

## 4.5 Tumorerkrankungen

*Jann Arends*

### Einleitung

Patienten mit aktiver Tumorerkrankung haben häufig eine unzureichende Nährstoffaufnahme und der resultierende reduzierte Ernährungszustand ist mit einer eingeschränkten Prognose und mit verminderter Lebensqualität assoziiert. Zusätzlich kommt es bei fortgeschrittener Tumorerkrankung in unterschiedlichem Ausmaß zu systemischen pro-inflammatorischen Prozessen mit Auswirkungen auf alle wesentlichen Stoffwechselwege; dies resultiert ganz allgemein in Hypoanabolismus und Hyperkatabolie.

Durch eine Stoffwechsel- und Ernährungstherapie sollen der Ernährungszustand stabilisiert und ein fortschreitender Gewichtsverlust verhindert oder zumindest verlangsamt werden. Weitere Ziele sind der Erhalt oder eine Verbesserung der Lebensqualität sowie eine Verbesserung der Verträglichkeit antitumoraler Therapien.

Prinzipiell entsprechen die Indikationen für eine Ernährungsbetreuung bei Tumorpatienten den Indikationen bei Patienten mit gutartigen Erkrankungen. Wegen des hohen Risikos für eine Mangelernährung sollte allerdings, bereits mit der Tumordiagnose beginnend, regelmäßig und sorgfältig nach Hinweisen für Ernährungsstörungen gefahndet und beim Nachweis umgehend eine Ernährungsbehandlung eingeleitet werden.

### Tumor und Ernährungszustand

Bei einem erheblichen Teil von Tumorerkrankungen liegt bereits bei Diagnosestellung eine lokal fortgeschrittene oder eine metastasierte Erkrankung vor. Etwa 50 % dieser Patienten berichten bereits über einen zurückliegenden Gewichtsverlust. Dieser Gewichtsverlust ist bei Tumoren des oberen Gastrointestinaltrakts besonders häufig (bis zu 80 %) und besonders ausgeprägt (bis zu 30 % des Normalgewichts).

Im weiteren Verlauf einer fortgeschrittenen Tumorerkrankung erleiden etwa drei Viertel aller Betroffenen einen relevanten Gewichtsverlust. Inzidenz und Ausmaß eines Gewichtsverlusts korrelieren mit dem Tumorstadium. Zusätzlich beeinträchtigen Tumortherapien den Appetit, die Nahrungsaufnahme und das Körnergewicht.

Patienten mit Gewichtsverlust zeigen beim Vergleich mit gewichtsstabilen Patienten:

- eine geringere Lebensqualität
- eine geringere Leistungsfähigkeit
- häufigere Therapienebenwirkungen
- bei geringeren Tumoransprechraten und
- eine kürzere Überlebenszeit.

## Mangelernährung und Kachexie

### Mangelernährung

Bei Tumorpatienten finden sich häufig drei zentrale Störungen, die die Körperreserven beeinträchtigen: unzureichende Nahrungsaufnahme, eingeschränkte körperliche Aktivität und systemisch aktivierte Entzündungsprozesse.

Eine Vielzahl von Faktoren kann die Nahrungsaufnahme von Tumorpatienten beeinträchtigen, darunter Schmerzen, psychische Belastungen, Geruchs- und Geschmacksstörungen, Tumorstenosen, gastrointestinale Motilitätsstörungen, Infektionen im Mund- und Rachenbereich, Schleimhautulzera, Nausea, Emesis, abdominelle Schmerzen, Diarrhoe und Malabsorption.

Ebenso behindert eine Reihe von Faktoren die körperliche Aktivität. Dazu gehören Schmerzen, psychische Belastungen, Übelkeit, Gewichts- und insbesondere Muskelverlust sowie Infektionen.

Unzureichende Nahrungszufuhr beeinflusst die Energiebilanz und führt unweigerlich zum Verlust von Körpergewicht. Reduzierte körperliche Aktivität resultiert in einem allmählichen Verlust von Muskelmasse.

