Vor und während der Chemotherapie und Bestrahlung

Ernährung und körperliche Aktivität bei Krebs

Krebs beeinflusst die Nahrungszufuhr, den Stoffwechsel, führt zu Entzündungen und körperlicher Dekonditionierung, was das Risiko einer Mangelernährung stark erhöht. Bei Patientinnen und Patienten, die bereits mangelernährt sind oder ein Risiko dafür aufweisen, kann eine Ernährungstherapie den Outcome verbessern. Prof. Laurence Genton Graf, Hôpitaux Universitaires Genève, präsentierte aktuelle Daten und Empfehlungen zur Ernährungstherapie und zu körperlicher Aktivität bei Krebs.

Die wichtigsten negative Auswirkungen durch Krebs und die Therapie (1)
- reduzierte Nahrungsaufnahme
- Entzündung
- Müdigkeit mit geringer körperlicher Aktivität.

Bei Krebs ist häufig eine Mangelernährung zu beobachten, die den Outcome negativ beeinflusst. Die reduzierte Nahrungsaufnahme kann durch die Krankheit selbst und/oder die Therapie bedingt sein. Häufig erschweren Läsionen in Mund und dem weiteren Gastrointestinaltrakt die Nahrungsaufnahme; veränderte Vorlieben und das Vermeiden gewisser Speisen, eine frühe Sättigung, aber auch die depressive Verstimmung sind weitere wichtige Faktoren. Eine Zusammenstellung wichtiger Gründe für die geringere Nahrungsaufnahme ist in der *Tabelle* aufgeführt (2).
Nicht alle Krebsformen führen gleich häufig zu einer Kachexie. Besonders betroffen sind Patientinnen und Patienten mit Tumoren im Magendarmtrakt und Hals- und Nackenbereich, sowie bei Lungenkrebs (3).

Veränderter Energieverbrauch

Bei Krebs kommt es auch zu einem veränderten Energieverbrauch. Er kann im Vergleich zu Gesunden höher, tiefer oder gleich sein. Einerseit erhöhen der Tumor und auch Lebermetastasen den Energieverbrauch in Ruhe. Andererseits sinkt der Grundumsatz durch die Abnahme an Muskel- und Fettgewebe. Der Energieumsatz sinkt zudem durch die geringere körperliche Aktivität sowie den reduzierten thermischen Effekt durch die geringere Nahrungsaufnahme (3).

Entzündung und Krebs

Die zweite häufige Veränderung bei Krebs ist die systemische Entzündung. Verschiedene Organe und Gewebe können beteiligt sein. So können im Zentralnervensystem über den Mechanismus der Entzündung der Appetit reduziert werden und im Muskel die Proteolyse verstärkt werden, Faktoren, die wiederum die Nahrungsaufnahme vermindern (4).

Fatigue und physische Dekonditionierung – ein Teufelskreis

Fatigue führt zu einer geringeren körperlichen Aktivität. Das fördert die körperliche Dekonditionierung und induziert so einen weiteren Verlust an Muskelmasse und -funktion, was die Fatigue wiederum verstärkt. Fatigue kann mit einer reduzierten Lebensqualität, Schlafstörungen und kognitiven Dysfunktionen verbunden sein (6).

Wann ist eine Ernährungstherapie indiziert?

Lässt sich mittels eines Screeningtools ein Risiko für eine Malnutrition feststellen, wird ein Assessment durchgeführt, um die Diagnose der Malnutrition zu bestätigen.
Die GLIM-Kriterien beurteilen drei phänotypische Kriterien:
- Nicht gewollter Gewichtsverlust
- Tiefer Body-Mass-Index
- Reduzierte Muskelmasse.

Und zwei ätiologische Kriterien:
- Reduzierte Nahrungsaufnahme oder -resorption
- Krankheit oder Inflammation.

