

T Mangelhafter Ernährungszustand im Alter

Martina Kreuter und Marco Sterzinger

Ein hoher Standard in der medizinischen Versorgung sowie Hygiene, Wohlstand und ein bewusster Lebensstil, geprägt durch gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegungseinheiten, führen zu einem rasanten Anstieg des Anteils an alten Menschen in der heutigen westlichen Bevölkerung. [5] Somit stellt das Aufgabengebiet „Geriatric“ eine große ernährungstherapeutische Herausforderung für Ernährungsfachkreise dar.

Doch durch welche physiologischen und pathophysiologischen Vorgänge entsteht im Alter tatsächlich Mangelernährung? Wie können Risikopatienten identifiziert werden? Welche ernährungstherapeutischen Maßnahmen sollten anschließend gesetzt und evaluiert werden? Der folgende Artikel wird diese und weitere Aspekte beleuchten und soll Ihnen einen roten Faden in der Ernährungstherapie des alten Menschen aufzeigen.



► Bild: DAK

und die benötigte Nährstoffdichte von Betroffenen oft nicht konsumiert wird, werden Erkrankungen, Anzeichen und Veränderungen auch in Betreuung oft nicht wahrgenommen. [13, 14, 15] Eine Untersuchung des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung in Hessen (MDK) brachte ans Licht, dass fast jeder zweite Betroffene nie gewogen wurde, obwohl diese meist schon auf den ersten Blick untergewichtig waren. [16] Dabei zählt Mangel- und Fehlernährung zu den

DGE bezüglich der Vitamin- und Mineralstoffversorgung werden von weniger als 50 Prozent erreicht. [16]

Der demographische Wandel wird die Patientenzahl weiter anheben. Er zeigt, dass derzeit circa 20 Millionen über 60-jährige Menschen in Deutschland leben. Dieser Anteil beträgt rund 25 Prozent der Gesamtbevölkerung. Es wird erwartet, dass bis 2030 die Seniorenquote auf 35 Prozent ansteigt. Speziell der Anteil der über 80-Jährigen wird sich auf 7,4 Prozent fast verdoppeln. Durch die heutigen medizinischen und technischen Möglichkeiten wird sich die Anzahl der 100-Jährigen auf 100 000 fast verzehnfachen. [20] Der Aspekt der wachsenden Altenrate und der größeren Anzahl an Pflegebedürftigen ist in Deutschland bekannt. Deshalb sollten die ernährungsspezifischen Anforderungen an das Gesundheits-

wesen und dessen Fachkräfte vorbereitet sein und sich der kommenden Aufgaben bewusst und gewachsen zeigen.

Häufigkeit der Mangelernährung im Alter

Mangelernährung ist prinzipiell ein Problem in jeglichen Altersgruppen. Auffällig ist, dass jeder vierte Patient in deutschen Krankenhäusern davon betroffen ist. Laut dem Nutrition Day kann sogar von 15 bis 40 Prozent der stationär aufgenommenen Patienten gesprochen werden, dabei ist die Prognose und Morbidität dieser meist wesentlich schlechter als bei normal ernährten Patienten. Bei genauerer Betrachtung der Betroffenen fällt auf, dass der Großteil dieser Gruppe ältere Menschen sind, welche sich über dem 70. Lebensjahr befinden. Mangelernährung wird im höheren Alter bis zu fünfmal häufiger diagnostiziert als bei unter 30-Jährigen. Obwohl Malnutrition im Alter ein bekanntes Problem ist

häufigsten „Erscheinungen“ bei älteren Menschen. Experten schätzen, dass in der Altersgruppe 60 plus etwa jeder Zwölfte unter chronischer Mangelernährung leidet. Der Großteil dieser Betroffenen lebt zu Hause, der Rest in Pflegeeinrichtungen und Altenheimen. [17]

Bei Aufnahme in eine Einrichtung befinden sich Senioren oft neben einem hohen Alter auch in einem hohen multimorbiden Zustand. Nach der Heidelberger Bethanien-Studie wiesen 46 Prozent der Patienten bei der Einweisung in eine geriatrische Klinik typische Symptome von Austrocknung auf, 23 Prozent der Patienten waren massiv unterernährt. [18] Eine Studie aus Paderborn zeigt dabei sogar, dass 47 Prozent aller älteren Senioren mit ihrem Körpergewicht unterhalb des Normalbereichs liegen. [19] Mangelernährung und Untergewicht sind dabei meist ein verknüpftes Konstrukt, welches sich nur als ganze Einheit behandeln lässt. Auch die Richtwerte der

Ursachen für die Entstehung von Mangelernährung

Als Ursache für eine Energie-Protein-Malnutrition können folgende Aspekte primär definiert werden:

- zu geringe Nahrungsaufnahme
- zusätzlich oft falsche und einseitige Auswahl von Lebensmitteln
- erhöhter Energie- und Nährstoffbedarf aufgrund von im Alter nicht selten auftretenden chronischen Krankheiten (Multimorbidität)
- altersbedingte verminderte Ausnutzung der Verdauungs- und Resorptionsprozesse [7]

Die Ursachen für Mangelernährung im

Alter können bei den Betroffenen sehr ähnlich, jedoch auch sehr unterschiedlich sein. Meist spielen mehrere Faktoren zusammen und bilden dabei ein komplexes System. Mangelernährung ist im Alter nicht bedingt gegeben. Die physiologischen und pathophysiologischen Veränderungen können einen negativen Einfluss auf den Ernährungszustand haben. [17]

Altersbedingte Veränderungen (physiologisch und pathophysiologisch)

