



© AndreaObererova / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell(en))

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/2017/385-6 durch die Bundesapothekerkammer akkreditiert. Die Akkreditierung ist gültig vom 27.06.2018 bis 26.06.2019.

# Komplementärmedizin bei Krebs

## Zertifizierte Fortbildung

von Prof. Dr. med. J. Beuth

Krebserkrankungen erfordern diagnostische und therapeutische Maßnahmen, die auf Qualität, Unbedenklichkeit und Wirksamkeit geprüft sind. Grundlage der Bewertung sind kontrollierte klinische Studien gemäß Empfehlungen des Centre for Evidence-Based Medicine, Universität Oxford, England [1]. Die leitlinienbasierte Krebstherapie

folgt den Empfehlungen internationaler Expertengremien. Sie umfasst indikationsabhängig Operation, Chemo, Strahlen, Hormon- und/oder immunonkologische Therapien. Diese Therapieformen haben sich in kontrollierten klinischen Studien, abhängig von Krebsart und Krebsstadium, als tumordestruktiv und kurativ erwiesen [2].

## Komplementärmedizinische Maßnahmen Grundlagen

Die Komplementärmedizin wird unter Onkologen kontrovers diskutiert, da der erforderliche wissenschaftliche Nachweis von Unbedenklichkeit und Wirksamkeit für die Mehrzahl der therapeutischen Maßnahmen bisher nicht erbracht worden ist [3, 4, 5]. In den vergangenen Jahren wurden sowohl die Grundlagenforschung als auch die klinische Untersuchung definierter komplementärmedizinischer Maßnahmen in der Onkologie intensiviert, um diese Verfahren in die evidenzbasierte Medizin integrieren zu können [3, 4]. Deren therapeutische Relevanz ist in mehreren „Goldstandard-S3-Leitlinien“ benannt, z. B. Mammakarzinom [6] und unterscheidet sich z. T. erheblich von den nicht immer interessensfreien Empfehlungen der Leitlinien anderer Arbeitsgruppen bzw. Fachgesellschaften.

Die Anwendung komplementärer Therapieverfahren ist insbesondere bei Krebspatienten weit verbreitet. In Deutschland wenden mehr als 50 % aller erwachsenen Krebspatienten komplementärmedizinische Maßnahmen an. Dies resultiert aus dem verständlichen Wunsch, nichts unversucht zu lassen, um die Standardbehandlung zu optimieren und die Lebensqualität zu bewahren [3, 4].

Die US-amerikanische Krebsgesellschaft definiert Komplementärmedizin als Maßnahmen, die begleitend mit einer medizinischen Standardbehandlung durchgeführt werden [7]. Wenn komplementäre Behandlungsmaßnahmen indikationsbezogen angewendet werden, können sie zur Reduktion von Nebenwirkungen der Standardtherapien sowie zur Verbesserung von Lebensqualität beitragen [4, 7, 8].

Definitionsgemäß sind komplementärmedizinische Maßnahmen Ergänzungen oder Optimierungen der Standardtherapien. Sie sind mit Nachdruck zu unterscheiden von „alternativen Therapien“, die erprobte Standardtherapien ersetzen sollen. In den vergangenen Jahren wurden vereinzelte komplementärmedizinische Maßnahmen in kontrollierten klinischen Studien erforscht, um sie bei Wirksamkeit in die Standardtherapiekonzepte zu integrieren. Derartige Forschungsaktivitäten erscheinen auch deshalb notwendig, weil viele Krebspatienten nichtindizierte bzw. gesundheitsgefährdende komplementäre Maßnahmen anwenden, oft ohne das Wissen der behandelnden Ärzte [4, 8].

### Risiken

Die Anwendung komplementärmedizinischer Verfahren kann mit spezifischen, therapieabhängigen Nebenwirkungen sowie mit allgemeinen gesundheitlichen Risiken für Patienten einhergehen [9].

Die größte allgemeine Gefahr bei nicht indizierter bzw. falscher Anwendung komplementärer Therapien stellt die verzögerte Gabe bzw. Ablehnung kurativer Standardtherapien dar. In diesen Fällen wird Komplementärmedizin fälschlich zur „Alternativmedizin“, für die in der Onkologie bislang noch keine wissenschaftlich fundierten, patientenrelevanten Therapieeffekte gezeigt werden konnten. Patienten mit Erkrankun-

gen, die schwer therapierbar sind (insbesondere Krebserkrankungen), sind besonders anfällig für nicht haltbare Versprechen, die auch nur den Hauch eines Erfolgs bieten.

Neben der Gefahr eines verspäteten oder unzureichenden Einsatzes erprobter Krebstherapien, was oftmals mit Krebswachstum und -metastasierung, Abnahme von Lebensqualität und Überlebenszeit sowie mit psychischer Beeinträchtigung einhergeht, sind unangemessen hohe finanzielle Belastungen die Regel. Die verzweifelte Suche nach Therapieoptionen wird zuweilen von Therapeuten für persönliche Einkommensverbesserungen ausgenutzt, was besonders verwerflich ist. Dementsprechend sind Therapiezentren ausdrücklich zu meiden, die bereits vor Therapiebeginn hohe Geldbeträge fordern und die die Zahlung mit der Aussicht auf Heilung rechtfertigen.

