

Pflegepraxis

Flora Koller
Martina Kreuter-Müller

Mangel- ernährung

im Krankenhaus- und
Pflegealltag

facultas



Flora Koller, Martina Kreuter-Müller

Mangelernährung

im Krankenhaus- und Pflegealltag

facultas



Mag.ª Flora Koller

Diätologin in einem Krankenhaus in Wien und freiberuflich schreibend, lehrend und beratend tätig

Schwerpunkte: Ernährung bei Tumorerkrankungen, bei Schluckstörungen und bei gastroenterologischen Erkrankungen sowie betriebliche Beratung bei ernährungsspezifischen Fragestellungen



Martina Kreuter-Müller

Diätologin in einem Krankenhaus in Wien sowie im Bereich Zusatznahrungen, Vortragstätigkeiten bei Fortbildungen von Pflegediensten, freiberufliche Autorin und ernährungsmedizinische Beraterin

Schwerpunkte: Mangelernährung, klinische Ernährung und Gastroenterologie

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Alle Angaben in diesem Fachbuch erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr, eine Haftung der Autorinnen oder des Verlages ist ausgeschlossen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, sind vorbehalten.

1. Auflage 2017

Copyright © 2017 Facultas Verlags- und Buchhandels AG

facultas Universitätsverlag, 1050 Wien, Österreich

Umschlagfoto: © sorendIs, [istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

Lektorat: Facultas Verlags- und Buchhandels AG

Satz: Florian Spielauer, Wien

Druck: finidr

Printed in the E. U.

ISBN 978-3-7089-1487-9 print

ISBN 978-3-99111-139-9 epub

Inhalt

Vorwort

Einleitung

I HINTERGRUNDWISSEN

Bedarf des menschlichen Körpers

Energiezufuhr

Berechnungsmöglichkeiten des Energiebedarfs

Energiebilanz

Wasserbedarf

Nährstoffbedarf

Ernährungszustand

Parameter zur Feststellung des Ernährungszustandes

Schätzmethode bei immobilen PatientInnen

Mangelzustände

Häufigkeit der Mangelernährung

Risikogruppen für Mangelernährung

Ursachen und Auswirkungen einer Mangelernährung

Folgen, die durch eine Mangelernährung auftreten können

Unterscheidung von Mangelzuständen

Begrifflichkeiten von Mangelzuständen

Pathophysiologie der Mangelernährung

Veränderung des Stoffwechsels im Hungerstoffzustand

Mechanismen des Hungerstoffwechsels

Diagnostik der Mangelernährung

Methoden der Erfassung und Behandlung von Mangelernährung

Ernährungsscreening

Ernährungsassessment

Einleitung einer adäquaten Ernährungstherapie

II PRAKTISCHE UMSETZUNG DER ERNÄHRUNGSTHERAPIE IM KRANKENHAUS- UND PFLEGEALLTAG

Ernährungstherapeutische Interventionen bei krankheitsspezifischer Mangelernährung

Ernährungstherapeutische Interventionen bei krankheitsspezifischer Unterernährung (S-DRM)

Intervention bei betagten Menschen

Intervention bei Demenz

Intervention bei Dysphagie

Intervention bei Osteoporose

Intervention bei Depression

Intervention bei Morbus Parkinson

Ernährungstherapeutische Interventionen bei chronisch krankheitsspezifischer Mangelernährung (C-DRM)

Intervention bei Tumorerkrankungen

Intervention bei Hepatischer Malnutrition

Intervention bei Dekubitus und Wundheilungsstörungen

Intervention bei Rheumatoider Arthritis

Intervention bei Chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED)

Intervention bei Kurzdarmsyndrom

Intervention bei Chronisch obstruktiver
Lungenerkrankung (COPD)
Intervention bei HIV und AIDS

Ernährungstherapeutische Interventionen bei akutkrankheitsspezifischer Mangelernährung (A- DRM)

Intervention bei Postaggressionsstoffwechsel
Intervention nach Verbrennungen
Intervention nach neurologischen Vorfällen

Tipps bei/für ...