Die späte Phase eines lebenslangen Entwicklungsprozesses ist das Altern, das als Kontinuum geradewegs auf die Entwicklungsphase in Kindheit und Jugend folgt. Das Altern ist geprägt von vielfältigen Veränderungen in allen Lebensbereichen. Beinahe alle körperlichen physiologischen Systeme verändern sich im Alterungsprozess – wobei die Veränderungen je nach Organ beziehungsweise Funktion individuell pro Person und unterschiedlich stark auftreten. Der physiologische Vorgang des Alterns führt im Gegensatz zur Entwicklungsphase in Kindheit und Jugend zu einer ständigen Abnahme der körperlichen Funktionen. Nachlass der Widerstandskraft, gepaart mit mehreren Funktionsstörungen und das Einbüßen von Leistungsfähigkeit, bringt das häufigere, frühere und langwierigere Entstehen von Krankheiten mit sich. Während bei einigen Menschen das Altern „normal“ beziehungsweise „optimal“ verlaufen kann, leiden andere Senioren unter einem „krankhaften“ Altern. So können bei einer Person zum Beispiel von 85 Jahren nur geringe geistige und körperliche Alterserscheinungen vorhanden sein. Im Gegensatz dazu kann bei einem gleichaltrigen Menschen ein massives Einbüßen der Lebensqualität durch schwere Einschränkungen bis hin zur Pflegebedürftigkeit bestehen. [6, 8]

Veränderungen des menschlichen Körpers

- Verminderung der Körpergröße um mehrere Zentimeter, vor allem durch Kompressionen der Zwischenwirbelscheiben.
- Verringerung der fettfreien Körpermasse (lean body mass) – und somit

Skelettmuskelmasse. Das Syndrom Sarkopenie tritt bei nahezu der Hälfte der 80-Jährigen – sowohl bei unter-, als auch bei übergewichtigen Senioren – auf. Durch die Reduktion der fettfreien Körpermasse kommt es zu einer Abnahme der Knochenmasse, der Körperzellmasse und des Gesamtkörperwassers.

- Gleichzeitige Zunahme der Fettmasse (vor allem des intraabdominellen Fettes).
- Durch körperliche Veränderungen bedingte Abnahme der körperlichen Aktivität und Leistungsfähigkeit. [6, 8]

Dehydrationsgefahr durch Veränderungen im Flüssigkeitshaushalt

- Abnahme des Gesamtkörperwassers, bedingt durch die Reduktion der Lean Body Mass.
- Reduziertes Durstempfinden beziehungsweise das Trinken vergessen.
- Renaler Flüssigkeitsverlust durch veränderte Urinkonzentrationsfähigkeit.
- Häufigere krankheitsbedingte Flüssigkeitsverluste durch Durchfall oder Fieber.
- Angst vor nächtlichen Toilettengängen und Inkontinenz beziehungsweise bei bestehender Inkontinenz der Wunsch die Urinmenge gering zu halten. [6,7,8]

Ältere Menschen reagieren auf Dehydratation sensibler als jüngere Menschen. Verwirrheitszustände, verstärkte Medikamentenwirkungen, beeinträchtigte Kreislauf- und Nierenfunktion, sogar lebensbedrohliche Zustände können die Folge sein.

Sinkende Adaptionsfähigkeit

- Verlust der Regulationsfähigkeit bezüglich der Nahrungsaufnahme und des Körpergewichts.

Publikationen von PD Thomas Ellrot und anderen weisen darauf hin, dass von außen herbeigeführte Veränderungen des Körpergewichts im höheren Alter nicht mehr entsprechend gegenreguliert werden können. Eine erneute Gewichtszunahme nach einer stattgefundenen Gewichtsabnahme ist somit sehr schwierig beziehungsweise vielen Senioren fällt es sogar schwer das aktuelle Gewicht zu halten und nicht weiter abzunehmen. [2] Eine Gewichtsabnahme im höheren

Alter führt zudem vermehrt zu einer Reduktion der fettfreien Masse (besonders die Skelettmuskelmasse) und der Körperzellmasse, während der Körperfettanteil dadurch weiter ansteigt. [8]

- Verlust der spezifisch-sensorischen Sättigung

Bei der spezifischen-sensorischen Sättigung scheint es sich um ein Phänomen in der Natur zu handeln, um einerseits mit vielen verschiedenen Nährstoffen versorgt zu werden und andererseits eine Intoxikation durch die einseitige Zufuhr von Nährstoffen zu verhindern. Würden gesunde Erwachsene mehrmals täglich eine bestimmte Speise (zum Beispiel dreimal täglich eine Grießmilchspeise) konsumieren, würde sich nach einiger Zeit eine starke Sättigung oder Aversion gegen diesen speziellen Geschmackseindruck entwickeln. Über dem 65. Lebensjahr kommt es allerdings zu einem stetigen Verlust der spezifisch-sensorischen Sättigung und somit zu einem Anstieg des Malnutrisionsrisikos. Es wird davon ausgegangen, dass dieser wesentliche biologische Mechanismus für eine vielfältige Nahrungs- und somit Nährstoffauswahl zahlreichen molekularen Veränderungen im Alter unterliegt. [2]

Appetitlosigkeit

- Veränderung /Abnahme des Geruchs- und Geschmacksinns:

Ab dem 40. Lebensjahr findet eine Verminderung des Geruchsempfindens – und somit auch Geschmacksempfindens – statt, wobei ab dem 60. Lebensjahr die Abnahme des Geruchssinns nochmals schneller voranschreitet. Ab dem 75. Lebensjahr kann dann, laut Raynaud-Simon et al., bei 70 Prozent der Menschen eine Anosmie (vollständiges Fehlen des Geruchssinn) festgestellt werden. [6]

- Zinkmangel:

Ein Defizit des Mineralstoffs Zink hat nicht nur negative Folgen auf den Bindegewebsstoffwechsel, die Wundheilung oder Zellteilung, sondern auch auf das Appetitverhalten. Dieser Cofaktor für viele Enzymsysteme sollte daher regelmäßig im Blutbild kontrolliert und gegebenenfalls supplementiert werden, um unter anderem einer Appetitlosigkeit entgegenzuwirken. [7]

Verlangsamte Verdauungs- und Organleistung

Die gastrointestinalen Veränderungen können von Mensch zu Mensch massiv unterschiedlich ausgeprägt sein. Während bei manchen Senioren nur von gering ausgeprägten Veränderungen gesprochen werden kann, leiden andere unter massiven gastrointestinalen Problemen. Fakt ist, dass alle inneren Organe an Gewicht verlieren, die Durchblutung reduziert ist und sich die Zellerneuerungsrate der Schleimhäute vermindert. Des Weiteren wird die Abnahme der gastrointestinalen Motilität und die reduzierte Produktion und Sekretion von Verdauungsenzymen beschrieben. [6, 8]

