

onkOVISION

MAGAZIN FÜR KREBSPATIENTEN UND ANGEHÖRIGE

14



Weitblick
Kachexie erkennen
und verhindern



Seitenblick
Fatigue: Erfahrung
einer Angehörigen



Einblick
Nebenwirkung
Polyneuropathie



Präzisionsonkologie:
Treffer sicher in die
Schwachstelle
des Tumors

KEDRION
B I O P H A R M A

Keep Life *Flowing*

PLASMA

Blutplasma gewinnen
und Qualität sichern.



BIOPHARMA

Plasmapräparate entwickeln
und herstellen.



LEBEN

Leben erleichtern
und retten!



Kedron Image/AD/D-AT/Version 2 - 27th August 2020

Kedron Biopharma GmbH
Bahnhofstraße 96, 82166 Gräfelfing
www.kedron.de





Liebe Leserin, lieber Leser!

„One size fits all“ ist überholt. Insbesondere in der Krebsbehandlung spricht man immer häufiger von personalisierter oder zielgerichteter Therapie (targeted therapy). Zunehmend wird die Tumorbiologie herangezogen – heißt: man untersucht den Tumor und sequenziert ihn, soweit möglich, genetisch. Für eine Vielzahl genetischer Veränderungen stehen mittlerweile wirksame Substanzen zur Verfügung, die allein oder in Kombination mit einer Chemo- bzw. Strahlentherapie zum Einsatz kommen. Wer davon profitieren kann, warum dies (noch) nicht für alle Patienten gleichermaßen gilt und was die Zukunft bringt, darüber sprachen wir mit dem Onkologen Dr. Theo Kim.

Eine individuelle Betrachtung des Patienten ist auch erforderlich, wenn es darum geht, eine Tumorkachexie zu vermeiden. Diese Form der Mangelernährung ist für die Patienten mit vielen Nachteilen verbunden. Wie wichtig es deshalb ist, nach einer Krebsdiagnose auch die Ernährung mit einzubeziehen, lesen Sie im Weitblick ab Seite 20.

So individuell wie die Patienten sind auch die Angehörigen. Nachdem es in der letzten OnkoviSION um Tipps für Patienten mit tumorassoziierter Fatigue ging, soll das Thema diesmal aus Sicht einer Angehörigen beleuchtet werden. Für die Offenheit, mit der die Mutter einer jungen Krebspatientin berichtete, sind wir sehr dankbar. Wenn auch Sie andere Leser an Ihren Erfahrungen teilhaben lassen möchten, schreiben Sie uns! Über Post freut sich Ihre

Tanja Fuchs

Tanja Fuchs
Chefredakteurin OnkoviSION

- 4 **Rundblick**
Tipps, Veranstaltungen und interessante Infos



- 6 **Titelthema | Präzisionsonkologie**
Individuelle Krankheitsursachen zu identifizieren und dementsprechend die Behandlung anzupassen, ist Ansatz der personalisierten Medizin.
Interview mit Dr. Theo Kim

- 14 **Weitblick | Tumorkachexie**
Eine individuelle Ernährungsberatung hilft, Mangelernährung zu erkennen und eine ausgeprägte Kachexie zu verhindern.
Interview mit Dr. Angela Jordan

- 22 **Seitenblick | Meine Tochter hat Fatigue**
Der Umgang mit Fatigue ist schwierig. Auch für Angehörige kann das Erschöpfungssyndrom eines nahestehenden Menschen herausfordernd sein.

- 28 **Einblick | Was tun gegen die Nebenwirkungen?**
Teil 3: Polyneuropathie: schweren Verläufen vorbeugen und bleibende Schäden verhindern!

- 32 **Lichtblick | Qi Gong**
Die chinesische Bewegungsmeditation ist eine sanfte Möglichkeit, den Stoffwechsel anzuregen und die Seele ins Gleichgewicht zu bringen.

- 34 **Glossar**

- 35 **Vorschau / Impressum**

Das Selbstwertgefühl stärken, Nebenwirkungen lindern, die Therapie unterstützen. Auf dieser Seite stellen wir regelmäßig aktuelle Tipps und interessante Infos für Sie zusammen.

Kostenlos und mehrsprachig: Neue breastcare App



Seit über 10 Jahren setzt sich Pink Ribbon Deutschland für mehr Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland ein. Nun bietet die gemeinnützige Organisation erstmalig eine App mit umfassenden Informationen zum Thema Brustkrebs und Früherkennung für deutschsprachige Frauen genauso wie für Frauen mit anderem sprachlichen und kulturellen Hintergrund an.

Bei dem neuen Projekt handelt es sich um eine App zum Thema Brustbewusstsein, welche nicht nur deutschsprachigen Frauen, sondern vor allem auch Frauen mit Migrationshintergrund dieses wichtige Thema näherbringen soll. Ziel ist es, jede Frau in ihrer Muttersprache zu erreichen. Neben Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Türkisch, sind Hocharabisch und Farsi bereits in Vorbereitung. Weitere Sprachen sind in Planung. Quelle und weitere Infos:

www.pinkribbon-deutschland.de

Krebsregister : Neues Gesetz zur Zusammenführung von Daten

Voraussichtlich im Juli 2021 soll ein neues Gesetz zur Zusammenführung von Krebsregisterdaten in Kraft treten. Zentrales Ziel ist es, die Daten aus den Krebsregistern der Länder auf Bundesebene zusammenzuführen, sie der Forschung zugänglich zu machen und so die onkologische Versorgung weiter zu verbessern. Geplant ist, den derzeit von den Krebsregistern der Länder an das Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) beim Robert Koch-Institut (RKI) zu übermittelnden Datensatz zu erweitern. Daten auch zur Therapie und zum Verlauf von Krebserkrankungen sollen das ZfKD dabei unterstützen, das Krebsgeschehen in Deutschland besser zu analysieren. Gleichzeitig werden diese Daten dann auch Dritten zu wissenschaftlichen Forschungszwecken bereitgestellt, um insbesondere die Versorgungsforschung zu stärken. Um die Sicherheit dieser sensiblen Daten zu gewährleisten, sollen erweiterte Schutzmaßnahmen eingeführt werden. Zudem sollen ausschließlich anonymisierte Daten auf Antrag zu wissenschaftlichen Forschungszwecken übermittelt werden. Der mit dem Gesetzentwurf neu vorgesehene wissenschaftliche Ausschuss unterstützt das ZfKD bei der Gewährung des Datenzugangs.

(Quelle: aerzteblatt.de)



Krebs und Kinderwunsch: Richtlinie des G-BA veröffentlicht



Im Mai 2019 wurde die Erhaltung der Fruchtbarkeit für junge Krebspatientinnen per Gesetz zur Kassenleistung. Auch die notwendige Richtlinie zum Gesetz ist seit 20.2.2021 in Kraft. Doch leider ist der Weg bis zur Routine-Finanzierung immer noch nicht am Ende. Nur bei knapp

einem Drittel der Versicherten zahlen die Krankenkassen nach Informationen der Stiftung schon jetzt.

Ein Entgegenkommen auf Einzelfallbasis.

Begründung einiger Kassen für die Ablehnung: der Einheitliche Bewertungsmaßstab

(EBM) müsse erst noch angepasst werden. Der EBM

ist eine Preisliste für ärztliche Leistungen. Das Einfrieren von Sper-

mien und Eizellen wird aber seit vielen Jahren praktiziert, und die Leistungen dafür werden bereits in der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) abgebildet. Es gibt also festgelegte Preise. Nur eben nicht im EBM. Warum dauert es so lange: Nach Inkrafttreten der Richtlinie des G-BA werden erst noch die Preise für bestimmte Leistungen im Rahmen der Kryokonservierung im EBM festgelegt, bzw. angepasst. Dafür hat der Bewertungsausschuss sechs Monate Zeit. Im Anschluss folgt noch eine Prüfung durch das Gesundheitsministerium innerhalb von zwei Monaten. Demnach wird es wahrscheinlich November 2021 sein.

Hier werde in aller Gemächlichkeit der bürokratische Gang abgearbeitet, während die Notlage der jungen Krebspatienten völlig unbeachtet bleibe, sagt Prof. Dr. Mathias Freund. „Die Kryokonservierung kann nicht beliebig aufgeschoben werden. Sie muss vor Beginn der Therapie erfolgen. De facto müssen viele Betroffene die bis zu 4.300 Euro nach wie vor selbst zahlen. Viele können das aber nicht“. Die Stiftung unterstützt junge Betroffene bei der Antragstellung, bei Widersprüchen und auch vor dem Sozialgericht. Aus Sicht der Stiftung ist zu bezweifeln, dass ein nachgeordneter Prozess wie die Anpassung einer Gebührenordnung die Wirksamkeit einer gesetzlichen Regelung hemmen kann, zumal es sich um ein

medizinisch anerkanntes und in den Leitlinien empfohlenes Verfahren handelt. Für einen großen Teil der notwendigen medizinischen Maßnahmen gebe es zudem bereits EBM-Ziffern, die bis zu 2.000 Euro teuren Hormone für die Eierstock-Stimulation sind zugelassene Medikamente mit festem Preis unabhängig vom EBM. „Eine pauschale Ablehnung der Kostenübernahme für die Kryokonservierung ist unserer Meinung nach unrechtmäßig“, sagt Prof. Freund und ergänzt: Betroffene sollten in jedem Fall einen Antrag auf Kostenübernahme stellen und alle Mittel gegen eine Ablehnung ausschöpfen. Aktuelle Informationen finden sich auf den Wissensseiten der Stiftung. Quelle und weitere Infos:

www.junge-erwachsene-mit-krebs.de



IN EIGENER SACHE:

Die Redaktion der Onkoveision unterstützt yes-we-can!cer

Gesagt – getan: In der Novemberausgabe 2020 berichteten wir über yes-we-can!cer und kündigten uns auf der „Wall of Supporters“ an: Zwei von uns sind dort bereits zu sehen, die anderen beiden haben schon das T-Shirt und folgen demnächst.



www.yeswecan-cer.org/supporter/



Von links nach rechts: Tanja Fuchs, Kristina Michaelis, Michaela Medrow, Anna-Lena Becker

Passt genau! Wirkt gezielt! Höchste Präzision in der Onkologie

Jeder Mensch ist einzigartig. Persönliche Besonderheiten und die eigene genetische Ausstattung, individuelle Lebensumstände und Gewohnheiten beeinflussen unser Leben, unsere Gesundheit, unser Wohlbefinden. Und auch unsere Krankheiten. Die vermeintlich gleiche Erkrankung kann bei verschiedenen Menschen ganz unterschiedliche Ursachen aufweisen. Ein und dasselbe Medikament kann auf verschiedene Art und Weise wirken oder eben nicht wirken. Eine Behandlung nach dem Schema „One size fits all“ ist überholt. Zumindest in der Onkologie. Individuelle Krankheitsursachen zu identifizieren und dementsprechend die Behandlung anzupassen, ist Ansatz der **personalisierten Medizin**.

Text von **Tanja Fuchs**

Es war eine Sensation: Am 12. Februar 2001 verkündeten Wissenschaftler die Nachricht von der Entschlüsselung des menschlichen Genoms, drei Tage später wurden die Ergebnisse im Fachmagazin „Nature“ veröffentlicht. So hoch die Wellen schlugen, so schnell ebten sie auch wieder ab. Rasch wurde klar, wie komplex das menschliche Genom ist und statt der erhofften Antworten, taten sich neue Fragen auf. Man hatte es unterschätzt und bis heute bleiben die Funktionen großer Teile des Erbguts unklar. Gleichwohl ist die Entzifferung ein enormer Erfolg für die Grundlagenforschung und hat maßgeblich zur Entwicklung neuer Therapien beigetragen. Längst spielen die Informationen aus der DNA eine bedeutende Rolle in der Medizin, und sie werden zunehmend wichtiger.

Auch wenn viele der großen Hoffnungen sich noch immer nicht erfüllt haben – Medizin und Gentechnik haben in den letzten 20 Jahren riesige Fortschritte ge-

macht. Auch die Digitalisierung und damit verbunden, eine immer bessere Vernetzung von Forschern weltweit sowie die wachsenden Möglichkeiten der KI spielen eine Rolle. Die genetische Diagnostik boomt und eines ist sicherlich unbestritten: Die Entschlüsselung des Genoms vor 20 Jahren war die Voraussetzung für das, was man heute in der Onkologie personalisierte oder maßgeschneiderte Medizin nennt.

Zielgerichtete Therapien

Krebserkrankungen werden durch Genveränderungen ausgelöst, die gesunde Zellen in Tumorzellen verwandeln. Gelingt es, spezifische genetische Merkmale dieser Tumorzellen zu identifizieren, ist der erste Schritt für die Entwicklung gezielter Therapien getan. Therapien, die auf spezifische genetische Merkmale der Tumorzellen

Das Humangenomprojekt

Mehr als zehn Jahre lang waren hunderte von Forschern im Humangenomprojekt damit beschäftigt, das menschliche Genom zu entziffern. Insgesamt 2,7 Mrd. Dollar wurden dabei verschlungen. Großes Erstaunen mischte sich mit grenzenloser Begeisterung und nicht geringerer Besorgnis über die nun möglich werdenden Eingriffe ins Erbgut.