Energieanreicherung
Appetitlosigkeit
Eiweißmangel und -anreicherung
Kostaufbau
Leichte Vollkost (LVK)
Diarrhoe
Isotone Getränke/Elektrolytgetränke

Künstliche Ernährung

Orale Nahrungssupplemente (ONS) - Trinknahrung und
Nahrungsmodule
Enterale Ernährung
Parenterale Ernährung

ANHANG

Übersicht und Erklärung der wichtigsten Vitamine

Übersicht und Erklärung der wichtigsten Mineralstoffe

Screening-Bögen

AKE-Screening für Mangelernährungsrisiko (AKE)
AKE-Screening für geriatrische Langzeitbetreuung (AKE)
Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)
Subjective Global Assessment (SGA)

Teller- und Trinkprotokoll

Tabelle zur Abschätzung der Körpergröße aus der gemessenen Ulnalänge

Quellenangaben

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn der Körper nicht genügend Energie und Nährstoffe erhält, um die Gewebegesundheit und Organfunktionen aufrechtzuerhalten, wird von **Mangelernährung, Malnutrition** oder **Fehlernährung** gesprochen. Dies kann nicht nur offensichtlich unternährte, sondern auch übergewichtige oder adipöse Menschen betreffen. Die Ursachen von Mangelernährung sind vielfältig; häufig besteht eine Appetitlosigkeit. Risikogruppen sind ältere Menschen, Menschen mit konsumierenden Erkrankungen, Menschen mit erhöhtem Bedarf an Nährstoffen, Menschen mit erhöhtem Verlust von Körperflüssigkeiten, Menschen mit fortgeschrittener chronischer Organinsuffizienz und frühgeborene Säuglinge.

Es ist bekannt, dass Mangelernährung nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch in Industrienationen eine ernstzunehmende Problematik ist. In unseren Krankenhäusern befinden sich laut den Ergebnissen des „nutritionDay“ 30 % der PatientInnen im Risikobereich oder sind bereits mangelernährt. Vor allem zeigt die Vergleichsuntersuchung aus den letzten zehn Jahren, dass sich nicht viel getan hat!

Mangelernährung erhöht die Infektanfälligkeit, fördert die Ödembildung, reduziert die Organleistung, sorgt für schlechtere Therapietoleranz, führt zu Schwäche und erhöht die Krankenhausaufenthaltsdauer. Es kommt zu erhöhter Hilfsbedürftigkeit, Depressionen, Sturz- und Frakturgefährdung. Zu guter Letzt bedeutet das höhere Kosten für unser Gesundheitssystem.

Ziel muss es sein, Screeningtools für den stationären und extramuralen Bereich einzusetzen, um Mangelernährung rechtzeitig zu erkennen und um schnell gezielte Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Dadurch werden nicht nur Krankenhausaufenthalte verkürzt und Kosten reduziert, sondern auch den Menschen Lebensqualität und Stärke zurückgegeben.

Wir wollen mit diesem Buch ein fachübergreifendes Nachschlagewerk für die Praxis schaffen, in dem Sie, spezifisch auf Krankheitsbilder heruntergebrochen, einen raschen Überblick über die Ernährungsinterventionen finden. Also, es gibt noch viel zu tun!

Wien, im Oktober 2017

Flora Koller
Martina Kreuter-Müller

Einleitung

Global gesehen führt mangelnde Ernährungssicherheit zu Hunger und Unterernährung. In Mitteleuropa ist Untergewicht und Mangelernährung vorwiegend im klinischen Bereich, bei Schulkindern (österreichweit knapp 8%iger Anteil) sowie in der Flüchtlingspopulation (im Zusammenhang mit Kriegen und Naturkatastrophen) zu finden. Sonderfälle sind Essstörungen, wie Bulimie oder Anorexia nervosa, bei denen primär eine psychische Störung Ursache für das Untergewicht ist.

Dieses Buch setzt sich mit der Problematik der Mangelernährung im intra- und extramuralen medizinischen Bereich auseinander und soll ein Leitfaden für die Praxis sein.

