



© andreyppopov - 123rf.com

Orale und enterale Ernährung in der Geriatrie

Dr. med. Mirja Katrin Modreker

Die Geriatrie (Altersmedizin) ist spezialisiert auf die Behandlung von chronischen und akuten Erkrankungen älterer Menschen. Meist liegen bei den Patienten mehrere behandlungsbedürftige Erkrankungen vor (Multimorbidität), wobei die Verschlechterung beziehungsweise das akute Auftreten einer Erkrankung eine Kaskade an gesundheitlichen Komplikationen nach sich ziehen kann. Ein häufiges Krankheitsbild in der Geriatrie ist die Mangelernährung.

Definition Mangelernährung

Der Begriff der krankheitsspezifischen Mangelernährung umfasst die klinisch relevanten Mangelzustände, die entweder durch eine verminderte Nahrungsaufnahme, Malabsorption und Maldigestion, eine erhöhte Proteinkatabolie oder eine Inflammation entstehen. Je nach Ätiologie wird die krankheitsspezifische Mangelernährung in verschiedene Formen unterteilt (akutkrankheitsspezifische beziehungsweise chronische Mangelernährung mit Entzündung oder krankheitsspezifische Mangelernährung ohne Entzündung) [1]. Davon abzugrenzen ist die Kachexie, die die Kombination aus ungewolltem Ge-

wichtsverlust, Muskelatrophie, Müdigkeit, Schwäche und einem signifikanten Verlust an Appetit darstellt [1]. Die in der Geriatrie sehr häufig auftretende Sarkopenie ist definiert als eine „progrediente und generalisierte Skelettmuskelerkrankung, die mit einem erhöhten Risiko für negative Folgen wie Stürze, Frakturen, körperliche Einschränkungen und vorzeitigen Tod einhergeht“ [2].

In Abbildung 1 auf Seite 18 ist die Einteilung der Mangelernährung (nach DGEM) dargestellt.

Prävalenz

In einer Metaanalyse zur Prävalenz der Mangelernährung bei älteren Menschen (verwendetes Diagnostik-Tool: MNA) wurde eine Prävalenz bei selbstständig in der Häuslichkeit lebenden älteren Menschen von 3,1 Prozent, mit Pflegebedarf von 8,7 Prozent, im Krankenhaus von 22 Prozent, in Pflegeeinrichtungen von 17,5 Prozent, in der Langzeitpflege von 28,7 Prozent und in Rehabilitationseinrichtungen von 29 Prozent berichtet [3]. Es muss auch die Gruppe der Patienten mit einem



Risiko für eine Mangelernährung beachtet werden. Hier ergeben sich Zahlen von 27 Prozent bei in der Häuslichkeit lebenden älteren Menschen sowie von 50 Prozent in Institutionen [3].

Es konnte in zahlreichen Studien gezeigt werden, dass bedingt durch eine Mangelernährung sowohl Morbidität als auch Mortalität bei akuten Erkrankungen, nach chirurgischen Traumata oder im spontanen Krankheitsverlauf chronischer Erkrankungen deutlich erhöht sind. Des Weiteren zeigen sich eine verzögerte Rekonvaleszenz, längere Krankenhausverweildauer, dementsprechend auch deutlich erhöhte klinische Behandlungskosten (u. a. [4]).

Als Folge ergeben sich – unter anderem bedingt durch die verlängerte Krankenhausverweildauer sowie den Ressourcenverbrauch – deutlich höhere Kosten für das Gesundheitswesen [5]. So berechnet zum Beispiel das Autorenteam um Martinez-Reig et al. eine Steigerung der adjustierten Gesundheitskosten für Patienten mit (Risiko für) Mangelernährung von 714 Euro pro Jahr [6]. Besonders zum Tragen kommen dabei die Kosten der Krankenhausbehandlungen.

Es wird somit deutlich, dass eine frühzeitige Identifikation von Patienten mit Risiko beziehungsweise Vorliegen einer Mangelernährung mit entsprechender Therapieeinleitung notwendig ist.

Mangelernährung: Screening und Assessment

Zur Erhebung einer Mangelernährung stehen verschiedene Assessment-Tools zur Verfügung. Wichtig für die korrekte Aus-

wahl des Instruments ist, das entsprechende Setting, in dem der Patient sich befindet, sowie das Patientenalter zu berücksichtigen.