PERSONALISIERTE THERAPIEN

len ausgerichtet sind. Genau da setzt die personalisierte Medizin an: an den Ursachen der Tumorbildung, an den genetischen Veränderungen, die das Wachstum von Krebszellen auslösen oder verstärken können. Durch das zielgenaue Eingreifen in die Prozesse der Krebsentwicklung verspricht man sich eine bessere Wirkung auf die Krankheit und geringere Nebenwirkung auf gesunde Körperzellen. Ein weiterer Vorteil der maßgeschneiderten Therapie ist, dass nur die Patienten eine Behandlung bekommen, bei denen sie voraussichtlich hilft.

Wie funktioniert das?

Basis dieser maßgeschneiderten Krebstherapien sind z.B. molekular-genetische Untersuchungen von Tumorgewebe oder Blut. Dabei fahndet man nach Biomarkern – also besonderen Veränderungen, die die Tumorzelle charakterisieren, idealerweise einzigartig für sie sind, und die sowohl Ursache des Tumorwachstums als auch eines blockierten Immunsystems sein können. Genau an dieser veränderten Stelle lässt sich die Tumorzelle häufig angreifen. Genau das ist es, was dann als zielgerichtete Therapie – auf englisch: Targeted Therapy – bezeichnet wird.



Der monoklonale Antikörper Trastuzumab (Herceptin) gegen den humanen epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor Typ 2 (HER2) ist ein erfolgreiches Beispiel: Bei knapp 25% der Brustkrebstumoren wird der Her2/neu-Rezeptor im Übermaß an der Zelloberfläche gefunden. Durch Trastuzumab wird die wachstumsfördernde Wirkung dieses Rezeptors ausgeschaltet. Kombiniert mit einer Chemotherapie lässt sich die Heilungsrate beinahe verdoppeln.

WISSEN

Biomarker

helfen bei der Früherkennung, Diagnosestellung, Abschätzung der Prognose und – für die betroffenen Patienten am wichtigsten – der Auswahl der richtigen Therapie. Die krankheitsbezogenen Biomarker liefern als so genannter Risikoindikator oder prädiktiver Biomarker Informationen darüber, ob eine Erkrankung droht, ob die Krankheit bereits besteht (diagnostischer Biomarker) oder wie sich eine Erkrankung im Einzelfall wahrscheinlich entwickeln wird (prognostischer Biomarker). Die arzneimittelbezogenen Biomarker zeigen an, ob und wie ein Medikament bei einem ganz bestimmten Patienten wirken wird (prädiktiver Biomarker).



Welche Therapiearten gibt es?

Monoklonale Antikörper (Namensendung ‚-mab‘) sind gentechnisch hergestellte Wirkstoffe, die vom Zelläußeren her verhindern, dass Wachstums- und Vermehrungssignale in der Tumorzelle ankommen. Heute ist eine Vielzahl monoklonaler Antikörper wie z. B. Trastuzumab, Cetuximab und Bevacizumab für die gezielte Krebstherapie verschiedenster Tumoren zugelassen. Viele weitere befinden sich in der Entwicklung. Auch Checkpoint-Inhibitoren sind monoklonale Antikörper. Immun-Checkpoints, die bei Gesunden wichtig für die Kontrolle des Immunsystems sind, werden von vielen bösartigen Tumoren aktiviert, um den Angriffen des Immunsystems entgehen zu können. Checkpoint-Inhibitoren wiederum blockieren Immun-Checkpoints und triggern damit eine Abwehrreaktion des Immunsystems auf das Tumorgewebe.

PERSONALISIERTE THERAPIEN

Small molecules

Small molecules („kleine Moleküle“ / Namensendung ‚-mib‘ oder ‚-nib‘) auch sogenannte Tyrosinkinase-Inhibitoren* dringen in die Zelle ein, greifen gezielt in den Stoffwechsel von Krebszellen ein und unterbinden hier die Signalkette, die Wachstum und Zellteilung der Tumorzellen anregen soll. Tyrosinkinase-Inhibitoren wie z. B. Imatinib blockieren die Übertragung von Wachstumssignalen zum Zellkern und kommen bei einer Reihe von Krebserkrankungen zum Einsatz. Ein weiteres Beispiel ist die Substanz Vemurafenib, die in der Lage ist, das Onkogen B-Raf zu deaktivieren. Dieses Gen wird bei verschiedenen Krebserkrankungen in den Tumorzellen aktiviert. Die Deaktivierung von B-Raf bewirkt in den Tumorzellen deren Apoptose, also den Zelltod.

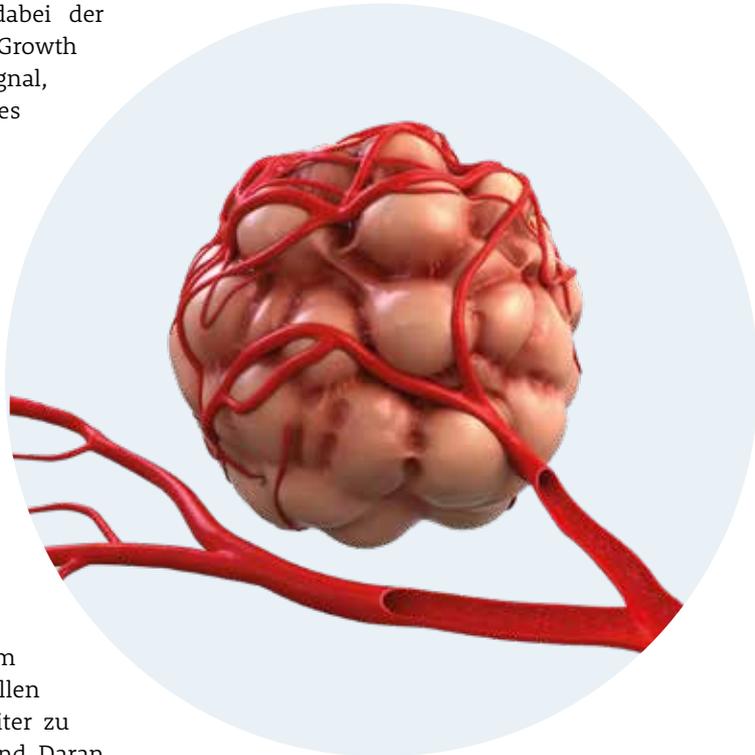
Gefäßneubildung (Angiogenese) ausschalten:

Um sich ausreichend versorgen zu können, bildet ein Tumor – ab einer bestimmten Größe – sogenannte Wachstumsfaktoren, die zur Bildung neuer Blutgefäße anregen. Eine entscheidende Rolle spielt dabei der Wachstumsfaktor VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor). Empfängt ein Blutgefäß das VEGF-Signal, werden weitere Blutgefäße in die Richtung des Signals ausgebildet. Der Tumor sendet das Signal aus, verbessert seine Versorgung und kann sich weiter ausdehnen. Dieser Prozess nennt sich Tumorangiogenese. Angiogenesehemmer sorgen für eine Minderdurchblutung und damit Unterversorgung von Tumorgewebe und sind eine Möglichkeit, dem Tumor die Grundlage für Wachstum und Ernährung zu entziehen. Auch hierbei kommen sowohl Antikörper als auch Small Molecules zum Einsatz. Zwar ist es in der Praxis häufig schon möglich, bestimmte krebsfördernde Moleküle zu blockieren. Aufgrund der Vielfalt der Veränderungen in einem einzelnen Tumor reicht dies jedoch nicht immer aus, um das Tumorstadium komplett zu unterbinden. Es ist Tumorzellen möglich, sich über Umwege wieder bzw. weiter zu vermehren, die mitunter noch nicht bekannt sind. Daran wird intensiv geforscht.

CAR-T-Zell-Therapie

Mithilfe von molekularen Tricks gelingt es einigen Krebszellen, den normalen T-Zellen zu entkommen, indem sie für diese nicht erkennbar sind. Mit der sogenannten CAR-T-Zell-Therapie ist es gelungen, dafür zu sorgen, dass T-Zellen den Tumor als Bedrohung

für den Körper identifizieren können. Dabei handelt es sich um ein relativ aufwändiges Verfahren, das – extrem vereinfacht – so funktioniert: Aus weißen Blutkörperchen des Krebspatienten lassen sich T-Zellen gewinnen, in die ein inaktives Virus eingeschleust wird, dessen Erbsubstanz mit einem speziellen Gen erweitert wurde. Die DNA der T-Zellen nimmt das Erbgut der Viren auf, und mithilfe des präparierten Gens produzieren diese ein Eiweiß (chimärer Antigenrezeptor) gegen ein Oberflächenmolekül, z.B. CD19, das möglichst spezifisch für die Tumorzelle ist und auf ihrer Oberfläche präsentiert wird. Diese „Antenne“ sorgt dafür, dass die CAR-T-Zellen die Krebszellen erkennen und nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip zielgenau daran binden und diese zerstören können. CAR-T steht für „chimärer Antigenrezeptor-T-Zellen“. Bislang kommt die CAR-T-Zell-Therapie nur zum Einsatz, wenn andere Behandlungen nicht erfolgreich waren. Sie lässt sich derzeit nur in einigen wenigen Zentren durchführen. Dort aber, wo sie zur Anwendung kommt, ist sie sehr erfolgreich.



Das Wachstum von Tumorzellen hängt auch davon ab, inwieweit es ihnen gelingt, Zugang zum Blutgefäßsystem zu erhalten. Die veränderten Zellen selbst setzen dazu verschiedene Wachstumsfaktoren frei, die Blutgefäße anregen, mit der Tumorzellansammlung Kontakt aufzunehmen und sie mit Nährstoffen und Sauerstoff zu versorgen. Dieser Vorgang wird als Angiogenese (Blutgefäßneubildung) bezeichnet.

»Noch wirkt es nur bei wenigen, bei diesen dafür aber umso besser.«

INTERVIEW mit **Dr. Theo Kim**,
Facharzt für Innere Medizin, Hämatologie
und internistische Onkologie und
Palliativmedizin, Ambulantes
Tumorzentrum Spandau



Herr Dr. Kim, wie würden Sie, in wenigen Worten, personalisierte Medizin beschreiben?

Personalisierte Medizin bedeutet zunächst, dass die Therapie individualisiert und maßgeschneidert ist. Das kann vieles heißen. Es kann bedeuten, dass man auf bestimmte Genveränderungen zurückzugreifen kann, es kann aber auch gemeint sein, eine Therapie an die Lebenssituation anzupassen. Das ist etwas, das man schon relativ lange macht: Soziale Faktoren, Komorbiditäten, Alter, Patientenwunsch zu berücksichtigen. Früher war das alles, was man heranziehen konnte. Das hat sich geändert. Mittlerweile ist es möglich, zahlreiche zusätzliche Informationen über den Tumor miteinzubeziehen.

Man kann heute Tumoren sequenzieren, Genveränderungen finden und weiß in vielen Fällen, wie und worauf der Tumor reagieren könnte und worauf nicht.

Ja, das steht hinter dem Begriff der Präzisionsmedizin. Damit ist gemeint, dass man genetische Veränderungen ganz präzise ansteuert. Dahinter steht das Konzept eines prädiktiven Biomarkers.

Wird das Tumorgewebe eines jeden Patienten auf solche Veränderungen untersucht?

Das hängt von vielen Faktoren ab. Die Frage, die wir uns stellen müssen, ist: Warum machen wir das, hat das Konsequenzen für den Patienten? Denn wenn es keine the-

rapeutische Konsequenz hat, dann ist eine Gensequenzierung nicht erforderlich. Man muss auch immer schauen, um was für einen Tumor es sich handelt. Bei einigen Tumoren gehört die Suche nach bestimmten genetischen Veränderungen zum Standard, z.B. bei Brustkrebs, Lungen- und Darmkrebs. Ich würde zusätzlich aber auch dann eine Sequenzierung erwägen, wenn es sich um junge Patienten, ungewöhnliche Verläufe und seltene Entitäten handelt. Das ist aber kein Standard.

Wird für die detaillierte Diagnostik das Tumorgewebe aus der Biopsie herangezogen?

Mithilfe der Biopsie lässt sich zunächst einmal nachweisen, ob es sich überhaupt um einen bösartigen

Tumor, und falls ja, um welchen es sich handelt. Gegebenenfalls können am vorhandenen Material weitere Untersuchungen erfolgen. Manchmal ist es aber so, dass man gerade soviel Gewebe hat gewinnen können, um den Tumor zu sichern, aber nicht, um weitere Untersuchungen machen zu können. Dann stellt sich die Frage, ob man das Risiko einer zweiten Punktion eingeht oder ob man sagt, die Information wäre nicht hilfreich genug, um das zusätzliche Risiko zu rechtfertigen. Mitunter ist es sehr schwierig, ausreichend Material mit vertretbarem Risiko zu entnehmen, z.B. wenn es sich um einen Lymphknoten handelt, der nur mit einer kleinen Nadel punktiert werden kann.