In der Literatur wird aktuell von über 200 gut durchgeführten Studien gesprochen, die die überzeugenden Resultate bezüglich der hochsignifikanten klinischen Folgen von Mangelernährten belegen. Überdies existieren ungefähr 150 prospektiv kontrollierte Interventionsstudien sowie Metaanalysen, die aussagekräftig belegen, dass die rechtzeitige Erfassung einer Mangelernährung sowie eine frühzeitige professionelle Ernährungsintervention signifikante klinische Effekte auf Lebensqualität, Morbidität, Krankenhausverweildauer, Mortalität, Kosten und Prognose der Betroffenen haben.

Bereits 2003 hat der Ministerrat des Europäischen Parlamentes u. a. folgende Resolution beschlossen (Kalde, 2015):

- Die hohe Zahl an unterernährten Patienten in den Krankenhäusern ist nicht akzeptabel.

- Die europäischen Regierungen werden aufgefordert, die ernährungsmedizinische Praxis in den Krankenhäusern und in der ambulanten Behandlung zu verbessern.
- Bei allen Patienten soll routinemäßig der Ernährungszustand bestimmt werden.
- Die Screening-Instrumente zum Erheben des Ernährungszustands sollen einfach in der Durchführung sein. Für die Patienten, bei denen der Ernährungszustand ein Risiko darstellt, soll ein Ernährungsplan aufgestellt werden.
- Ernährungssupport als Teil der Therapie hat mit System zu erfolgen.

2009 wurde überdies in der „Prager Deklaration zur Bekämpfung krankheitsbedingter Mangelernährung in Europa“ Folgendes gefordert (Kalde, 2015):

- Mehr Bewusstsein über dieses Ernährungsproblem;
- Leitlinien und ein obligatorisches Screening zur Aufdeckung der Mangelzustände in den Klinikalltag verankern.

Der „nutritionDay“ ist die weltweit größte Querschnitt-Untersuchung zur Ernährungssituation in Krankenhäusern, Pflegeheimen und auf Intensivstationen. Seit dem Jahr 2006 wurden Daten über 222.500 PatientInnen und BewohnerInnen aus 7.000 Gesundheitseinrichtungen in 63 Ländern und 30 Sprachen erhoben. Ziel ist es, das Bewusstsein für Mangelernährung und das Wissen darüber in medizinischen Institutionen zu steigern sowie die Nahrungsversorgung von PatientInnen und das Qualitätsmanagement im Krankenhaus oder Pflegeheim zu verbessern. Die Ergebnisse der nutritionDay-Studie von 2006-2014 zeigen klare Tatsachen:

- 45 % der im Krankenhaus stationären PatientInnen haben einen ungewollten Gewichtsverlust in den vorangegangenen 3 Monaten erlitten.

- Dabei haben 25 % über 9 kg Körpergewicht abgenommen.
- In der Woche vor der Erhebung hat die Hälfte der PatientInnen angegeben, „nicht normal“ gegessen zu haben, wobei über ein Viertel sich sogar „ungenügend“ („weniger als die Hälfte“ oder „weniger als ein Viertel“ als üblich) ernährt habe.
- Der Appetitverlust war dabei der häufigste Grund für die verminderte Nahrungsaufnahme bei über 50 % der Befragten.
- Trotz dieser Resultate weisen nur 8 % der PatientInnen einen BMI $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ auf, was wiederum darauf schließen lässt, dass der BMI nicht als Indikator für Mangelernährung ausreichend ist und Fehlernährung unterschätzen lässt.
- Der Großteil der PatientInnen verzehrt Krankenhauskost oder eine geeignete Spezialdiät.
- Nur ca. 30 % der PatientInnen, die nicht essen, erhalten künstliche Ernährung.
- Ein besonderes Augenmerk ist bei den Ergebnissen auf jene Gruppe zu legen, die angibt, nur 25 % zu essen, da diese PatientInnen häufig „übersehen“ werden.

