

Erfassung und Behandlung krebsassoziierter Fatigue

Wichtig ist eine regelmäßige Reevaluation

Patricia Blickle, Martina E. Schmidt, Karen Steindorf

Krebsassoziierte Fatigue ist ein häufiges und komplexes Symptom, das die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen kann. Da in Deutschland ausreichende Versorgungsstrukturen zur Behandlung von Fatigue noch nicht flächendeckend vorhanden sind, sind zum aktuellen Zeitpunkt vor allem eine umfassende Aufklärung über das Symptom und ein regelmäßiges Screening wichtig.

Krebsassoziierte Fatigue ist ein weit verbreitetes Symptom im Zusammenhang mit einer Krebserkrankung oder -behandlung. Negative Auswirkungen von Fatigue auf die Lebensqualität sind häufig, da die Reintegration in soziale, familiäre und berufliche Kontexte nach überstandener Krebsbehandlung durch Fatigue erschwert werden kann. Die Umsetzung von internationalen Leitlinien zur Fatigue ist in Deutschland bislang noch nicht zufriedenstellend in der klinischen Routine implementiert.

Symptomatik

Fatigue manifestiert sich als anhaltende körperliche, emotionale und/oder kognitive Müdigkeit oder Erschöpfung, die unabhängig von vorhergehender Aktivi-

tät auftreten kann und sich nicht einfach durch Schlaf oder Ruhepausen abmildern lässt. Sie beeinträchtigt die Alltagsfunktionalität und das Wohlbefinden der betroffenen Personen zum Teil sehr stark [1]. Die krebsassoziierte Fatigue („cancer-related fatigue“, CRF) ist vom chronischen Fatiguesyndrom (CFS/myalgische Enzephalomyelitis, ME) und von Erschöpfung nach einer COVID-19-Infektion abzugrenzen. Bei diesen Erkrankungen führt körperliche Aktivität oft zu einer Verschlechterung der Symptome (auch bekannt als postexertionelle Malaise) [2], während bei krebsassoziierter Fatigue gerade körperliche Aktivität als eine der hilfreichsten Interventionen gilt.

Während der Tumorbehandlung sind bis zu 90% der Patientinnen und Patien-

ten von Fatigue betroffen [3, 4]. Insbesondere unter Chemotherapie tritt Fatigue sehr häufig auf (in 80–90% der Fälle), aber auch unter allen anderen Behandlungen (z. B. unter Immuntherapie in 12–37% der Fälle) wird Fatigue beobachtet und kann zu einer schlechteren Therapieadhärenz führen [5]. Ungefähr ein Drittel der Krebsbetroffenen leidet fünf Jahre nach dem Ende der Akuttherapie noch unter moderater oder starker Fatigue [6]. Einige Studienergebnisse deuten auch auf eine niedrigere Überlebensrate bei höherer Fatigue hin [7, 8].

Pathogenese

Die Pathogenese von Fatigue ist komplex, multifaktoriell und bislang noch nicht vollständig verstanden. Fatigue könnte sowohl auf zentralen als auch peripheren Dysregulationen beruhen. Es werden verschiedene Faktoren diskutiert, die zur Entstehung und Aufrechterhaltung beitragen [9]:

- Nicht nur die Tumorerkrankung selbst, auch deren Behandlung durch



Bis zu 90% der Patientinnen und Patienten leiden während ihrer Tumorbehandlung unter Fatigue. Sie kann sich deutlich negativ auf die Lebensqualität auswirken.



Für die Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie (AGSMO)
AGSMO im Internet: www.agsmo.de



Chemo-, Strahlen- oder Immuntherapie können ursächlich für Fatigue sein. Hierbei können erhöhte Werte von proinflammatorischen Zytokinen, Kortisoldysregulationen, mitochondriale Störungen und Dysregulation der ATP-Produktion Erschöpfung verursachen.

- Ebenso wird ein reduzierter Energiestoffwechsel oder (neuro)endokrine Veränderungen als ursächlich für Fatigue vermutet.
- Auch psychische Faktoren wie Angst, depressive Symptome, Schlafstörungen und Stress können zu Fatigue beitragen.
- Zudem werden hormonelle Veränderungen, eine unausgewogene Ernährung und/oder mangelnde körperliche Aktivität als mögliche Einflüsse für die Entstehung und den Fortbestand von Fatigue diskutiert [9].

