienten = 1,3) auf Grundlage der D-A-CH-Referenzwerte (29) und der Angaben der FAO/WHO/UNU (30) berechnet. Die Messung des Aktivitätsfaktors ist mithilfe indirekter Kalorimetrie möglich, jedoch im Alltag kaum umsetzbar, weshalb es hierzu auch nur Schätzdaten anhand der kurzzeitigen Messung einzelner Aktivitäten gibt. Allgemeingültige Massstäbe für hospitalisierte Patienten bestehen nicht.

Der *Krankheitsfaktor* berücksichtigt den Mehrbedarf an Energie, der durch die Erkrankung (z.B. Wundheilung, Immunabwehr) entsteht. Die im Spital verwendeten Krankheitsfaktoren belaufen sich ebenfalls auf Erfahrungswerte. Der Massstab beträgt in der Klinik erfahrungsgemäss 1,0 (komplikationslos, keine akute Erkrankung) bis 1,6 (Sepsis).

Ernährung und Demenz

Abbildung 2: Teufelskreis der Mangelernährung im Alter (adaptiert nach Volkert 1997)

Abbildung 1: Ursachen von Gewichtsverlust bei Demenz (Wirth, Sieber 2011)

- Beobachtung durch Angehörige
- Hinterfragen durch betreuende Person
- Screening-Parameter
- Scores

lt. Def. eine vom natürlichen Zugangsweg
abweichender Zufuhrweg

enterale und parenterale Ernährung

„Enteral“

- Def.: Magen-Darm-Trakt miteinbezogen
- eine ausreichende, wenn auch teilweise eingeschränkte, Verdauungsleistung des Magen-Darm-Trakts wird vorausgesetzt

- Störungen der kognitiven Funktion
 - Gestörte emotionale Kontrolle
 - Gestörtes Sozialverhalten
 - Motivationsstörung
 - Gestörte Wahrnehmung von Hunger und Sättigung
- Ergebnis: **Malnutrition** mit Gewichtsverlust als Frühsymptom lange vor Erstdiagnose

Dysphagie: „Im Verlauf der Demenzerkrankung entstehen fast immer Probleme mit dem Schlucken“ (Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin 3/18)

- anfangs Kompensation durch Konzentration
- Verschlucken, Husten, Aspiration
- Ängste
- Gestörte Geschmackswahrnehmung
- Abneigung für salzige, saure und bittere Speisen, Süßes bevorzugt
- Wahnvorstellungen (Vergiftungswahn)

Ziele:

- ① Erhaltung/Verbesserung des Ernährungszustandes
- ① Zentraler Aspekt: Freude am Essen und Trinken
- ① bestmögliche Funktionalität, Rehabilitationsfähigkeit und Aktivität
- ① Individuelle Lösungsansätze (Zuwendung, Gesellschaft)

- Ernährungsverhalten im Kontext mit **Umgebungsfaktoren**
- **Hinterfragen** der Situation durch betreuende Person: Geduld, aktives Zuhören, evaluieren/einordnen, beobachten, gezieltes Nachfragen, verstehen/ggf. paraphrasieren
- Gestörte Interaktion ?
- Schmerz ?
- AZM-Nebenwirkungen ?
- Gebiss ?
- Mucositis ? Soor ?
- Andere Gründe ... **gastroenterologische Genese ?**

Suche nach den Ursachen

- Sonographie
- Endoskopie
- Manometrie

Ausschluss bzw. Basisdiagnostik (bettseitig)

Handheldsonographie

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

Handheldsonographie

- Herz (Sektorschallkopf)
- IVC
- Abdomen/FAST (ab hier Abdomenschallkopf)
- Aorta (direkt kaudal Herz, suprarenal, infrarenal, vor Bifurkation)
- Thorax

- Für Erfahrene: 2 Minuten

Dysphagie

maligne

nichtmaligne

Oberer Ösophagussphincter

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

Kontraktionsablauf des tubulären Ösophagus

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

schluckreflektorische Relaxation des unteren Ösophagussphincters

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

Die Ösophagusmanometrie

Classic Achalasia with low intrabolus pressure [B.3]

Classic Achalasia with elevated intrabolus pressure [B.2]

Die Achalasie Typ III

Achalasia with distal Spasm [B.4]