Aber es gibt bestimmte Krebserkrankungen, bei denen es sehr hilfreich und auch wichtig für die Wahl der Therapie ist, oder?

Ja, bei Brustkrebs gibt es einige Veränderungen, die standardmäßig untersucht werden. Dasselbe gilt auch für z.B. Lungen- und teilweise auch Darmkrebs. Und was von den gängigen Leitlinien empfohlen wird, ist

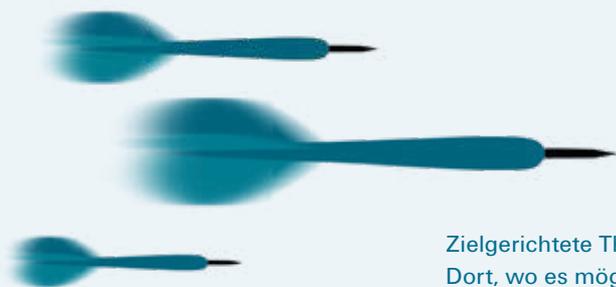
WISSEN

Tumoragnostische Therapie

Eine rein auf die Tumorbiologie bezogene Therapie kommt derzeit nur für eine kleine Gruppe von Krebspatienten infrage. „Voraussetzung dafür“ – heißt es auf der Website des DKFZ – „ist ein solider Tumor, ein fortgeschrittenes oder metastasiertes Tumorstadium sowie der Nachweis des relevanten Biomarkers.“ Bezogen auf alle Krebserkrankungen sei diese Konstellation selten, allerdings trete sie, bei seltenen Tumorarten, vergleichsweise häufig auf. Für den Nachweis der zulassungsrelevanten Biomarker, wie Mikrosatelliteninstabilität, Mismatch-Repair-Defizienz oder NTRK-Genfusionen, sind komplexe Testverfahren notwendig. Darin werden einzelne Gene und Geneprodukte, DNA-Abschnitte und das ganze Tumorgenom untersucht.

Spezielles Studiendesign: Da die relevanten Biomarker zu selten auftreten, sind die ansonsten etablierten, randomisiert kontrollierten Studien nicht praktikabel und so wurde für diese Art der Wirkstoff-Zulassungen ein innovatives Studiendesign benötigt: Basket-Studien ermöglichen das Screening von Patienten mit vielfältigen Krebserkrankungen auf einen bestimmten Biomarker. So werden Patienten mit gemeinsamem Biomarker „in einem Korb“ gesammelt und an dieser Gruppe wird getestet, wie gut und wie lange das neue tumoragnostische Arzneimittel wirkt. Eine direkte Kontrollgruppe gibt es bei Basket-Studien nicht. Ihre hohe Aussagekraft erreichen sie durch das gezielte medikamentöse Ansteuern eines biologischen Mechanismus: Das führt zu einem besonders guten und meist lang andauernden Ansprechen. Basket-Studien werden international und auch an spezialisierten Zentren in Deutschland durchgeführt.

(Quelle und weitere Info: <https://www.krebsinformationsdienst.de/fachkreise/nachrichten/2019/fk06-tumor-agnostisch-personalisierte-medizin-krebs.php>)



Zielgerichtete Therapie (targeted therapy):
Dort, wo es möglich ist, genetische
Veränderungen präzise ansteuern.



PERSONALISIERTE THERAPIEN

Standard und erfolgt auch automatisch.

Würde der gut informierte Patient, der auch von den zielgerichteten Therapien Kenntnis hat, möglicherweise auf eine genetische Untersuchung seines Gewebes drängen?

Das ist angesichts einer schweren Erkrankung wie Krebs grundsätzlich nachvollziehbar. Die Frage ist erneut: Welchen Nutzen hat der Patient hiervon? Untersucht man alle Genveränderungen, die bekannt sind? Oder eben nur die, für die es auch ein therapeutisches Angebot gibt. Das ist aber etwas, das sich rasant ändert. Ich erkläre den Patienten, dass, wenn man so eine Untersuchung macht, mehrere Hürden zu überwinden sind: Es muss eine Veränderung gefunden werden. Für diese sollte es auch eine Substanz geben. Bestenfalls eine, die in Deutschland zugelassen ist, vielleicht aber nicht in dieser Indikation. Mitunter muss dann auch die Krankenkasse davon überzeugt werden, Kosten zu übernehmen. Was wir bereits seit längerer Zeit nutzen, ist die Möglichkeit, einen Antrag auf Off Label-Use zu stellen. So etwa, wenn wir eine Veränderung finden und es eine Substanz gibt, die für solche Veränderungen bei anderen Krebsarten zugelassen ist.

Sind die Zulassungen denn immer noch an eine bestimmte Indikation, bzw. die Lokalisation des Tumors gebunden? Vor Jahren schon wurde bemängelt, dass Zulassungen immer organ- und nicht biologiebezogen erfolgen. Hat sich das geändert?

Es ändert sich langsam. Es gibt jetzt die ersten Substanzen, die tumoragnostisch zugelassen sind, d.h. deren Zulassung nur an das Vorhan-

densein bestimmter Veränderungen geknüpft ist.

Ein Beispiel dafür sind die NTRK-Inhibitoren – die Wirksamkeit ist außerordentlich gut – aber es gibt nur sehr wenige Patienten, die profitieren.

Die zielgerichteten Therapien greifen ja nur ganz bestimmte Ziele an, d.h. es werden nicht, wie bei der Chemotherapie, auch gesunde Zellen in Mitleidenschaft gezogen. Wie wirkt sich das auf das Nebenwirkungsprofil aus?

Es handelt sich nicht um Chemotherapeutika, die als Zellgift wirken, sondern um Therapien, die bewusst entwickelt wurden, um eine bestimmte Veränderung anzugehen.

Die klassischen Nebenwirkungen, wie sie bei einer Chemotherapie zu erwarten sind, z.B. Haarausfall, gibt es nicht, aber auch die Präzisionsmedizin ist nicht frei von Nebenwirkungen.

Welche können auftreten?

Ich kläre die Patienten immer darüber auf, dass es keine klassische Chemotherapie ist, aber je nach Substanz auch zu schweren Nebenwirkungen z.B. zu Ausschlag, Leberveränderungen oder auch Flüssigkeitseinlagerungen kommen kann. Das ist aber individuell sehr unterschiedlich. Man muss auch sagen, dass der Begriff zielgerichtet mitunter etwas theoretisch ist. In der Praxis sind die Wirkstoffe dann doch nicht ganz so zielgenau. Dies

WISSEN

NTRK steht für neurotrophe Tyrosinkinase, diese spielen in vielen Signalwegen im Körper eine Schlüsselrolle. Überaktive Tyrosinkinase sind an der Entstehung und am Wachstum verschiedener Krebserkrankungen beteiligt. NTRK-Inhibitoren stellen eine relativ neue, wirksame Therapieoption für Tumorpatienten mit nachgewiesenen, erworbenen NTRK-Genfusionen in den Tumorzellen dar. Eine NTRK-Genfusion ist eine sehr seltene Abweichung (Aberration), die sich durch Heterogenität auszeichnet – sie tritt in unterschiedlichen Tumorentitäten mit unterschiedlich aggressiver Biologie auf. Bedingt dadurch und bedingt durch die kurze Nachbeobachtungszeit der Zulassungsstudien, ist die Datenlage allerdings noch lückenhaft. Im September 2019 wurde Larotrectinib als erstes, sog. Tumoragnostisches Arzneimittel in der EU zugelassen. Als Monotherapie und zur Behandlung von erwachsenen und pädiatrischen Patienten mit soliden Tumoren und Nachweis einer neurotrophen Tyrosin Rezeptor-Kinase (NTRK)-Genfusion, bei lokal fortgeschrittener oder metastasierter Erkrankung, für die keine zufriedenstellenden Therapieoptionen zur Verfügung stehen.

(Quelle und weitere Infos: www.pathologie-dgp.de/media/Dgp/downloads/public/NTRK_tumor-agnostische-arzneimittel-20200113.pdf und www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-362012/meister-der-kommunikation/)

PERSONALISIERTE THERAPIEN

wird aber auch wieder therapeutisch genutzt. Ein Medikament, das für eine bestimmte Veränderung entwickelt wurde, beim Einsatz aber noch auf andere Mutationen wirkt, kann dann auch für diese eingesetzt werden.

Wohin geht es, kann man einen Ausblick in die Zukunft der Präzisionsmedizin geben?

Es handelt sich um einen sehr dynamischen Bereich, wir werden überschwemmt von neuen Substanzen. Aber die Entwicklung personalisierter Therapien führt auch dazu, dass die einzelnen Gruppen derer, die davon profitieren, immer kleiner werden. Daher denke ich, dass es wahrscheinlich nicht die eine Substanz geben wird, die dann zum Blockbuster wird. Es wird zunehmend individuelle und damit wahrscheinlich auch seltenere Parameter geben.

Ein interessantes Beispiel liefert die Substanz Pembrolizumab. Dieser Immun-Checkpoint-Inhibitor war bereits bei Patienten mit Lungenkarzinom vielversprechend zum Einsatz gekommen, enttäuschte aber bei Darmkrebs. Allerdings stellte man fest, dass es eine sehr geringe Anzahl (ca. 5%) an Patienten gab, die sehr wohl profitierten. Dabei handelte es sich um Patienten mit metastasiertem Kolorektalkarzinom und einer sogenannten Mikrosatelliteninstabilität. In der Phase-III-Studie KEYNOTE-177 konnte nun sogar gezeigt werden, dass bei diesen Patienten Pembrolizumab als Erstlinientherapie sogar deutlich effektiver ist als eine klassische Chemotherapie. Das ist aus meiner Sicht eine bemerkenswerte Entwicklung: Zunächst wurde der Wirkstoff für nicht effektiv befunden, da er bei 95 % nicht wirksam war. Dann sah man sich die 5 % genauer an und stellte fest, dass

die Wirkung bei diesen Patienten so gut war, dass die Substanz hierfür als Erstlinientherapie zugelassen wurde.

Das erschwert vermutlich das Generieren aussagekräftiger Studiendaten, oder?

Die Hürden werden aber auch immer niedriger: Früher mussten – für den Nachweis, dass eine Therapie wirksam ist – viele hundert Patienten behandelt worden sein, aktuell reichen kleine Gruppen für eine Zulassung aus.

Dann kommt den Tumorboards eine immer bedeutendere Rolle zu?

Ja unbedingt. Es gibt inzwischen auch Tumorboards für Präzisionsmedizin. So etwa an der Charité. Dort werden molekulare Daten eines individuellen Patienten besprochen. Es geht dann nicht mehr um die Frage OP oder nicht, sondern darum, welches die beste Substanz für die gefundene Veränderung ist.

Präzisionsmedizin für alle Krebspatienten? Ist das ein realistisches Ziel?

Das Potenzial ist enorm, aber in der Realität profitieren derzeit leider noch nicht ganz so viele davon. Im Idealfall wird es so sein, dass die Veränderungen eines einzelnen Patienten gezielt angegangen werden und man irgendwann komplett von einer Chemotherapie wekommt, aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg.

Herr Dr. Kim, vielen Dank für das Gespräch.

INFO



Nationale Dekade gegen Krebs

2019 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Gesundheit und weiteren Partnern die Nationale Dekade gegen Krebs ausgerufen. Als Ergänzung zum Nationalen Krebsplan und mit dem Ziel, der Erkrankung die Stirn zu bieten. Dafür sollen alle relevanten Akteure Deutschlands ihre Kräfte im Kampf gegen den Krebs bündeln. Auch soll die Forschung konsequent auf die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten ausgerichtet werden. Bürgerinnen und Bürger sind eingeladen, die Dekade mitzugestalten. Betroffene, Angehörige und Interessierte können und sollen ihre persönlichen Erfahrungen und Wünsche einbringen. Weitere Infos:

www.dekade-gegen-krebs.de

Ein weiteres Projekt ist der Aufbau eines Nationalen Krebspräventionszentrums in Kooperation zwischen dem DKFZ in Heidelberg und der Deutschen Krebshilfe. Dabei soll erforscht werden, welche Rolle chronische Entzündungen für die Entstehung von Krebs spielen, welche Testmethoden aus der Molekularbiologie für die Früherkennung entwickelt werden und schließlich ob weitere Impfungen – ähnlich wie bei HPV – zur Krebsprävention gefunden werden können. Mit mehr als 60 Millionen Euro will das Bundesforschungsministerium praxisverändernde klinische Studien fördern.

(Quelle und Info: www.dkfz.de/de/nationales-krebspraeventionszentrum/nationales-krebspraeventionszentrum.html)

Mangelernährung und Tumorkachexie: »Das Risiko muss frühzeitig erfasst werden«

Obwohl gut 40 Prozent aller Krebspatienten davon betroffen sind, findet sie noch immer zu wenig Beachtung: Die Tumorkachexie. Abhängig von der Lokalisation des Tumors und dem Stadium der Erkrankung führt diese Form der Mangelernährung zu **ungewolltem Gewichtsverlust** und körperlicher Schwäche, höherer Infektanfälligkeit, verminderter Therapietoleranz und häufigeren Klinikaufenthalten. Damit einhergehend verschlechtert sich nicht nur die Lebensqualität, sondern auch die Prognose der Patienten.

