

O12 Ernährung von Tumorpatienten gemäß DGEM- und ESPEN-Leitlinien

012.1 Einleitung

Gewichtsverlust und Mangelernährung treten bei bis zu 80 % der Tumorpatienten auf. Ursachen sind eine unzureichende Energie- und Nährstoffaufnahme sowie systemische inflammatorische Prozesse mit Insulinresistenz, gesteigerter Lipolyse, hochnormaler bis gesteigerter Lipidoxidation, gesteigertem Proteinumsatz und erhöhter Produktion von Akutphase-Proteinen. Ein reduzierter Ernährungszustand ist mit eingeschränkter Prognose und verminderter Lebensqualität assoziiert.

012.2 Diagnostik

Aufgrund der prognostischen und therapeutischen Bedeutung sollten der Gewichtsverlauf, die Energieaufnahme und das Ausmaß der Akutphasenreaktion regelmäßig, möglichst bei jeder Konsultation, bestimmt werden. Die Gewichtsänderung sollte in Prozent des gesunden Ausgangsgewichts angegeben werden, die Energieaufnahme in Anteilen der üblichen Nahrungsmenge abgeschätzt oder mittels eines 3-Tage-Essprotokolls quantitativ erfasst werden. Das Ausmaß der Akutphasenreaktion kann z. B. an der Konzentration des C-reaktiven Proteins abgeschätzt werden (Evidenzgrad C).

012.3 Therapiestrategien

Chirurgie

Präoperativ

Eine große Operation sollte bei schwerer Mangelernährung (Gewichtsverlust > 10 %) ver-

schoben werden zur Durchführung einer möglichst prästationären Ernährungstherapie über zehn bis 14 Tage (A). Vor belastenden Operationen (Larynx-, Pharynx-, Ösophagus-, Magenresektion, Duodenopankreatektomie) sollten Patienten unabhängig vom Ernährungsstatus eine präoperative Ernährung über fünf bis sieben Tage erhalten unter bevorzugter Verwendung von Formula mit immunmodulierenden Substraten (Arginin, n-3-Fettsäuren, Nukleotide) (A). Enteral nicht ernährbare Patienten sollten am Vorabend der Operation 200 g Glukose intravenös erhalten (B).

Postoperativ

Generell sollten die Nahrungszufuhr nicht unterbrochen (A) und ein oraler bzw. enteraler Kostaufbau möglichst binnen 24 Stunden eingeleitet werden (A). Auch nach Anastomosen an Kolon und Rektum sollte mit oraler Nahrungszufuhr am ersten postoperativen Tag begonnen werden (A). Bei Anastomosen am oberen Gastrointestinaltrakt wird für die ersten Tage eine enterale Zufuhr über eine distal der Anastomose liegende Sonde empfohlen (A). Auch bei Patienten ohne Zeichen einer Mangelernährung sollte eine enterale/parenterale Ernährung erfolgen, wenn eine perioperative Nahrungskarenz von voraussichtlich mehr als sieben Tagen bzw. eine reduzierte Nahrungszufuhr von weniger als 60–80 % des Bedarfs für mehr als 14 Tage erwartet wird (B). Können auf enteralem Weg nicht mehr als 60 % des Kalorienbedarfs gedeckt werden, sollte bei vorhandenem zentralvenösen Zugang zusätzlich parenteral ernährt werden. Ist nur ein periphe-

rer Zugang vorhanden, sollte ein zentraler Zugang nur dann gelegt werden, wenn ein Energiedefizit für mindestens sieben bis zehn Tage erwartet wird (C). Bei absoluten Kontraindikationen zur enteralen Ernährung besteht die Indikation zur komplett parenteralen Ernährung (A). Für die meisten Patienten ist eine Standardnährlösung indiziert, bei Patienten mit großen Operationen (siehe oben) sollte jedoch eine Formula mit immunmodulierenden Substraten gegeben werden, bei unkompliziertem Verlauf über fünf bis sieben Tage (C). Bei schwer mangelernährten, enteral nicht adäquat ernährbaren Patienten können Glutamindi-peptid-Lösungen parenteral gegeben werden (C). Zur Sicherung einer effektiven Ernährungstherapie sollten klinikinterne Standards erstellt werden (C).