## Komplementäre Maßnahmen

Therapeutische Maßnahmen, die komplementär zur Standardtherapie empfehlenswert sind, erheben den Anspruch, diese optimieren zu können. Für definierte komplementäre Therapiemaßnahmen (Behandlungsintensität und -dauer in Abhängigkeit von Erkrankungsart/-stadium bzw. individuellen Risiko/Prognosefaktoren) liegen Daten aus kontrollierten Studien vor. Sie belegen deren Wertigkeit, erkennbar am Vorteil für den Patienten, insbesondere verbesserte Lebensqualität durch Reduktion erkrankungsbedingter bzw. therapiebedingter Symptome/Auswirkungen [4].

### Ernährungsoptimierung

Alle verfügbaren Untersuchungen deuten darauf hin, dass un- ausgewogene sowie übermäßige Ernährung Ursachen für die Entstehung diverser Krebsarten sein können. Änderungen der Ernährung bzw. ernährungsbedingter Gewohnheiten könnten die Krebshäufigkeit um etwa 30–40 % senken [10, 11]. Somit scheint die allgemeine Ernährungsberatung /-optimierung, z. B. nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), zur Prävention sinnvoll zu sein.

Die ernährungsmedizinische Betreuung von Krebspatienten ist ein zentraler Bestandteil im ganzheitlichen Therapiekonzept, da eine angemessene Ernährung im Verlauf einer Krebserkrankung eine wesentliche Voraussetzung zur Aufrechterhaltung des Allgemeinzustands und der Lebensqualität ist. Darüber hinaus hat der Ernährungszustand von Patienten wesentlichen Einfluss auf eine Vielzahl klinischer Merkmale, u. a. Krankheitsgefühl, Therapieerträglichkeit, Nebenwirkungsrate sowie Abwehrbereitschaft. Auch wenn eine ernährungsmedizinische Betreuung bei Krebspatienten allein keine Heilung bzw. Beeinflussung von Tumorwachstum bewirkt, können bei rechtzeitigem Einsatz und konsequenter Umsetzung eine Verschlechterung des Ernährungszustands und die sich daraus ergebenden klinischen Folgen wesentlich beeinflusst werden. Auch könnten die individuelle Ausgangssituation (u. a. Compliance; Einhaltung optimaler Zeit-/Dosierungsschemata der angezeigten Standardtherapien) verbessert und Therapienebenwirkungen reduziert werden [3, 11]. Detail-



lierte Empfehlungen, wie sich Patienten in Abhängigkeit von Krebsart und -ausbreitung ernähren sollten, sind publiziert [11].

Ausdrücklich zu warnen ist vor „Krebsdiäten“ (z. B. Anti-Krebs-Ernährung, ketogene Diät, Breuss-Diät, Gerson-Diät). Diese geben vor, verlässlich gegen Krebs vorzubeugen oder gar heilend wirksam zu sein. Für keine dieser Diäten wurde eine wissenschaftlich akzeptable vorbeugende oder therapeutische Wirkung bewiesen. Viele dieser Diäten beeinträchtigen wegen der teilweise stark eingeschränkten Lebensmittelpfehlungen die Lebensqualität der Anwender und können Mangelerscheinungen hervorrufen [4].

### Körperliche Aktivierung

Bewegungsmangel ist neben Fehlernährung ein gesundheitspolitisch und ökonomisch ernstzunehmendes Problem unserer Gesellschaft und mitverantwortlich für diverse Zivilisationskrankheiten [10, 11]. Der prophylaktische Wert von körperlicher Aktivität ist wissenschaftlich belegt für Zivilisationskrankheiten, insbesondere Krebserkrankungen [12]. Erste kontrollierte klinische Studien zur Wertigkeit von körperlicher Aktivierung (Sport) bei Krebspatienten unter laufender Chemo/Strahlentherapie [13] waren vielversprechend (Reduktion des Müdigkeitssyndroms; Stabilisierung der Lebensqualität) und sollen in derzeit laufenden klinischen Studien bestätigt werden.

Sportliche Aktivitäten sollen in Anlehnung an Empfehlungen der deutschen Landessportbünde und der Krebsgesellschaft NRW [11] zur Erhaltung bzw. Verbesserung der physischen, psychischen und sozialen Leistungsfähigkeit beitragen. Individuell können moderate, aber durchaus auch anstrengende Bewegungseinheiten gesundheitliche Effekte haben. Diesbezüglich wäre mäßiges Ausdauertraining im aeroben Bereich empfehlenswert. Orientierend entspricht dies dem Erreichen einer Herzfrequenz von 180 Schlägen pro Minute minus Lebensalter für die Dauer der Belastung. Jedoch auch hohe In-

tensitäten sind heutzutage nicht mehr kontraindiziert, sie müssen jedoch von ärztlicher Seite kontrolliert werden.

### Psychoonkologische/psychosoziale Betreuung

Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und Diagnosemitteilung erleiden Krebspatienten eine Vielzahl psychischer Traumata. Psychoonkologie ist die professionelle Begleitung und Behandlung psychischer Beschwerden während und nach einer Krebserkrankung. Die in der Praxis angewandten psychoonkologischen Methoden sind hinsichtlich ihrer Wirksamkeit (Reduktion von individuellen Beschwerden im körperlichen, seelischen und geistigen Bereich) noch nicht definitiv belegt.