Text von Tanja Fuchs

Bewusst, regelmäßig, vitaminreich, frisch, ausgewogen... Die Bedeutung einer gesunden und ausgewogenen Ernährung wächst, das Interesse in der Bevölkerung steigt, und auch in der Medizin findet das Thema zunehmend Platz. Endlich. Dass eine gesunde Ernährung auch eine wichtige Unterstützung in der Krebstherapie darstellt, liegt auf der Hand. Sollte man meinen. Doch so einfach ist es nicht. Denn im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung, spielen zahlreiche Faktoren eine Rolle.

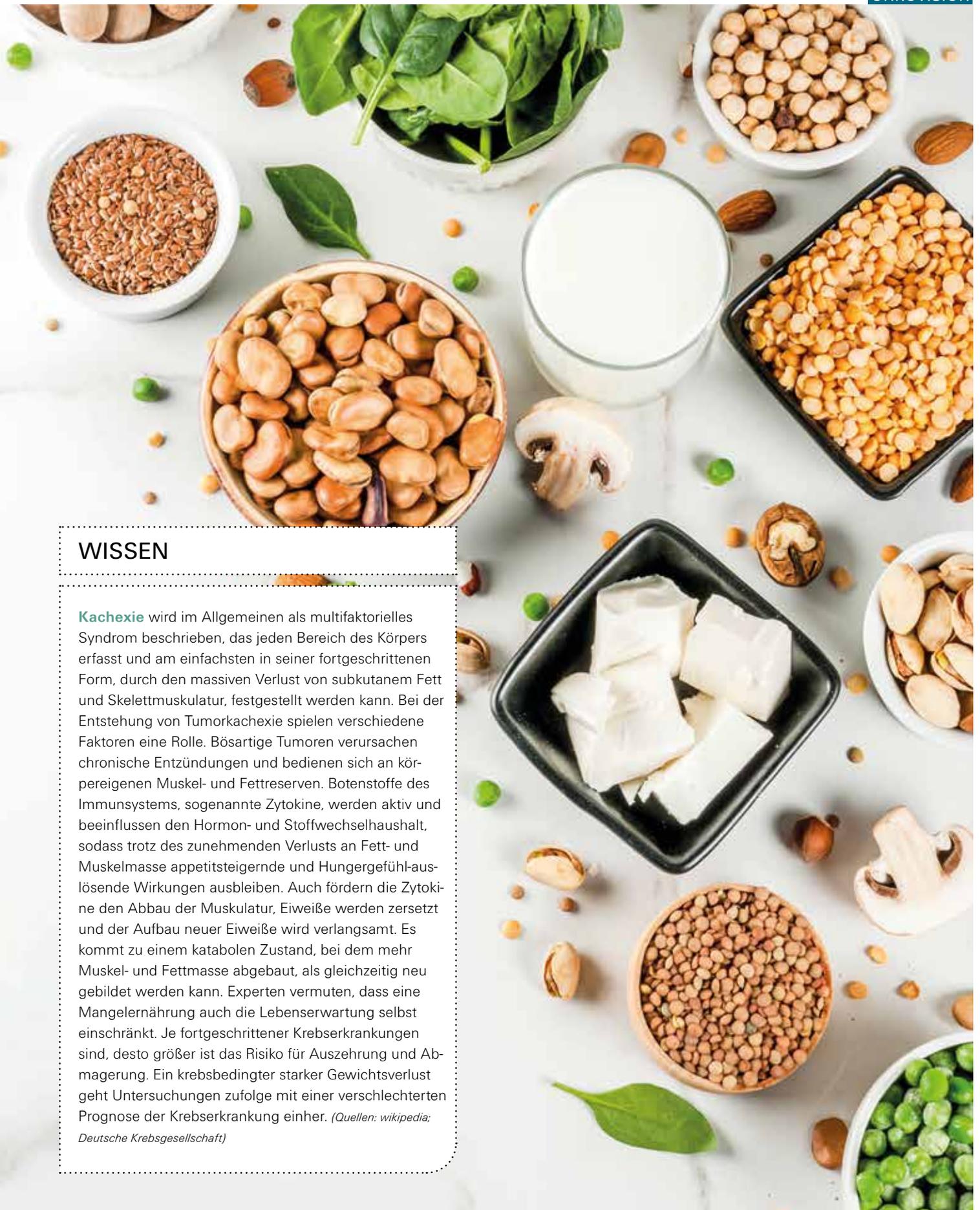
Wenn Krebspatienten an Gewicht verlieren, scheint das für viele ganz normal zu sein. So ist bekannt, dass eine Chemotherapie zu Übelkeit und Geschmacksveränderungen führen kann, und niemand wundert sich, wenn Menschen mit Krebs an Appetitmangel leiden. Dass aber der Tumor selbst Stoffwechselfvorgänge im

Körper verändert, entzündliche Prozesse in Gang setzt und vor allem an die Eiweißreserven der Muskulatur geht – das ist etwas, was die Wenigsten wissen. Natürlich spielt auch eine reduzierte Nahrungsaufnahme aufgrund ganz unterschiedlicher Therapienebenwirkungen eine Rolle. Und auch psychische Faktoren, wie Ängste und Depressionen nehmen Einfluss, führen oftmals zu verminderter körperlicher Aktivität und im Zusammenhang damit auch zu fehlender Lust am Essen.

Aber wenn man von Tumorkachexie (griech.: „schlechter Zustand, Auszehrung“) spricht, dann meint man ein komplexes multifaktorielles Syndrom, das sich nicht nur durch einen Gewichtsverlust, sondern insbesondere auch durch einen Verlust an Muskelkraft äußert und im Zusammenhang damit Anorexie und Fatigue nach sich ziehen kann.

WISSEN

Kachexie wird im Allgemeinen als multifaktorielles Syndrom beschrieben, das jeden Bereich des Körpers erfasst und am einfachsten in seiner fortgeschrittenen Form, durch den massiven Verlust von subkutanem Fett und Skelettmuskulatur, festgestellt werden kann. Bei der Entstehung von Tumorkachexie spielen verschiedene Faktoren eine Rolle. Bösartige Tumoren verursachen chronische Entzündungen und bedienen sich an körpereigenen Muskel- und Fettreserven. Botenstoffe des Immunsystems, sogenannte Zytokine, werden aktiv und beeinflussen den Hormon- und Stoffwechselhaushalt, sodass trotz des zunehmenden Verlusts an Fett- und Muskelmasse appetitsteigernde und Hungergefühl-auslösende Wirkungen ausbleiben. Auch fördern die Zytokine den Abbau der Muskulatur, Eiweiße werden zersetzt und der Aufbau neuer Eiweiße wird verlangsamt. Es kommt zu einem katabolen Zustand, bei dem mehr Muskel- und Fettmasse abgebaut, als gleichzeitig neu gebildet werden kann. Experten vermuten, dass eine Mangelernährung auch die Lebenserwartung selbst einschränkt. Je fortgeschrittener Krebserkrankungen sind, desto größer ist das Risiko für Auszehrung und Abmagerung. Ein krebisbedingter starker Gewichtsverlust geht Untersuchungen zufolge mit einer verschlechterten Prognose der Krebserkrankung einher. (Quellen: wikipedia; Deutsche Krebsgesellschaft)



Ist Mangelernährung dasselbe wie Tumorkachexie?

Tumorkachexie ist eine Form der Mangelernährung, gleichzeitig mündet nicht jede Mangelernährung in eine Kachexie. Zwar werden die Begriffe oft synonym verwendet, dennoch müsse zwischen beiden differenziert werden, heißt es in einem Artikel der Zeitschrift JOURNAL ONKOLOGIE. Denn während eine Mangelernährung bei frühzeitiger Diagnose sehr gut zu therapieren sei, ist eine ausgeprägte Tumorkachexie in der Regel therapierefraktär. Umso wichtiger ist es, die Kachexie frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig alles erdenklich Mögliche zu unternehmen, um diese zu verhindern.

(www.journalonko.de/artikel/lesen/ernaehrungstherapeutische_massnahmen_tumorkachexie)

**Messbar: Das Verhältnis von Aktivkörperzellmasse, Körperwasser und Fett**

Wie erkennt man rechtzeitig, ob das möglicherweise verlorene Gewicht bereits negative Auswirkungen haben könnte? Ist es nur Körperfett oder ist die Muskulatur schon betroffen? Eine zuverlässige Analyse des individuellen Ernährungs- und Trainingszustandes lässt sich mithilfe der bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) erfassen. Dabei handelt es sich um ein wissenschaftlich anerkanntes und etabliertes Messverfahren, das die aktuelle Körperzusammensetzung hinsichtlich Aktivkörperzellmasse (Muskulatur und Organe), Körperwasser und Fett anzeigt. Am liegenden Körper werden an Hand- und Fußrücken je zwei Hautelektroden angebracht und ein geringes elektrisches Wechselstromfeld erzeugt. Die Messung selbst dauert nicht länger als ein paar Sekunden.

„Spannend ist es wohl für die meisten Erwachsenen zu sehen, wie das aktuelle Verhältnis zwischen Muskeln, Fett und Wasser ist“, heißt es auf der Website der MediosApotheken, die die BIA-Messung vor Ort anbieten. Ein Termin kann mit und ohne anschließende Ernährungsberatung gebucht werden, in der Auswertung erfährt man z.B., was man tun kann, um einen guten Ernährungszustand zu erhalten, um sich vital zu fühlen oder gesund zu bleiben.

INFO

Eine regelhafte Abklärung eines Risikos für Kachexie gehört nicht zum Standard in der Onkologie. Das ist, aufgrund der hohen Prävalenz und Schwere dieses Syndroms, durchaus problematisch. Einer der Gründe hierfür ist auch das **Fehlen von zuverlässigen Biomarkern**, mit denen die Tumorkachexie diagnostisch mit Messwerten erfasst und klassifiziert werden könnte. Durch die fehlende Klassifikation gibt es derzeit keine dem Grad des Syndroms angepasste Behandlungsschemata. Dies könnte sich bald ändern: Im Oktober 2020 veröffentlichte das Helmholtz-Zentrum München eine Pressemitteilung mit dem Titel: „Potenzielle Biomarker zur Früherkennung von Gewichtsverlust bei Krebs“. Darin ging es um die Identifizierung spezifischer Fettmoleküle, die im Zusammenhang mit dem Stoffwechsel bei Kachexie stehen. In einem vom Europäischen Forschungsrat geförderten Projekt soll untersucht werden, wie die identifizierten Lipide als Biomarker zum Einsatz kommen könnten, um Kachexie in einem frühen Stadium zu erkennen und zu behandeln. „Neben dieser Diagnosefunktion könnten sie auch die Behandlung selbst verbessern. Beispielsweise könnten sie für unterstützende Ernährungsmaßnahmen genutzt werden, um spezifische Lipid-Defizite, die während der Kachexie auftreten, auszugleichen und so dem Syndrom entgegenzuwirken“, sagt Dr. Maria Rohm, die diese Studie zusammen mit Dr. Mauricio Berriel Diaz leitet.

(www.helmholtz-muenchen.de/aktuelles/uebersicht/pressemittellungen/news/article/48925/index.html)

Wichtig: Eine einmalige Messung ersetzt keinesfalls eine fortlaufende individuelle Ernährungstherapie, wie sie für viele Krebspatienten zu empfehlen ist! Aber: Die Messung gibt Aufschluss darüber, ob genug gesunde Körperzellmasse vorhanden ist, wie gut es den am Stoffwechsel beteiligten Zellen geht, wieviel Fett vorhanden ist und wie die Wasserverteilung im Körper ist. Diese validen gemessenen Parameter können mit entsprechender Beratung dabei unterstützen, eine Mangelernährung zu verhindern oder auszugleichen sowie gesund Gewicht zu- oder abzunehmen. „In der onkologischen Ernährungsberatung spielt die BIA-Messung eine wirklich wichtige Rolle, weil wir hier frühzeitig eine Abnahme der Muskulatur erkennen können, obwohl diese als Gewicht auf der Waage noch gar nicht erfassbar ist“, sagt Beate Preißler aus dem Team der Fachapotheke Onkologie.

Weitere Informationen zur BIA-Messung in der Apotheke: > www.mediosapotheke.de/bia-messung/

»Wir müssen jeden Patienten individuell betrachten.«

INTERVIEW mit **Dr. rer. med. Angela Jordan**,
Dipl.- Oecotrophologin und Diätassistentin
aus Grebenstein



Frau Dr. Jordan, es heißt, beinahe jeder zweite Krebspatient sei von einer Kachexie betroffen, ein Viertel aller Tumorpatienten würde gar an den Folgen der Mangelernährung versterben! Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, warum dies nicht in allen onkologischen Praxen ein Thema ist?

Ja, das ist eine Frage, die wir Ernährungsberater uns auch stellen. Was die Häufigkeiten betrifft, so ist das aber von Tumor zu Tumor sehr unterschiedlich. Bei einigen Tumorentitäten ist Kachexie ein sehr ausgeprägtes Problem, bei anderen weniger.