Folgende gastrointestinale Veränderungen können im Alter auftreten:

- a) Kau- und Schluckbeschwerden:
 - Zahnverlust
 - fehlende Passform und Akzeptanz der Prothese (vor allem bei massivem Gewichtsverlust)
 - wunde Stellen in der Mundhöhle (Aphten, Paradontopatie, Herpes) [2]
- b) Veränderungen im Magen-Darm-Trakt:
 - Bakterienüberwucherung im Magen (mögliche Folge: Atrophie Gastritis)
 - verminderte Eiweißverdauung im Magen
 - verminderte Eisen-Aufnahme und somit eine Reduzierung des Intrinsic-Faktors, der zu einem Vitamin-B12-Mangel führen kann (mögliche Folge: ein Vitamin-B12-Mangel fördert Morbus Alzheimer und Demenz)
 - reduzierte Bioverfügbarkeit von Calcium (mögliche Folge: Osteoporose)
 - Abnahme der Anzahl an Darmzotten und Reduzierung der Menge an Pankreas- und Gallensäften (mögliche Folge: Maldigestion und Malabsorption der Makro- und Mikronährstoffe)
 - funktionelle Veränderung im Kolon wie zum Beispiel verringerte Stuhlfrequenz und Obstipation [5,7]

Erhöhter Energieumsatz sowie Stresskatabolie

- a) aufgrund häufig auftretender chronischer Erkrankungen (Multimor-

bidität) im Alter wie beispielsweise neurologische und kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ II, renale Erkrankungen, Osteoporose sowie eine Reihe von malignen Tumorerkrankungen

- b) gelegentlich in Kombination mit akuten Erkrankungen zum Beispiel einem viralen Infekt oder einer Clostridium-difficile-Infektion
- c) (chronische) Schmerzen
- d) Polymedikation zur Therapie der Erkrankungen sowie mögliche Nebenwirkungen zum Beispiel Appetitlosigkeit, Geruchs- und Geschmacksveränderungen, Mundtrockenheit, gastro-intestinale Probleme, Bewusstseinsstörungen. [2, 5, 6,7]

Veränderte Lebenssituation

- a) Morbus Alzheimer, Demenz: Störungen im abstrakten Denken, zeitlich, örtliche und persönliche Orientierungsstörungen, Handels-, Sprach-, Rechen-, Erkennungsstörungen oder Gedächtnisstörungen wirken sich bedeutend auf die Nahrungszufuhr aus. Direkte oder indirekte Hilfe bei der Mahlzeiteneinnahme und dem Trinken ist somit oft erforderlich, denn dies wird häufig ganz vergessen oder unterbrochen.
- b) Morbus Parkinson
- c) Mehrwöchige Krankenhausaufenthalte
- d) Erhöhtes Risiko für Dekubitus
- e) Altersanorexie [6,7]

Veränderungen im Vitamin-D-Stoffwechsel

- a) Reduzierung der Hautsynthese
- b) Verminderung der Hydroxylierungsfähigkeit in der Niere und dadurch bedingte Steigerung des Osteoporose- und Sturzrisikos. [8]

Das Phänomen der idiopathischen, senilen Anorexie kann als eigener Risikofaktor für die Malnutrition im Alter gesehen werden. Dabei handelt es sich um eine hochgradige Einschränkung der Nahrungsaufnahme ohne ersichtliche psychische oder organische Ursachen. Hierbei ist allerdings ein Ungleichgewicht der Hormonspiegel von β -Endorphin, Cholecystokinin und Serotonin, die für das Hunger-Sättigungs-Gefühl zuständig sind, messbar. [7]

Verstärkung des Krankheitsbildes

Die mögliche negative Beeinflussung auf Mangelernährte ist vor allem im Alter sehr hoch und ein nicht zu unterschätzender Faktor. Durch diverse Einflussfaktoren können Verstärkungen entstehen.

Psychische Probleme

Einsamkeit, die finanzielle Lage, der Verlust des Partners, schlechte Einkaufsbedingungen und soziale Abgrenzungen sind nur wenige der vielen psychischen Probleme, welche bei älteren Menschen das Essverhalten negativ beeinflussen können. Mit den psychischen Veränderungen ist oft ein Gewichtsverlust zu erkennen, dessen Verlauf auf eine Mangelernährung zurückzuführen ist. Oft kann die Nahrungsaufnahme schnell zum Motivationsproblem werden, welche auch zu Ablehnungen bei besonderen Ernährungsmaßnahmen führen kann. Der ohnehin schon Mangelernährte wird durch diese Einflüsse seinen Ernährungszustand weiterhin verschlechtern. [21]

Einfluss von Medikamenten

Durch neue Erkenntnisse der Medizin wird es immer mehr Möglichkeiten geben, sein Leiden und dessen Probleme mit Medikamenten zu lindern. Auch bereits Mangelernährte nehmen oft viele Medikamente. Diese haben neben eventuell auftretenden Nebenwirkungen auch mögliche Wechselwirkungen untereinander, welche sich negativ auf das Essverhalten auswirken können. Spezifische Nebenwirkungen wie Appetitlosigkeit, Geruchs- und Geschmacksveränderungen, Magen- und Darmbeschwerden, Durchfall und Übelkeit können bei einer Medikamenteneinnahme immer ausgelöst werden und so dem Betroffenen einen Weg aus der Mangelernährung erschweren. [21]

Die Verstärkung des Krankheitsbildes steht in vielen physischen und psychischen Wechselbeziehungen zueinander. Aus diesem Grund ist es unbedingt notwendig, Mangelernährte umfangreich zu begutachten und beim Verlauf einer Malnutrition zu begleiten, um dessen individuellen Zustand beurteilen und verbessern zu können.

Folgen von Mangelernährung

Die Auswirkungen einer Malnutrition im Alter sind weitreichend und individuell. So führt zum Beispiel die Abnahme von Skelettmuskulatur und Knochengewebe zu einer Steigerung von Schwäche, Mobilitätsproblemen, Gebrechlichkeit, Steigerung des Osteoporose-, Sturz- beziehungsweise Frakturrisikos.