- **lt. Def. eine vom natürlichen Zugangsweg abweichender Zufuhrweg**
- **enterale und parenterale Ernährung**
- **„Enteral“**
 - Def.: Magen-Darm-Trakt miteinbezogen
 - eine ausreichende, wenn auch teilweise eingeschränkte, Verdauungsleistung des Magen-Darm-Trakts wird vorausgesetzt

☉ wann immer möglich bevorzugt, da physiologischer als parenterale Ernährung

☉ Vorteile:

- ☉ Aufrechterhaltung der Darmschleimhaut
- ☉ Verhinderung der Zottenatrophie
- ☉ Verbesserung der Schleimhautdurchblutung
- ☉ Verhinderung der bakteriellen Translokation aus dem Darm
- ☉ geringere Komplikationsrate (risikoärmer)
- ☉ weniger invasiv
- ☉ kostengünstiger

- Feinnadeljejunostomie in den 70-er Jahren erprobt
- Durchbruch 1980 mit der perkutanen, endoskopisch kontrollierten Gastrostomie (Gauderer/Ponsky)
 - weniger invasiv
 - geringer Aufwand
 - schnell
 - sicher

- 👤 **kann nicht ausreichend essen ...**
 - 👤 Schluckstörung, Bewußtseinsstörung ...
- 👤 **darf nicht ausreichend essen ...**
 - 👤 Postoperative Komplikationen (Fisteln, Anastomoseninsuffizienz ...)

- 👤 **möchte nicht ausreichend essen ...**
 - 👤 Appetitverlust, Übelkeit ...

Enterale Ernährung -Zugangswege

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

aus: Biesalski, H.-K.: Praktische
Ernährungsmedizin, Thieme
2004

PEG-Systeme (Auswahl)

aus: Löser, Ch.: Praxis der
enteralen Ernährung, Thieme 2001

PEG-Set, steriler Tisch

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

aus: Löser, Ch.: Praxis der enteralen
Ernährung, Thieme 2001

PEG-Anlage

aus: Löser, Ch.:
Praxis der enteralen
Ernährung, Thieme
2001

PEG-Anlage

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

PEG-Anlage

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

aus: Löser, Ch.:
Praxis der enteralen
Ernährung, Thieme
2001

PEG mit jejunaler Ableitung

aus: Löser,
Ch.: Praxis
der enteralen
Ernährung,
Thieme 2001

Burried Bumper Syndrom

Ulcera

PEG-Fistelinfektion

Buttonsysteme

aus: Löser, Ch.: Praxis der enteralen Ernährung,
Thieme 2001

$$\begin{array}{ccc} & & \text{errechneter} \\ & & \textbf{Energiebedarf in} \\ & & \text{kcal} \\ & & \text{-----} \\ \text{Menge der} & = & \\ \text{Sondennahrung in} & & \textbf{Energiedichte des} \\ \text{ml} & & \text{Substrates in kcal/ml)} \end{array}$$

z.B.: 2000 kcal errechneter Energiebedarf, 2000 ml Fresubin original fibre (1kcal/ml) notwendig

Z.n. Larynxkarzinom:

- Körpergewicht: 70 kg
- Energiebedarf: 30 kcal/kg
- täglicher Energiebedarf: **2100 kcal**

intensivpflichtiger Patient mit Sepsis

- Körpergewicht: 70 kg
- Energiebedarf: 50 kcal/kg
- täglicher Energiebedarf: **3500 kcal**

1. niedermolekulare Oligopeptiddiäten
2. hochmolekulare Standarddiäten mit und ohne Ballaststoffe, unterschiedlicher Energiedichte
3. nährstoffmodifizierte Diäten (stoffwechseladaptierte Spezialdiäten)

Sondennahrungen (Auswahl)