Welche wären das zum Beispiel?

Dazu gehören die gastrointestinalen Tumoren wie z.B. das Pankreaskarzinom. Hier liegt häufig eine sehr ausgeprägte Form der Tumorkachexie vor.

Was genau geschieht dabei und wann spricht man von einer Kachexie?

Hierfür gibt es eine klare Definition. Neben der Problematik der eigentlichen Mangel-Ernährung, bei der es ein Ungleichgewicht zwischen Aufnahme und Bedarf gibt, kommt es zusätzlich zu Stoffwechseler-

änderungen im Körper. Diese entstehen zum einen dadurch, dass der Körper, der den Tumor erkennt, eine Akute-Phase-Reaktion in Gang setzt. Dabei handelt es sich um eine Abwehrreaktion, die mit entzündlichen Vorgängen – einer sogenannten Inflammation – einhergeht. Zum anderen handelt es sich auch beim Tumor selbst um aktives Gewebe, dessen einziges Ziel es ist, zu wachsen. Um an Reserven seines Wirtes zu kommen, nutzt der Tumor verschiedene Möglichkeiten. So setzt er eine Reihe von Mediatoren frei, z.B. einen Lipid-mobilisierenden Faktor, der zum Abbau von Fettgewebe führt und einen

WEITBLICK

»Krebspatienten, die an Gewicht – und insbesondere an **Muskelmasse** – verlieren, leiden deutlich häufiger und auch stärker unter den Nebenwirkungen einer Chemotherapie.«

Proteolyse-induzierenden Faktor, der den Abbau von Muskelgewebe zur Folge hat (s. auch Glossar). Diese Stoffwechselveränderungen „zehren“ am Körper, d. h. es wird deutlich mehr Energie und Eiweiß verbraucht.

Gibt es denn etwas, was man dagegen unternehmen kann?

Das Wichtigste ist, dass man frühzeitig beginnt. Aktuell wird da leider eher wenig unternommen und wenn, dann wird häufig erst zu einem sehr späten Zeitpunkt überhaupt an das Thema gedacht. Die Fachgesellschaften fordern inzwischen unisono, dass frühzeitig mit einer Ernährungstherapie begonnen wird, die individuell auf den Patienten zugeschnitten sein muss. Ob der Patient ein Risiko hat, das sollte möglichst schon mit der Diagnosestellung im Rahmen eines Screenings auf Mangelernährung erfasst werden.

Wie würde man vorgehen?

Die Patienten haben ja ganz unterschiedliche Störungen und Bedürfnisse. Zunächst sollte – im Rahmen eines leitlinienbasierten Assessments – erfasst werden, wo die individuellen Probleme liegen. Es gibt Patienten, die unter ganz be-

stimmten Chemotherapien häufig eine Schleimhautentzündung (Mukositis) entwickeln. Aber auch nach einer Bestrahlung im Kopf-Hals Bereich kommt das häufig vor. Da geht man natürlich ganz anders heran als bei einem Patienten, der unter Übelkeit leidet, mit Geschmackveränderungen zu tun hat oder aber aufgrund einer Operation ausgeprägte Verdauungsstörungen hat.

Können Sie ein Beispiel nennen?

Zum Beispiel nach der Operation an einem Pankreas-Kopf-Karzinom. In diesem Teil der Bauchspeicheldrüse werden Enzyme gebildet, die wichtig für die Verdauung sind. Werden diese – durch eine Pankreaskopf-Entfernung – nicht mehr gebildet, müssen sie von außen zugeführt werden. Neben umfangreichen diätetischen Beratungen brauchen die Patienten hier auch Schulungen zur Einnahme der Enzyme. Das ist ein sehr komplexes Thema und die Betroffenen haben am Ende eben nicht nur das Problem, das eine Kachexie mit sich bringt – nämlich dass viel Energie und Eiweiß verbraucht wird, sondern es kann darüber hinaus auch sein, dass sie die aufgenommenen Nährstoffe gar nicht verdauen können. Das ist fatal. Die Patienten verlieren dann sehr schnell an Gewicht.

Die Bedürfnisse eines jeden Patienten sind also sehr verschieden?

Ja, und das ist eigentlich auch die wichtigste Botschaft: Wir müssen jeden Patienten individuell betrachten. Weil jeder Mensch anders, jeder Tumor verschieden, jede Behandlung unterschiedlich ist und dementsprechend auch unterschiedliche Probleme mit sich bringt. Wir können nicht alle Patienten über einen Kamm scheren. Was indes für alle gleichermaßen gilt, ist, dass der Eiweißbedarf erhöht ist. Nur zum Vergleich: Ein gesunder Mensch braucht in der Regel ca. 0,8 g Eiweiß pro Kg Körpergewicht. Für Patienten mit Tumorerkrankungen werden 1,2 bis 1,5 g pro kg Körpergewicht empfohlen.

Ist es von Belang, ob es sich um tierisches oder pflanzliches Eiweiß handelt?

In der Ernährungsberatung wünschen wir uns grundsätzlich eine gute Mischung – also ungefähr halbe-halbe. Das Wichtigste ist aber, dass die Patienten überhaupt Eiweiß aufnehmen. Wir versuchen das im Rahmen einer gesunden Ernährung umzusetzen, höchste Priorität ist, dass die Patienten möglichst kein Gewicht und keine Muskelmasse verlieren.

Wie stehen Sie in diesem Zusammenhang zum Thema vegane Ernährung?

Wünsche und Vorlieben der Patienten werden in der Ernährungsberatung immer respektiert. Der Wunsch des Patienten hat oberste Priorität und es ist auch möglich mit einer pflanzlichen Kost ausreichend Eiweiß aufzunehmen. Aber: neben gesunder Ernährung und individuellen Ernährungsformen gibt es – insbesondere, wenn es darum geht, eine Kachexie zu vermeiden – etwas, das noch wichtiger ist: Die Bedarfsdeckung. Und weil der Bedarf an Nährstoffen sich durch eine Krebserkrankung verändert, muss man schauen, ob die Deckung mit einer bestimmten Auswahl an Lebensmitteln, die gleichzeitig auch gut verträglich sein sollten, weiterhin möglich ist.

Gibt es einen Zeitpunkt, an dem der Einsatz von Trinknahrungen erforderlich ist?

Ja, und es ist wichtig, dass man diesen Zeitpunkt nicht verpasst und nicht zu lange wartet. Auch hier gilt als oberstes Ziel, den Patienten bedarfsdeckend zu ernähren. Hierfür ist es wichtig, Betroffene regelmäßig zu sehen, Ernährung, Gewicht und mögliche Symptome zu erfragen und die Bedarfsdeckung laufend zu kontrollieren. Bei der Berechnung halten wir uns an die Leitlinien und sehen zu, dass z.B. die tägliche Aufnahme von 1,2 bis 1,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht erreicht wird und dass etwa 25 bis 30 Kcal pro kg Körpergewicht aufgenommen werden. In dem Moment, in dem wir sehen, dass ein Patient dies dauerhaft nicht erreicht, arbeiten

wir mit allen uns zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln. Im ersten Schritt wird die Kost angereichert: mit mehr Fett durch hochwertige Öle und hochkalorische Speisen wie z.B. Avocados. Lassen sich damit aber weniger als 75 Prozent des Bedarfs decken, dann würde man mit Trinknahrung ergänzen. Ist das auch nicht ausreichend, folgt die enterale Ernährung über eine Sonde. Eine flüssige Nährlösung wird bei dieser Form der Ernährung über die Sonde direkt in den Magen oder Darm verabreicht.

Wenn sich nun, z.B. aufgrund einer Chemotherapie oder Bestrahlung im Beckenbereich, eine ausgeprägte Darmschleimhautentzündung entwickelt, dann wird der Patient aber möglicherweise auch darüber nicht genügend Nährstoffe aufnehmen können. Man würde in diesem Fall eine parenterale Ernährung über die Vene einleiten. Viele Krebspatienten erhalten ihre Chemotherapie über

einen so genannten Port, der auch für die parenterale Ernährung genutzt werden kann.

Ist das auch ambulant möglich, oder muss der Patient dafür ins Krankenhaus?

Sowohl die enterale als auch die parenterale Ernährung sind auch ambulant möglich. Es gibt ein sehr gutes Netzwerk aus Pflegediensten und Home-Care-Versorgern in Zusammenarbeit mit Apotheken. Bei der parenteralen Ernährung werden die Patienten in der Regel über Nacht über den Port ernährt, so lässt sich der Basisbedarf decken. Tagsüber sollten Betroffene motiviert werden, wenigstens ein bisschen Nahrung oral zu sich zu nehmen. Man darf nicht vergessen, das Thema ist sowohl für Betroffene als auch für Angehörige mit viel Stress verbunden. Da kann eine parenterale Ernährung manchmal auch eine Erleichterung sein, wenn

Gelingt es dem Patienten nicht, ausreichend Kalorien aufzunehmen, wird die Kost in einem ersten Schritt, angereichert: mit mehr Fett durch hochwertige Öle und hochkalorische Speisen wie z.B. Avocados.



WEITBLICK

»Je ausgeprägter der Verlust an Muskelmasse ist, desto **häufiger muss die Chemotherapie reduziert** oder gar unterbrochen werden. Insgesamt haben diese Patienten eine deutlich schlechtere Prognose. Es ist nicht nachvollziehbar, warum dieses Thema bisher so wenig Beachtung findet.«

dem Patienten das Essen sehr schwerfällt.

Wenn ich als Patient diesbezüglich keine Unterstützung durch die onkologische Praxis erhalte, könnte ich mich selbst an eine Ernährungsberatung wenden und übernimmt die Krankenkasse die Kosten?

Die Bezeichnung Ernährungsberatung ist nicht geschützt. Die Kasse

übernimmt die Kosten nur, wenn es sich um einen zertifizierten Berater (Diätassistenten, Diplom-Oecotrophologen) handelt. Am besten setzt man sich dazu mit seiner Krankenkasse in Verbindung. Der Erstattungssatz kann von Kasse zu Kasse variieren. Mitunter ist ein Eigenanteil zu leisten.

Wie ist es bei Menschen, die vorher übergewichtig waren? Der Gewichtsverlust wird hier vermut-

lich zunächst gar nicht negativ wahrgenommen, oder?

Ungünstig ist es immer, wenn es dem Zufall überlassen wird, ob jemandem auffällt, dass der Patient Gewicht verloren hat. Häufig gehen sowohl Patienten als auch Angehörige davon aus, dass es normal ist und dazu gehört. Von daher wäre es enorm wichtig, hier ein standardisiertes Programm einzuführen. Tatsächlich freuen sich einige übergewichtige Patienten, wenn sie ein paar Kilos verlieren und wissen oft gar nicht, dass es sich dabei auch um Muskelmasse handeln kann. Aus Sicht der Ernährungsberatung ist ein Gewichts- und vor allem Muskelmasseverlust während einer Krebstherapie ungünstig, egal wie das Ausgangsgewicht war.

Für den Erhalt der Muskulatur wäre neben der Ernährungstherapie auch Bewegung wichtig, oder?

Ja, seit einiger Zeit bereits wird empfohlen, zusätzlich zur Ernährungsmöglichst auch Bewegungstherapie zu machen. Sofern die Patienten dazu in der Lage sind, motivieren wir sie auch dahingehend.

Frau Dr. Jordan, vielen Dank für das Gespräch.

BUCHTIPP

„Mangel- und Unterernährung.“ Strategien und Rezepte: Wieder zu Kräften kommen und zunehmen.

Ob nach Operationen, bei Krankheit oder im Alter: Manchmal fällt es schwer, sich ausreichend zu ernähren. Es ist jedoch wichtig, den Körper optimal zu versorgen - und mit den richtigen Strategien ist es auch möglich! Nützliche Tipps für den Umgang mit Angehörigen, Rezepte, die Kalorien und Vitamine liefern – das Buch eignet sich für die Beratung und zu Hause. Autoren: Prof. Dr. med. Christian Löser, renommierter Ernährungsmediziner, ehemaliger Chefarzt der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Ernährungsmedizin in den DRK-Kliniken Nordhessen, Dr. Angela Jordan, Diplom-Oecotrophologin – bietet eine ambulante Ernährungssprechstunde für Patienten mit Krebs und Magen-Darm-Erkrankungen an und schult bundesweit Fachkräfte im Bereich Ernährung in der Onkologie – und Ellen Wegner, die in der Ernährungsberatung, ebenfalls DRK-Kliniken Nordhessen, tätig war.

TRIAS Verlag 2013; ISBN: 9783432109732



LEIDENSCHAFT FÜR PATIENTEN

Seit über 75 Jahren arbeitet Grifols daran, die Gesundheit und das Wohlergehen von Menschen weltweit zu verbessern.

Unser Antrieb ist die Leidenschaft, Patienten durch die Entwicklung neuer Plasmatherapien und neuer Methoden zur Plasmagewinnung und -herstellung zu behandeln.