Erste Studien belegen allerdings, dass eine psychoonkologische Behandlung vielversprechende Effekte zeitigen kann, insbesondere für Krebspatienten, dazu gehören u. a. verbesserte psychosoziale Kompetenz, vermehrtes eigenverantwortliches Handeln [11, 14].

Laut Definition soll unter einer psychoonkologischen Betreuung „die Wiederbefähigung der Betroffenen zur Teilnahme am beruflichen und sozialen Leben“ verstanden werden. Sie sollte für alle Krebspatienten gewährleistet sein und insbesondere die patientenorientierte Begleitung während des gesamten Versorgungsablaufs umfassen [14].

Die Aufnahme einer psychoonkologischen Behandlung ist angezeigt, wenn Patienten den Wunsch nach Begleitung äußern bzw. wenn körperliche/psychische Störungen im Rahmen einer Krebserkrankung aufgetreten sind. Der Beginn einer psychoonkologischen Behandlung sollte möglichst zeitnah zur Diagnosestellung erfolgen, bei Bedarf aber auch nach Abschluss aller Therapiemaßnahmen [11, 14].

### Komplementäre Selentherapie

Die Erforschung der Basismechanismen und klinischen Wertigkeit des Spurenelements Selen (als Natrium-Selenit, Na-Selenit) hat Anwendungsgrundlagen für die Krebstherapie aufgezeigt, z. B. als komplementärmedizinische Maßnahme

während Chemo- und Strahlentherapie. Insbesondere der Nachweis, dass Na-Selenit die Wirksamkeit von Chemo- und Strahlentherapien verstärken kann und die tumordestruktive Wirkung von Chemo- und Strahlentherapien nicht mindert [15, 16], hat die Testung dieser komplementärmedizinischen Maßnahme in klinischen Studien ermöglicht. Hauptzielkriterium der kontrollierten klinischen Studien war die Reduktion der durch Chemo-/Strahlentherapie hervorgerufenen Nebenwirkungen und die damit einhergehende Verbesserung der Lebensqualität. Dies würde eine Optimierung (hinsichtlich zeitlicher Abfolge und Dosierung) der Standardtherapien ermöglichen und könnte den Heilungserfolg unterstützen [4, 17].

Aktuellen Lehrbuchempfehlungen zufolge betragen sollte die Selenkonzentration im Blut (Serum/Plasma) 120–140 µg/l betragen [10]. Der Studienlage entsprechend bewirken 120 µg/l ein Optimum für die Wirksamkeit selenhaltiger Enzyme (Selenoprotein P). Klinisch relevant hinsichtlich Krebsprävention sowie Reduktion der Mortalität sind 140 µg/l.

#### Studienlage zu Selen

Die krebsspräventive Wirkung wurde in klinischen Studien festgestellt [12, 18]. Nachgewiesene Selenmangelzustände sollten durch indikationsbezogene Selengaben ausgeglichen werden. Experimentelle/präklinische Daten zeigen, dass Na-Selenit die Wirksamkeit der Chemo-/Strahlentherapie verbessern kann [15, 16].

Zur Na-Selenit-Therapie als komplementärmedizinische Maßnahme während Chemo-/Strahlentherapie liegen kontrollierte klinische Studien vor, die Unbedenklichkeit und Wirksamkeit belegen [16, 17]. Die aktuelle S3-Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ konstatiert/ proklamiert: „Verbesserung der Verträglichkeit der Chemotherapie; keine Hinweise auf eine Abschwächung der Wirkung antitumoraler Therapien in präklinischen wie klinischen Daten, kurzfristig auch hoch dosierter Einsatz ohne Nebenwirkungen, langfristige Gaben nur unter Spiegelkontrolle“ [6].

#### Komplementäre Enzymtherapie

Für definierte proteolytische Enzyme bzw. Enzymgemische wurden experimentelle Wirkungen nachgewiesen, u. a. immunologische, antiinfektiöse, antientzündliche, antitumorale, antimetastatische Aktivitäten. Ferner liegen klinische Untersuchungen für standardisierte Enzymgemische vor, die einen Einfluss der Therapie auf Immunitätslage und Lebensqualität (u. a. Reduktion von Nebenwirkungen von Chemo-/Strahlentherapien) dokumentieren [19]. Diese Untersuchungen fanden wissenschaftliche Bestätigung in klinischen Studien, die den Unbedenklichkeits- und Wirksamkeitsnachweis belegen. Die

komplementäre Therapie mit einem standardisierten Enzymgemisch zeigte in Studien mit Kolorektal- und Mammakarzinompatienten sowie mit Plasmozytompatienten u. a. eine signifikant verbesserte Lebensqualität während Chemo-/Strahlentherapie durch Reduktion von Nebenwirkungen [19].

#### Studienlage zu Enzymen

Zur komplementären, die Chemo-/Strahlentherapie begleitenden Gabe eines standardisierten proteolytischen Enzymgemisches liegen Kohortenstudien vor, die die Unbedenklichkeit und Wirksamkeit (Reduktion von Nebenwirkungen der onkologischen Standardtherapie) bei Mamma-, Kolorektalkarzinom sowie Plasmozytom belegen [19].