Jede Folge kann zu einer Kaskade von darauffolgenden Erscheinungen führen und begünstigt den Teufelskreis der Mangelernährung. [7]



► Abb.1: Kreislauf der Mangelernährung (Sterzinger, M. 2013)

Die Ursachen einer Mangelernährung im Alter sind somit sehr umfangreich und komplex. Bei Betroffenen sollten daher die möglichen verknüpften Komponenten immer mit berücksichtigt werden. Die frühzeitige Erkennung von Ursachen und die präventiven Maßnahmen können dabei helfen die Komplexität zu vermindern oder zu vermeiden. [4]

Identifikation von Risikopatienten

Eine Protein-Energie-Malnutrition kann nicht nur schlanke beziehungsweise normalgewichtige Menschen betreffen. Während bei kachektischen Senioren die Fehl- und Unterernährung bereits auf den ersten Blick festgestellt werden kann, ist vom Gesamteindruck adipöser Personen selten auf eine Mangelernährung zu schließen. Aus diesen Gründen muss bei jedem geriatrischen Patienten, bei einer stationären Aufnahme beziehungsweise in regelmäßigen Abständen, als Gold Standard evidenz-basierte, standardisierte Messmethoden zum detaillierten Erfassen einer Malnutrition angewendet werden. [6]

Charakterisierung des Ernährungsstatus

- detaillierte medizinische, funktionelle, soziale und psychische Anamnese
- quantitative und qualitative Ernährungsanamnese (eventuell mit Angehörigen und Pflegepersonal)
- körperliche Untersuchung durch einen Mediziner beziehungsweise Begutachtung der Diagnosen (Status post)
- Bioelektronische Impedanz Analyse (BIA); (cave: zahlreiche mögliche Fehlerquellen, Auswertung erfordert Erfahrung und Routine)
- laborchemische Diagnostik (Albumin, Präalbumin, Retinol bindendes Protein, Transthyretin, Lymphozytenzahl). [6, 11, 12]

Anthropometrische Daten

Essenziell für die Erhebung sowie Beobachtung der Mangelernährung, und damit für eine weiterführende genaue Diagnostik, ist die exakte Angabe zu Größe und Gewicht des Patienten. Schätzungen durch medizinisches Personal oder unsichere Angaben von Angehörigen können falsche Daten mit sich bringen (+/- 20 Prozent Differenz zur Realität). Daher sollte die Erhebung dieser relevanten Daten von Ernährungsfachkräften selbst durchgeführt werden. Des Weiteren bilden anthropometrische Daten die Basis für die Ernährungstherapie (Ermittlung des BMIs und der Nährstoffzufuhr, Kontrolle des Ernährungsstatus, etc.). [6, 12]

In der Langzeitpflege ist die Erhebung des Körpergewichts, neben der Routine-Dokumentation bei jedem Erstgespräch, meist einmal im Monat ausreichend. Grund dafür ist, dass der Gewichtsverlauf über eine bestimmte Zeit entscheidend ist. Auf jeden Fall soll bedacht werden, dass eine genaue Dokumentation des Gewichtsverlaufs ohne regelmäßiges Wiegen nicht möglich ist. Hierfür bieten sich folgende Möglichkeiten an: Sitzwaage, Rollstuhlwaage, Hebekran (zum Beispiel bei Mobilisation für die Körperpflege/Baden), Wadenumfang, Oberarmumfang. [9] Sollte die Mobilisierung von älteren Menschen vollständig unmöglich sein, so kann die Körpergröße mittels folgender Formel berechnet werden [6]:

Berechnung des Körpergewichts bei völlig immobilen älteren Menschen

Frauen: Körpergewicht in kg = $1,27 \times \text{WU (cm)} + 0,87 \times \text{KH} + 0,98 \times \text{OAU} + 0,40 \times \text{SSHf} - 62,35$

Männer: Körpergewicht in kg = $0,98 \times \text{WU (cm)} + 1,16 \times \text{KH} + 1,72 \times \text{OAU} + 0,37 \times \text{SSHf} - 81,69$

► WU = Wadenumfang (cm); KH = Kniehöhe (cm); OAU = Oberarmumfang (cm), SSHF = subskapulare Hautfalte (mm)

► Tabelle 1: Berechnung des Körpergewichtes bei vollständig immobilen älteren Menschen (Eveleth et al., 1998) [6]

Risikogruppen für Mangelernährung können bei einem ungewollten Gewichtsverlust von fünf Prozent und mehr in ein bis drei Monaten oder bei zehn Prozent und mehr in sechs Monaten definiert werden. Laut Frailty-Kriterien gilt

ein Gewichtsverlust von über fünf Kilogramm pro Jahr als Kriterium, für ein erhöhtes Risiko bezüglich des Verlustes der Selbstständigkeit, Hospitalisierung und Mortalität. [6, 22]

Geriatrischen Patienten ist das gerade beziehungsweise aufrechte Stehen häufig nicht mehr möglich, so dass die Ermittlung der Körpergröße mittels Schublehre zur Erhebung der Knie-Fersen-Höhe Gold Standard ist. [6, 9] Diese

Schublehren können beispielsweise bei der Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE) bestellt werden. [23] Die

Formel zur Bestimmung der Körpergröße mittels Schublehre ist in der folgenden Tabelle zu finden [23]:

Berechnung der Körpergröße aus der Ferse/Kniehöhe	
Frauen: Körpergröße in cm =	$82,21 - (0,21 \times \text{Alter in Jahren}) + (1,85 \times \text{Kniehöhe in cm})$
Männer: Körpergröße in cm =	$78,31 - (0,14 \times \text{Alter in Jahren}) + (1,94 \times \text{Kniehöhe in cm})$

► Tabelle 2: Berechnung der Körpergröße aus Ferse/Kniehöhe (AKE, 2012) [6, 23]

Des Weiteren kann zur Körpergrößenermittlung bei immobilen Patienten die Ulna-Länge mittels Maßband gemessen werden. Dafür geeignete Umrechnungstabellen sind beispielsweise im World-Wide-Web zu finden (siehe Quelle). [24]

Nachdem das Körpergewicht und die Körpergröße ermittelt wurden, kann der Body-Mass-Index berechnet werden. In der Geriatrie muss allerdings aufgrund der veränderten Körperzusammensetzung im Alter die adaptierte BMI-Tabelle lt. ESPEN ihren Einsatz finden:

Adaptierte BMI-Tabelle für die Geriatrie	
Schwere Mangelernährung	<18,5 kg/m ²
Leichte Mangelernährung	18,5-19,99 kg/m ²
Risiko für Mangelernährung	20-21,99 kg/m ²
Normalgewicht	22-26,99 kg/m ²
Übergewicht	27-29,99 kg/m ²
Adipositas	>30 kg/m ²

► Tabelle 3: Adaptierte BMI-Tabelle für die Geriatrie lt. ESPEN (Nutrition in the elderly, 2000) [9]

Außerdem kann anhand des Oberarmumfangs der ungefähre BMI geschätzt werden [12]:

- OAU < 23,5 cm = BMI < 20 kg/m²
- OAU-Änderung um mindestens 10 Prozent = Änderung von Gewicht und BMI um mindestens 10 Prozent

Screening & Assessment

Zur Identifikation einer Fehl- und Unterernährung muss bei älteren Patienten in regelmäßigen Abständen ein Screening

durchgeführt werden. Dies sollte bei jedem Erstgespräch (egal ob mobile Pflege zu Hause, Klinik, Ambulanz oder Heim), bei akuten Veränderungen der Gesundheits- oder Lebenssituation und im regelmäßigen Intervall von mindestens drei Monaten beziehungsweise bei Erfordernis häufiger stattfinden. [8]

Beispiele für Fragebögen zur Erhebung von Risikopatienten/Screenings [8, 10]:

- AKE Screening für die geriatrische Langzeitbetreuung
- AKE Screening für Mangelernährungsrisiko
- Kurzform des Mini Nutritional Assessment (MNA)
- Nutritional Risk Screening

In den Screenings sollte neben der Ernährungssituation auch die Flüssigkeitsbilanz erhoben werden, da eine Exsikkose zu weitreichenden Folgen führen kann. [6, 8] Eine übersichtliche Auswahl von Screening-Bögen ist im World-Wide-Web auf der Homepage der AKE zu finden (siehe Quelle). [10] Screenings haben den Vorteil, dass sie – mittels Fragebogen – viele Patienten schnell und einfach als Risikopatienten identifizieren können.

Nach der Identifikation der Risikopatienten kann eine detailliertere Datenerhebung in Form eines Assessments durchgeführt werden. [8]

Beispiele für Checklisten/Assessmentbögen [8]:

- Ess- und Trinkprotokolle
- Pflegerische Erfassung von Mangelernährung und deren Ursachen (PEMU) [DNQP, 2009]
- Nutritional Risk Assessment Scale (NuRAS)

Realistische Ziele definieren

Das Definieren von realistischen Zielen ist der nächste Schritt in der Ernährungs-

therapie von mangelernährten Patienten beziehungsweise Patienten mit einem erhöhten Mangelernährungsrisiko. Dabei sollen die mögliche Entwicklungsfähigkeit der Person sowie die vorliegenden Probleme einbezogen werden. [8]

Beispiele für Ernährungsmedizinische Ziele [8, 9]:

- Steigerung der Lebensqualität sowie Freude am Essen fördern
- Mangelernährungsursachen so gut wie möglich therapieren
- Körpergewicht beziehungsweise BMI sowie Ernährungszustand halten oder steigern
- Nahrungsmenge qualitativ und quantitativ steigern
- Energie- und Nährstoffzufuhr durch diätetische, pflegerische beziehungsweise interdisziplinäre Maßnahmen verbessern

Nach sieben bis zehn Tagen ist eine Evaluierung der Zielsetzung im Rahmen einer Erfolgskontrolle und anschließendem Anpassen der Ziele und Maßnahmen indiziert. [8]

Eigens zur Erkennung von Malnutrition konzipierte Computerprogramme (zum Beispiel Ernährungsmonitoring der AKE, digitaler Screening-Bogen) stellen eine große Hilfe dar. Des Weiteren helfen diese Programme – die bei jedem Erstkontakt mit dem Patienten beziehungsweise in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden müssen – das Bewusstsein bezüglich Mangelernährung im interdisziplinären Team zu wecken.



Empfehlungen für die Praxis: Allgemeine und individuelle Maßnahmen

Evidenzbasierte Kernpunkte der Ernährungsoptimierung des älteren Menschen sind wie folgt [3, 5, 6, 8]:

Energiezufuhr anpassen

Zwischen dem 25. und 75. Lebensjahr reduziert sich der Energiebedarf bei Männern um 400 Kalorien und bei Frauen um 200 Kalorien. Gründe dafür sind eine

verminderte Stoffwechselrate, der Rückgang der fettfreien Körpermasse und die Reduzierung des Energieverbrauchs für physische Aktivitäten. Nach den DACH-Referenzwerten für Senioren, die älter als 65 Jahre sind, benötigen Männer täglich

2300 Kalorien und Frauen 1800 Kalorien.

Die Empfehlungen bezüglich der Schätzung des Gesamtenergieumsatzes lauten in der Fachliteratur wie folgt [8]:

Zustand der Senioren	Energiequotient (kcal/kg Körpergewicht (KG)/Tag)
gesunde Senioren	24-36 kcal/kg KG/d
kranke Senioren	mindestens 27-30 kcal/kg KG/d
untergewichtige Senioren (BMI < 21kg/m ²)	mindestens 32-38 kcal/kg KG/d
hyperaktive Senioren (zum Beispiel bei Demenz)	bis zu 40 kcal/kg KG/d

Essenzielle Mikronährstoffe

Großteils unveränderte Empfehlungen zur Zufuhr von essenziellen Mikronährstoffen (Ausnahme: Vitamin D – eine standardisierte Supplementierung von 600 bis 800 I.E. kann hier, neben einer gleichzeitig guten Calciumversorgung, empfohlen werden). Somit höhere Nährstoffdichte von kleineren Lebensmittelmengen und Speisen.