Weitere Informationen über Grifols auf www.grifols.com

GRIFOLS
pioneering spirit



SEITENBLICK



»Was, wenn sie nicht
mehr aufstehen kann?«

Ausgebremst durch Fatigue

Ein Erfahrungsbericht

Wenn ein nahestehender Mensch an Fatigue erkrankt, löst das meist heftige Reaktionen aus. Denn häufig kommt die lähmende Erschöpfung gerade dann, wenn man glaubt, endlich alles hinter sich zu haben: **nach der Krebstherapie**. Wie hilft man Betroffenen, die kaum Kraft haben, sich die gut gemeinten Ratschläge auch nur anzuhören? Und wie geht man als Angehöriger mit der Wut und Enttäuschung darüber um, dass das „normale“ Leben erst einmal ausgebremst ist?

Text von **Kristina Michaelis**

Perspektive ist das Wort, das Karin Kleber* häufig benutzt, wenn sie über ihre Tochter spricht. „Ich bin sehr lösungsorientiert“, sagt die 66jährige, „mich machen Dinge wütend, die ich mir nicht erklären kann, für die ich keine Ursache und keine Lösung finde.“ Fünf Jahre sind vergangen, seit ihre heute 37jährige Tochter Paula* die ersten Anzeichen von Fatigue zeigte. Dazwischen liegen viele Auf's und Abs, Lösungswege, die keine waren, aber auch neue Hoffnungen. Doch nicht absehen zu können, wie die Zukunft ihrer mitten im Leben stehenden Tochter aussehen wird, macht ihr Angst. „Für eine Mutter ist das schwierig. Was geschieht, wenn sie nicht mehr aufstehen kann? Und was, wenn ich nicht mehr da bin?“

Aber es gibt auch die guten Tage. Momente, in denen sie und Paula die gemeinsame Zeit genießen, einen Spaziergang machen, Fahrrad fahren, Essen gehen oder zusammen singen. „Den Druck herauszunehmen, nicht schon wieder wissen zu müssen, wie es weitergeht, das musste auch ich erst lernen“, gibt Karin Kleber zu. Ihr Berufsleben war der Entwicklungshelferin immer wichtig, noch immer ist die Berlinerin freiberuflich in vielen Projekten engagiert, reist als Coach durch die Welt. „Belaste dich, versuche deine Grenzen auszuloten – das

ist das, wofür unsere Leistungsgesellschaft steht“, sagt sie. „Meiner Tochter wird dagegen erklärt: ‚Nimm‘ dich zurück, lass weg, was du nicht leisten kannst‘. Das ist eine Umstellung, die für mich nicht einfach nachzuvollziehen war.“

Zwischen Rechtfertigungsdruck und Ungeduld

Was genau bei ihrer Tochter die Fatigue ausgelöst hat, ist nach wie vor unklar. Die ersten Anzeichen erkennt auch Karin Kleber erst im Rückblick. „Paula hatte nach dem Studium über mehrere Jahre ihren kranken Vater gepflegt, wir dachten, sie müsste sich davon erholen und bräuchte einfach Zeit, um sich zu sammeln.“ Zwei Jahre vergingen, doch die alten Energien kamen nur schleppend zurück, für den vollen Einstieg ins Berufsleben fehlte Paula die Kraft.

Dann die Hiobsbotschaft: Schilddrüsenkrebs. Auf die vollständige Entfernung der Schilddrüse folgten Radiojodtherapien. Die Erschöpfungszustände dauerten nun länger, hinzu kamen Antriebsarmut und Konzentrationsschwäche. „Nach einer Krebserkrankung sei das nicht ungewöhnlich, hieß es, das Immunsystem war geschwächt, wieder dachten wir, wir müssten Geduld

»Der **Rechtfertigungsdruck** war anfangs für uns beide sehr groß.«

haben, bis sie gut mit Medikamenten eingestellt ist und sich erholt hat“, erinnert sich Karin Kleber. Doch die Phasen, in denen Paula gar nichts mehr machen konnte, häuften sich.

Dass Paula derzeit nicht arbeitsfähig ist, ist auch für die Außenwelt, für Freunde und Bekannte schwer zu verstehen. Dass man ihr die Erkrankung nicht ansieht, macht es nicht einfacher. Sie hatte doch erfolgreich ihr Chemiestudium abgeschlossen, warum ging es jetzt nicht weiter? „Diese Frage stand im Raum, ob man wollte oder nicht, und der Rechtfertigungsdruck war anfangs für uns beide sehr groß“, sagt Frau Kleber.

Diagnose Fatigue – und jetzt?

Eine Psychotherapeutin, die hinzugezogen worden war, hielt zunächst eine Depression für möglich. „Ich hatte Paula aber im Alltag ganz und gar nicht so wahrgenommen“, sagt die Mutter. Schließlich ist es die Tochter selbst, die das Stichwort Fatigue ins Spiel bringt. In der Rehaklinik hatte man sie darauf aufmerksam gemacht, dass ihre Symptome typisch seien. Ein Verdacht, den die Fatigue-Ambulanz der Charité wenig später bestätigt. „Damit habe ich überhaupt nicht gerechnet“, sagt Karin Kleber. Was folgte, war neue Unsicherheit. „Alles, was die Ärzte empfahlen, erschien mir sehr beliebig: Tagebuch führen, gesund essen, Bewegung, frische Luft, Yoga – ich hätte mir das methodischer gewünscht.“

Stunden um Stunden verbringt Karin Kleber nach der Diagnose am Computer. „Ich suchte im Netz nach konkreten Behandlungsansätzen – dabei gab es nach der ICD-10-Klassifikation nicht mal einen klaren Diagnoseschlüssel. Stattdessen fand ich Berichte von Betroffenen, denen es noch schlechter ging. Also fahndete ich nach Ursachen, etwa ob die Tatsache, dass sie eine Frühgeburt war, etwas damit zu tun haben könnte. Ich wollte einfach Erklärungen finden. Stattdessen wurde mir immer klarer, dass es die eine Ursache und die eine Pille dagegen nicht gibt.“

WISSEN

Fatigue – ein Überblick

Fatigue gilt als **multifaktorielle Erkrankung**, man vermutet, dass mehrere Ursachen zu ihrer Entstehung beitragen. Häufig tritt sie im Verlauf von Krebserkrankungen (tumorbedingte Fatigue oder als Folge von Chemo- oder Strahlentherapie) oder nach chronischen Erkrankungen auf. Kennzeichnend ist eine **starke körperliche, emotionale und/oder geistige Erschöpfung**, der keine Anstrengung vorausgegangen ist und die durch Ausruhen und Schlaf nicht zu beheben ist. Oft kommen auch Konzentrationsschwäche und Gedächtnisprobleme hinzu. Der Zustand kann vorübergehend sein, bei einer chronischen Fatigue (Chronic Fatigue Syndrome, CFS) aber auch mehrere Monate oder Jahre andauern, was gravierende Folgen für das berufliche und persönliche Alltagsleben hat. Die **Symptome** sind meist unspezifisch, die Fatigue ist objektiv schwer messbar. Deshalb werden bei der Diagnose zunächst andere Erkrankungen (z.B. Depressionen, Rheuma, Schilddrüsenunterfunktion, Anämie) als Ursache ausgeschlossen. Die **Behandlung** gilt als schwierig, aktuell ist kein Medikament gegen Fatigue zugelassen. Eine wichtige Rolle bei der Therapie spielen körperliche Aktivität, Entspannungstechniken, Mind-Body-Verfahren und psychologische oder ergotherapeutische Unterstützung. Zu Beginn der Behandlung stehen in der Regel die Aufklärung und Sensibilisierung von Patient und Familie/Partner im Vordergrund.

Einen Artikel über das **CFS** und wie sich Symptome lindern lassen, finden Sie in der letzten Ausgabe der **ONKOVISION**, die hier zum kostenlosen Download zur Verfügung steht:

> www.tinyurl.com/4fe5as9y



Zugleich bemerkte Karin Kleber, dass sich ihre Tochter mit der Situation weitaus besser arrangierte. Sie achtete auf Ernährung und Schlafrhythmus, verfolgte komplementäre Ansätze, ließ sogar Zahnfüllungen austauschen. „Neben all dem finde ich es noch immer bewundernswert, wie gezielt sie ihre sozialen Kontakte pflegt: Wenn sie kann, hilft sie einer älteren Dame, sie singt im Chor und engagiert sich im Vorstand von 'Leben nach Krebs', einer Selbsthilfegruppe für Krebsüberlebende im erwerbsfähigen Alter.“ Doch die Mutter weiß auch, dass ihre Tochter immer wieder mit dem Alleinsein kämpft. Die WG-Mitbewohnerin arbeitet tagsüber im Büro, wie die meisten ihrer Freunde. Eine größere WG, in der man sich gegenseitig unterstützen könnte, glaubt Frau Kleber, wäre besser für Paula, „man könnte sich motivieren, wieder etwas Neues zu probieren“.

Wie viel darf ich fordern?

Genau hier liegt ein neuralgischer Punkt: Weiß die Mutter tatsächlich, was für ihre erwachsene Tochter gut ist? Darf sie das äußern? „Anfangs haben Paulas Schwester und ich sie möglicherweise zu sehr gedrängt: Du musst mehr tun, dich bewerben, mach eine Weiterbildung, versuche da reinzuwachsen“, sagt Karin Kleber. „Denn Paulas Wahrnehmung war, dass sie unter Druck gesetzt wurde und alle eine große Erwartungshaltung hatten.“ Inzwischen argumentiere sie etwas sanfter in diese Richtung, versuche ihre Tochter zu ermutigen, zumindest die wenigen Stunden, in denen sie sich konzentrieren kann, für die eigene Entwicklung zu nutzen. Nur selten reagiert Paula direkt auf die Vorschläge, kommt aber regelmäßig zu einem späteren Zeitpunkt darauf zurück. „Dass man sehr langsam und abgewogen Entscheidungen trifft und für meine Begriffe relativ lange braucht, um die Lebenssituation zu verändern, ist offenbar Teil der Erkrankung“, sagt Karin Kleber. „Aber ich habe inzwischen gelernt, mich darauf einzustellen und nicht mehr das Unmögliche zu fordern.“

Dafür konzentriert sie sich auf das Mögliche. Versucht, wann immer es geht, ihre Tochter einzubinden. „Wenn wir einen Ausflug machen, ist sie meist unentschlossen, sagt erstmal: 'Ja, wenn ich kann'. Dann versuchen wir, Lösungen zu finden, fahren ein Stück mit dem Auto und geben ihr das Gefühl, jederzeit umdrehen zu können.“ Sie moderat zu fordern, ihr zu zeigen, dass sie etwas kann und gebraucht wird, findet die Mutter wichtig – schon um ihr Selbstbewusstsein zu stärken. „Wenn ich mit dem Computer ein Problem habe, ist sie natürlich die erste, die ich frage.“ Was dann tatsächlich geht, entscheidet die Tagesform.

Bedürfnisse und Grenzen kommunizieren

Hier das eigene Schrittempo anzupassen, viele Vorhaben mit Fragezeichen zu versehen, jedes Wenn und Aber auszuhalten und Enttäuschungen herunterzuschlucken, ist noch immer eine große Herausforderung,

Wie richtet man jemanden auf, der ständig erschöpft ist? Statt Druck zu erzeugen, ist es oftmals besser, ehrlich nach den Bedürfnissen zu fragen.