Die aktuelle S3-Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ konstatiert/ proklamiert: „Verbesserung der Verträglichkeit der Chemo-/Strahlentherapie; keine Interaktionen mit Standardtherapien“ [6].

#### Lektine aus Hülsenfrüchten

Lektine sind großmolekulare (Glyko)Proteine, die Kohlenhydrate spezifisch binden [20]. Die orale Gabe pflanzlicher Lektine aus Erbsen (*Pisum-sativum*-Agglutinin; PSA) oder Linsen (*Lens-culinaris*-Agglutinin; LCA) ist ein Reiz für das schleim-



hautassoziierte Immunsystem, das sich kreuzreagierend über den menschlichen Organismus erstreckt. Natives, unverarbeitetes Linsenlektin wird nicht resorbiert und moduliert die kreuzreagierenden Schleimhäute des „mucosa-associated lymphoid tissue“ (MALT), ausgehend vom Magen-Darm-Trakt [21]. Damit verbunden ist eine Stabilisierung der MALT-Funktion (z. B. in den Schleimhäuten von Mund-Rachen-Raum, Magen-Darm Trakt, Augen, Gelenken), die insbesondere unter Chemo-, Strahlen- und Antihormontherapien eingeschränkt sein kann. Dies geht mit z. T. gravierenden Nebenwirkungen einher (u. a. Mukositis, Schleimhauttrockenheit, Gelenksbeschwerden), die durch eine entsprechende Therapie gemildert werden können [22]. Experimentelle Untersuchungen zeigen für Linsenlektin vielversprechende Wirkungen auf, klinische Studien sind in Vorbereitung.

#### Selen-Enzym-lektinhaltiger Linsenextrakt

Die Kombination der Wirksubstanzen (Na-Selenit, proteolytische Enzyme, lektinhaltiger Linsenextrakt) hat sich in klinischen Untersuchungen als wirksam erwiesen zur Reduktion von Nebenwirkungen der Standardtherapien bei Brust- und Prostatakrebs [22, 23, 24].

#### Studienlage zum kombinierten Extrakt

60 Patientinnen wurden in zertifizierten Brustzentren gemäß Leitlinie (n = 30; Kontrollgruppe) behandelt [8] und erhielten komplementär eine Kombination aus Na-Selenit, proteolytischen Enzymen (Bromelain und Papain) und lektinhaltigem Linsenextrakt (n = 30; Studiengruppe). In Prüfbögen wurde die Selbstbeurteilung der Verträglichkeit und der Nebenwirkungen von Chemo-/Strahlentherapie und der komplementärmedizinischer Behandlung, z. B. gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen, Schleimhautentzündungen und trockene Schleimhäute sowie arthrotische Gelenksbeschwerden dokumentiert.

Die Verträglichkeit der adjuvanten Behandlung war in der Studiengruppe signifikant (p = 0,001) besser als in der Kontrollgruppe. Die verbesserte Verträglichkeit der adjuvanten Chemo-/Strahlentherapie war die Folge verminderter Nebenwirkungen, insbesondere von Übelkeit, Schleimhautentzündungen und arthrotischen Gelenksbeschwerden. Diese Ergebnisse wurden zwischenzeitlich an einem größeren Patientenkollektiv (n = 290) bestätigt.

Mehr als 2000 Brustkrebspatientinnen wurden entsprechend internationalen Empfehlungen antihormonell behandelt [22, 23, 25] und erhielten komplementär eine Kombination aus Na-Selenit, proteolytischen Enzymen und lektinhaltigem Linsenextrakt. In Prüfbögen wurde die Selbstbeurteilung von häufig auftretenden Nebenwirkungen der Antihormontherapie (Gelenksbeschwerden und Schleimhauttrockenheit) erfasst. Die Auswertung der Daten erfolgte vor sowie nach komplementärer Begleittherapie zur Antihormontherapie. Die Ausprägung der untersuchten Nebenwirkungen Gelenksbeschwerden und Schleimhauttrockenheit besserte sich statistisch signifikant (p = 0,001).

In einer klinischen Untersuchung wurden Prostatakarzinompatienten während hormonablativer Therapie komplementär mit Selen-Enzym-Linsenextrakt behandelt. Alle Patienten litten zu Beginn der Therapie unter starken Nebenwirkungen der Therapie, u. a. Schleimhauttrockenheit, Gelenk- und Knochenschmerzen, Hitzewallungen. Die Ausprägung dieser Nebenwirkungen der hormonablativen Therapie wurde durch Verabreichung des komplementärmedizinischen Selen-Enzym-Linsenextrakts signifikant reduziert [24].

#### Vitamine/Spurenelemente

Mikronährstoffe (Vitamine, Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe) sind in vielfältiger Weise an der Verhinderung von Krebserkrankungen beteiligt. So hemmen definierte Vitamine und Spurenelemente u. a. die Aktivierung von krebszeugenden Stoffen sowie Entzündungsprozesse. Andere Mik-

ronährstoffe verhindern die Aufnahme krebszeugender Stoffe in die Zelle bzw. schützen das Erbgut von Zellen, indem sie die Anlagerung und Aufnahme krebszeugender Substanzen verhindern [17, 26].

