



Leser von APOTHEKE + MARKETING können hier **Fortbildungspunkte** sammeln: dazu einfach online die Fragen zu dem folgenden, praxisrelevanten Beitrag beantworten.
Die Fortbildung für Apotheker wurde am 13.12.2017 unter der Veranstaltungsnummer BAK/FB/2017/385-4 durch die Bundesapothekerkammer akkreditiert. Die Akkreditierung ist gültig vom 28.05.2018 bis 27.05.2019.

Ernährungsmedizinische Aspekte in der Palliativversorgung

Zertifizierte Fortbildung

von Dr. med. Matthias Thöns und Dr. med. Boris Hait

Klinische Zeichen der Mangelernährung weisen bis zu 87 % der Tumorpatienten bereits bei der Diagnosestellung auf [1]. Nach der Sepsis gilt die Kachexie als zweithäufigste Todesursache bei Tumorpatienten. Deshalb sollte man sich bei nahezu jedem Palliativpatienten diesem Problem widmen.

Essen und Trinken hält Leib und Seele zusammen, heißt es, und tatsächlich benötigt jedermann Essen und Trinken um zu leben. Solange man essen und trinken kann, und damit seine Be-

dürfnisse ausreichend deckt, besteht keinerlei Handlungsbedarf. Problematisch wird es erst, wenn ein Patient nicht mehr ausreichend isst oder trinkt oder nicht mehr genügend Flüssigkeit oder Nährstoffe aufnimmt.

Diese zertifizierte Fortbildung möchte die Problematik, die aus ärztlicher Sicht bei dem sensiblen Thema besteht, auch dem Apotheker nahebringen. Kommt er doch als Heilberufler, wenn in der Regel nicht direkt, so doch indirekt durch den Kontakt mit Angehörigen in der Apotheke mit dem Thema in Berührung.



Fakten zur Ernährungsentscheidung

Kaum ein Thema in der Palliativmedizin, vielleicht mit Ausnahme der palliativen Sedierung, ist mit einer solchen Brisanz behaftet wie das Thema PEG und Ernährung am Lebensende. Viele Aussagen dazu haben weniger mit Evidenz, sondern mehr mit Emotionen zu tun. Allein die Problematik von Nahrungsvorzicht als geäußertes Wille eines schwerkranken Menschen bringt ausreichend Diskussionsstoff mit sich.

Es ist immer aufs Neue eine absolut komplexe und individuelle Situation, in der eine Entscheidung bezüglich der Ernährung in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium zu treffen ist. Welche Instrumente oder Strukturen können wir dafür aus der Palliativmedizin zu Hilfe holen? Zu diesen Tools gehören sicherlich der holistische Ansatz, die Entscheidungsfindung im interdisziplinären Team als größtmögliche Chance, Informationen aus verschiedensten professionellen Blickrichtungen zu sammeln, zu analysieren, um dann mit dem Ergebnis an Patient und Familie heranzutreten. Damit der Patient die Chance erhält, selbst zu entscheiden, muss seine Wissenslücke durch das Fachwissen sowie die Erfahrungswerte des Teams geschlossen werden. Dies kann sich am besten im Rahmen von „Advanced Care Planning“ entfalten, da oft viel Zeit für eine solche Entscheidung benötigt wird. Folgende Faktoren können eine Entscheidungsfindung zur Ernährung oder Ernährungsart am Lebensende beeinflussen:

Medizinisch-pflegerische Aspekte

- > Stadium oder Progredienz der Erkrankung
- > fortschreitende gastrointestinale Probleme wie
 - > Peritonealkarzinose mit einer konsekutiven chronischen Darmobstruktion
 - > Magenausgangs- oder Ösophagusstenose
- > Anorexia-Nausea-Emesis-Syndrom (ANE-Syndrom):
Warum entsteht es?
 - > therapiebedingt (u.a. medikamentös-induziert, z.B. als Folge der Chemotherapie)?
 - > metabolische Veränderungen als Signal für die Finalität und damit als „natürliche“ Vorgänge eines einsetzenden Sterbeprozesses zu sehen?
- > Dysphagie mit Mangelernährung als Folge
 - > einer mechanischen Obstruktion im oberen GI Trakt
 - > einer Stenosierung bei HNO-Tumoren oder Prozessen im Mund-/ Kieferbereich
 - > einer neurogenen Schluckstörung, wie bei Amyotropher Lateralsklerose (ALS) oder Hirntumoren
- > Notwendigkeit einer adäquaten Entlastung des Magens oder des oberen Gastrointestinaltraktes als Indikation zur PEG-Anlage.