Für die Geriatrie geeignet sind:

Im stationären Bereich:

- MNA®: Mini Nutritional Assessment
- MNA® SF: Mini Nutritional Assessment Short Form
- NRS 2002: Nutritional Risk Screening 2002

Im ambulanten Bereich:

- MNA®: Mini Nutritional Assessment
- MNA® SF: Mini Nutritional Assessment Short Form
- MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

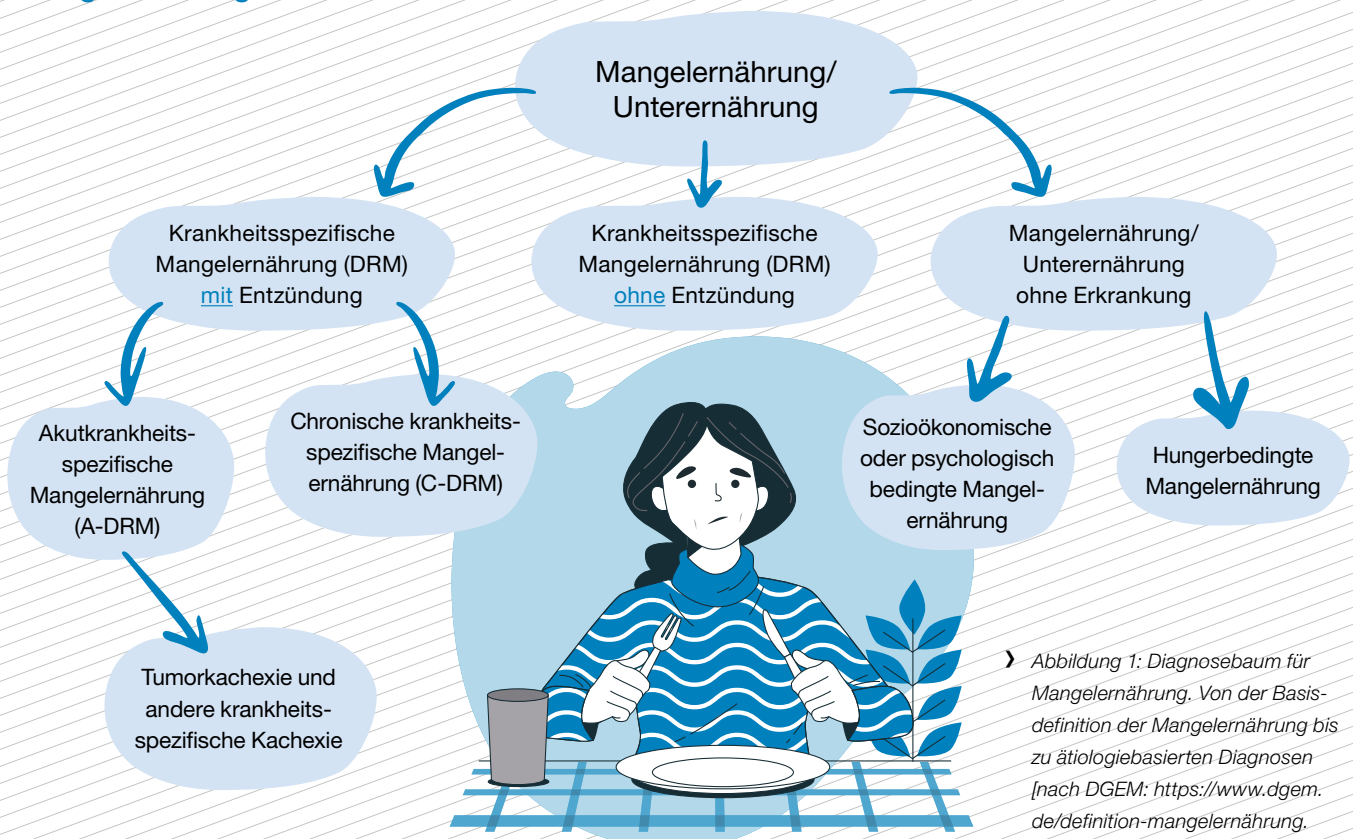
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter www.dgem.de.

Wichtig ist, im nächsten Schritt die Ursachen der (drohenden) Mangelernährung zu eruieren. Meist liegt eine multifaktorielle Genese zugrunde (siehe Abbildung 2, Seite 20).