Eine den Lebensumständen bzw. der Erkrankung angepasste Gabe von lebensnotwendigen Mikronährstoffen als Ausgleich von Mangelzuständen hat sich in kontrollierten Studien als sinnvoll erwiesen. Zur Deckung des Bedarfs, z. B. während einer Chemo- oder Strahlentherapie bzw. bei verminderter Nahrungsaufnahme, eignen sich insbesondere bilanzierte Vitamin- und Spurenelementgemische. Diese Präparate decken bei Einnahme der empfohlenen Dosierung den Tagesbedarf an lebensnotwendigen Vitaminen und Spurenelementen [4, 17].

#### Studienlage

Die bedarfsangepasste Gabe von balanzierten Vitamin/Spurenelementgemischen zur Verhinderung von Mangelzuständen kann in einzelnen Erkrankungs- bzw. Therapiephasen von Krebserkrankungen als komplementäre Maßnahme sinnvoll sein [4, 17]. Eine Prävention (z. B. von Krebserkrankungen) ist durch Substitution von Vitamin- und Spurenelementgemischen nicht möglich [27], daher sollte davon abgesehen werden. Die Verabreichung von hochdosierten Vitamin/Spurenelementpräparaten kann erstens unter Chemo- und Strahlentherapie kontraproduktiv sein, da Antioxidanzien deren Wirksamkeit mindern können, zweitens eine Krebserkrankung nicht heilen.

#### Vitamin D

Vitamin D wird bei Sonneneinstrahlung in der Haut gebildet oder über die Nahrung aufgenommen und in Muskeln sowie Fettgewebe gespeichert. Bevor es seine Funktionen im menschlichen Organismus erfüllen kann, muss es in der Leber oder in den Nieren in seine aktive Form, Calcitriol, umgewandelt werden.

Hauptaufgabe von Vitamin D ist die Regulation des Calciumhaushalts, d. h. es ist erforderlich für dessen Einbau in Knochen und somit für deren Stabilität. Des Weiteren ist Vitamin D unentbehrlich für die Bildung und Funktion von Knochenstammzellen und Abwehrzellen [10].

Vitamin-D-Mangel und dessen Folgeerscheinungen, insbesondere Osteoporose und Gelenk-/Muskelbeschwerden unterschiedlicher Schweregrade, können auftreten bei fehlendem Sonnenlicht, unausgewogener Ernährung oder Hormonentzug. Letzterer tritt z. B. im Alter (Wechseljahre) sowie im Gefolge medikamentöser Maßnahmen (Antihormontherapien) auf, insbesondere bei Brust- oder Prostatakrebs. Bei nachgewiesenem Vitamin-D-Mangel im Blut (Normwert 25-OH-Vitamin-D3: optimal 50–75 µg/l) im Blut trotz ausreichender Sonnenbestrahlung und ausgewogener Ernährung kann die bedarfsangepasste Einnahme von 800–4000 IE (internationale Einheiten) Vitamin D pro Tag (zur Osteoporosebehandlung in Kombination mit 1000 mg Calcium pro Tag) den Vitamin-D-Mangel beheben und das Risiko für Folgeerkrankungen wie



Knochenbrüche, Gelenk- und Muskelschmerzen mindern [10].

Achtung: Eine längerfristige Einnahme von 800 IE Vitamin D pro Tag sollte ärztlich angeordnet und überwacht werden!

#### Studienlage zu Vitamin D

Optimale Vitamin-D- und Calciumblutspiegel schützen vor Osteoporose [26, 28] und können die Wahrscheinlichkeit, an Dickdarmkrebs zu erkranken, signifikant reduzieren [29]. Die Datenlage für andere Krebsarten (z. B. Brust- oder Prostatakrebs) reicht derzeit nicht aus, um eine gesicherte Schutzwirkung durch Vitamin D anzunehmen.

#### Misteltherapie

Die derzeit praktizierte Mistelextrakttherapie erfolgt mit standardisierten Extrakten der anthroposophischen Therapierichtung oder mit phytotherapeutischen (Mistellektin-I-/ML-I-standardisierten) Extrakten.

Klinische Studien zeigten von Krebsart und Krebsstadium abhängig Reduktionen von Nebenwirkungen der Krebsstandardtherapie, eine damit einhergehende Steigerung der Lebensqualität sowie Normalisierung/Aktivierung von Immunfunktionen unter standardisierter Mistelextrakttherapie [30]. Alle Studien weisen allerdings gravierende methodische Mängel auf und bedürfen der Bestätigung.

Zu beachten ist neben der Indikation – reduzierte Lebensqualität in der palliativen Situation – insbesondere die Abhängigkeit von Krebsart und Krebsstadium. Bei bösartigen systemischen Erkrankungen (u. a. Leukämien, Lymphome) sollten standardisierte Mistelextrakte mangels kontrollierter klinischer Studien zur Unbedenklichkeit und Wirksamkeit ausschließlich unter strenger Indikationsstellung und in Studienform verabreicht werden [4, 31].