Ethische Aspekte

- > Patientenwille als oberste Leitlinie des Handelns
- > Vermeidung von Aktionismus oder Zugzwang
 - > Es ist leichter etwas zu tun, als etwas zu unterlassen
- > Abwägung des Benefit für den Patienten („Nutzen“/„Schaden“-Argumentation, z.B. Schmerzen

- bzw. Erbrechen durch Ernährung)
- > Lebensverlängerung versus Lebensqualität
- > Sondenernährung als freiheitsentziehende Maßnahme?

Rechtliche Aspekte

- > nach wie vor unsichere rechtliche Situation bei oft unterschiedlich ausfallenden Gerichtsurteilen
- > Rolle der medizinischen Indikationsstellung
- > Bedarf die Einleitung der Ernährung am Lebensende einer Einwilligung zur Durchführung vom Patienten oder seines Bevollmächtigten?
- > Sind sich Arzt/Team und Betreuer immer einig über den mutmaßlichen Willen des Patienten, der von ihm selbst nicht mehr geäußert werden kann? Wie „gut“ können wir diesen mutmaßlichen Willen (Äußerungen des Patienten von früher oder Erinnerungen an seine persönlichen Wertvorstellungen, seine ethischen Überzeugungen oder an seinen Glauben) ermitteln?

Mit diesen Aspekten und dem gewonnenen Wissen um jede einzelne Situation gehen wir in ein oder mehrere ausführliche Informationsgespräche mit dem Patienten und seinen Angehörigen. Und in diesen Gesprächen mit Patienten und Angehörigen wird deutlich, welcher Stellenwert dem Essen und Trinken eingeräumt wird.

In einer palliativen Situation bedeutet die Verringerung der Nahrungsaufnahme, bis hin zur Verweigerung, eine unmittelbare Konfrontation des Betroffenen und seiner Zugehörigen mit der Erkrankung beziehungsweise mit dem bevorstehenden Tod. Deshalb hören wir konkret oder erspüren durch empathisches Einlassen in diesen Gesprächen oftmals:

- > die Angst zu „verhungern und zu verdursten“
 - > die Wahrnehmung, dass die Reduzierung der Nahrungsaufnahme ein Indikator für eine deutliche körperliche Veränderung ist und das Übertreten in eine andere oder gar die letzte Lebensphase kennzeichnet
 - > die Ohnmacht, durch die Einschränkung der Nahrungsaufnahme Lebensqualität zu verlieren
 - > die Angst vor dem nahenden Tod.
- Die medizinische Indikation spielt für eine Ernährungstherapie die entscheidende Rolle.

Tab. 1: Potenziell behandelbare Ursachen der Kachexie

Gestörte Nahrungszufuhr	Anorexie	Beschwerden: Schmerzen, Übelkeit, Obstipation, Atemnot Stress: Angst, Depression, Einsamkeit, Trauer Polymedikation
	Kau- und Schluckstörungen	schlechter Zahnstatus, Zahnprothesenprobleme, Soor, Mundtrockenheit, Schluckstörungen, Stomatitis, Aphten
	Passagestörungen	Stenosen im Bereich des gesamten Gastrointestinaltrakt, Motilitätsstörungen
Aufnahmestörungen	Maldigestion	bakterielle Fehlbesiedlung, Resektionen mit Pankreasinsuffizienz oder Gallensäureverlustsyndrom
	Malresorption	Resektionen im Gastrointestinaltrakt