Dabei ist das ausführliche Anamnesegespräch von Bedeutung, da hier neben den Ernährungsgewohnheiten auch relevante Erkrankungen, Medikamente sowie das soziale Umfeld erhoben werden. (Erste Hinweise gibt z. B. schon der MNA, da hier auch Fragen zu Mahlzeiten, Trinkmenge etc. beinhaltet sind.)

Zur Erfassung der Menge einer Mahlzeit haben sich (insbesondere für den stationären Bereich, da hier gut durchführbar) die Tellerprotokolle (und die Trinkprotokolle) bewährt.

Mangelernährung – Was ist das?



› Abbildung 1: Diagnosebaum für Mangelernährung. Von der Basisdefinition der Mangelernährung bis zu ätiologiebasierten Diagnosen [nach DGEM: <https://www.dgem.de/definition-mangelernahrung>].



Rotbäckchen®

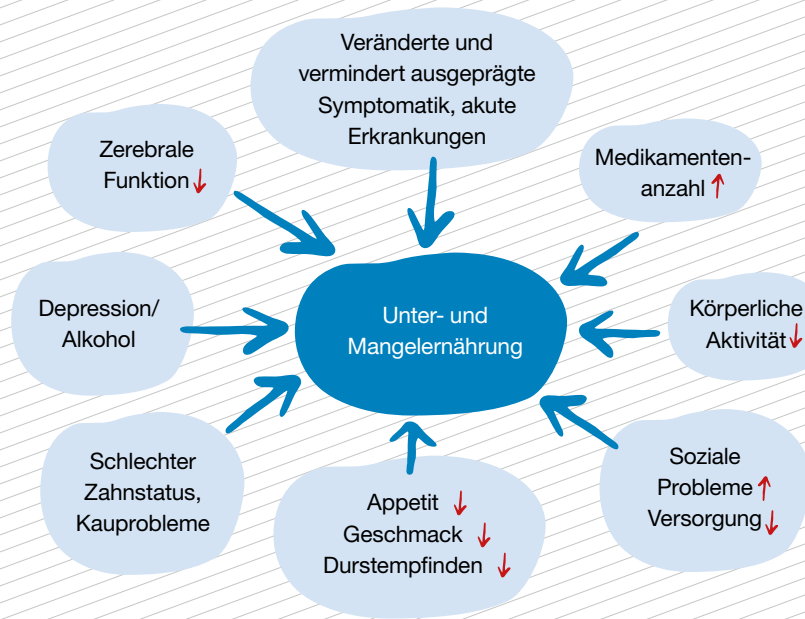
DIE WERTVOLLE FORMEL FÜR DIE FAMILIE

Das Beste weitergeben.





Ursachen von Mangel- und Unterernährung



› Abbildung 2: Multifaktorielle Genese der Mangelernährung (adaptiert nach [7]).

Von restriktiven Diäten (z. B. kein Obst oder Marmelade bei Diabetes mellitus) sollte dringend abgeraten werden, da die Probleme und Komplikationen der Mangelernährung eine wesentlich größere Gefahr darstellen. In Maßen sind Marmelade, Kuchen etc. bei älteren Patienten mit Diabetes mellitus durchaus zu akzeptieren, hier sollten auch die Lebensqualität und der Genuss in den Vordergrund rücken. Des Weiteren ist auch der soziale Aspekt (z. B. eine gemeinsame gesellige Runde mit Kaffee und Kuchen) relevant.

Täglicher Gesamtkalorienbedarf

Wie hoch der tägliche Energiebedarf ist, hängt von der körperlichen Aktivität und den Erkrankungen des Patienten ab. Hierfür stehen verschiedene Formeln zur Verfügung. Als praktisch für den Alltag hat sich für den Grundumsatz die Formel erwiesen: eine Kilokalorie pro Kilogramm Körpergewicht pro Stunde. Dieser Grundumsatz muss dann mit dem PAL-Wert (physical activity level) multipliziert werden (siehe Tabellen 1 und 2). Zu be-

achten ist, dass zum Beispiel große Wunden und Dekubitus den PAL-Wert erhöhen.

Therapie der Mangelernährung

Für die Behandlung der Mangelernährung orientiert man sich an dem Stufenschema der DGEM.