»Ich habe inzwischen gelernt, mich darauf einzustellen und nicht mehr das **Unmögliche** zu fordern.«

»Es muss eine **Balance** geben zwischen dem, was Paula möchte und dem, was ich leisten kann.«

gibt Karin Kleber zu. Und ein Lernprozess. Von ihrer anderen Tochter habe sie sich z.B. abgeschaut, dass es etwas besseres gibt als mütterliche Tipps: „Nämlich einfach zu fragen: `Fällt dir etwas ein, das dir jetzt helfen könnte'? Das bringt sie dazu, selbst nachzudenken und aktiv zu werden, ohne das Gefühl zu haben, dass sie nur unsere Erwartungen erfüllt.“ Auch auf die Gefahr hin, dass dabei nicht immer realistische Ideen auf den Tisch kommen. Etwa, dass man jeden Tag für sie einkauft oder regelmäßig Fahrdienste für sie übernimmt. „Dann muss ich auch mal sagen: Das geht nicht. Ich bin beruflich noch so engagiert, es muss eine Balance geben zwischen dem, was Paula möchte und dem, was ich leisten kann. Würde ich nur noch für meine Tochter leben, wäre das für beide nicht gut, schließlich ist sie ein erwachsener Mensch.“

Dass das Mutter-Tochter-Verhältnis während des Krankheitsverlaufs trotz aller Differenzen intensiver und inniger geworden ist, führt Karin Kleber vor allem auf eines zurück: eine sehr offene Kommunikation. „Sich einander anzunähern und sich die gegenseitigen Bedürfnisse, aber auch Grenzen zu verstehen zu geben, das war für uns ganz wichtig. Aber dafür muss man auch erstmal erkennen: Ja, es ist eine Krankheit! Wir müssen es akzeptieren.“

„Mitfühlende Begleitung“

Als „mitfühlende Begleitung“ würde sie heute das umschreiben, was sie ihrer Tochter geben möchte. „Verständnis haben, aber auch mal in Frage stellen, ob das jetzt der einzige Weg ist. Ich finde, als Angehöriger darf man auch mal seine Sorgen zum Ausdruck bringen. Ich habe zum Beispiel sehr offen mit ihr darüber gesprochen, wie sie zu Beziehungen und Familie steht, denn es tut weh, zu hören, dass sie sich niemandem zumuten will.“

Eine mitfühlende Begleitung, sagt Karin Kleber heute, hätte sie sich auch für sich selbst gewünscht. Allein, um

einen besseren Zugang zum Krankheitsbild und damit auch zu den Bedürfnissen ihrer Tochter zu bekommen. Doch Angebote für Angehörige von Fatigue-Patienten suchte sie vergebens. „Ein paar Broschüren und Allgemeinplätze zum Thema `Was könnte kommen?' helfen da nicht unbedingt weiter“, sagt sie. „Letztendlich hat jede Fatigue ihre individuelle Geschichte, und die Unterstützung, welcher Art sie auch wäre, müsste schon sehr auf den jeweiligen Fall bezogen sein.“

Nach wie vor ringt sie mit der Pragmatikerin in sich, vermisst klare Handlungsempfehlungen, Best-Practice-Beispiele, welche Behandlungen wie gewirkt haben. „Gerade für Angehörige würde ich mir etwas wünschen, das nicht nur die gegenwärtige Situation widerspiegelt, sondern hilft, eine langfristige Perspektive zu entwickeln.“ Dass es die derzeit nicht gibt, dass sie aber dennoch verhindern möchte, pessimistisch zu werden, findet sie besonders schwierig. „Im Moment hilft es mir, zu sagen: Das geht jetzt. Und wenn es jetzt geht und wir heute Spaß haben, ist es gut. Wir können nicht wissen, was in einem Jahr ist. Und vielleicht müssen wir das auch nicht.“ **Namen von der Redaktion geändert*

Weitere Infos

Nähere Informationen und Kontakt zu Selbsthilfegruppen vermittelt die Deutsche Fatigue-Gesellschaft:
> www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Kontakt zu Selbsthilfegruppen und Unterstützung für Angehörige bieten auch zahlreiche Portale für Krebserkrankte, u.a. die Deutsche Krebsgesellschaft:
> www.tinyurl.com/82d63vrp

Interessenvertretung und Selbsthilfe Leben nach Krebs! e.V. für Krebsüberlebende im erwerbsfähigen Alter: > www.leben-nach-krebs.de

Fatigue-Ambulanz der Charité: > www.cfc.charite.de

BIOSIMILARS VON AMGEN

QUALITÄT LIEGT IN UNSERER DNA.

Erfahren Sie mehr über Biosimilars unter www.biosimilars.de

Vom Pionier für Biotechnologie.



Nebenwirkungen lindern | Teil 3

Polyneuropathie – Wenn die Krebstherapie an die Nerven geht

Jeder kennt es: Wir fassen versehentlich auf eine heiße Herdplatte – und augenblicklich ziehen wir reflexartig unsere Hand zurück. Grund für diese automatisch ablaufende Reaktion ist der umgehend spürbare Schmerz, übertragen durch die Nerven unserer Haut. Sie fungieren wie **Sensoren**, indem sie den Reiz der Wärme spüren und in Sekundenbruchteilen die Information „Hand-sofort-wegnehmen“ an das Gehirn weiterleiten.



Text von Anna-Lena Becker

Hätten wir keine Nerven und Sensoren an den Händen, so würde kein Wärmereiz wahrgenommen und an das Gehirn weitergeleitet werden. Wir würden die Hand auf der Herdplatte liegen lassen und aufgrund des fehlenden Schmerzes würde es zu Verbrennungen kommen.



Was hat das mit der Krebstherapie zu tun?

Durch die Behandlung einer Krebserkrankung mit bestimmten Medikamenten können Störungen der Nerven ausgelöst werden – eine Nebenwirkung, die auch als Polyneuropathie bezeichnet wird. Die Störungen können sich zum Beispiel durch Taubheit, Kribbeln oder Schmerzen an Händen und Füßen äußern. Für das eingangs genannte Beispiel mit der Herdplatte könnte das möglicherweise bedeuten, dass die Hand – etwa aufgrund von Taubheitsgefühlen – nicht schnell genug zurückgezogen wird und es zu Verbrennungen kommt.

Wichtig: Eine schnelle Reaktion auf die ersten Anzeichen einer Polyneuropathie kann schweren Verläufen vorbeugen und bleibende Schäden verhindern!

Das muss man wissen und aus diesem Grund haben wir in diesem Beitrag Wichtiges und Wissenswertes zur Polyneuropathie zusammengestellt:

- Für eine frühzeitige Erkennung der ersten Anzeichen,
- eine bessere Einschätzung des eigenen Risikos
- und das Wissen um die vielfältigen Therapiemöglichkeiten.

Anzeichen einer Polyneuropathie

Eine Polyneuropathie hat verschiedene Gesichter. Häufig beginnt sie mit Symptomen in den Fingerspitzen und Zehen, die sich dann handschuh-, bzw. strumpfförmig ausbreiten. Anhand dieser Symptome können Sie eine Polyneuropathie erkennen:

- Kribbeln an Händen und Füßen („Ameisenlaufen“)
- Taubheit an Händen und Füßen
- Schmerzen an Händen und Füßen: Spontanschmerz in Ruhe, Bewegungsschmerz, Berührungsschmerz
- Eingeschränkter Tastsinn
- Eingeschränktes Temperaturempfinden
- Muskelkrämpfe
- Störungen der Feinmotorik
- Eingeschränktes Vibrationsempfinden, Gleichgewichtsstörungen
- Überempfindlichkeit an Füßen und Händen
- Ohrgeräusche, Tinnitus und Hörverlust (bei der Gabe des Wirkstoffs Cisplatin)



Krebsmedikamente als Auslöser und weitere Risikofaktoren

Die Medikamente, die nachfolgend aufgelistet sind, sind mit einem hohen Risiko für das Auftreten einer Polyneuropathie verbunden. Auch eine Strahlen- oder Immuntherapie können Auslöser sein.

Chemotherapie

- Paclitaxel, Docetaxel
- Cisplatin, Carboplatin, Oxaliplatin
- Thalidomid
- Eribulin
- Bortezomib
- Vincristin, Vinblastin

Individuelle Risikofaktoren

Einige weitere Risikofaktoren erhöhen das Risiko für das Auftreten einer Polyneuropathie, wenn eines der oben genannten Medikamente gegeben wird:

- Diabetes
- Erhöhter Alkoholkonsum
- Niereninsuffizienz
- Schilddrüsenunterfunktion
- Vitaminmangel (spezielle B-Vitamine)
- Alter über 75 Jahre

EINBLICK

Diagnose

Ist einer der genannten Wirkstoffe im Einsatz und liegen möglicherweise noch weitere individuelle Risikofaktoren vor, dann sollte noch vor der ersten Therapie und bei jedem weiteren Zyklus eine Untersuchung auf Anzeichen einer Polyneuropathie gemeinsam mit dem Arzt erfolgen. Hierfür werden ausführliche Fragebögen zur Selbsteinschätzung, aber auch diagnostische Methoden wie die Bestimmung der Reizweiterleitung der Nerven angewendet.

Quellen und weitere Infos:

Onkowissen:

> https://supportiv.onkowissen.de/neuro_chemo

Leitlinienprogramm Onkologie:

> www.tinyurl.com/3jeab6xz

Krebsgesellschaft:

> www.tinyurl.com/2kfmv99a

Kebsinformationsdienst:

> www.tinyurl.com/97by2ky6

Dorothee Dartsch, Der Krebspatient in der Apotheke
– Beratungswissen für die Praxis

Therapiemöglichkeiten

Der wichtigste Teil der Therapie ist das Vorbeugen und schnelle Erkennen einer einsetzenden Polyneuropathie!

Vorbeugung

- Regelmäßiges Funktionstraining, vor allem der Finger und Zehen
- Regelmäßige Untersuchungen auf Anzeichen einer Polyneuropathie
- Kühlen der Hände und Füße während der Infusionstherapie

Therapie

Bewegungstherapie

- Eine Kombination aus
- Ausdauertraining
 - Krafttraining
 - sensomotorischem Training
 - Balanceübungen
 - Koordinationsübungen

Die Zusammenarbeit mit Physiotherapeuten und Ergotherapeuten ist in diesem Fall eine wichtige Unterstützung!

- Elektrotherapie durch Teilbäder mit Gleichstrom oder Stimulation der Haut

Medikamentöse Therapie

Es gibt Medikamente, die eigentlich bei anderen Erkrankungen eingesetzt werden, die sich aber auch bei der Behandlung der Polyneuropathie als wirksam erwiesen haben. Der Einsatz solcher Medikamente sollte mit dem behandelnden Arzt besprochen werden. Auch Schmerzmittel können hier hilfreich sein, diese sollten aber genau auf den Patienten abgestimmt sein. So gibt es z.B. Pflaster und Cremes, die auf die betroffenen Stellen aufgetragen werden können.

Anpassung der Krebstherapie

Für die meisten Wirkstoffe existieren festgesetzte Schemata zur Anpassung der Dosierung. Im Vordergrund steht die Wirksamkeit der Therapie, gleichzeitig gilt es aber, bleibende Nervenschäden zu vermeiden.



Was Sie selbst ergänzend tun können

- **Wachsam sein:** Symptome wahrnehmen und schnellstmöglich mit dem Arzt besprechen, damit durch das frühe Erkennen schwere Verläufe verhindert werden können.
- **Selbstuntersuchung:** Schauen Sie selbst nach Druckstellen und Verletzungen – vor allem unter den Füßen könnten diese, bei einer verminderten Schmerzempfindung, sonst nicht schnell genug erkannt werden.
- **Pflege:** Achten Sie gut auf Ihre Hände und Füße und tun Sie diesen etwas Gutes mit einer täglichen Einreibung.
- **Schutz:** Garten- und Hausarbeit mit schützenden Handschuhen erledigen. Bei bestehender Taubheit in den Füßen lieber nicht barfuß laufen, um Verletzungen zu vermeiden.
- **Am Ball bleiben:** Täglich kleine Übungen für Hände und Füße durchführen, z.B. Kneten mit dem Igelball oder das Greifen in eine Schüssel mit Bohnen.
- **Reize meiden:** Werden die Symptome bei Kälte stärker, schützen Sie sich gut mit warmer Kleidung und greifen Sie mit Handschuhen in den Kühlschrank.
- **Wechselduschen und Akupunktur** können ausprobiert werden. Die Datenlage, gerade bei der Akupunktur, ist jedoch nicht eindeutig



Gemeinsam gesund

Bei uns steht der Mensch im Mittelpunkt

LICHTBLICK

Die Lebensenergie zum Fließen bringen

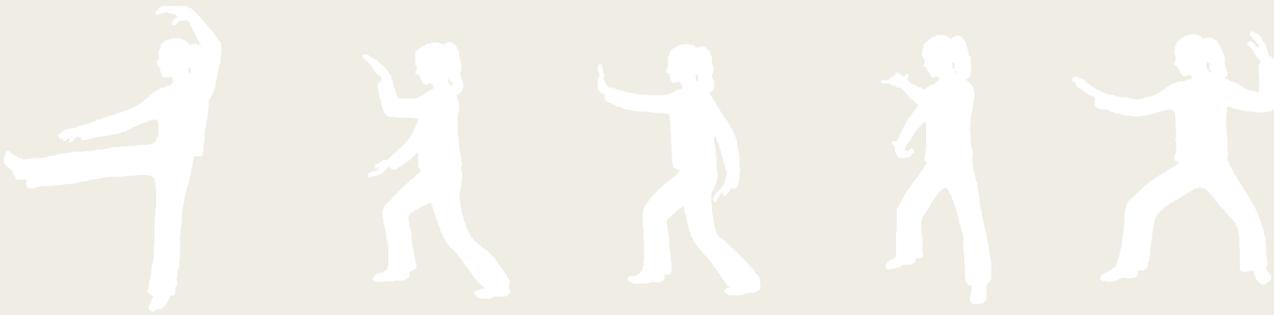
Unter den komplementären Methoden, die das Wohlbefinden von Krebserkrankten erhöhen können, hat **Qi Gong** schon seit längerem einen festen Platz. Kein Wunder: Die chinesische Bewegungsmeditation eröffnet eine sanfte Möglichkeit, den Stoffwechsel anzuregen und die Seele wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Und: Die Übungen lassen sich gut in den Alltag integrieren.