Wichtige Essensumstände

Eine Mangelernährung entsteht bei fortbestehendem Ungleichgewicht zwischen verminderter Nährstoffzufuhr und dem Nährstoffbedarf bei gestörter Nährstoffverwertung oder bei unkontrollierbarem Abbau der Körpersubstanz. Die Ursachen sind multifaktoriell, zu den wichtigsten Gründen verminderter Nährstoffzufuhr gehört der mangelnde Appetit (Anorexie). Die Anorexie wird oftmals durch Stress, Schmerzen, Entzündungen, den Tumormetabolismus oder Depressionen ausgelöst. Auch schlechte „Essensumstände“ spielen eine wesentliche Rolle:

- > Einsamkeit
- > Verlust an Selbstständigkeit
- > Unattraktive Speisenzubereitung
- > Polymedikation zum Essen

Daneben können auch Schluck- und Kaustörungen, Mundtrockenheit, gastrointestinale Stenosen oder eine Malabsorption die Nahrungsaufnahme behindern. Der Nährstoffbedarf kann durch den Tumormetabolismus, schwere Infektionen oder nach Operationen verändert sein. Dies führt in der Summe letztlich zur krankheitsassoziierten Mangelernährung, der Kachexie. Evolutionär gesehen brachte Appetitlosigkeit einen Selektionsvorteil: Im Falle einer Verletzung oder Erkrankung musste die körperliche Aktivität einschließlich der Nahrungssuche reduziert werden, um die Wundheilung durch Schonung zu fördern und alle Kräfte in die Heilung zu stecken. War der Mensch sterbenskrank, so sorgte der fehlende Hunger für weniger Leidensäußerungen.

Aktuelle Studien weisen bei Patienten mit Mangelernährung eine erhöhte Mortalität, eine eingeschränkte Lebensqualität und eine geringere Therapieverträglichkeit nach. Eine Gewichtsstabilisierung verbesserte die Prognose [2]. Unweigerlich stellt sich hierbei aber die Frage: Ist die Mangelernährung Zeichen des kommenden Sterbeprozesses, wie es

die Gründerin der modernen Palliativmedizin Cicely Saunders meint, oder dessen Ursache?

Diagnostik

Leitsymptom der Kachexie ist der signifikante Gewichtsverlust. Die aktuelle Definition der Kachexie umfasst einen Gewichtsverlust von mehr als 5 % in drei Monaten oder von mehr als 2 % bei einem Body-Mass-Index (BMI) kleiner 20. Klinisch ist eine fortgeschrittene Eiweißkatabolie erkennbar an der Atrophie der Handmuskulatur, des M. deltoideus oder der Kau- und Gesichtsmuskulatur. Patienten berichten von nicht mehr passender Kleidung oder „Schlackergürteln“. Labordiagnostisch ist die Serumalbuminkonzentration am aussagekräftigsten (< 35 g/l).

Therapeutisches Vorgehen

In erster Linie sollten potenziell behandelbare Ursachen kausal therapiert werden (Tab. 1). Die gezielte Beschwerdeerhebung und die konsequente Behandlung sind insbesondere für folgende Symptome zur Verbesserung der Ernährungssituation zielführend:

- > Übelkeit und Erbrechen
- > Obstipation
- > Schmerzen
- > Atemnot
- > Sodbrennen
- > Angst
- > Depression.

Viele Medikamente mindern den Appetit, verändern den Geschmack oder führen zu Übelkeit. Folglich stellt die Polymedikation einen Risikofaktor für die Entwicklung einer Mangelernährung dar [3]. Hier sei an die Empfehlung erinnert, dass in der letzten Lebensphase zumeist keine Indikation mehr für Statine, Antihypertensiva (wenn Blutdruck nicht extrem zu