Es ist wichtig zu betonen, dass die Ursachen von CRF von Patientin zu Patientin oder Patient zu Patient variieren können. Damit einhergehend legen Studienergebnisse nahe, dass es verschiedene Formen von Fatigue gibt, die sich hinsichtlich ihrer zugrunde liegenden pathogenen Mechanismen und Einflussfaktoren unterscheiden. In den meisten Fällen macht sich eine akute Fatiguesymptomatik während der Krebstherapie vorwiegend durch körperliche Erschöpfung bemerkbar und klingt bei vielen Betroffenen nach Abschluss der Therapie wieder ab [10]. Jedoch scheint Fatigue bei Personen mit einer zusätzlichen oder bereits vorab bestehenden emotionalen Belastungssymptomatik – wie z. B. Ängstlichkeit oder depressiver Verstimmung – besonders stark ausgeprägt und als sehr beeinträchtigend wahrgenommen zu werden [9, 11]. Zudem ist bei diesen Betroffenen, ebenso wie bei Personen mit Schlafproblemen und/oder Übergewicht bzw. Adipositas, das Risiko für eine persistierende Fatigue erhöht.

Erfassung

Häufig bleibt Fatigue unerkannt und damit unbehandelt, was unter anderem daran liegt, dass es bisher keine objektiven Messmethoden, wie z. B. Bluttests, zur Erfassung gibt. Fatigue kann somit nur durch direkte Befragung der Patientinnen und Patienten erkannt werden. Die

englischsprachige Clinical Modification (CM) der International Classification of Diseases (ICD-10) enthält zwar die Diagnose der „neoplastic (malignant) related fatigue“ (ICD-Code R53.0), jedoch ist diese in der deutschen Version des ICD-10-CM nicht enthalten.

Die Diagnosekriterien, die von der Arbeitsgruppe um David Cella für CRF vorgeschlagen wurden [12] (Tab. 1), die „Cella-Kriterien“, haben sich jedoch auch in Deutschland als grobe Richtlinie zur Diagnostik, z. B. im Rahmen von speziellen Fatiguesprechstunden, bewährt [13].

Neben den vorgeschlagenen Diagnosekriterien wurden in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche validierte Fragebögen zur Erfassung von Fatigue entwickelt. Viele von ihnen erheben Fatigue in mehreren Dimensionen. Im europäischen Raum hat sich vor allem der Fatiguefragebogen der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC QLQ-FA12) etabliert, der Fatigue mit insgesamt zwölf Items auf drei Dimensionen (physisch, emotional und kognitiv) erfasst [14]. Mithilfe deutscher Normwerte aus der Allge-

meinbevölkerung und Referenzwerten aus Patientenpopulationen ist eine Interpretation der Werte aus diesem Fragebogen möglich [15].

Das Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20) ist mit 20 Items etwas umfangreicher als der EORTC QLQ-FA12, erfasst Fatigue aber ebenfalls multidimensional (in den Dimensionen allgemeine, körperliche und mentale Fatigue, verminderte Motivation und verminderte Aktivität) [16].

Das Brief Fatigue Inventory (BFI, 9 Items) erfasst die Schwere der Fatiguebelastung und die Beeinträchtigung verschiedener Lebensbereiche [17].

Die Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue Scale (FACIT-F) ist ein Instrument mit 13 Items, das die Schwere der Fatigue und deren Auswirkungen auf das tägliche Leben erfasst [18].

Bedeutung des Fatiguescreenings

Ein frühzeitiges Screening ist für eine rechtzeitige Erkennung von Anzeichen auf Fatigue, das Einleiten von hilfreichen Gegenmaßnahmen und das Vorbeugen eines möglichen chronischen Fatiguever-