Chemo- und Radiotherapie

Indikation und Therapieziele

Spätestens ab einem Gewichtsverlust von 5 % vom gesunden Ausgangsgewicht sollten eine regelmäßige Ernährungsdiagnostik und individuelle Ernährungsberatungen erfolgen (C). Die Indikationen zur künstlichen Ernährung sind eine erwartete Nahrungskarenz (= orale Nahrungszufuhr < 500 kcal KG pro Tag) für mindestens fünf Tage oder eine unzureichende orale Nahrungszufuhr (≤ 60 % des errechneten Bedarfs), die mindestens zehn Tage anhalten wird (C). Der Ernährungsbeginn erfolgt unmittelbar nach Indikationsstellung und möglichst enteral (A). Die Zufuhrmenge sollte den Fehlbedarf ersetzen. Aufgrund fehlender gesicherter Daten zum Einfluss einer (künstlichen) Ernährung auf das Tumorwachstum sollte die Entscheidung zur Ernährung eines Tumorpatienten von diesen theoretischen Überlegungen nicht beeinflusst werden (C).

Therapieziele sind das Aufhalten bzw. Mindern eines fortschreitenden Gewichtsverlustes, eine Erhöhung der Effektivität bzw. Reduktion von Nebenwirkungen der Antitumorthherapie, das Vermeiden von Therapieunterbrechungen so-

wie der Erhalt bzw. eine Verbesserung der Lebensqualität (C).

Ernährung bei Chemotherapie

Betreuungsbasis ist die orale Ernährung als (leichte) Vollkost in Form einer gesteuerten Wunschkost unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten und Wünschen des Patienten. Trinknahrungen können angeboten werden, eine routinemäßige künstliche Ernährung ist jedoch nicht indiziert (B). Aufgrund neuer Untersuchungen kann allerdings bei Patienten mit fortgeschrittener Tumorerkrankung eine routinemäßige Ernährungsbetreuung mit bei Bedarf Eskalation bis zu additiver parenteraler Ernährung günstige Wirkungen auf Lebensqualität und Überleben haben (B).

Ernährung bei Radio- und Radiochemotherapie

Bei Patienten mit gastrointestinalen oder Kopf-Hals-Tumoren sind regelmäßige intensive Ernährungsberatungen und Trinknahrung angezeigt (A). Bei Patienten mit obstruierenden Kopf-Hals- oder Ösophagustumoren oder bei erwarteter schwerer strahleninduzierter Mukositis sollte eine Sondenernährung erfolgen, bevorzugt über eine perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) (C). Bei unzureichender oraler und/oder enteraler Ernährung (B) sowie bei chronischer schwerer radiogener Enteritis (C) besteht die Indikation zur parenteralen Ernährung.

Ernährung bei Transplantation hämatopoetischer Stammzellen

Die orale Ernährung sollte regelmäßig optimiert werden, gegebenenfalls unter Einschluss von Trinknahrungen. Es besteht keine Indikation für eine routinemäßige Sondenernährung (C). Nach autologer Transplantation ist eine parenterale Ernährung nur in einem Teil der Fälle – bei unzureichender oraler Ernährung – erforderlich (C). Nach allogener Transplantation ist eine parenterale Ernährung aufgrund der meist ausgeprägten Mukositis und bei

Graft-versus-Host-bedingten Gastrointestinalschäden sehr häufig und für längere Zeiträume erforderlich (C).

Ernährung außerhalb antitumoraler Therapie

Bei unzureichender oraler Ernährung mit dadurch eingeschränkter Prognose besteht die Indikation zur künstlichen Ernährung, wenn die erwartete Überlebenszeit mehr als vier Wochen beträgt, eine Stabilisierung oder Verbesserung der Lebensqualität möglich erscheint und der Betroffene die Ernährung wünscht (C). Therapieziele sind eine Minimierung des Gewichtsverlustes und der Erhalt von Lebensqualität.