Stufe 5	Parenterale Ernährung (ausschließlich/ergänzend)
Stufe 4	Sondennahrung (ausschließlich/ergänzend)
Stufe 3	Orale Trinksupplemente
Stufe 2	Modifikation der Mahlzeiten und Lebensmittel <ul style="list-style-type: none"> ■ Wunschspeisen, Lieblingsgerichte ■ Zwischenmahlzeiten ■ Anpassung der Textur und Konsistenz Adäquate Pflegemaßnahmen (z. B. verbale Aufforderung, Kleinschneiden, Anreichen) Angenehme Umgebung (gemeinsames Essen, ruhige Atmosphäre)
Stufe 1	Abklärung und Therapie der individuellen Ursachen

› Abbildung 3: Stufenkonzept Ernährungstherapie bei Mangelernährung in der Geriatrie (modifiziert nach [10]).

Tätigkeit/Leistung	PAL-Wert	Beispiele
sitzend, liegend	1,2	ältere gebrechliche Menschen
sitzend mit wenig/kaum anstrengenden Tätigkeiten, Bewegungen	1,4–1,5	Büroangestellte
vorwiegend sitzend, aber auch gehende, stehende Aktivitäten	1,6–1,7	Studierende, Laboranten
überwiegend gehende, stehende Tätigkeiten	1,8–1,9	Hausfrauen, Verkäufer, Handwerker
körperlich anstrengende Tätigkeiten	2,0–2,4	Bauarbeiter, Landwirte, Leistungssportler

› Tabelle 1: PAL-Werte. Angaben des Arbeitskreises Klinische Ernährung (AKE) 2008/2010.

Wichtig ist in der Geriatrie auch, für die Risikopatienten Therapieempfehlungen auszusprechen, um dem drohenden Übertritt in die Mangelernährung vorzubeugen. Aus dem Stufenschema wird ersichtlich, dass die Abklärung mit individueller Behandlung der Ursache die Grundlage bildet. Die orale Ernährung sollte, soweit medizinisch möglich, immer bevorzugt werden. Besonders zu erwähnen ist, dass neben der Nahrung per se auch Allgemeinmaßnahmen zu überprüfen und zu beachten sind. Dies ist in der Geriatrie zum Beispiel bei Patienten mit kognitiven Einschränkungen oder sozialer Isolation von Relevanz (siehe Infokasten Allgemeinmaßnahmen, S. 23).

Zusätzliche Stressfaktoren	PAL-Wert
Bettlägerigkeit	1,2
Fraktur großer Knochen	1,15–1,3
Kleine Operationen	1,2
Dekubitus/Wunde (< 50 cm ²)	1,3–1,5
Dekubitus/Wunde (> 50 cm ²)	1,5–1,9
Verbrennungen	1,2–2,0

› Tabelle 2: PAL-Werte bei zusätzlichen Stressfaktoren. Angaben des Arbeitskreises Klinische Ernährung (AKE) 2008/2010.

Für geriatrische Patienten gut praktikabel sind auch folgende Angaben zum Gesamtenergiebedarf:

Gesunde, mobile Senioren:	ca. 24–36 kcal/kg KG
Kranke Senioren:	ca. 27–30 kcal/kg KG
Senioren mit Untergewicht (BMI < 21 kg/m ²):	ca. 32–38 kcal/kg KG
Senioren mit Demenz und Hyperaktivität:	bis zu 40 kcal/kg KG

Bei geriatrischen Patienten ist der (im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen) erhöhte Proteinbedarf zu beachten. Hier sollten 1–1,2 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht berechnet werden. Ausgenommen sind zum Beispiel Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz.

Kostanreicherung

Da im Alter häufig die zugeführte Nahrungsmenge unter anderem durch einen verminderten Appetit zunehmend geringer wird, ist es bei Patienten mit Mangelernährung wichtig, die Nahrung energiereich zu gestalten. Neben der gezielten Auswahl der Produkte (frisches Obst, Gemüse, gegebenenfalls gegart, Vollkornprodukte etc.) besteht die Option der Kostanreicherung. Zu beachten ist der oben genannte Proteinbedarf, dieser lässt sich gut durch Milchprodukte, Hülsenfrüchte sowie mageres Fleisch oder Fisch decken. Bei den Fetten sollten – wie generell – eher pflanzliche Fette bevorzugt werden.