Tab. 1: Diagnostische Kriterien für krebsassoziierte Fatigue

A) Sechs oder mehr der folgenden Symptome bestanden (fast) täglich innerhalb einer 2-Wochen-Periode im vergangenen Monat	Müdigkeit, Energiemangel oder unverhältnismäßig gesteigertes Ruhebedürfnis
	Gefühl der allgemeinen Schwäche oder Gliederschwere
	Konzentrationsstörungen
	Mangel an Motivation, den normalen Alltagsaktivitäten nachzugehen
	Schlaflosigkeit oder übermäßiges Schlafbedürfnis
	Erleben des Schlafs als wenig erholsam
	Gefühl, sich zu jeder Aktivität zwingen zu müssen
	Ausgeprägte emotionale Reaktion auf die Erschöpfung, z. B. Niedergeschlagenheit, Frustration, Reizbarkeit
	Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Alltags
	Störungen des Kurzzeitgedächtnisses
	Nach körperlicher Anstrengung mehrere Stunden andauerndes Unwohlsein
	B) Die Symptome verursachen in klinisch bedeutsamer Weise Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen
C) Aus Anamnese, körperlichen Untersuchungen oder Laborbefunden geht hervor, dass die Symptome Konsequenzen einer Tumorerkrankung oder ihrer Behandlungen sind	
D) Die Symptome sind nicht primär Konsequenz einer komorbiden psychiatrischen Störung, z. B. einer majoren Depression, einer Somatisierungsstörung, einer somatischen Belastungsstörung oder eines Delirs	
Adaptiert und übersetzt nach [12]	

Box 1: Unterstützung der Aufklärung über Fatigue (Beispiele)



Informationsbroschüre zu Fatigue des DKFZ/NCT Heidelberg: <https://go.sn.pub/5vr6pg>



Blauer Ratgeber zu Fatigue der Deutschen Krebshilfe: <https://go.sn.pub/sxfa76>



Übersicht Bewegung und Sport bei Krebs des INFO-NETZ Krebs der Deutschen Krebshilfe: <https://go.sn.pub/9ffk5d>

Weiterführende Links zur Übersicht von Sport-, Yoga- und Bewegungsangeboten:



Yoga und Krebs: www.yoga-und-krebs.de



Netzwerk OnkoAktiv: <https://netzwerk-onkoaktiv.de/>

laufs entscheidend. Es bietet zudem die Möglichkeit, Patientinnen und Patienten gezielte Unterstützung in der Bewältigung von Fatigue zukommen zu lassen.

In der klinischen Routine ist der Einsatz der ausführlicheren Fatiguefragebögen häufig nicht realisierbar. Daher empfehlen internationale Leitlinien die Verwendung einfacher numerischer Ratingskalen, z. B. die Beantwortung der Frage: „Wie bewerten Sie Ihre Erschöpfung der letzten 7 Tage auf einer Skala von 0 bis 10?“ [1, 5]. Auch visuelle Analogskalen, die z. B. den durchschnittlichen Energiemangel in der letzten Woche oder die Beeinträchtigung durch Fatigue im Alltag auf einer Skala von 0–10 erfragen, wurden bereits in Studien getestet und als in der Praxis gut umsetzbar bewertet [19, 20]. Ab einem Wert von 4 oder höher wird eine weitergehende Abklärung der Fatigue empfohlen, bei der unter anderem Beginn, Schweregrad und Verlauf genauer erhoben werden sollten (Abb. 1; [1, 5]). Bislang ist jedoch unklar, welche Screeningfrage am zuverlässigsten ist

oder was geeignete Screeningzeitpunkte und Cut-offs in Abhängigkeit von Patientencharakteristika sind. In der MERLIN-Studie des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) wird daher in Zusammenarbeit mit dem Nationalen Zentrum für Tumorerkrankungen Heidelberg in einer längsschnittlichen Beobachtungsstudie diesen Fragestellungen nachgegangen [21]. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass bei einem alleinigen Screening zu Beginn der Krebstherapie Anzeichen für Fatigue übersehen werden könnten – was die Bedeutung eines regelmäßigen Screenings im Therapieverlauf unterstreicht.

Aufklären und aktiv ansprechen

Grundsätzlich gilt, dass bereits die Thematisierung von und Aufklärung über Fatigue, idealerweise zu Beginn der Krebstherapie, einen großen Mehrwert für Betroffene darstellen kann: Patientinnen und Patienten berichten in Gesprächen mit Ärztinnen und Ärzten oder Pflegefachkräften häufig nicht über ihre Erschöpfungssymptome, unter anderem aus Zeitmangel, aus Angst, als „wehleidig“ wahrgenommen zu werden, oder weil sie aus Unwissenheit ihre Erschöpfung als unausweichliche Konsequenz der Krebserkrankung betrachten [22].