#### Studienlage zum Mistelextrakt

Die komplementäre Mistelextrakttherapie hat sich in klinischen Studien bislang ausschließlich zur Verbesserung der Lebensqualität in der palliativen Therapie von bösartigen Tumoren als wirksam erwiesen. Für alle anderen Indikationen liegen unbedenklichkeits- und wirksamkeitsbeweisende Studien bis-

lang nicht vor, sodass eine Empfehlung nicht erfolgen kann [31].

#### Nicht hinreichend geprüft

Diverse Heilpraktiken aus anderen Kulturkreisen werden derzeit in onkologischen Therapiezentren (Kliniken, Praxen) angeboten, insbesondere aus dem asiatischen – z. B. Traditionelle Chinesische Medizin (TCM), Ayurvedamedizin – und amerikanischen Kulturkreis – z. B. „body and mind medicine“ und Mikronährstofftherapie. Auch wenn seriös anmutende Therapiezentren derartige Behandlungsmethoden zur Minderung von Nebenwirkungen der Krebsstandardtherapien als individuelle Gesundheitsleistung anbieten, ist der wissenschaftliche Nachweis auf Unbedenklichkeit und Wirksamkeit für keine der Nebenwirkungen (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Fatigue, Schmerzen, Angst, Unruhe, depressive Verstimmung u. a.) bislang erfolgt. Alle veröffentlichten Untersuchungen/Studien weisen Mängel auf und können demnach den Unbedenklichkeits/Wirksamkeitsnachweis nicht belegen [4].

#### Außenseiterverfahren

Ausdrücklich zu warnen ist vor nicht auf Qualität, Unbedenklichkeit und Wirksamkeit geprüften Diagnostik- und Therapieverfahren, die zuweilen fälschlich mit der Komplementärmedizin in Verbindung gebracht werden. Die Verfahren werden aggressiv beworben und geben vor, dass bei Anwendung Früherkennung möglich sei; Krebswachstum und Tumormasse reduziert werde; Rezidiv- und Metastasenbildung verhindert werde; die Notwendigkeit von Chemo/Strahlentherapie verzögert werde; die Wirksamkeit von Chemo/Strahlentherapie erhöht werde; die Behandlung auch dann noch wirksam sei, wenn alle anderen Behandlungen versagt haben [3, 4, 5].

Auf der Grundlage wissenschaftlicher Untersuchungen sind derartige Diagnostikverfahren (z. B. Bioresonanz; Dunkelfeldmikroskopie; Messung freier Radikale; Redox-Serum-Analyse; optischer Erythrozytentest) und Therapieverfahren (z. B. bioelektrische Therapie; Kolonhydrotherapie; Magnetfeldtherapie; Neue Medizin nach Dr. Hamer; Ozon, Thymus, Organpeptid-, Vitalpilztherapie, Schlangengreintoxine; Vitamin B17/Laetril) nicht belegt und können für Patienten gesundheitsgefährdend oder gar lebensgefährlich sein.

#### Ausblick

Evidenzbasierte komplementärmedizinische Maßnahmen in der Onkologie haben keinen eigenständigen therapeutischen Effekt auf die Grunderkrankung [4, 6], können aber sinnvoll sein.

Im Gefolge der Entwicklung und klinischen Erprobung immunonkologischer Therapiekonzepte fokussiert die komplementärmedizinische Forschung derzeit verstärkt auf pflanzliche Lektine. In ihrer Spezifität übertreffen Lektine Antikörper, die insbesondere gegen Proteine gerichtet sind. Insbesondere für Fuc-GlcNAc (Fukose; N-Acetylglukosamin) spezifische Lektine aus Linsen (*Lens-culinaris*-Agglutinin/LCA) oder

Erbsen (*Pisum-sativum*-Agglutinin/PSA) sind biochemisch und lektinologisch charakterisiert und können an entsprechende Kohlenhydrate auf Krebszellen andocken [32].

Ein derzeit diskutiertes lektinologisch-immunonkologisches Prophylaxe- und Therapiekonzept wäre Folgendes: Durch Anlagerung von Fuc-GlcNAc-spezifischen Lektinen (z. B. LCA, PSA) an entsprechende Rezeptoren auf Krebszellen könnten die Krebszellen mit einem großmolekularen Antigen markiert, erkennbar und für das Immunsystem angreifbar gemacht werden. Insbesondere Krebszellen ohne proteinhaltige Membranantigene könnten auf diese Weise dem Immunsystem effektiv präsentiert werden. Dies könnte dann zum spezifischen Erkennen dieser Zellen und deren Abtötung führen [22]. Experimentelle Untersuchungen mit mizellisiertem, lektinhaltigem Linsenextrakt waren vielversprechend, klinische Studien sind in Vorbereitung.

#### Fazit für die Praxis

- > Evidenzbasierte komplementärmedizinische Maßnahmen in der Onkologie sind in diversen Leitlinien enthalten.
- > Sie können prophylaktisch sinnvoll sein und insbesondere Nebenwirkungen der Standardtherapien mindern sowie die Lebensqualität von Krebspatienten steigern.
- > Immunonkologische Therapiekonzepte sind derzeit auf Lektine fokussiert.
- > Pflanzliche Lektine übertreffen in ihrer Spezifität Antikörper.
- > Antikörper sind insbesondere gegen Proteine gerichtet, Lektine hingegen sind ausschließlich und spezifisch kohlenhydrataffin.
- > Die Kohlenhydratspezifität pflanzlicher Lektine ermöglicht die Diagnostik und histologische Differenzierung von Krebszellen.

#### Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. J. Beuth  
Medizinische Fakultät, Institut zur wissenschaftlichen Evaluation naturheilkundlicher Verfahren  
Universität zu Köln  
Joseph-Stelzmann-Straße 9, Gebäude 35a,  
50931 Köln-Lindenthal, Deutschland  
hans.beuth@uk-koeln.de

#### Erstpublikation

best practice onkologie  
2017 • 12 (3–4): 174–183  
DOI 10.1007/s11654-017-0024-z  
© Springer Medizin Verlag GmbH 2017

#### Literatur:

1. Sackett DL et al (1996) Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. *Br Med J* 312:71–72 CrossRef
2. de Vita VT et al (2014) *Cancer. Principles and practices of oncology*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia
3. Beuth J et al (2005) *Complementary oncology. Adjunctive methods in treatment of cancer*. Thieme, New York
4. Beuth J (2016) Komplementäre Behandlungsmethoden bei Krebserkrankungen. Krebsgesellschaft NRW, Düsseldorf
5. Muenstedt K (2005) Ratgeber unkonventionelle Krebstherapien. ecomed, Landsberg
6. Leitlinienprogramm Onkologie (2012) Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. AWMF-Register-Nummer 032-0450L

7. American Cancer Society (2008) Guidelines for using complementary and alternative medicine. [www.cancer.org](http://www.cancer.org) Mai 2017
8. Beuth J (2010) Evidence-based complementary oncology: Innovative approaches to optimize standard therapy strategies. *Anticancer Res* 5:1767–1771
9. Beuth J (2007) Nebenwirkungen komplementärer Therapien in der Onkologie. *Gynakologe* 11:876–882 CrossRef
10. Knasmüller S (2014) *Krebs und Ernährung, Risiken und Prävention – wissenschaftliche Grundlagen und Ernährungsempfehlungen*. Thieme, Stuttgart
11. Krebsgesellschaft NRW (2016) *Mit Leib und Seele leben: Körper, Seele*
12. Beuth J (2013) Krebsprävention durch Lebensführung – was ist gesichert? *Best Pract Oncol* 5:6–13 CrossRef
13. Baumann FT et al (2010) A controlled randomized study examining the effects of exercise therapy on patients undergoing haematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant* 45:355–362 CrossRefPubMed
14. Tschuschke V (2011) *Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs*. Schattauer, Stuttgart
15. Hehr T et al (1999) Präklinische und klinische Relevanz der radioprotektiven Wirkung von Natriumselenit. *InFo Onkol Suppl* 2:25–29
16. Muecke R et al (2010) Komplementärer Seleneinsatz in der Onkologie. *Onkologie* 16:181–186 CrossRef
17. Gröber U et al (2013) Komplementärer Einsatz von Antioxidanzien und Mikronährstoffen in der Onkologie. *Onkologie* 19:136–143 CrossRef
18. Harris HR et al (2012) Selenium intake and breast cancer mortality in a cohort of Swedish women. *Breast Cancer Res Treat* 134:1269–1277 CrossRefPubMed
19. Beuth J (2009) Proteolytic enzyme therapy in evidence-based oncology. Fact or fiction? *Integr Cancer Ther* 7:311–316 CrossRef
20. Sharon N (2008) Lectins: past, present and future. *Biochem Soc Trans* 36:1457–1460 CrossRefPubMed
21. Pusztai A et al (1996) Biological effects of plant lectine on the gastrointestinal tract: metabolic consequences and application. *Trends Glycosci Glycotechnol* 8:149–165 CrossRef
22. Beuth J (2016) *Gynäkologische Onkologie, Brustkrebs: Komplementärmedizinische Behandlung von Nebenwirkungen der Krebs-Standardtherapien*. Thieme Praxis Report.
23. Beuth J et al (2016) Large-scale survey of the impact of complementary medicine on side-effects of adjuvant hormone therapy in patients with breast cancer. *In Vivo (Brooklyn)* 30(1):73–73
24. Beuth J et al (2016) Complementary medicine down-regulates side-effects of hormone therapy in prostate cancer patients. *In Vivo (Brooklyn)* 28(5):979–982
25. Uhlenbruck G et al (2010) Reduced side effects of adjuvant hormone therapy in breast cancer patients by complementary medicine. *In Vivo (Brooklyn)* 24:799–802
26. Groeber U et al (2014) Besser durch die Krebstherapie. Mehr Lebensqualität mit den richtigen Vitaminen und Mineralstoffen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart
27. Meyer R (2009) Das Ende aller Hoffnung: Vitamine schützen nicht vor Krebs. *Dtsch Arztebl* 106:18–20
28. Tang BM et al (2007) Use of calcium or calcium with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older. A metaanalysis. *Lancet* 370:657–666 CrossRefPubMed
29. Ma Y et al (2011) Association between vitamin D and risk of colorectal cancer. A systematic review of prospective studies. *J Clin Oncol* 29:3776–3782
30. Kienle GS et al (2010) Influence of *Viscum album* L. (European mistletoe) extracts on quality of life in cancer patients. A systematic review of controlled clinical trials. *Integr Cancer Ther* 9:142–157 CrossRefPubMed
31. Horneber MA et al (2008) Mistletoe therapy in oncology. *Cochrane Database Syst Rev*. doi: 10.1002/14651858.CD003297PubMed
32. Khien W et al (2001) Clinical evaluation of lentil lectin-reactive alpha-fetoprotein-L3 in histology-proven hepatocellular carcinoma. *Int J Biol Markers* 16:105–111 PubMed