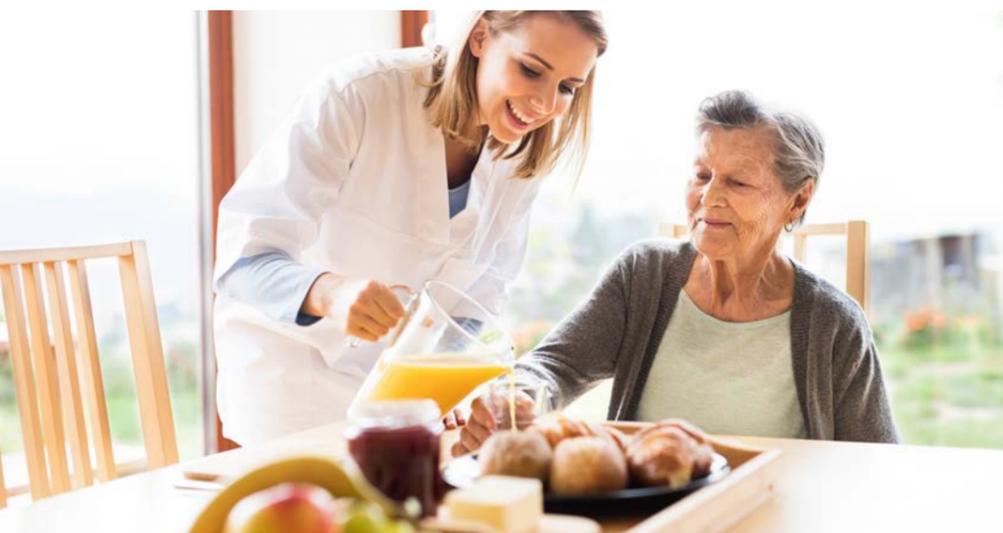
hoch), Antikoagulanzen, Ulkusprophylaktika und für orale Antidiabetika besteht [4]. Die Erfahrung zeigt, dass fast alle Medikamente am Lebensende folgenlos abgesetzt werden können, bis auf wenige Ausnahmen wie Opioide.

Körperliche Betätigung

Selbst in späten Krankheitsstadien ist sportliche Betätigung hilfreich. Neben der Verbesserung der Ernährungssituation hat Sport positive Effekte auf physische, psychische und psychosoziale Entwicklungen, senkt die Rezidiv- und Sterbewahrscheinlichkeit [5].

Ernährungsberatung und Allgemeinmaßnahmen

Grundsätzlich ist die Ernährungsberatung fast immer sinnvoll und sollte bereits Teil des Erstgesprächs sein. Übliche Diät-Empfehlungen laufen der Empfehlung bei Tumorkachexie diametral entgegen: Patienten dürfen nun „sündigen“, zum Beispiel betont fettreich speisen. Energetisch sind Speisen durch Anreicherung mit Cremes, Sahne, Öl oder Butter optimierbar. Denn undifferenzierte Tumorzellen verstoffwechseln einfache Kohlenhydrate, der Mensch selbst profitiert aber auch von Fet-



ten und Proteinen. Damit ernährt er sich und nicht den Tumor. Weitere Allgemeinmaßnahmen betreffen das Essensambiente: Eine ruhige angenehme Essensatmosphäre, geschmackvolle und optisch attraktive Speiseangebote, ein Aperitif, mundgerechte Häppchen oder das gemeinsame Speisen können eine Verbesserung bringen. Eine Untersuchung zeigte etwa, dass ansprechendes Ambiente mit höherwertigem Geschirr, eine gezielte Farbgestaltung und familienähnliche Esssituationen sich effektiv auf die Nahrungsaufnahme auswirkten [6].

Konsequent sollten Kau- oder Schluckprobleme angegangen werden:

- > Gibt es Zahnschmerzen oder eine schlecht sitzende Zahnprothese?
- > Wird auf gute Mundhygiene geachtet?

> Sind Schluckstörungen behandelbar? (eventuell Logopäde oder HNO-Arzt hinzuziehen.)

Da Geschmacksveränderungen bei jedem zweiten Tumorpatienten beobachtet werden, sollten – je nach Vorlieben – neben einer guten Mundhygiene und der konsequenten Behandlung von Stomatitis und Mundtrockenheit Bitterstoffe meist vermieden werden. Oft hilft eine betont süße oder saure Kost. Nicht selten erleben wir, dass der Patient mit Anorexie-Kachexie-Syndrom unter einem enormen Druck steht. Häufig sind es die Erwartungen der Angehörigen, die nicht erfüllt werden und zu diesem Druck beitragen. In solchen Situationen liegt es am Team, dies zu erspüren und das Thema Essen sehr einfühlsam anzugehen.