Ein grundlegender Schritt besteht darin, über Fatigue aufzuklären und sie aktiv anzusprechen. Das Ziel sollte sein, die Patienten und Patientinnen sowie deren Angehörige über die Erschöpfung als mögliche Nebenwirkung einer Krebserkrankung bzw. -behandlung zu informieren, sie zu ermutigen, Probleme anzusprechen und ihnen Unterstützungsmöglichkeiten bei der Bewältigung aufzuzeigen. Dies kann Ängste auf Betroffenenseite abbauen und ist als grundlegender Schritt zur Behandlung und Linderung von Fatigue zu werten.

Bei der Aufklärung kann ein Verweis auf die von DKFZ und NCT gemeinsam entwickelte Fatiguebroschüre helfen oder der „blaue Ratgeber“ der deutschen Krebshilfe unterstützend eingesetzt werden (Box 1). Die Einbeziehung von sog. Energie- oder Fatiguetagebüchern, in denen Betroffene ihre Tagesaktivitäten anhand des subjektiv empfundenen Energieaufwands bewerten, kann ein nützliches Hilfsmittel für die Selbstbeobachtung darstellen [22].

Medizinische Ursachenabklärung und Differenzialdiagnostik

Bei Erschöpfungssymptomen sollte eine Abklärung von möglichen Ursachen, die einer medizinischen Behandlung zugänglich sind, erfolgen. Dazu gehören unter anderem Anämie, Erkrankungen der Schilddrüse, Schlafstörungen, Ernährungsmängel sowie die Überprüfung der Einnahme von (Begleit-)Medikamenten [1]. Um ein möglichst genaues Bild der Fatiguesymptomatik zu erhalten, sollten darüber hinaus ihr Beginn, Verlauf und Schweregrad exploriert und aufrechterhaltende sowie lindernde Faktoren erfragt werden. Aufgrund ähnlicher Merkmale wie beispielsweise Antriebslosigkeit oder Schlafprobleme kann die wichtige Abgrenzung von Fatigue zu einer depressiven Störung schwierig sein. Als Unterstützung in der Differenzialdiagnostik wird von der Leitlinie der European Society for Medical Oncology (ESMO) daher der 2-Fragen-Test empfohlen [8]:

1. Fühlten Sie sich im letzten Monat häufig niedergeschlagen, traurig, bedrückt oder hoffnungslos?
2. Hatten Sie im letzten Monat deutlich weniger Lust und Freude an Dingen, die Sie sonst gerne tun?

Sofern beide Fragen mit „ja“ beantwortet werden, liegen Anzeichen für eine mögliche Depression vor, und es sollte ein Gespräch in die Psychoonkologie vermittelt werden. Grundsätzlich ist anzumerken, dass Fatigue und depressive Störungen oft auch gemeinsam auftreten und es somit bei dem 2-Fragen-Test nicht um eine Entweder-oder-Abgrenzung zwischen Fatigue und Depression geht. Bei Unsicherheiten oder sofern auch nur eine der beiden Fragen bejaht wurde, sollten Patientinnen und Patienten ermutigt werden, mit psychoonkologischen Beratungsstellen Kontakt aufzunehmen oder in Absprache mit den Betroffenen der Kontakt dorthin angebahnt werden.

Therapien und Interventionen

Verschiedene Therapien und Interventionen zur Behandlung von Fatigue basieren mittlerweile auf guter wissenschaftlicher Evidenz [1, 5].

Körperliche Aktivität und psychosoziale Interventionen gelten als besonders wirksam.