Die Diagnose wird gestellt, wenn mindestens ein phänotypisches und ein ätiologisches Kriterium erfüllt sind (7).
Gemäss den ESPEN Practical Guidelines sollte Ernährungstherapie bei einer manifesten Malnutrition, aber auch bei einem Risiko für Malnutrition eingesetzt werden. Primär beginnt man mit einer oralen Ergänzungstherapie. Ist dies nicht ausreichend, sollte man auch zu enteraler, bzw. einer parenteralen Ernährung übergehen (8). Via QR-Code können die 2021 publizierten Guidelines geladen werden.

Der Ernährungszustand korreliert mit dem Outcome

Verschiedene Studien haben den Zusammenhang mit dem Ernährungszustand und dem Outcome bei Krebs untersucht. Die erste prospektive internationale Studie untersuchte die Wirkung einer Ernährungstherapie bei 57 000 Patienten, die sich einem elektiven Eingriff für einen kolorektalen oder Magenkrebs unterziehen mussten. Bei all diesen Patienten wurde der Ernährungsstatus gemäss der GLIM-Kriterien erhoben. Ein Drittel der Patienten war zum Zeitpunkt der Operation mangelernährt. Malnutrition führte zu einer um 32–40% erhöhten Mortalität und einer höheren Komplikationsrate, beipsielsweise Wundinfektion (9).

Tabelle:
Wichtige Gründe für eine schlechte Aufnahme von Nährstoffen bei Krebspatienten (2)

- Verschlechterung des Geschmacks, Geruchs und Appetits als Folge des Tumors und/oder der Therapie
- Veränderte Essensvorlieben/Nahrungsmittelvermeidung/Nahrungsmittelaversion, Essprobleme (Zähne, Kauen)
- Dysphagie, Odynophagie oder teilweise/vollständige gastrointestinale Obstruktion, frühes Sättigungsgefühl, Übelkeit und Erbrechen
- Beschwerden im Mund, trockener Mund, klebriger Speichel, Halsschmerzen, Verkrampfung der Kaumuskulatur
- Orale Läsionen und Ösophagitis
- Durch Strahlentherapie/Chemotherapie induzierte Entzündungen der Schleimhaut
- Akute oder chronische Strahlenenteritis während und nach einer Strahlentherapie
- Depression, Angst, Schmerz

In einer eigenen Review untersuchte die Gruppe um Prof. Genton die Korrelation einer tiefen Muskelmasse (ein GLIM-Kriterium für die Diagnose der Malnutrition) mit dem Outcome bei Krebspatienten. Bei einer tiefen Muskelmasse fanden sich eine schlechtere körperliche Funktion, eine schlechtere Lebensqualität, eine erhöhte Toxizität der Chemotherapie mit einem häufigeren frühen Therapieabbruch sowie gehäufte postoperative Komplikationen. Insgesamt war die postoperative und die Gesamtmortalität erhöht (10).

Eine andere Rewiev untersuchte die Evidenz einer oralen Ernährungstherapie während einer Chemo(radio)therapie anhand von randomisierten kontrollierten Studien. Verglichen wurde eine Ernährungstherapie von mindestens 4 Wochen mit Einsatz von oralen Ernährungsupplementen, die mit Energie oder mit Eiweiss und Omega-3-ungesättigten Fettsäuren angereichert waren. In den 12 Studien mit 1350 Teilnehmern fand sich eine Zunahme des Körpergewichts. Allerdings zeigte sich bei der Analyse der Untergruppen, dass die Effekte durch proteinreiche, mit Omega-3-Fettsäuren angereicherte Supplemente erzielt wurden (11).

Die Effort-Studie konnte bei 2000 Patienten mit einem Risiko an Malnutrition durch eine individualisierte Ernährungstherapie eine verringerte Mortalität nachweisen. Dieser Zusammenhang konnte auch in einer Subanalyse mit 506 Krebspatienten mit einem Nutritional Risk Score (NRS) von ≥ 3 bestätigt werden (12).