Medikamentöse Appetitsteigerung

Die Studienlage ist bis heute zu schwach, um überhaupt eine Empfehlung für eine medikamentöse Therapie auszusprechen. So werden aktuell die zeitlich begrenzte Gabe von Kortikosteroiden (z.B. dreiwöchiger Versuch mit Dexamethason 2 – 4 mg morgens) als auch die Gabe von Lachsölkapseln empfohlen [7]. Stärker umstritten sind der Einsatz von Can-

nabinoiden sowie die Gabe von Megestat. Beides sind Off-label-Anwendungen mit erheblichem Nebenwirkungspotenzial (Megestat: z.B. Thromboserisiko, Cannabinoide: psychotrope Effekte) und nicht immer gesicherter Kostenübernahme bei hohen Preisen.

Sicher ist man sich heute, dass die über Mangelzustände hinausgehende Gabe von Vitaminen oder Spurenelementen nichts nützt. Im Gegenteil zeigen Untersuchungen, dass die Einnahme von Multivitaminpräparaten das Krebsrisiko erhöhte, die Einnahme verschiedener Einzelvitamine die Mortalität steigerte und die

hoch dosierte Gabe von Vitamin C und anderen Antioxidanzien das Ansprechen auf eine Chemotherapie minderte [8]. Ebenso waren Ghrelin, Wachstumshormone, Thalidomid, Testosteron und viele weitere Substanzen nicht effektiv.

Nahrungsanreicherung und Zusatznahrung

Die Anreicherung der Lieblings Speisen und Getränke mit geschmacksneutralen Nährstoffpulvern kann hilfreich sein. Daneben kann man „Fingerfood“ als Zwischenmahlzeit anbieten. Es besteht hohe Evidenz, dass die Verabreichung supportiver Trinknahrung die Mortalität, Morbidität, Komplikationsraten sowie Krankenhausverweildauer reduziert. Wichtig ist, dass diese zwischen den normalen Mahlzeiten angeboten werden und nicht als Mahlzeitenersatz dienen.

Tab. 2: Problematik bei intravenösen Behandlungen im häuslichen Umfeld

schwierige Venenverhältnisse bei den oft oftmals vorbehandelten Patienten
technische Anfälligkeit („Infusion tropft nicht“)
unkooperative oder agitierte Patienten
Punktionsschmerz
Infektionsrisiken
Blutungsgefahren bei herabfallender Infusion oder Diskonnektion

Künstliche Ernährung

Die Evidenz für die künstliche Ernährung ist – abgesehen von Passagehindernissen, Resorptionsstörungen oder Ileussituationen – marginal bis fehlend. Auf der Basis von Expertenempfehlungen gilt:

- > Kurzfristige enterale Ernährung sollte über eine nasale Magensonde erfolgen.
- > Bei länger geplanter künstlicher Ernährung kommt die perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) zum Einsatz.
- > Bei gastralen Passagestörungen wird die perkutane endoskopische Jejunostomie (PEJ) angewendet.
- > Nur bei Versagen der enteralen Ernährung wird die parenterale Ernährung empfohlen.

Intravenöse Behandlungen

Intravenöse Behandlungen in der häuslichen Umgebung sind ebenfalls problematisch (Tab. 2). Hochosmolare Lösungen können nur zentralvenös verabreicht werden. Obgleich die Studienlage niedrigere Infektionsraten bei Langzeitversorgung mit untertunnelten Zentralvenenkathetern (z.B. Hickman-Katheter) zeigt, spielen diese Katheter in der Praxis gegenüber den überwiegend genutzten Portsystemen nur eine untergeordnete Rolle.

Subkutane Infusion

Die subkutane Infusion wurde erstmals 1865 beschrieben und zur Behandlung der Cholera eingesetzt [9]. Sie wurde umfangreich zur Hydratation eingesetzt, grundsätzlich ist aber sogar eine parenterale Ernährung möglich [10]. In einer aktuellen Studie zeigte sich die subkutane Infusion in Bezug auf schwere Lokalprobleme der intravenösen Route nicht unterlegen, sie wurde von den Patienten sogar besser toleriert. Maximal sollten 2 000 ml/Tag infundiert werden, die Schwerkraftinfusion vermeidet schwerere Ödembildung gegenüber Infusionspumpen. 500 ml können aber durchaus auch in zwei Stunden verabreicht werden. Osmolaritäten bis 845 mOsmol/l wurden toleriert. Zur Vermeidung von Infektionen sollte die Nadel alle 24 Stunden gewechselt werden, gleichwohl sind auch längere Verweildauern insbesondere in der Palliativmedizin publiziert (bis zu 1 Woche).