I HINTERGRUNDWISSEN

Bedarf des menschlichen Körpers

Energiezufuhr

Der Mensch benötigt zur Aufrechterhaltung seiner Lebensfunktionen und für jede körperliche Tätigkeit Energie, die er durch Nahrung zuführt. „Energie“ ist ein **Maß für die Fähigkeit, körperliche oder geistige Arbeit zu verrichten.**

Energiequellen sind Kohlenhydrate, Fette, Proteine und Alkohol. Die Maßeinheit für die Energie sind **Joule** oder **Kalorien**. Eine Kilokalorie (kcal) entspricht 4,184 Kilojoule (kJ). Die physiologischen Energiegehalte der dem Organismus zur Verfügung stehenden Energieträger sind folgende:

- 4 kcal (17 kJ)/g Kohlenhydrate
- 9 kcal (38 kJ)/g Fette
- 4 kcal (17 kJ)/g Proteine
- 7 kcal (30 kJ)/g Alkohol

Um den genauen Bedarf der einzelnen Nährstoffe ermitteln zu können, muss jedoch zuerst der Energiebedarf eines Menschen berechnet werden.

Berechnungsmöglichkeiten des Energiebedarfs

Eine einfache Berechnung des Gesamtenergiebedarfs stellt die Berechnung mittels Energiequotienten nach Robbers und Traumann dar. Der **Energiequotient** ist die

Energiemenge, die der Mensch pro kg Körpergewicht und Tag verbraucht 33 bzw. benötigt. Dieser Berechnung wird das Normalgewicht¹ zugrunde gelegt.

Die Energiequotienten für die unterschiedlichen Tätigkeiten lauten folgendermaßen:

- bei Bettruhe 20-25 kcal pro kg Körpergewicht pro Tag (nach Kaspar, 2011);
- bei leichter körperlicher Arbeit ca. 32 kcal pro kg Körpergewicht pro Tag;
- bei mittelschwerer körperlicher Arbeit ca. 37 kcal pro kg Körpergewicht pro Tag;
- bei schwerer körperlicher Arbeit 40 bis 50 kcal pro kg Körpergewicht pro Tag.

Berechnung des Gesamtenergiebedarfs mittels Energiequotienten:

kg Körpergewicht × Energiequotient =
Gesamtenergiebedarf

Beispiel:

Gewicht: 65 kg

Tätigkeit: leichte körperliche Arbeit: 32 kcal/kg

Körpergewicht pro Tag **Gesamtenergiebedarf:** 65 kg ×
32 kcal/kg Körpergewicht/Tag = **2080 kcal pro Tag**

Energiebilanz

Unter der Energiebilanz wird die **Differenz zwischen Energiezufuhr und Energiebedarf** eines Menschen verstanden. Wird mehr Energie zugeführt als verbraucht, so ist die Energiebilanz positiv. Wird dagegen weniger Energie aufgenommen als verbraucht, ergibt sich eine negative Energiebilanz. Aufgrund dessen spielt die Energiebilanz auch die entscheidende Rolle bei der Entwicklung des Körpergewichtes. Eine überwiegend positive Energiebilanz

bedeutet eine Gewichtszunahme, soll jedoch Gewicht reduziert werden, ist eine negative Energiebilanz erforderlich.

Ausgehend vom Normalgewicht bzw. vom Gesamtenergiebedarf wird auch der Nährstoffbedarf berechnet.

Zu beachten: Auch die Zusammensetzung des Körpers ist von Bedeutung. Der menschliche Körper besteht aus mehreren definierten Komponenten, wobei bei einem erwachsenen Menschen 60-70 % auf Wasser und 16 % und mehr auf Fett entfallen. Im Laufe des Lebens ändert sich die Zusammensetzung des Körpers zugunsten der Fettmasse. So nehmen mit zunehmendem Alter der Gesamtwassergehalt und die Muskelmasse ab, die Fettmasse nimmt jedoch zu. Ebenso ändert sich auch der Energiebedarf mit steigendem Alter.