Man wird in Zukunft noch weiter zu differenzieren versuchen, welche Patienten von einer Ernährungstherapie wirklich profitieren, ob beispielsweise die Krebsform oder eine Entzündung eine Rolle spielen, betonte Prof. Genton.

Aktuelle ESPEN-Guidelines

Die aktuellen ESPEN Practical Guidelines (8, 13) lauten:

1. Nach Möglichkeit die Ursachen einer verminderten Aufnahme oder Assimilation behandeln.
2. Bei Bedarf Ernährungsunterstützung, um den Bedarf zu decken:
   - Energiebedarf: 25–30 kcal/kg/Tag
   - Proteinbedarf: 1–1,5 g/kg/Tag
   - Vitamine und Spurenelemente entsprechend der empfohlenen Nahrungsaufnahme
   - Bei Insulinresistenz: Verhältnis von Energie aus Fett (vs. Kohlenhydrate) erhöhen.
3. Weitere Möglichkeiten:
   - Kortikosteroide und Gestagene für einen begrenzten Zeitraum, um den Appetit zu steigern (in definierten Situationen maximal 1–3 Wochen)
   - N-3-Fettsäuren oder Fischöl zur Steigerung des Appetits, der Muskelmasse und des Körpergewichts
   - Nicht genügend Beweise: nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente, Cannabinoide, Androgene, bestimmte Aminosäuren für den Muskelaufbau.

Körperliche Aktivität unterstützt Ernährungstherapie

Die ESPEN Practical Guidelines empfehlen körperliche Aktivität als einen wichtigen Bestandteil der Ernährungstherapie. Empfohlen wird ein Ausdauertraining und zusätzlich ein Krafttraining (14).

Gemeinsam beeinflussen die beiden Trainingsformen die Gehfähigkeit positiv und auch die bestehenden Symptome wie die Fatigue. Die Kraftübungen haben einen positiven Effekt auf die Knochendichte und die Muskelmasse und -kraft. Andererseits scheint das aerobe Training die systemische Entzündung etwas verringern zu können (15).

Das körperliche Training ist in allen Phasen wirksam

Eine regelmässige körperliche Aktivität ist schon als Prävention einer Krebserkrankung wirksam. Bei einer Krebserkrankung sollte die körperliche Aktivität in allen Krankheitsphasen gefördert werden.

Beobachtet werden eine verbesserte Verträglichkeit und Wirksamkeit der Therapie, eine Verringerung der Nebenwirkungen und eine Reduktion der Rezidivhäufigkeit (15, 16).

Praktische Durchführung des Trainings

Noch gibt es wenig Literatur, wie eine körperliche Aktivität bei den Krebspatienten in der Praxis umgesetzt werden soll. Experten aus verschiedenen Fachdisziplinen haben Empfehlungen zusammengestellt (17). Man sollte die Patienten danach fragen, wie oft sie sich in der letzten Woche körperlich betätigt haben, und dies dokumentieren. Es ist wichtig, die Botschaft zu vermitteln, dass körperliche Aktivität den Krankheitsverlauf verbessern kann.

Empfehlung

- Aerobe Übungen mindestens 30 Minuten 3 × wöchentlich, mit einer mittleren Intensität (Sprechen möglich, aber nicht Singen).
- Auch Krafttraining mindestens 2 ×/Woche während 20–30 Minuten.

Wenn immer möglich sollte der Patient auf geeignete Trainings-Programme hingewiesen werden. Bei Bedarf kann die körperliche Aktivität auch mit einer Fachperson durchgeführt werden. Allerdings ist die Kostenübernahme oft noch nicht in jedem Fall geklärt. Wichtig ist, dem Patienten zu vermitteln, dass Ernährungstherapie und Bewegung sich ideal ergänzen und dass die körperliche Bewegung die Wirksamkeit der Ernährungstherapie verstärkt.

Barbara Elke

Quelle: 45th ESPEN Congress on Clinical Nutrition & Metabolism, Lyon, Frankreich, 11.–14.12.2023. Prof. Laurence Genton Graf, Clinical Nutrition Geneva University Hospital, Switzerland. Nutrition and physical activity before and during cancer therapy.