Für die Kostanreicherung gibt es prinzipiell mehrere Möglichkeiten:

1. Proteinpulver, Maltodextrin: je ein Esslöffel pro Mahlzeit

Diese sind üblicherweise geruchs- und geschmacksneutral, sodass es zu keiner Veränderung im Geschmacksempfinden kommt. Erhältlich sind diese Produkte in der Apotheke.

2. Anreicherung der Mahlzeiten mit Sahne, Butter, Sahnequark, zum Beispiel Kakao mit Sahne etc.

Diese Variante ist für Häuslichkeit, wenn Angehörige für die Zubereitung der Mahlzeiten zuständig sind, eine praktische Alternative, zudem kommt es den gewohnten Mahlzeiten am nächsten. Allerdings ist hierbei die zusätzlich zugeführte Kalorienmenge beziehungsweise Proteinmenge schwerer zu ermitteln.

Sollte durch diese Maßnahmen keine angemessene Nahrungszufuhr erzielt werden, die insbesondere die notwendige Energie- und Proteindichte erfüllt, ist im nächsten Schritt die Gabe von oraler Zusatznahrung angezeigt.

Orale Trinksupplemente und Zusatznahrung

Mittlerweile hat sich auf diesem Sektor eine große Breite an Angeboten entwickelt. Neben den klassischen Trinknahrungs-



© alexgrec - 123rf.com

produkten sind auch Suppen oder Puddingcremes in verschiedenen Geschmacksrichtungen (süß, salzig, würzig, neutral) sowie Konsistenzen (wichtig bei Dysphagie) erhältlich. Je nach Bedarf kann zwischen hochkalorisch, proteinreich oder auch ballaststoffreich gewählt werden. Empfohlen wird, die Produkte so auszuwählen, dass eine zusätzliche tägliche Zufuhr von 400 Kilokalorien und 30 Gramm Protein erzielt wird.

Vorteil dieser Produkte ist die hohe Nährstoffdichte, durch die die Patienten mit verhältnismäßig geringer Menge eine hohe Energiezufuhr erzielen und somit den notwendigen Tagesenergiebedarf besser decken. Des Weiteren sind diese Produkte vollbilanziert, das heißt, es sind neben den Hauptnährstoffen auch alle Mineralien, Spurenelemente und Vitamine im empfohlenen, ausgewogenen Verhältnis enthalten. Nachteil ist allerdings auch der schnelle Sättigungseffekt. Da diese Produkte zusätzlich zu den Mahlzeiten gegeben werden sollten, kann es leider passieren, dass die gewohnten Mahlzeiten nicht mehr verzehrt werden.

Um dieses Problem zu umgehen, kann die Trinknahrung

- bewusst auf kleinere Portionen verteilt werden,
- im zeitlicher Abstand vor den Hauptmahlzeiten gegeben werden,
- als Abendsnack nach dem Abendessen (um die nächtliche „Fastenperiode“ zu umgehen) gereicht werden.

Da der Geschmack teilweise gewöhnungsbedürftig ist, sollte dem Patienten ermöglicht werden, die breite Produktvielfalt zu testen und auszuwählen, um sicherzugehen, dass die Trinknahrung auch eingenommen wird.

Praktischer Tipp: Trinknahrung gekühlt und gegebenenfalls etwas verdünnt mit Wasser anreichen!

Diese Produkte sind bei nachgewiesener Mangelernährung durch den Arzt verordnungsfähig (siehe Arzneimittelrichtlinie, Anlage XIII). Dies verdeutlicht die Notwendigkeit der exakten Diagnosestellung unter anderem mit einem validierten Instrument. Von der DGEM wurde ein Algorithmus für den supportiven Einsatz von Trinknahrung im ambulanten Sektor erstellt [8].

Dauer der Ernährungsintervention

Um einen nachhaltigen Effekt der Ernährungstherapie zu erzielen, sollte die Zusatznahrung über einen längeren Zeitraum gegeben werden. Gemäß den ESPEN-Guidelines ist mindestens ein Monat zu veranschlagen. Eine regelmäßige Überprüfung des Ernährungszustandes mit Therapieerfolg und gegebenenfalls Adjustierung der Therapie ist notwendig [9].

Enterale Ernährung über nasogastrale Sonde, PEG/PEJ-Sonde

Indikation

Bei geriatrischen Patienten wirft meistens eine Dysphagie bei neurologischen Erkrankungen (zerebraler Insult, Morbus Parkinson) die Frage nach enteraler Ernährung auf. Dahingegen



WEITERE INFOS FINDEN SIE AUCH AUF UNSERER WEBSITE

sind eher selten onkologische Erkrankungen im HNO-Bereich als Indikation für eine PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie) zu finden.