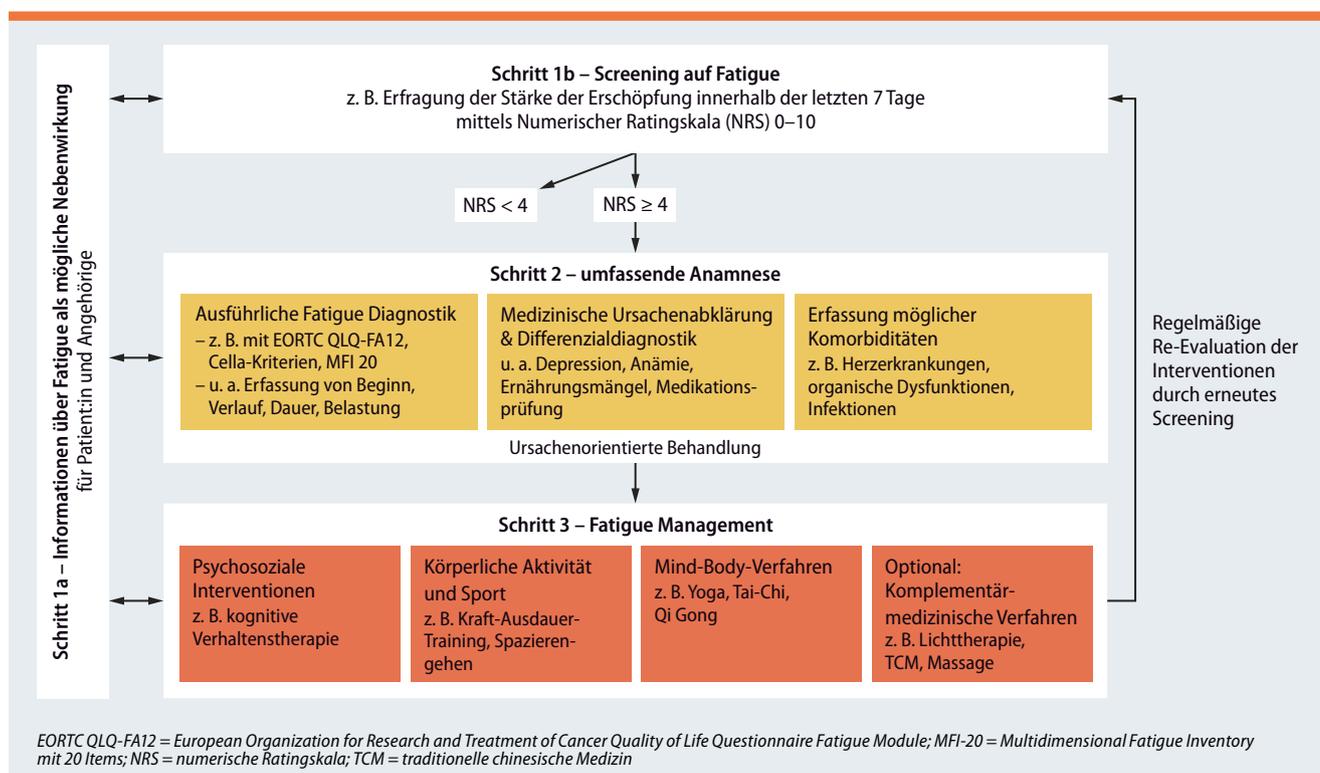


Abb. 1: Schrittweises Fatiguemanagement in Anlehnung an die Leitlinienempfehlungen des National Comprehensive Cancer Network und der European Society for Medical Oncology für krebsassoziierte Fatigue; Grafik adaptiert nach [5]

Internationale Fatigueleitlinien betonen insbesondere die Wirksamkeit von Sport und Bewegung bei Fatigue. Hierbei hat sich unter anderem eine Mischung aus moderatem Kraft- und Ausdauertraining, einzeln oder auch in Kombination miteinander, bewährt. Ein mögliches Sportinterventionsprogramm sollte vorab mit behandelnden Ärztinnen und Ärzten abgeklärt und auf die individuelle Situation der Patienten und Patientinnen angepasst werden. Im Idealfall gibt es lokale Anlaufstellen für Sport und Bewegungsangebote, auf die das behandelnde Personal aufmerksam machen kann, wie z. B. das Netzwerk OnkoAktiv (**Box 1**), und bei denen die Umsetzung des Trainings unter Anleitung von geschulten Fachkräften erfolgt. Die Richtlinien des American College of Sports Medicine (ACSM) geben die Empfehlung, über einen mindestens zwölfwöchigen Zeitraum dreimal pro Woche ein moderates Ausdauertraining (mittlerer Intensität) für mindestens 30 Minuten zu absolvieren. Dies kann durch ein zweimal wöchentliches

Krafttraining ergänzt werden [23]. Ausgangspunkt ist jedoch immer der individuelle Gesundheitszustand der Betroffenen, von dem aus es gilt, die körperliche Fitness Schritt für Schritt wieder zu verbessern.