#### INTERESSENSKONFLIKT

J. Beuth gibt an, dass das Institut zur wissenschaftlichen Evaluation naturheilkundlicher Verfahren an der Universität zu Köln finanzielle Unterstützung durch die gemeinnützige Gesellschaft für Naturheilverfahren und Komplementärmedizin e. V. erhielt.

#### Ethische Standards

Dieser Beitrag beinhaltet keine vom Autor durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

# CME-Fragebogen

## Komplementärmedizin bei Krebs

### Finden Sie die falsche Aussage.

- Die Kombination der Wirksubstanzen (Na-Selenit, proteolytische Enzyme, lektinhaltiger Linsenextrakt) hat sich in klinischen Untersuchungen als wirksam erwiesen zur Reduktion von Nebenwirkungen der Standardtherapien bei Brust- und Prostatakrebs.
- Natives, unverarbeitetes Linsenlektin wird resorbiert und moduliert die kreuzreagierenden Schleimhäute des „mucosa-associated lymphoid tissue“ (MALT), ausgehend vom Magen-Darm-Trakt.
- Die orale Gabe pflanzlicher Lektine aus Erbsen (*Pisum-sativum*-Agglutinin; PSA) oder Linsen (*Lens-culinaris*-Agglutinin; LCA) ist ein Reiz für das schleimhautassoziierte Immunsystem, das sich kreuzreagierend über den menschlichen Organismus erstreckt.

### Was versteht man unter psychoonkologischer Betreuung?

- aEs handelt sich um therapeutische Gespräche, um individuelle Beschwerden im körperlichen und seelischen Bereich abzumildern.
- Es ist das effiziente Zusammenspiel zwischen Psychotherapeuten und Onkologen.
- Es handelt sich um die die Wiederbefähigung des Krebspatienten zur Teilnahme am beruflichen und sozialen Leben.

### Empfehlenswerte komplementäre medizinische Behandlungsmethoden sind in diversen onkologischen Leitlinien aufgeführt. Dazu zählt nicht ...

- die Substitution von hoch dosierten Multivitamin/Spurenelementgemischen.
- die körperliche Aktivierung und Ernährungsoptimierung.
- der Ausgleich von nachgewiesenem Vitamin- und Spurenelementmangel.

### Welche Aussage zur Misteltherapie trifft zu?

#### Die Misteltherapie ...

- ist zur Rezidiv- und Metastasenprophylaxe evidenzbasiert und indiziert.
- ist bezüglich Unbedenklichkeit und Wirksamkeit besonders für systemische Neoplasien belegt.
- ist evidenzbasiert indiziert zur Verbesserung der Lebensqualität in der Palliativmedizin

### Pflanzliche Lektine wie *Lens-culina*-Agglutinin ...

- binden spezifisch Kohlenhydrate.
- sind kleinmolekulare Pflanzenbestandteile.
- sind beim Menschen wirkungslos.

### Ergänzen Sie den Satz sinnvoll. Komplementärmedizinische Verfahren ...

- gehen nicht mit therapieabhängigen Nebenwirkungen einher.
- sind gleichzusetzen mit Alternativmedizin.
- sollen die Standardtherapie optimieren.

### Welche Aussage zu Enzymen trifft nicht zu?

- Zu der Anwendung von Enzymen wird in aktuellen S3-Leitlinien nicht Stellung bezogen.
- Für definierte proteolytische Enzyme/-gemische wurden experimentelle Wirkungen nachgewiesen.
- Standardisierte Enzymgemische können einen Einfluss auf Immunitätslage und Lebensqualität haben.

### Das Risiko der Entstehung welcher Krankheit kann ein ausgewogener Vitamin D- und Calciumhaushalt nach heutigen Erkenntnissen signifikant reduzieren?

- Brustkrebs
- Dickdarmkrebs
- Prostatakrebs

### Welche Aussage zur Ernährungstherapie bei Krebs trifft zu?

- Krebsdiäten wie ketogene oder Breuss-Diät haben ihren therapeutischen Nutzen bewiesen.
- Ernährungsberatung nach den Richtlinien der DGE hat keinen präventiven Effekt.
- Der Ernährungszustand des Patienten hat Einfluss auf verschiedene klinische Merkmale.

### Was ist bei körperlicher Aktivierung von Krebspatienten zu beachten?

- Auf keinen Fall dürfen anstrengende Bewegungseinheiten gemacht werden.
- Individuell sind unter ärztlicher Kontrolle hohe Belastungen möglich.
- Mäßiges Ausdauertraining im anaeroben Bereich ist empfehlenswert.