Für die enterale Sondenernährung werden in den DGEM-Leitlinien Geriatrie klare Indikationen ausgesprochen (Empfehlung 15–17 [10]):

- Wenn die orale Nahrungsaufnahme länger als drei Tage nicht möglich oder voraussichtlich länger als zehn Tage unzureichend (d. h. < 50 % des Bedarfs) und die Verlaufsprognose positiv ist.
- Die Entscheidung für oder gegen Sondenernährung soll individuell unter sorgfältiger Abwägung von erwartetem Nutzen und potenziellen Risiken getroffen werden.
- Die Indikation von Sondenernährung sollte regelmäßig überprüft werden [10].

Neben der solitären Indikation müssen aber auch die Prognose, der klinische Verlauf, die Vorerkrankungen und ethische Aspekte kritisch in Betracht gezogen und gegeneinander abgewogen werden. Die Frage nach Autonomie und Lebensqualität der Patienten sollte hier besondere Beachtung finden. Gerade bei älteren, multimorbiden Patienten (mit evtl. beginnender Demenz) kann diese Fragestellung zu einem Dissens innerhalb des Behandlungsteams, der Betreuer etc. führen. In diesen Fällen ist die Beratung durch ein klinisches Ethikkomitee zu empfehlen.

Patienten mit einer Demenz zeigen oft eine leichte/mittlere Dysphagie, die die Gefahr der Aspiration birgt. Somit ist eine



© Photographee.eu – AdobeStock.com

logopädische Vorstellung mit darauffolgender Kostanpassung zu empfehlen. Die unzureichende Nahrungszufuhr bei diesen Patienten ergibt sich häufig durch eine Kombination aus Dysphagie (mit Störung der oralen Phase, wie langes Kauen oder Verweilen der Nahrung im Mund, oder auch der Schluckphase) und dem Nichterkennen von Nahrung beziehungsweise dem Vergessen, regelmäßig zu essen. Bei Patienten mit schwerer und fortgeschrittener Demenz mit Mangelernährung wird eine Sondenernährung generell nicht empfohlen. Es konnte keine Verbesserung für den Krankheitsverlauf und der Lebensqualität gezeigt werden [10]. Viel wichtiger ist für diese Patienten die angepasste Kostform und Beachtung der Allgemeinmaßnahmen (siehe Infokasten Allgemeinmaßnahmen).

Allgemeinmaßnahmen

- Biografiearbeit: Erkennen von Vorlieben und Abneigung bestimmter Speisen
- Unverträglichkeiten beachten
- Wunschkost bevorzugen, gegebenenfalls kalorisch/proteinbasiert angereichert
- ausgewogene, energie- und nährstoffdichte Nahrungsmittel(kombinationen) auswählen
- mehrere kleine Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten anbieten
- Abendsnack
- ruhige Umgebungsatmosphäre
- angepasste Hilfsmittel (z. B. Besteck, Teller, rutschfeste Unterlage)
- personelle Unterstützung beim Anreichen des Essens
- keinen (Zeit-)Druck ausüben
- Mahlzeiten in Gesellschaft
- angepasste Konsistenz (wichtig bei Dysphagie, bei Problemen mit der Zahnprothese etc.)
- bei Hinweis auf Schluckprobleme: logopädische Vorstellung
- auf angemessene Flüssigkeitszufuhr regelmäßig über den Tag verteilt achten
- täglich körperliche Aktivitäten und regelmäßige Bewegung

In Sondersituationen kann allerdings eine vorübergehende (nasogastrale) Sondenernährung bei diesen Patienten hilfreich sein, um eine Akutphase (z. B. nach Operation einer Schenkelhalsfraktur) mit unzureichender Nahrungszufuhr bei eventuell zusätzlich erhöhtem Bedarf zu überwinden [10].

Verabreichung der Sondenkost

Zur Berechnung der Tagesenergiemenge können die oben genannten Formeln verwendet werden.