Vor allem für Yoga, aber auch andere sog. Mind-Body-Verfahren wie Qigong oder Tai-Chi konnten ebenfalls positive Effekte auf Fatigue nachgewiesen werden. Zudem können achtsamkeitsbasierte Verfahren wie Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Entspannungsverfahren wie progressive Muskelrelaxation (PMR) und Meditation zur Linderung von Fatigue beitragen [1, 5].

Sowohl für Sportprogramme als auch Entspannungsverfahren gibt es Erstattungs- und Bezuschussungsmöglichkeiten der entstehenden Kosten. Hierzu zählen unter anderem zertifizierte Präventionskurse, die teilweise oder vollständig von gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden, und Rehasport (z. B. über Muster 56). Häufig wird von Krankenkassen und anderen Gesundheitsträgern kostenloses Übungs- und

Lernmaterial zu Verfahren wie PMR (online) zur Verfügung gestellt.

Psychosoziale Interventionen, wie z. B. die kognitive Verhaltenstherapie im Einzel- oder Gruppensetting, können bei Belastung durch Fatigue unterstützen. Dazu wird von der S3-Leitlinie Psychoonkologie auch eine Paar- oder Familientherapie für die Behandlung von Fatigue empfohlen [25]. Bei der Suche nach einer geeigneten psychosozialen Beratung kann auf den Krebsinformationsdienst (KID) verwiesen werden, der Betroffene in diesen und anderen Belangen unterstützt und ein Adressverzeichnis entsprechender Psychoonkologinnen und -onkologen sowie Psychotherapeuten und -therapeutinnen online zur Verfügung stellt. Zudem gibt es psychosoziale Krebsberatungsstellen, die einen niederschweligen Zugang zu psychoonkologischer Unterstützung und Sozialberatung bieten. Auch hier listet der KID, ebenso wie die deutsche Krebshilfe, sämtliche Krebsberatungsstellen deutschlandweit auf den entsprechenden Webseiten auf (**Box 1**).



Für komplementärmedizinische Verfahren, wie z. B. Akupunktur oder Akupressur aus der traditionellen chinesischen Medizin, Massagen und Lichttherapie, wurden ebenfalls vereinzelte positive Auswirkungen auf Fatigue nachgewiesen.

Die Evidenzlage für eine medikamentöse Therapie bei der Behandlung von Fatigue wird als nicht eindeutig bewertet. Daher sind auf Basis der derzeitigen wissenschaftlichen Grundlage vor allem nichtpharmakologische Interventionen zur Behandlung von Fatigue zu empfehlen. Vereinzelt und unter bestimmten Voraussetzungen kann bei fortgeschrittener Erkrankung der Einsatz von Methylphenidat erfolgen [1, 5].

In Deutschland gibt es bislang keine ausreichenden Versorgungsstrukturen zur Behandlung von Fatigue. Auch wenn es mittlerweile an einigen Standorten Tumor-Fatigue-Sprechstunden gibt, z. B. von der Bayerischen Krebsgesellschaft [13], sind strukturelle Veränderungen zugunsten einer flächendeckenden, multiprofessionellen Behandlung von Fatigue für eine angemessene Versorgung von Betroffenen dringend notwendig. Wichtig sind vor allem ein interdisziplinärer Austausch und eine enge Zusammenarbeit mit Pflegefachkräften, Psychoonkologinnen und -onkologen sowie Sporttherapeuten und -therapeutinnen.

Vor diesem Hintergrund kommt der Aufklärung und der Förderung zur Selbsthilfe im Umgang mit Fatigue eine besonders wichtige Rolle zu und sollte vom behandelnden medizinischen Fachpersonal aktiv angegangen werden. Da

bei können die genannten Anlaufstellen, an die Betroffene und Interessierte verwiesen werden können, in der Fatiguebewältigung eine wertvolle Unterstützung bieten (**Box 1**).