Dieser QR-Code führt zu den «ESPEN Practical Guidelines»

www.rosenfluh.ch/qr/espen-cancer

Referenzen:
1. Arends J et al.: ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. Clin Nutr. 2017 Oct;36(5):1187-1196. doi: 10.1016/j.clnu.2017.06.017. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28689670.
2. Ravasco P: Nutrition in Cancer Patients. Journal of Clinical Medicine. 2019; 8(8):1211. https://doi.org/10.3390/jcm8081211.
3. Baracos V et al.: Cancer-associated cachexia. Nat Rev Dis Primers 4, 17105 (2018). https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.105.
4. Purcell SA et al.: Key determinants of energy expenditure in cancer and implications for clinical practice. Eur J Clin Nutr. 2016 Nov;70(11):1230–1238. doi: 10.1038/ejcn.2016.96. Epub 2016 Jun 8. PMID: 27273068.
5. Ferrer M et al.: A systemic consequence of progressive, unresolved disease. Cell. 2023 Apr 27;186(9):1824-1845. doi: 10.1016/j.cell.2023.03.028. PMID: 37116469.
6. Piraux E et al.: Effects of exercise therapy in cancer patients undergoing radiotherapy treatment: a narrative review. SAGE Open Medicine. 2020;8. doi:10.1177/2050312120922657.
7. Cederholm T et al.: GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition –
A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019 Feb;38(1):1-9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30181091.
8. Muscaritoli M et al.: ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr. 2021 May;40(5):2898-2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33946039.
9. GlobalSurg Collaborative and NIHR Global Health Unit on Global Surgery: Impact of malnutrition on early outcomes after cancer surgery: an international, multicentre, prospective cohort study. Lancet Glob Health 2023 11 e341-49.
10. Mareschal J, Achamrah N, Norman K, Genton L: Clinical Value of Muscle Mass Assessment in Clinical Conditions Associated with Malnutrition. J Clin Med. 2019 Jul 17;8(7):1040. doi: 10.3390/jcm8071040. PMID: 31319519; PMCID: PMC6678556.
11. de van der Schueren MAE et al.: Systematic review and meta-analysis of the evidence for oral nutritional intervention on nutritional and clinical outcomes during chemo(radio)therapy: current evidence and guidance for design of future trials. Ann Oncol. 2018 May 1;29(5):1141-1153. doi: 10.1093/annonc/mdy114. PMID: 29788170; PMCID: PMC5961292.
12. Bargetzi L et al.: Nutritional support during the hospital stay reduces mortality in patients with different types of cancers: secondary analysis of a prospective randomized trial. Ann Oncol. 2021 Aug;32(8):1025-1033. doi: 10.1016/j.annonc.2021.05.793. Epub 2021 May 19. PMID: 34022376.
13. Arends J et al.: ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr. 2017 Feb;36(1):11-48. doi: 10.1016/j.clnu.2016.07.015. Epub 2016 Aug 6. PMID: 27637832.
14. Muscaritoli M et al.: ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr. 2021 May;40(5):2898-2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.
15. Hojman P et al.: Molecular Mechanisms Linking Exercise to Cancer Prevention and Treatment. Cell Metab. 2018 Jan 9;27(1):10-21. doi: 10.1016/j.cmet.2017.09.015. Epub 2017 Oct 19. PMID: 29056514.
16. Stout NL et al.: A Systematic Review of Exercise Systematic Reviews in the Cancer Literature (2005-2017). PM R. 2017 Sep;9 (9S2): S347-S384. doi: 10.1016/j.pmrj.2017.07.074. PMID: 28942909; PMCID: PMC5679711.
17. Schmitz KH et al.: Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. CA Cancer J Clin. 2019 Nov;69(6):468-484. doi: 10.3322/caac.21579. Epub 2019 Oct 16. PMID: 31617590; PMCID: PMC7896280.