Entgegen früherer Verfahren wird mittlerweile empfohlen, bereits am Tag der PEG-Anlage nach einer bis zwei Stunden mit der Gabe von Flüssigkeit zu beginnen. Gegen die Gabe von Sondenkost am gleichen Tag ist bei unkomplizierter Anlage ebenfalls nichts einzuwenden. Entscheidend sind vielmehr die verabreichte Tagesmenge und die Zufuhrgeschwindigkeit. Sollte der Patient bereits über eine nasogastrale Sonde ernährt worden sein, kann die bereits übliche Sondenkostmenge verabreicht werden. Konnte der Patient längere Zeit (> 10 Tage) zuvor nur unzureichend/nicht oral/enteral ernährt werden, besteht bei zu schneller und zu hoher Nahrungszufuhr die Gefahr des potenziell letal endenden Refeeding-Syndroms (siehe Beitrag „Enterale Ernährungstherapie in der Onkologie“, S. 12).

Als Anfangsdosis hat sich die Gabe von 500 Millilitern Sondenkost, verabreicht über 16 Stunden mit acht Stunden Pause, bewährt. Je nach Verträglichkeit wird dann in 250-Milliliter-Schritten auf die Zieldosis gesteigert und entsprechend die Laufgeschwindigkeit erhöht. Bei auftretenden Diarrhoen, die unter anderem durch eine zu schnelle Laufgeschwindigkeit resultieren können, sollte diese wieder reduziert werden. Neben der Sondenkost sollte zusätzlich Flüssigkeit (Wasser) verabreicht werden, um auch den Flüssigkeitsbedarf zu decken. Da



© felipecaparros - AdobeStock.com

besonders zu Beginn der Sondenernährung weder der Energie- noch der Flüssigkeitsbedarf adäquat gedeckt werden kann, kann die Energiedifferenz parenteral ergänzt werden.

Art der Applikation: Pumpensystem versus Schwerkraft versus Bolusgabe?

Diese Frage führt immer wieder zu regen Diskussionen. Wenn auch die Bolusgabe eher der physiologischen Nahrungsaufnahme (mit mehreren Mahlzeiten) entspricht, konnte bisher in keiner Studie der Vorteil nachgewiesen werden. Da bei der Bolusgabe relativ große Mengen (300–500 ml) in kürzerer Zeit verabreicht werden müssen, ist hier die Verträglichkeit der Patienten nicht immer gegeben. Reflux, Völlegefühl, Vomitus etc. können vermehrt auftreten. Besonders schwierig gestaltet sich dies bei vorbestehenden Motilitätsstörungen.

Diese Probleme treten bei einer kontinuierlichen Gabe in den Hintergrund. Hier stellt sich dann die Frage nach Pumpensystem oder Gabe über Schwerkraft. Hier wird sich in den Leitlinien klar für das Pumpensystem ausgesprochen (Empfehlung 21 [11]). Zum einen kann die Zufuhr rate exakt eingestellt werden, zum anderen sind die Pumpensysteme mit Alarmmechanismen ausgestattet, die zum Beispiel ein Verstopfen der Sonde, einen erhöhten Infusionsdruck etc. signalisieren. Bei duodenaler oder jejunaler Sondenlage ist immer eine kontinuierliche Gabe notwendig [11].

Sondenernährung und orale Ernährung

Bei Patienten mit Dysphagie, bei denen keine komplette orale Nahrungskarenz notwendig ist, sollte durchaus auch eine orale, konsistenzadaptierte Ernährung (gegebenenfalls mit Essensbegleitung) verabreicht werden [11]. Da Essen auch Lebensqualität und Genuss für die Patienten bedeutet, sollte – wenn nicht kontraindiziert – orale Nahrung verabreicht werden. In diesen Fällen ist die Sondenernährung als ergänzende Nahrung zu betrachten, um den Gesamtenergiebedarf zu decken. Dies muss in die Berechnung der Sondenkostmenge mit eingehen.

Zusammenfassung

- Mangelernährung tritt bei geriatrischen Patienten sehr häufig auf. Aufgrund der dadurch bedingten erhöhten Morbidität



**MITGLIEDER
WERBEN
MITGLIEDER**



Wir freuen uns, wenn Sie neue Mitglieder für den Verband für Ernährung und Diätetik (VFED) e.V. werben. Für die Werbung eines „ordentlichen Mitgliedes“ erhalten Sie ein **lukratives Geschenk**. Für die Werbung eines Fördermitgliedes bedanken wir uns, indem Sie **drei Jahre lang keinen Jahresbeitrag** entrichten müssen. Jedes neue Mitglied erhält **VFED-Medien im Wert von 10,00 EUR**.