Nebenwirkungen sind insbesondere lokale Ödeme, Schmerzen, Eckchymosen und Infektionen. Nekrosen können bei hypertonen Infusionen (z.B. mit KCl) entstehen. Subkutane Infu-

sionen sollten bei schwerer Dehydratation, im Schock, bei schweren Elektrolytstörungen, erniedrigter Hautdurchblutung, Hautinfektionen, Blutungsstörungen und generalisierten Ödemen nicht eingesetzt werden [11]. Die Nichtunterlegenheit der subkutanen Infusionen – abgesehen von der Notwendigkeit der Gabe großer Flüssigkeitsvolumina – zeigt auch ein Cochrane Review [12].

Indikationen zur enteralen Ernährung

Während die oben genannten Empfehlungen der Ernährungsberatung und Supplementation auf eine gute wissenschaftliche Studienlage zurückgreifen, fußen die meisten Empfehlungen zur künstlichen Ernährung auf Expertenmeinungen und ihnen folgende Leitlinien der Fachgesellschaften [13, 14]. Wissenschaftliche Evidenz fehlt. Die gesicherten Indikationen für eine enterale Sondenernährung betreffen (vorübergehende) Schluckstörungen bei neurologischen Krankheitsbildern (insbesondere Schlaganfälle, Hirntraumata, -tumoren, ALS) oder eine gestörte Passage im oberen Gastrointestinaltrakt (Mundboden-, HNO-, Ösophagus-, Magenkarzinom). Die langfristige Versorgung ist Gegenstand ethischer Kontroversen: Galt die künstliche Ernährung lange Zeit als Standard bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz, so wird sie heute von der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie als „nicht indiziert“ eingestuft [15]. Gleichwohl wird auch heute noch jede dritte PEG-Sonde bei einem Demenzbetroffenen gelegt.



Indikationen zur parenteralen Ernährung

Die geringe Verbesserung der Überlebenszeit mit parenteraler Ernährung ging in einigen Studien mit häufigeren Infektionen, Überwässerung, Hyperkaliämie und Pankreatitis sowie häufigerer Hospitalisierung und schlechterer Lebensqualität einher [16]. Auch gibt es bei künstlicher Ernährung Hinweise auf gesteigerte Tumorzellproliferation [17]. Dies alles widerspricht elementaren palliativmedizinischen Grundsätzen. Unstrittig besteht die Indikation bei Patienten mit postoperativen Problemen, die eine enterale Ernährung ausschließen, wie bei Kurzdarmsyndrom, beim Ileus, bei Patienten mit schwerer Mukositis, schwerer Strahlenenteritis sowie im schweren Schockzustand. Palliativmediziner S. Mercadante analysierte 750 Patienten in stationärer Palliativversorgung. Nur 14 von ihnen wurden parenteral ernährt, 10 davon bei Darmverschluss. Über einen Vorteil der parenteralen Ernährung wird nicht berichtet, lediglich von einem „erwarteten Benefit“ oder „Ernährungsgewohnheiten“ [18].

Ohne jegliche Evidenz wird dagegen die parenterale Ernährung auch sonst sowohl von der deutschen [13] als auch von der aktuellen europäischen Leitlinie [14] empfohlen. Dies ist schon aus ethischen Gesichtspunkten bedenklich: So sind doch bei unklarem Nutzen und erwartbarem Schaden auch Aspekte der Gerechtigkeit bei einem solch hochpreisigen Verfahren beachtenswert. Hier lohnt sich ein Blick in die Interessenkonflikte der Leitlinien. Während in der europäischen Leitlinie 25 Interessenkonflikte bei 22 Autoren angegeben werden, heißt es in der unabhängigen Bewertung der deutschen Leitlinie (www.leitlinienwatch.de): „Diese Leitlinie zeigt mehrere Schwächen im Umgang mit Interessenkonflikten. Der Anteil an Autoren mit Interessenkonflikten ist hoch, gleichzeitig sind kaum Anstrengungen zur Verringerung ihres möglichen Einflusses erkennbar.“