Wasserbedarf

Der **Wasserbedarf** hängt stark von der Wasserausscheidung des Körpers ab, ein gesunder Erwachsener sollte zumindest ca. 1,5-2,5 l geeignete Flüssigkeit pro Tag zu sich nehmen.

Die genaue **Flüssigkeitszufuhr** durch Getränke und feste Nahrung kann beim Erwachsenen wie folgt auch mit folgenden Werten in ml/kg Körpergewicht/Tag berechnet werden:

19 bis < 51 Jahre:	35 ml/kg Körpergewicht/Tag
ab 51 Jahre:	30 ml/kg Körpergewicht/Tag

Beispiel: 72-jährige Frau, 66 kg Körpergewicht →
Wasserbedarf pro Tag: $30 \times 66 = 1980$ ml/Tag

Um einen Wassermangel zu vermeiden, muss der Flüssigkeitsbedarf bei hohem Energieumsatz, bei starkem Schwitzen, trockener sowie kalter Luft, reichlichem Kochsalzkonsum, hoher Proteinzufuhr, fieberhaften Erkrankungen, Durchfall, starkem Erbrechen usw. sowie in speziellen Situationen, wie während der Stillzeit, **angepasst** werden.

Nährstoffbedarf

Um eine optimale Energiezufuhr zu erreichen, müssen alle Nährstoffe in einem entsprechenden Verhältnis aufgenommen werden. Der Bedarf an Nährstoffen wird für die Gemeinschaftsverpflegung (wie z. B. in einem Krankenhaus) prozentuell vom Gesamtenergiebedarf angegeben und für eine Person individuell ausgehend vom Normalgewicht berechnet.

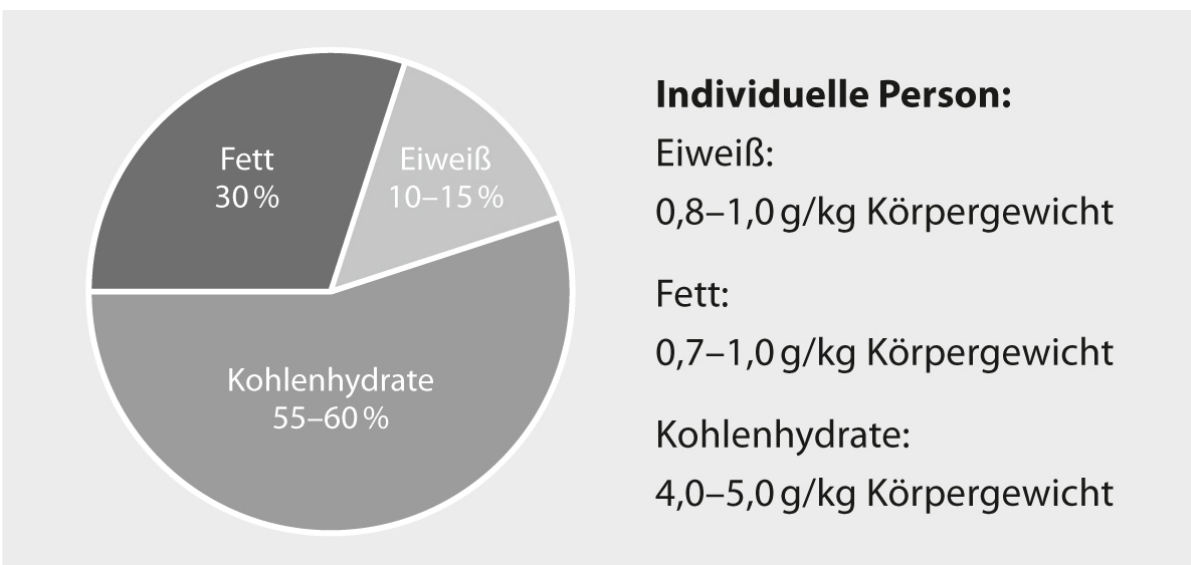


Abb. 1: Gemeinschaftsverpflegung (nach Kluthe, 2004)