– Ich bin das neue Mitglied:

<input type="text"/>	Vorname Name
<input type="text"/>	Straße, Hausnr.
<input type="text"/>	PLZ, Ort
<input type="text"/>	Geburtsdatum
<input type="text"/>	Beruf
<input type="text"/>	Telefon/Mobil
<input type="text"/>	E-Mail
<input type="text"/>	IBAN BIC
<input type="text"/>	Datum Ort Unterschrift

Der Jahresbeitrag wird per Einzugsermächtigung entrichtet. Mit meiner zweiten Unterschrift erkläre ich mich damit einverstanden, dass der Beitrag jährlich zum Januar vom oben genannten Konto eingezogen wird.

Änderungen meiner Anschrift und der Kontoverbindung teile ich dem VFED e.V. kurzfristig mit.

<input type="text"/>	Datum Ort Unterschrift
----------------------	------------------------

Ausgefüllt zurück an die
VFED-Geschäftsstelle
Eupener Str. 128
52066 Aachen
Fax 0241 50 73 11

– Ich wurde geworben von:

<input type="text"/>	Vorname Name
<input type="text"/>	PLZ, Ort

tät und Mortalität (mit hohen Kosten für das Gesundheitssystem) hat die Ernährungstherapie bei diesen Patienten einen großen Stellenwert.

- Orientierung für die Therapieplanung gibt das Stufenschema der DGEM. Eine orale Ernährung sollte bevorzugt werden.
- Für die Indikationsstellung einer Sondenernährung, insbesondere PEG-Anlage, sind neben der medizinischen Indikation auch die ethischen Fragestellungen (Autonomie, Würde und Patientenwille) zu berücksichtigen.
- Der Kostenaufbau über eine Ernährungssonde sollte behutsam vorgenommen werden, um Komplikationen und ein potenziell tödlich verlaufendes Refeeding-Syndrom zu vermeiden.
- Eine Sondenernährung sollte über ein Pumpensystem verabreicht werden.
- Sofern medizinisch akzeptiert, kann auch eine Sondenernährung mit einer oralen Ernährung kombiniert werden.

Literatur

1. Valentini L, Volkert D, Schütz T et al. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) DGEM Terminologie in der Klinischen Ernährung. *Aktuell Ernährungsmed* 2013; 38: 97–111
2. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing* 2019; 48(1):16–31
3. Cereda E, Pedrolli C, Klei C et al. Nutritional Status in older Persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®. *Clin Nutr* 2016; 35: 1282–1290
4. Norman K, Pichard C, Lochs H et al. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27(1): 5–15
5. Abizanda P, Snelair A, Barcons N et al. Costs of Malnutrition in Institutionalized and Community-Dwelling Older adults: A Systematic Review. *JAMDA* 2016, 17: 17–23
6. Martinez-Reig M, Aranda-Reneo I, Pena-Longobardo LM et al. Use of health resources and healthcare costs associated with nutritional risk: The FRADEA study. *Clin Nutr* 2018; 37: 1299–1305
7. Diekmann R, Kaiser M, Modreker MK et al. Geriatrie. Modul 5: Ernährung im Alter. *eCur Geriet* 2014: 1–42
8. Weimann A, Schütz T, Lipp T et al. Supportiver Einsatz von Trinknahrung in der ambulanten Versorgung von erwachsenen Patienten – ein Algorithmus. *Aktuell Ernährungsmed* 2012; 37: 282–286
9. Volkert D, Beck AM, Cederholm T et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* 2019; 38: 10–47
10. Volkert D, Bauer JM, Frühwald T et al. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGG. Klinische Ernährung in der Geriatrie – Teil des laufenden S₃-Leitlinienprojekts Klinische Ernährung. *Aktuell Ernährungsmed* 2013; 38: e1–e48
11. Wirth R, Dziewas R, Jäger M et al. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGG. Klinische Ernährung in der Neurologie – Teil des laufenden S₃-Leitlinienprojekts Klinische Ernährung. *Aktuell Ernährungsmed* 2013; 38: e49–e89

Dr. med. Mirja Katrin Modreker

Chefärztin Geriatrie, GFO Klinik Engelskirchen,
St. Josef-Krankenhaus, Engelskirchen
E-Mail: MirjaKatrin.Modreker@k-k-o.de