Produkt	Besonderheiten
Formeldiät (nährstoffdefinierte Diät)	
Fresubin flüssig	
Fresubin plus	Ballaststoffe
Fresubin plus Sonde	Ballaststoffe
Salvimulsin Standard	
Nutricomp Intensiv	
Formeldiät mit hoher Energiedichte	
Fresubin 750 MCT	bei hohem Energiebedarf,
Nutricomp F	Flüssigkeitsrestriktion
Formeldiät bei diabetischer Stoffwechsellaage	
Fresubin diabetes	langsam resorbierbare Kohlenhydrate
Peptid-Oligopeptiddiäten (niedermolekular)	
Survimed OPD	voll resorbierbar,
Nutricomp Peptid	bei Malassimilation
Peptisorb flüssig	
Krankheitsspezifische Formeldiät	
Fresubin hepa	reich an verzweigtkettigen Aminosäuren,
Nutricomp hepa	bei hepatischer Enzephalopathie
Survimed renal	eiweißarm, flüssigkeitsreduziert, bei Niereninsuffizienz
Immunonutrition	
Reconvan®	enthalten Arginin, ω-3-Fettsäuren, Selen, z. T.
Nutricomp Immun®	Purine, Pyrimidine bzw.
Impact®	Glutamin, indiziert bei Gesamtkörperinflammationssyndrom und zur Immunstimulation

- 🕒 **Wandel in der juristische Auffassung zur Weiterführung der Ernährung bedrohter Patienten mittels Ernährungssonden**
- 🕒 **Unbestrittene Indikationen:**
 - 🕒 zeitweise Bewusstlosigkeit (z.B. nach Reanimation, Polytrauma)
 - 🕒 Störungen des Schluckaktes/Passagestörung vielfältiger Genese mit Gefahr der Aspiration
 - 🕒 frühe postoperative enterale Ernährung

Hochgradig umstrittene Indikationsbereiche:

- hochgradige demente Patienten
- sterbende Patienten

Fragen:

- Soll oder darf ich diesen Patienten „verdurstet“ lassen ?!
- Soll oder darf ich diesen Patienten mit Sonden quälen ?!

Ziele:

- ① Erhaltung/Verbesserung des Ernährungszustandes
- ① Zentraler Aspekt: Freude am Essen und Trinken
- ① bestmögliche Funktionalität, Rehabilitationsfähigkeit und Aktivität
- ① Individuelle Lösungsansätze (Zuwendung, Gesellschaft)

- Ernährungsverhalten im Kontext mit **Umgebungsfaktoren**
- **Hinterfragen** der Situation durch betreuende Person: Geduld, aktives Zuhören, evaluieren/einordnen, beobachten, gezieltes Nachfragen, verstehen/ggf. paraphrasieren
- Gestörte Interaktion ?
- Schmerz ?
- AZM-Nebenwirkungen ?
- Gebiss ?
- Mucositis ? Soor ?
- Andere Gründe ... **gastroenterologische Genese ?**

Vielen Dank !

Westmecklenburg Klinikum
Helene von Bülow
Gemeinsam. Gesundheit. Nächstenliebe.

Stellungnahmen des BGH:

- bei einem einwilligungsunfähigen Patienten muss bei „**angenommenem tödlich irreversiblen Verlauf**“ Patientenverfügung (im einwilligungsfähigen Zustand ausgeübtes Selbstbestimmungsrecht) respektiert werden
- ansonsten zählt der **mutmaßliche Wille** des Patienten
- eine gegen den erklärten Willen durchgeführte künstliche Ernährung ist eine **rechtswidrige Handlung**, ... auch wenn die begehrte Unterlassung zum Tode des Patienten führen kann
- Heimvertrag ist nicht relevant, wenn Betreuer und behandelnder Arzt künstliche Ernährung des einwilligungsunfähigen Patienten einstellen

Stellungnahmen der BÄK:

- Einstellen bzw. Verzicht auf künstliche Ernährung ist kein Abbruch der Behandlung, sondern eine Änderung des Therapieziels im Sinne einer Symptombekämpfung
- Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr gehören nicht zur Basisbetreuung Sterbender
- keine Flüssigkeitsbelastung, aber Grundbedürfnisse wie Hunger, Durst stillen neben Schmerzbekämpfung

wissenschaftliche Meinungen:

- Austrocknung im Endstadium als sedierende und das Sterben erleichternde Maßnahme
- durch Eischips, kühle Säfte und sorgfältige Mundpflege Durst und Mundtrockenheit i.d.R. beherrschbar
- Hypoglykämie vermeiden !
- Sterbende haben i.d.R. andere Bedürfnisse als über Tage bzw. Wochen künstlich ernährt zu werden