Nährlösungen

Generell sollten Standardnahrungen eingesetzt werden (C). Derzeit besteht keine Indikation zum routinemäßigen enteralen oder parenteralen Einsatz von Glutamin, n-3-Fettsäuren oder anderen speziellen Substraten (C). Typische Substratmengen sind: Energie 25–30 kcal/kg KG pro Tag; Aminosäuren: 1,2–1,5 g/kg KG pro Tag; Fett: ohne Nachteil mehr als 35 % der Gesamtenergiezufuhr; Kohlenhydrate: Glukose (C). Für eine ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen erfolgt die Zufuhr auf der Basis der Empfehlungen für die künstliche Ernährung Gesunder (C). Das Monitoring der Substrate entspricht dem üblichen Vorgehen.

012.4 Medikamentöse Therapie zur Stoffwechselmodulation

Beim Vorliegen einer systemischen tumorassoziierten Inflammation sollten zusätzlich zur Ernährungstherapie entzündungsmodulierende Medikamente gegeben werden (C). Wirksam sind Steroide und Gestagene zur Besserung von Appetit, Körpergewicht und Lebensqualität (A). Steroide sollten nur für kurze Zeitintervalle unter Abwägen von Nutzen und Ne-

benwirkungen, Gestagen unter Beachtung des gesteigerten Thromboserisikos eingesetzt werden (C).

012.5 Sterbephase

Kurz vor dem Lebensende benötigen die meisten Patienten nur minimale Mengen an Nahrung und wenig Wasser, um Hunger und Durst zu stillen (B). Eine künstliche Ernährung ist nicht erforderlich (B). Geringe Flüssigkeitsmengen (bis zirka 1000 ml pro Tag) können helfen, durch eine Dehydratation induzierte Verwirrheitszustände zu vermeiden (B). Im Krankenhaus oder zu Hause kann Flüssigkeit subkutan infundiert werden und auch als Träger für die Gabe von Arzneimitteln dienen (C).

Literatur

- 1 Arends J, Zürcher G, Fietkau R, Aulbert E, Frick B, Holm M, Kneba M, Mestrom HJ, Zander A (2003) DGEM-Leitlinie Enterales Ernährung: Onkologie. *Aktuel Ernähr Med* 28 (Suppl1): 61–68 (Heft vergriffen; zu erhalten unter www.dgem.de).
- 2 Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon M, Muscaritoli M et al (2006) ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clin Nutr* 25 (2): 245–259
- 3 Arends J, Zürcher G, Dossett A, Fietkau R, Hug MJ, Schmid J, Shang E, Zander R (2007) Leitlinie Parenterale Ernährung der DGEM: Nichtchirurgische Onkologie. *Aktuel Ernähr Med* 32 (Suppl1): 124–133
- 4 Arends J, Zürcher G et al (2008) Nichtchirurgische Onkologie – enterale und parenterale Ernährung. In: DGEM-Leitlinien Enterales und Parenterale Ernährung, Kurzfassung. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V., Thieme, Stuttgart, Kapitel 12, pp 51–56; Kurzfassung DGEM-Leitlinien enterale und parenterale Ernährung: Nichtchirurgische Onkologie; im Druck
- 5 Weimann A, Braga M, Harsanyi L et al (2006) ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. *Clin Nutr* 25(2): 224–244

- 6 Weimann A, Ebener C, Hausser L, Holland-Kunz S, Jauch KW, Kemen M, Krähenbühl L, Kuse ER, Längle F (2007) Leitlinie Parenterale Ernährung der DGEM: Chirurgie und Transplantation. *Aktuel Ernähr Med* 32 (Suppl 1):114–123

Verfahren der Konsensbildung

Im Auftrag der Deutschen Krebsgesellschaft erstellt durch den Arbeitskreis Supportive Maßnahmen in der Onkologie (ASO).

Autoren: Jann Arends, Freiburg; Gudrun Zürcher, Freiburg; Oliver Ahrens, Meschede

Leitlinienkoordinator: Petra Feyer, Berlin

Die Leitlinie wurde mit folgenden Fachgesellschaften, Arbeitsgemeinschaften und kooperierenden Institutionen abgestimmt:

- DDG, DEGRO, DGEM, DGHO, DGCh, DGGG, DGOOC, DGP (Palliativ), DGP (Pathologie), DGU, DGVC, DGVS, GPOH
- ADO, AGO, AIO, AOP, ARO, ASORS, CAO, KOK, NOA, PSO