Adäquate Eiweißzufuhr

Der Eiweißbedarf beträgt im Alter mindestens 0,8 bis 1,5 Gramm Eiweiß je Kilogramm Körpergewicht. Hierbei soll angemerkt werden, dass neben der Menge und Qualität des konsumierten Proteins auch die zeitliche Komponente relevant scheint. Idealerweise sollte die erforderliche Eiweißmenge auf mehrere Mahlzeiten (mindestens drei Hauptmahlzeiten) verteilt werden. Laut der NHANES-I-III-Studie konnte allerdings ein Rückgang in der Proteinaufnahme von älteren Menschen aufgezeigt werden (Frauen < 50 Jahre: 65 g/Tag vs. Frauen > 80 Jahre: 52g/Tag). Ein geringer Verzehr von eiweißhaltigen Lebensmitteln führt, in Kombination mit verminderter physischer Aktivität, zur Begünstigung von Muskelatrophie. Die somit einhergehende verminderte Muskelkraft ist auch Ursache für den Verlust an Mobilität und ein gesteigertes Sturzrisiko.

Einsatz von Ballaststoffen

Bewusster Einsatz von (feinvermahlenden) Ballaststoffen – unter anderem zur Obstipationsprävention – und eine ausreichende Versorgung mit Flüssigkeit (30-45 ml/kg Körpergewicht/Tag beziehungsweise laut ärztlicher Anordnung – 2/3 durch Getränke, 1/3 durch Nahrung).

Diese Umsetzung gestaltet sich jedoch, aufgrund der oben angeführten physiologischen und pathophysiologischen Veränderungen im Alter, häufig als schwierig.

Die tägliche Lebensmittelauswahl sollte sich also wie folgt gestalten [4]:

- 1 warme Mahlzeit
- 1-2 Stück oder Portionen Obst
- 1 Portion Rohkost
- 1 Portion Salat
- 1 Glas Milch, Joghurt oder Buttermilch
- Topfen oder Käse
- 1 Scheibe Vollkornbrot
- 1,5-2 l Flüssigkeit (Wasser, Tee, Mineralwasser, mit Wasser verdünnte Obst- und Gemüsesäfte, Suppe)
- Mehrmals pro Woche Fleisch, Fisch, Ei

Empfehlungen zur praktischen Umsetzung in der Geriatrie

Vor allem wenn an den Verlust der Regulationsfähigkeit von Nahrungsaufnahme und Körpergewicht sowie der spezifisch-sensorischen Sättigung gedacht wird, kommen Rahmenbedingungen wie Speisenangebot, Verpflegung und Einkauf ein großer Stellenwert in der Prävention von Mangelernährung zu. [2]

Nicht außer Acht zu lassen ist, dass den Senioren wegen der Kaufprobleme häufig weiche Lebensmittel dargeboten werden und diese in Folge zu „Puddingvegetarier“ und „Suppenkasper“ mutieren. Weißbrot, Zwieback, Marmelade und Biskuit stellen Grundnahrungsmittel – bei reduziertem Konsum von Obst und Gemüse dar. Eine dadurch geförderte

Obstipation, auf die häufig eine falsche oder keine (Ernährungs-)Therapie folgt, fördert den Teufelskreis. Jedoch auch warme Speisen, die sehr lange gekocht und warmgehalten werden, führen zu einer geringeren Nährstoffaufnahme. [6]

Neben der Gesamtkalorienmenge und einer ausreichenden Eiweißzufuhr, als Basis der Ernährungstherapie, darf somit die ausreichende Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen nicht außer Acht gelassen werden. Immerhin wird bei Senioren besonders häufig ein Vitaminmangel diagnostiziert, der wiederum erhöhte Anfälligkeit für infektbedingte Erkrankungen, signifikante Verschlechterung verschiedener Immunparameter sowie Einfluss auf die zerebrale Leistungsfähigkeit und Sehkraft mit sich bringen kann. [7]

Der Verlust der aktiven Autoregulation kann durch folgende, unten aufgelistete, externe Einflussfaktoren, verbessert werden. Diese führen passiv zu einem Anstieg der Verzehrmenge und führen somit zu einer Verbesserung der Nährstoffzufuhr.

Ernährungstherapie:

- Aufrechte Sitzhaltung beim Essen, wenn möglich am Tisch in Gemeinschaft mit anderen
- lange Essenszeiten sowie möglichst nicht fremdbestimmte tägliche Essenszeiten
- angenehme Umgebung
- abwechslungsreicher Speiseplan (mit energie- und nährstoffdichten Lebensmitteln)
- Cave: eingeschränkte Diabetes-Kost, die Mangelernährung ist zumeist das relevantere Problem in der Geriatrie

- kalorienreiche, kleine Portionen über den Tag verteilt (beispielsweise Cremesuppen, gebundenes Gemüse, angereicherte Pürees und Saucen, kalorienreiche Cremes und Puddings und süße Speisen)
- regelmäßige Haupt- und Zwischenmahlzeiten einplanen – mindestens eine warme Mahlzeit pro Tag
- mehrmals täglich hochwertige Proteinquellen (Milchprodukte, Fleisch, Eier, Fisch, Trink- und Zusatznahrungen)
- nährstoffschonende Zubereitung der Speisen
- schmackhafte Zubereitung mit vielen Gewürzen, da bei der Abnahme des Geschmackssinns alle fünf Geschmacksqualitäten betroffen sind
- viele Möglichkeiten für den Konsum von Zwischenmahlzeiten (Finger-Food)
- Konsistenzdefinierte Kost (flüssig, flüssig-breiig, dickbreiig, weiche Kost), wobei hier aufgrund einer höheren Energie- und Nährstoffdichte die „geformte Breikost“ zu bevorzugen ist
- Anreicherung der Speisen mit Nährstoffmodulen oder -konzentraten
- gezielter und rechtzeitiger Einsatz von Trink- und Zusatznahrungen
- großzügig im Haus verfügbare energiereiche beziehungsweise isotone¹ Getränke
- **Tipp:** fruchtige Trinknahrungen können durch bestimmte Mischverhältnisse mit Tafelwasser (zum Beispiel 1:2) zu einem isotonen beziehungsweise leicht hypotonen Getränk verdünnt werden. So wird dem Körper neben den Elektrolyten und der Energie auch Eiweiß zugeführt.
- Bei kritischen Patienten Trinkplan erstellen oder bei dementen Patienten Trinkerinnerer/Trinkuhren (in der Apotheke erhältlich) einsetzen
- Auslassen von Lebensmittelgruppen und somit mögliche Unverträglichkeit hinterfragen zum Beispiel Laktoseintoleranz
- tägliche Aufenthalte im Freien und körperliche Aktivität
- Individuelle Gesundheits- und Lebenssituation berücksichtigen
- In regelmäßigen Abständen erfolgende Beobachtung des Essverhaltens und dementsprechende Dokumentation [2, 8]

¹ Die adäquate Versorgung mit Elektrolyten ist neben der ausreichenden Flüssigkeitszufuhr bei heißem Wetter, hoher körperlicher Aktivität oder bei Flüssigkeitsverlust durch Durchfall indiziert.