Fazit für die Praxis

Mangelernährung ist ein „Dauerbrenner“ in der Palliativversorgung. Beschwerden sind konsequent zu behandeln, eine Polymedikation zu reduzieren. Viele Allgemeinmaßnahmen bei den Patienten sind hilfreich. Medikamentöse Maßnahmen helfen oft nur marginal, allenfalls niedrigdosiertes Dexamethason (20 Tage 2–4 mg morgens) und Lachsölkapseln. Die Ernährung sollte fett- und eiweißreich sein, dies kann durch Ergänzung mittels Sahne, Cremes und Butter geschehen, hilfreich sind aber auch geschmacksneutrale, proteinreiche Nahrungssupplemente. Oft wird die zusätzliche Verordnung von Trink- oder Zusatznahrung nach den Geschmacksvorlieben des Patienten unumgänglich sein. Es ist in der palliativen Situation sinnvoller, das lustvolle „Noch-Essen“ zu fördern, als den Patienten ständig zu drängen, mehr zu Essen oder „Kalorienziele und Trinkmengen“ zu erfüllen. Künstliche Ernährung dürfte bei intaktem Speiseweg nur selten wirklich indiziert sein, stets sollte eine individuelle Entscheidung getroffen werden, bei der die medizinische Indikation zu berücksichtigen ist. Zu beachten ist das Zitat von Cicely Saunders: „Menschen sterben nicht, weil sie nicht essen, sondern sie essen nicht, weil sie sterben“.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Matthias Thöns
Facharzt für Anästhesiologie, Notfall-, Schmerz- und Palliativmedizin
Palliativnetz Witten e.V.
Wiesenstraße 14
58452 Witten
thoens@web.de

Dr. med. Boris Hait
Facharzt für Anästhesiologie, Intensiv- und Notfallmedizin,
Palliativmedizin Leitender Oberarzt Palliativmedizin Palliativzentrum Unna
Katharinen-Hospital GmbH
Obere Husemannstr. 2
59423 Unna

Erstpublikation

Schmerzmedizin 3/2017
DOI 10.1007/s00940-017-0471-1

Literatur:

1. Faber G et al. De Krebs und Ernährung. *Der Onkologe* 2011;(17):906–12
2. Löser C. Unter- und Mangelernährung. Thieme, Stuttgart, 2011
3. Pirlich M et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 2006;25(4):563–72 [CrossRefPubMed](#)
4. van Oorschot B, Ruellan A, Lordick F. Arbeitsgemeinschaft Palliativmedizin der Deutschen Krebsgesellschaft (APM). Choosing wisely — Klug entscheiden bei Tumorpatienten. *Forum* 2016;(31):237–40
5. Baumann F, Jäger W, Bloch E. Sport und körperliche Aktivität in der Onkologie. Springer, Berlin Heidelberg New York; 2012 [CrossRef](#)
6. Volkert D et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr* 2006;25(2):330–60 [CrossRefPubMed](#)
7. Ries A et al. A systematic review on the role of fish oil for the treatment of cachexia in advanced cancer: An EPCRC cachexia guidelines project. *Palliat Med* 2012;26(4):294–304 [CrossRefPubMed](#)
8. Vastag B. Nutrients for Prevention: Negative Trials Send Researchers Back to Drawing Board. *J Natl Cancer Inst.* 2009;101(7):446–8, 451 [CrossRefPubMed](#)
9. Dall'Olio G. Epidemia di colera asiatico del 1886 a Venezia. Esperienze di cura con l'ipodermoclisi. *RIME L IJLaM.* 2009;5:227–32; <http://www.sip-med.it/it/riviste/articolopdf.php/102086>
10. Zaloga GP et al. Safety and efficacy of subcutaneous parenteral nutrition in older patients: a prospective randomized multicenter clinical trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016 Feb 17
11. Caccialanza R et al. Subcutaneous Infusion of Fluids for Hydration or Nutrition: A Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016 Nov 2.
12. Ker K et al. Comparison of routes for achieving parenteral access with a focus on the management of patients with Ebola virus disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(2):CD011386
13. Arends J et al. S3 Leitlinie: Klinische Ernährung in der Onkologie. *Aktuel Ernährungsmed* 2015;40:e1–e74 [CrossRef](#)
14. Arends J et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017;36(1):11–48 [CrossRefPubMed](#)
15. Gogol M. Klug entscheiden... in der Geriatrie. *Dtsch Arztebl* 2016; 113(40): A-1756/B-1481/C-1473
16. Thöns, M, Sitte T: *Repetitorium Palliativmedizin*. 2. Aufl. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016
17. Bozzetti F, Mori V. Nutritional support and tumour growth in humans: a narrative review of the literature. *Clin Nutr* 2009;28(3):226–30 [CrossRefPubMed](#)
18. Mercadante S et al. Frequency and Indications of Parenteral Nutrition in an Acute Palliative Care. *Nutr Cancer* 2015;67(6):1010–3 [CrossRefPubMed](#)