Text von **Kristina Michaelis**

Im Verständnis der Traditionellen Chinesischen Medizin steht „Qi“ für Atem, Kraft und Lebensenergie, „Gong“ für den Fluss dieser Energie durch den Körper. Ist der harmonische Fluss durch die Energiebahnen im Körper, die Meridiane, gewährleistet, fühlen wir uns strahlend und voller Tatendrang. Kann das Qi über einen längeren Zeitraum nicht ungehindert fließen, fühlen wir uns kraft- und mutlos und können krank werden. Die fließenden, weichen Bewegungen des Qi Gong, die meist mit Atemübungen und Meditationen kombiniert werden, sollen diese Harmonie wieder herstellen – und nicht nur den Körper, sondern auch Geist und Seele in die Balance bringen. Auch wenn die Übungen auf jahrtausendealten Traditionen basieren: Als Bezeichnung für Gesundheitsübungen zur Förderung und Stabilisierung des Energiehaushalts wird Qi Gong erst seit den 1950er Jahren verwendet und etablierte sich unter diesem Namen bald auch in der westlichen Gesellschaft.

Dass Qi Gong insbesondere bei Menschen, die unter den Folgen einer Krebserkrankung leiden, nicht nur die Lebensqualität erhöht, sondern auch medizinisch messbare Effekte hat, konnte bereits durch wissenschaftliche Studien belegt werden: So wurde zum Beispiel festgestellt, dass ein regelmäßiges Praktizieren u.a. zu einer Reduktion von Fatigue während oder nach der Chemotherapie führen kann.





Auch ein positiver Einfluss auf Depressionen und Schlafstörungen konnte nachgewiesen werden. Eine Studie, die die Wirkung regelmäßiger Qi Gong-Praxis speziell auf Brustkrebspatientinnen untersuchte, kam zu dem Ergebnis, dass sich depressive Verstimmungen nach der Strahlentherapie besserten und Fatigue-Symptome verringert wurden. Neben einer Anregung des lymphatischen und Stärkung des Immunsystems – was möglicherweise auf die Aktivierung der Selbstheilungskräfte zurückzuführen ist – wird Qi Gong auch eine regulierende Wirkung auf das vegetative Nervensystem nachgesagt. Das wirkt sich positiv auf die emotionale Stabilität aus.

Am besten täglich

Aber mit welcher Übung fängt man an – und welche ist gerade heute die richtige? Da die Bewegungen, Atemübungen und Meditationen mitunter komplex sind und präzise ausgeführt werden sollten, kann es sinnvoll sein, sich zu Beginn durch einen Lehrer anweisen zu lassen (ggfs. auch online, siehe Info-Kasten). Mithilfe eines erfahrenen Qi Gong-Lehrers lassen sich die Übungen auf die gegenwärtigen seelischen und körperlichen Bedürfnisse zuschneiden. Ein „Zuwenig“ gibt es nicht: Schon kleine Bewegungen trainieren die Gelenke und sorgen für eine bessere Körperhaltung und Selbstwahrnehmung, während Atemübungen die Sauerstoffversorgung von Muskeln und Organen ver-

bessern. Hat man sich erst ein gewisses Repertoire erarbeitet, kann man jederzeit selbstständig weiter üben und die Intensität der Tagesform anpassen. Wichtig dabei: die Regelmäßigkeit. Da sich Qi Gong nahezu überall ausführen lässt – im Park, auf dem Balkon, im Wohnzimmer oder im Büro – kann es gut in den täglichen Tagesablauf integriert werden. Viele Übungen können im Sitzen, Stehen oder Liegen ausgeführt werden, einige kommen auch ganz ohne äußerlich sichtbare Bewegung aus und arbeiten vorwiegend mit der Vorstellungskraft.

Die acht Brokate

Zu den bekanntesten Qi Gong-Übungen gehören die acht Brokate,

die eine differenzierte Regulierung des Qi erlauben sollen: Jeder Übung ist neben der allgemeinen eine ganz gezielte Wirkung zugeordnet. Die „Acht Brokate im Stehen“ sind z.B. eher kraftvoll und fördern Stabilität und Zentrierung. Die „Acht Brokate im Sitzen“ finden in Ruhe statt, betonen die innere Übung und sind selbst dann, wenn man körperlich eingeschränkt ist, durchführbar. Jede Übung kann auch einzeln ausgeübt und der Zyklus der eigenen Verfassung angepasst werden. Auch wenn Anfänger möglicherweise feststellen werden, dass es etwas Zeit und Übung braucht, den Körper von schlechten Angewohnheiten zu befreien und Spannungen zu lösen – regelmäßige Übung macht den Meister!

INFO

Qi Gong-Übungen für Anfänger, Fortgeschrittene und spezielle Kurse für Krebspatienten, die während der Corona-Pandemie auch online oder im Freien stattfinden, findet man u.a. hier:

- > www.qigong-gesellschaft.de/qigong/qigong-uebungen
- > www.krebshamburg.de/qigong-fuer-krebspatienten
- > www.krebshamburg.de/qi-gong-uebung-fuer-zuhause
- > www.berliner-krebsgesellschaft.de/leben-mit-krebs/kursprogramm/

Quellen und weitere Infos:

- > www.qigong-gesellschaft.de
- > [www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23355182/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23355182/)
- > [www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19880433/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19880433/)
- > www.netdoktor.de/sport-fitness/qigong-9747.html
- > www.taiji-forum.de/qigong/qigong-bei-krebs/

GLOSSAR

Kurz erklärt

A Apoptose

ist eine Form des programmierten Zelltods – ein „Suizidprogramm“ einzelner biologischer Zellen, das von außen angeregt oder durch zellinterne Prozesse ausgelöst werden kann.

B B-Raf-Gen

BRAF ist ein Protein, das auch in gesunden Körperzellen vorkommt und am normalen Zellwachstum beteiligt ist. BRAF wird durch ein bestimmtes Signal aktiviert oder angeschaltet. Durch Mutationen kommt es zu einer Veränderung in der genetischen Information, also dem Bauplan aller Bestandteile der Zelle. Eine BRAF-Mutation führt zur Entstehung des BRAF-Proteins mit einer veränderten Funktion. Bedingt dadurch ist der mit BRAF in Verbindung stehende Signalweg dauerhaft angeschaltet bzw. überaktiviert. Der durch die BRAF-Mutation überaktivierte Signalweg verursacht das unkontrollierte Wachstum von Krebszellen.

Biopsie

Die Entnahme einer Gewebeprobe, die anschließend unter dem Mikroskop auf ihre Beschaffenheit untersucht wird. Per Biopsie lassen sich gutartige und bösartige Veränderungen feststellen.

C Chemotherapie

Eine Behandlung mit Medikamenten, den Zytostatika, die entweder das Tumorstadium hemmen oder die Tumorzellen direkt angreifen.

F Fatigue

Fatigue, auch Fatigue-Syndrom, beschreibt eine besondere Form der Erschöpfung, die nicht mit normaler Müdigkeit vergleichbar ist und unabhängig von vorangegangenen Anstrengungen auftritt. Fatigue ist ein Symptom, das verschiedene chronische Erkrankungen begleitet.

K Kachexie

Ungewollter Gewichtsverlust durch den Abbau von Fett- und Muskelmasse. Kachexie tritt bei vielen Krankheiten auf und ist bei vielen Tumorarten weit verbreitet. Sie ist mit einem reduzierten Ansprechen auf eine Chemotherapie, körperlicher Schwäche und erhöhter Mortalität verbunden.

Karzinom

Ein bösartiger Tumor, der in den Deckgeweben (Epithelien) entsteht, beispielsweise in der Haut, den Schleimhäuten oder im Drüsengewebe. Achtzig bis neunzig Prozent aller bösartigen Tumore sind Karzinome.

M Metastase

Eine Tochtergeschwulst, die an einer anderen Stelle im Körper entsteht. Die Ausbreitung der Tumorzellen erfolgt meistens über die Blut- und Lymphbahnen. Fernmetastasen befinden sich entfernt vom Ursprungstumor in anderen Organen oder Körperteilen. Lymphknotenmetastasen entstehen, wenn Tumorzellen mit der Lymphe in Lymphknoten gelangen und dort einen neuen Tumor bilden.

Mikrosatelliteninstabilität

Bei Krebserkrankungen mit einer Mikrosatelliteninstabilität (MSI) liegen Mutationen in den Genen des DNA-Reparatursystems vor, wodurch Fehler beim Vervielfältigen der DNA nicht korrigiert werden. Im Tumorgewebe häufen sich daher Mutationen, die durch einen Vergleich mit gesundem Gewebe als Mikrosatelliteninstabilität erkannt werden können. Zukünftig soll ein Algorithmus den Mikrosatellitenstatus von Patienten mit Magen- und Darmkrebs aus Gewebeschnitten, direkt ableiten können.

N Neuropathie

Erkrankungen des peripheren

Nervensystems, so genannte Neuropathien, können als Folge einer Krebstherapie auftreten. Auch der Tumor selbst kann eine Nervenschädigung hervorrufen. Abhängig davon, welche Nerven geschädigt sind, kann es zu Missempfindungen, Kribbeln, Schmerzen und Taubheitsgefühlen in Beinen und/oder Armen kommen. Von einer chemotherapie-induzierten Polyneuropathie (CIPN) spricht man, wenn mehrere Nerven betroffen sind.

Neurotroph

Neurotrophe Faktoren stimulieren die Nervenzelldifferenzierung und sind auch für das Überleben der Nervenzellen mitverantwortlich.

P Proteolyse-induzierender Faktor

Proteolyse steht für Proteinverdauung, Proteinabbau. Induzierend bedeutet durch äußere Umstände herbeigeführt.

T Tumoragnostisch

bedeutet primär durch die molekulare Alteration indiziert, also auf die Tumorbiologie bezogen und nicht auf die Lokalisation des Tumors.

Tumorboard

Ein Tumorboard ist eine Expertenrunde, in der Ärzte verschiedener Fachrichtungen besprechen, welche Therapie bei einem individuellen Patienten die besten Erfolgchancen hat.

Tyrosinkinasen

Enzyme, die Phosphatgruppen auf die Tyrosinreste eines anderen Proteins beziehungsweise Enzyms übertragen. Die Phosphatgruppen entstammen dabei dem Adenosintriphosphat (ATP). Durch diese Phosphorylierung kann das Zielprotein aktiviert oder inaktiviert werden. Tyrosinkinasen kommen beim Menschen sowohl in normalen Körperzellen als auch in Tumorzellen vor.

Vorschau

Die nächste ONKOVISION erscheint im August 2021

Orale Krebstherapie

Eine Krebstherapie mit Tabletten hat für Patientinnen und Patienten viele Vorteile. Hierzu gehört zum Beispiel der Wegfall von Infusionsterminen. Aber: Die Behandlung mit Oralia erfordert auch einen bedachten und verantwortungsvollen Umgang mit den hochwirksamen Medikamenten. Wie läuft die Chemotherapie mit Zytostatika-Tabletten ab? Was ist zu beachten? Und für wen ist sie geeignet? Um diese und andere Fragen geht es in der nächsten Onkovision.

Wir freuen uns über Ihre Post

Sie wissen etwas über interessante Seminare oder Informationsveranstaltungen zum Thema Krebs oder haben einen guten Buchtipp? Schreiben Sie uns:

**Florian Schmitz Kommunikation, Redaktion ONKOVISION
Wichmannstrasse 4 / Haus 12, 22607 Hamburg**

Oder schicken Sie uns eine E-Mail: onkovision@fskom.de

Impressum:

Verlag: Florian Schmitz Kommunikation GmbH
Wichmannstraße 4/Hs. 12, 22607 Hamburg
www.fskom.de

Herausgeber: Florian Schmitz (V.i.S.d.P.)

Redaktion: Tanja Fuchs, Kristina Michaelis, Anna-Lena Becker
E-Mail Redaktion: onkovision@fskom.de

Layout + Grafikdesign: Peter Schumacher

Litho/Druck: Druck + Medienkontor

Copyright Titel „Onkovision“: Paula Schmitz

Aus Gründen des Lesekomforts verzichten wir darauf, konsequent die männliche und weibliche Formulierung zu verwenden.



Mit uns an Ihrer Seite

Seit mehr als zwanzig Jahren sind wir bei der MediosApotheke auf den Schwerpunkt Onkologie spezialisiert. Wir stellen gemeinsam mit Ihnen wichtige Informationen zu Ihrer individuellen Medikation zusammen und sind ein ergänzender Ansprechpartner vor, während und nach Ihrer Krebstherapie.

Wir beraten Sie gern – montags bis freitags sind wir von **8.30 bis 18 Uhr** für Sie da.

Zu unseren Serviceleistungen gehören:

- Telefonische Beratung
- Lieferservice
- Beratung zur Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen
- Wechselwirkungscheck mit Medikamenten und Nahrungsmitteln
- Aktualisierung von Medikationsplänen in Absprache mit Ihrem Arzt
- Ernährungsberatung – angepasst an Ihre Therapie und Bedürfnisse (BIA-Messung)
- Einführung in Meditation und Achtsamkeit



Unser Team der FachApotheke Onkologie

MediosApotheke an der Charité FachApotheke Onkologie

Anike Oleski e. Kfr.

Luisenstraße 54/55, 10117 Berlin

T (030) 257 620 582 22, F (030) 257 620 582 21

onkologie@mediosapotheke.de, mediosapotheke.de



UNSER WEG ZU INNOVATION: Talent und Technologie