Die Biographie der Patienten darf bei der Speiseplanerstellung in der Langzeitpflege und Geriatrie nicht außer Acht gelassen werden. Bei jeder Neuaufnahme sollte der Patient nach seiner Biographie und seinen Lieblings Speisen befragt werden und diese Ideen können anschließend in die Speiseplangestaltung miteinfließen. Immerhin werden sich die Senioren über extravagante kulinarische Highlights weniger erfreuen, als über altbekannte, traditionelle Lieblings Speisen. [11]

Regelmäßige Ernährungsvisiten bei identifizierten Risikopatienten sowie intensives Gespräch mit den Patienten selbst, den Angehörigen und den Bezugspfleger(inne)n stellen die Basis der Ernährungstherapie dar. Anschließend können diätetische Maßnahmen gesetzt werden, die in regelmäßigen Abständen kontrolliert, evaluiert und adaptiert werden können. Auch sogenannte Patenschaften der Köche mit einzelnen Stationen ermöglichen Wünsche der Patienten zu berücksichtigen und somit die Ernährungssituation zu verbessern. [11]

Des Weiteren können Düfte und Gerüche rund um das Essen einen positiven Effekt auf die Appetitanregung darstellen. [1] Aus diesem Grund sind in manchen modernen Seniorenheimen bereits Küchenzeilen direkt auf den Stationen angesiedelt, sodass die Bewohner zum Mitkochen beziehungsweise Teilhaben am Kochprozess motiviert werden.

Kau- und Schluckbeschwerden

Auf diese spezielle Problematik soll an dieser Stelle nochmals explizit hingewiesen werden, denn das Risiko durch Kau- und Schluckbeschwerden eine Malnutrition zu entwickeln ist besonders hervorzuheben. Neben dem Aspekt, dass die Nahrungsaufnahme durch diese Störung extrem erschwert ist, haben viele Patienten Angst vor dem Essen und nehmen daher grundsätzlich zu wenig Nahrung und somit auch zu wenige Nährstoffe zu sich. Aspiration, Schmerzen und eine Pneumonie können die Folgen von ungeeigneter Konsistenz der Kostform sein. Das regelmäßige Überprüfen der idealen Eignung der gewählten Kostform im interdisziplinären Team (Ernährungsfachkräfte, Pfleger, Ärzte, Logopäden) ist essenziell, denn oftmals ist die Notwendigkeit einer feineren Kost ledig-

lich temporär und kann nach geraumer Zeit wieder durch festere Speisen ersetzt werden. Je dünner die Konsistenz, desto höher ist das Volumen und desto geringer ist der Nährstoffgehalt dieser sogenannten Sonderkostformen. Durch das Weichkochen, Pürieren beziehungsweise Passieren, Strecken und Verdünnen mit Wasser oder Suppe und das anschließende Warmhalten der Speisen gehen nicht nur wichtige Nährstoffe, sondern auch Kalorien verloren. Auch die oft mangelhafte optische Komponente darf hier nicht außer Acht gelassen werden. So ist es unbedingt nötig in dieser Kostform innovativ zu handeln und eine ernährungsphysiologisch ausgewogene, energie-, eiweiß- und genussreiche Ernährung sicherzustellen. [1]

Vorteile eines guten Ernährungszustandes

Anhand einer Vielzahl von klinischen Studien kann eine Erkenntnis klar herauskristallisiert werden: Malnutrition wird im Alter zu wenig beachtet! [7]

Eine adäquate Ernährungstherapie sowie Evaluierung ist das A und O in der Prävention beziehungsweise Behandlung von Mangelernährung im Alter. Die Vorteile eines guten Ernährungszustandes sprechen für sich [7]:

Verbesserung der Lebensqualität

- Vermeidung einer Vielzahl von Erkrankungen und Befindungsstörungen
- Reduziertes Risiko für operative Eingriffe
- Geringere Komplikationen und Nebenwirkungen von Medikamenten
- Verbesserte Therapiemöglichkeiten
- Verkürzte stationäre Verweildauer
- Vermeidung von Mangelzuständen
- Kostensenkung im Gesundheitssystem
- etc.

Durchbrechen des Kreislaufs der Mangelernährung

Gezielte Ernährungstherapie und Einsatz von Ressourcen (beispielsweise Trinknahrungen)



► Abb.2: Rechtzeitiges Durchbrechen des Kreislaufs der Mangelernährung [Sterzinger, M. 2013]

Fazit und Ausblick für die Zukunft

Würde es ein Medikament geben, das dieselben vielfältigen und positiven Effekte wie eine professionelle Ernährungstherapie mit sich bringt, würde es bei einer großen Anzahl von Patienten verschrieben werden und den Pharmakonzern zu einem der reichsten Unternehmen machen.

In diesem Sinne muss das rechtzeitige Identifizieren von Energie-, Eiweiß- und Nährstoffdefiziten und das gezielte Ausgleichen von Mangelzuständen, auch unter nicht zu spätem Einsatz von Trink- und Zusatznahrungen, mehr als bisher Bestandteil der praktischen Medizin werden.

In der Grafik (Abbildung 2) wird verdeutlicht, dass der Teufelskreis der Mangelernährung rechtzeitig durch gezielte Ernährungstherapie und Einsatz von Ressourcen durchbrochen werden muss. Idealerweise erfolgt dies bereits bei ersten Auffälligkeiten im Ernährungsver-

halten von älteren Menschen – spricht: ab dem Zeitpunkt, ab dem eine unzureichende Zufuhr von Energie, Makro- und Mikronährstoffen sowie Flüssigkeit vorliegt. Somit kann die Mangelernährung im Sinne von Unter- und Fehlernährung, deren Folgen und deren Voranschreiten aufgehalten beziehungsweise gelindert werden.