INTERESSENSKONFLIKT

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen und dass keine potenziellen Interessenkonflikte vorliegen. B. Hait erklärt Vortragstätigkeit für Prostrakan und Mundipharma. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags von zwei unabhängigen Gutachtern geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

CME-Fragebogen

Ernährungsmedizinische Aspekte in der Palliativversorgung

Welche der folgenden Aussagen trifft nicht zu?

- Nach der Kachexie gilt die Sepsis als zweithäufigste Todesursache bei Tumorpatienten.
- Bis zu 87 % der Tumorpatienten zeigen bei Diagnosestellung klinische Zeichen der Mangelernährung.
- Die medizinische Indikation spielt für eine Ernährungstherapie die entscheidende Rolle.

Die konsequente Behandlung welchen Symptoms kann zur verbesserten Ernährungssituation beitragen?

- Obstipation
- Sehstörungen
- erhöhter Blutdruck

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Sportliche Betätigung ist im späten Krankheitsstadium nicht mehr hilfreich.
- Auf Opioide darf im fortgeschrittenen Krankheitsstadium nicht verzichtet werden.
- Antihypertensiva können im späten Krankheitsstadium immer abgesetzt werden.

Welcher Arzneistoff wird aktuell mit zeitlicher Begrenzung zur Appetitsteigerung empfohlen?

- Megestat
- Ghrelin
- Dexamethason

Welche Maßnahme ist für Tumorpatienten mit Kachexie nicht empfehlenswert, um die Nahrungsaufnahme zu steigern?

- die Gabe einer eher bitteren Kost
- das Schaffen einer angenehmen Essenatmosphäre
- das Angehen von Schluck- und Kauproblemen

Welches Ergebnis, die genannten Vitamine und Antioxidantien betreffend, haben aktuelle Untersuchungen nicht gezeigt?

- Die Einnahme von Multivitaminpräparaten erhöhte das Krebsrisiko.
- Die Einnahme verschiedener Einzelvitamine senkte die Mortalität.
- Die hoch dosierte Gabe von Vitamin C und anderen Antioxidantien minderte das Ansprechen auf eine Chemotherapie.

Was ist nach heutiger Auffassung keine gesicherte Indikation für eine enterale Sondenernährung?

- fortgeschrittene Demenz
- Hirntraumata, -tumoren
- gestörte Passage im oberen Gastrointestinaltrakt

Was gilt als einer der wichtigsten Gründe für eine verminderte Nährstoffzufuhr bei Tumorpatienten?

- Anorexie
- Schmerzen
- Depressionen

Welche der Aussage bezüglich der Ernährungsberatung bei Tumorkachexie trifft zu?

- Übliche Diätempfehlungen sind einzuhalten.
- Mit eiweißreicher Diät ernährt man nicht den Patienten, sondern den Tumor.
- Speisen sind durch Anreicherung mit Cremes, Sahne, Öl oder Butter energetisch optimierbar.

Maldigestion ist eine Aufnahmestörung. Wodurch entsteht sie nicht?

- bakterielle Fehlbesiedelung
- Verlust der Gallensäuren
- Verlust der Magensäure