Der ungewollte Verlust von Körpergewicht gilt als Kriterium einer Mangelernährung:

- Verlust von mindestens 5 % des individuellen Normalgewichts: mäßige Mangelernährung
- Verlust von mindestens 10 % des individuellen Normalgewichts: schwere Mangelernährung

Ein nachweisbarer Gewichtsverlust sollte bei stationären Patienten ebenso kodiert werden wie ein Appetitverlust sowie eine unzureichende Nahrungsaufnahme. Alle diese Einschränkungen sind behandlungsbedürftig.

### Kachexie

Bei der Mehrzahl der Patienten mit aktiver Tumorerkrankung lässt sich eine Aktivierung systemischer inflammatorischer Prozesse nachweisen. Als Ausgangspunkt dieser Prozesse werden das Tumorstroma mit lokaler Freisetzung proinflammatorischer Zytokine sowie rezidivierende Infekte gesehen. Metabolisch resultieren Stoffwechselveränderungen einschließlich

- Insulinresistenz mit Glukoseintoleranz
- gesteigerter Lipolyse bei erhaltener oder gesteigerter Lipidoxidation
- gesteigerter Proteolyse der Skelettmuskulatur mit Verlust von Muskelgewebe und
- simultaner Produktion von Akutphasenproteinen in der Leber.

Die systemische Inflammationsreaktion supprimiert den Appetit (Entwicklung einer Anorexie) und führt so zu Gewichtsverlust; gleichzeitig schränkt sie sowohl die körperliche Leistungsfähigkeit als auch die Vigilanz ein und verursacht so die typische Fatigue. Damit werden die beiden oben genannten Störungen der Nahrungsaufnahme und der körperlichen Aktivität weiter verstärkt. Es kommt zu weiterem Gewichts- und durch die aktivierte Proteolyse zu weiterem präferenziellem Muskelverlust.

Das Syndrom der mit chronischer Inflammation assoziierten Mangelernährung wird als Kachexie, Tumorkachexie oder auch als Anorexie-Kachexie-Syndrom bezeichnet. Die Aktivierung inflammatorischer Prozesse ist bei Patienten mit Gewichtsverlust mit einer reduzierten Lebenserwartung assoziiert.

Die zugrunde liegenden Stoffwechselveränderungen verhindern in aller Regel einen Wiedergewinn verlorener Körperzellmasse durch alleinige Nährstoffzufuhr. Eine Tumorkachexie erfordert deshalb eine multimodale Therapie mit gezielter Behandlung aller involvierten Störungen.

## Indikationen für Ernährungstherapie

Stoffwechsel- und Ernährungsmaßnahmen sollen bei Tumopatienten

- die Lebensqualität verbessern oder zumindest erhalten
- Mangelernährung und Kachexie verhindern oder vermindern
- die Verträglichkeit antitumoraler Therapien verbessern.

Voraussetzung jeder Ernährungstherapie ist die Zustimmung des betroffenen Patienten.

Eine Ernährungstherapie sollte begonnen werden, wenn die Nahrungs- und Energiezufuhr unzureichend ist – auch wenn zu diesem Zeitpunkt das Körpergewicht noch im Normalbereich ist oder ggf. sogar Übergewicht vorliegt. Dies erfordert eine regelmäßige ggf. qualitative Erfassung der Nahrungsaufnahme sowie wiederholte Bestimmungen des Körpergewichts mit nachvollziehbarer Dokumentation der erhobenen Daten. Solange wie möglich sollte eine orale oder entrale Ernährung einer intravenösen Ernährung vorgezogen werden. Die Stoffwechsel- und Ernährungstherapie sollte deshalb eskalierend erfolgen mit den Stufen:

- Ernährungsberatung zur normalen Kostwahl
- Maßnahmen zur Steigerung des Appetits, ggf. antiinflammatorische Medikamente
- Beratung zur körperlichen Aktivität
- Beratung zur Energieanreicherung von Speisen
- Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen der Anti-Tumor-Therapie
- Anbieten und Beratung zum Einsatz von Trinknahrungen
- ggf. zusätzlich Sondernährung
- ggf. zusätzlich parenterale Ernährung.