Maßnahmen wie regelmäßige Ernährungsvisiten, Ernährungsfortbildungsangebote für das Pflege- aber auch Küchenpersonal, interdisziplinäre Zusammenarbeit, gesicherter Einsatz von Screening-Bögen (ideal: elektronisch, automatisch bei jedem Erstgespräch) sowie individuelle Ernährungstherapien können hier einen wichtigen Beitrag zum Kampf gegen Mangelernährung und für die Gesundheit der älteren Menschen liefern. [7, 10]

► Quellenverzeichnis

- [1] Biedermann et al.: Smoothfood: 5 Sterne für die Heimküche. Lamberuts-Verlag. Freiburg im Breisgau. 2010. S. 8-9; S. 45.
- [2] Ellrott, T.: Regulation der Nahrungsaufnahme – Was ändert sich im Alter. In: Aktuelle Ernährungsmedizin. Georg Thieme Verlag. Stuttgart. 2002. 27: 395-397.
- [3] DACH (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage. Umschau Braus GmbH. Frankfurt am Main. 2001. S.23-33.
- [4] Schlierf, G., Volkert, D.: Ernährung im Alter. In: Schauder, P., Ollenschläger, G. (Hrsg.): Ernährungsmedizin – Prävention und Therapie. S.367-374.
- [5] Zwerschke, W., Mitterberger, M.C.: Geriatrie: Einfluss der Ernährung auf den Alterungsprozess. In: Ledochowski, M. (Hrsg.): Klinische Ernährungsmedizin. Springer Verlag. Wien. 2010. S. 937-947.
- [6] Zürcher, G., Fassl-Garban, E.: Geriatrie Malnutrition. In: Ledochowski, M. (Hrsg.): Klinische Ernährungsmedizin. Springer Verlag. Wien. 2010. S. 949-960.
- [7] Kasper, H.: Ernährung im Alter. In: Kasper, H. (Hrsg.): Ernährungsmedizin und Diätetik. Elsevier GmbH. München. 2004. S. 121-126.
- [8] Volkert, D.: Ernährung im Alter. In: Biesalski, H. et al. (Hrsg.) Ernährungsmedizin. Georg Thieme Verlag. Stuttgart. 2010. S. 385-373.
- [9] Fischer-Mantler, K.: Ernährung in der Geriatrie. Vorlesung in der Akademie für den Diätendienst und ernährungsmedizinischen Beratungsdienst am AKH Wien. Wien. 2007. o.S.
- [10] AKE: Screening-Bögen. Im Internet unter URL: <http://ake-nutrition.at/SCREENING-BOEGEN.14.0.html>. Zugriff am 30.01.2013 um 11:00 Uhr.
- [11] Domkar, S., Marischka-Zeissl, B.: Proteinmangel bei Silver ager: Ernährungsupdate bei Demenz und Sarkopenie. Mitschrift. Fortbildung Landesgruppentreffen Wien des Verbandes der Diätologen Österreichs. Wien. 2012. o.S.
- [12] Hütterer, E.: Ermittlung des Ernährungszustandes. Mitschrift. Akademie für den Diätendienst und ernährungsmedizinischen Beratungsdienst.

AKH Wien. 2. Ausbildungsjahr. Wien. 2007. o.S.

- [13] Kondrup, J. et al.: Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. Clin Nutr. 2002. 21(6):461-468.
- [14] Pirlich, M. et al.: The German Hospital Malnutrition Study. Clin Nutr. 2006. 25: 563-572.
- [15] Hermann, R.: Je älter, desto anspruchsvoller – ausgewogene Ernährung im Alter. In: Phoenix – Ernährung aktuell. Medi-Didac-Verl. (2/2001). S.4-6.
- [16] Brüggemann, J. et al.: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. In: Abschlussbericht Projektgruppe P39. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS). 2003. g.V.
- [17] Menebröcker, C.: Ernährung in der Altenpflege. Urban & Fischer Verlag. 2008. S. 63-67.
- [18] Bundesverband Deutscher Ernährungsmediziner e.V. (BDEM): Tagung: Malnutrition. Im Internet unter URL: www.bdem.de/tagungen/abstracts2/malnutrition.htm. Zugriff am 15.1.2013 um 10:53 Uhr.
- [19] Schmid, A. et al.: Nährstoff- und Bewegungsmangel im Altenheim weit verbreitet. Geriatrie Journal. Gerikomm Media Verlag. 2001. S. 31-34.
- [20] Lehr, U.: Die Jugend von gestern – und die Senioren von morgen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. B 20/2003. S. 3-5.
- [21] Küpper, C.: Ernährung älterer Menschen. Ernährungs-Umschau 55. UMSCHAU ZEITSCHRIFTEN-VERLAG GmbH. 2008. S. 548-555.
- [22] Kondrup, J. et al.: Screening auf Mangelernährung im Krankenhaus: Nutritional Risk Screening (NRS 2002). Im Internet unter URL: http://ake-nutrition.at/uploads/media/Screening_nrs2002.pdf. Zugriff am 13.02.2013 um 15:40 Uhr.
- [23] AKE: Publikationen und Schublehre. Im Internet unter URL: http://ake-nutrition.at/AKE_PUBLIKATIONEN.17.0.html. Zugriff am 13.02.2013 um 16:40 Uhr.
- [24] Data-Input GmbH: Tabelle zur Abschätzung der Körpergröße aus der gemessenen Ulnalänge. Im Internet unter URL: http://www.data-input.at/_site/_data/_pdf/nutriplus_ulnalaenge.pdf. Zugriff am 13.02.2013 um 16:53.

Autoren:

Martina Kreuter, Diätologin in einem Schwerpunktkrankenhaus in Wien sowie im Bereich Zusatznahrungen.

Marco Sterzinger, Student der Ökotrophologie: Verpflegungs- und Versorgungsmanagement in Fulda sowie ausgebildeter Koch.