Literatur

1. National Comprehensive Cancer Network. NCCN clinical practice guidelines in oncology: cancer-related fatigue (version 2.2022). https://www.nccn.org/login?ReturnURL=https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf; abgerufen am 29.10.2023
2. Davis HE et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*. 2021;38:101019
3. Al Maqbal M et al. Prevalence of fatigue in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Pain Symptom Manage*. 2021;61:167-89.e114
4. Pearce A et al. Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: a prospective cohort study. *PLoS ONE*. 2017;12:e184360
5. Fabi A et al. Cancer-related fatigue: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis and treatment. *Ann Oncol*. 2020;31:713-23
6. Schmidt ME et al. Late effects, long-term problems and unmet needs of cancer survivors. *Int J Cancer*. 2022;151:1280-90
7. Islam T et al. Factors associated with return to work of breast cancer survivors: a systematic review. *BMC Public Health*. 2014; 14:58
8. Minton O et al. Cancer-related fatigue and its impact on functioning. *Cancer*. 2013; 119:2124-30
9. Bower JE. Cancer-related fatigue—mechanisms, risk factors, and treatments. *Nat Rev Clin Oncol*. 2014;11:597-609
10. Schmidt ME et al. Determinants of physical, affective, and cognitive fatigue during breast cancer therapy and 12 months follow-up. *Int J Cancer*. 2018;142:1148-57
11. Schmidt ME et al. Cancer-related fatigue: benefits of information booklets to improve patients' knowledge and empowerment. *Support Care Cancer*. 2022;30:4813-21
12. Cella D et al. Cancer-related fatigue: prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2001;19:3385-91
13. Fischer I et al. Tumor-Fatigue-Sprechstunde der Bayerischen Krebsgesellschaft e. V. *Forum*. 2022;37:413-5
14. Weis J et al. International Psychometric Validation of an EORTC Quality of Life Module Measuring Cancer Related Fatigue (EORTC QLQ-FA12). *J Natl Cancer Inst*. 2017;109(5)
15. Kecke S et al. Psychometric properties of the fatigue questionnaire EORTC QLQ-FA12 in a sample of female cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2017;54:922-8
16. Smets EM et al. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res*. 1995;39:315-25
17. Mendoza TR et al. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients. *Cancer*. 1999;85:1186-96
18. Cella D et al. Self-reported fatigue: one dimension or more? Lessons from the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy—Fatigue (FACIT-F) questionnaire. *Support Care Cancer*. 2011;19:1441-50
19. Kuhnt S et al. Screening properties of the diagnostic criteria for cancer-related fatigue. *Oncol Res Treat*. 2019;42:440-7
20. Van Belle S et al. Comparison of proposed diagnostic criteria with FACT F and VAS for cancer-related fatigue: proposal for use as a screening tool. *Support Care Cancer*. 2005; 13:246-54
21. Bickle P et al. Providing the basis for a patient-centred and effective screening for cancer-related fatigue (MERLIN study): design of a longitudinal observational study. *BMJ Open*. 2023;13:e73802
22. Schmidt ME et al. Cancer-related fatigue: Identification of hallmarks to enable refined treatment approaches. *Psychooncology*. 2022;31:2169-77
23. Campbell KL et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51:2375-90
24. Weis J et al. Die Aktualisierung der S3-Leitlinie „Psychoonkologische Diagnostik, Beratung und Behandlung von erwachsenen Krebspatienten“. *Onkologie*. 2022;28:812-7

Fazit für die Praxis

- In der Erfassung und Behandlung von krebsassoziiierter Fatigue ist eine schrittweise Herangehensweise empfehlenswert.
- Ein regelmäßiges Screening mithilfe numerischer Ratingskalen kann die frühzeitige Erkennung von Anzeichen auf Fatigue ermöglichen.
- Alle Patient:innen (und deren Angehörige) sollten ermutigt werden, Erschöpfungssymptome aktiv anzusprechen und darüber aufgeklärt werden, dass diese sogenannte Fatigue eine häufige Nebenwirkung von Krebs ist, für die es verschiedene Interventionsansätze gibt.
- Nachdem behandelbare medizinische Ursachen sorgfältig abgeklärt sind, sollten Behandlungsansätze zu Fatigue, wie körperliche Aktivität und Sportprogramme, Yoga, achtsamkeitsbasierte oder psychosoziale Interventionen und ggf. komplementärmedizinische Ansätze, mit den Betroffenen besprochen und Anlaufstellen für geeignete Maßnahmen vermittelt werden.

Autorinnen

Patricia Bickle
Dr. Martina E. Schmidt
Prof. Dr. Karen Steindorf

Korrespondierende Autorin

Prof. Dr. Karen Steindorf
Abteilung Bewegung, Krebsprävention und Survivorship, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
k.steindorf@dkfz.de

Der vorliegende Artikel beruht auf der Publikation: Bickle P et al. *Onkologie*. 2024;30(7):548-55