

Praxis Journal

Nur für unsere Patienten, nicht zur Weitergabe bestimmt.

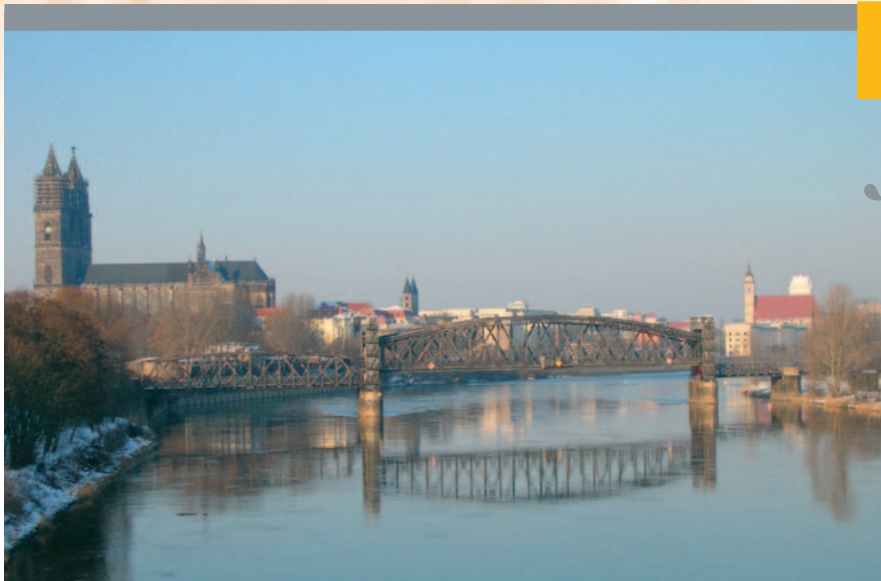
Gemeinschaftspraxis für Hämatologie und Onkologie

Dr. med. Renate Uhle
Dr. med. Gerd Müller
Dr. med. Hendrik Kröning
PD Dr. med. habil. Kathleen Jentsch-Ullrich

Fachärzte für Innere Medizin, Hämatologie und Internistische Onkologie, Medikamentöse Tumortherapie, Palliativmedizin, Spezielle Schmerztherapie (Dr. Müller), Hämostaseologie

Hasselbachplatz 2 · 39104 Magdeburg
 Tel. 0391 / 561 65 68 · Fax 0391 / 561 66 87
 E-Mail: info@onkologie-magdeburg.de
 www.onkologie-magdeburg.de

Praxisbesonderheiten: Parenterale Chemotherapie, Transfusion von Blut und Blutprodukten, Knochenmarkdiagnostik, tagesklinische Betreuung



Liebe Patientin, Lieber Patient,

von der ständig zunehmenden Bedeutung der sogenannten personalisierten Medizin ist an dieser Stelle schon häufiger die Rede gewesen. Damit ist gemeint, dass Krankheiten umso wirkungsvoller behandelt werden können, je individueller die verfügbaren Therapiekonzepte auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind. Nicht von der Stange, sondern möglichst maßgeschneidert muss eine Behandlung mit optimalen Erfolgsaussichten sein.

Auch bei der Behandlung des Mammakarzinoms ist die Onkologie diesbezüglich weit vorgekommen, wie sie dem Schwerpunktbeitrag dieser Ausgabe entnehmen können. Vor jeder Behandlung werden Gewebeproben der Karzinome genau untersucht und charakteri-

siert. Erst dann wird ein persönlicher Behandlungsplan aufgestellt und abgearbeitet.

Diese begrüßenswerte Personalisierung der Medizin hat für uns eine zusätzliche Dimension. Jede Patientin, jeder Patient ist einzigartig, nicht nur in Bezug auf die Krankheit, sondern auch als Persönlichkeit. Dieser Sichtweise fühlen wir uns verpflichtet, auch im täglichen Umgang mit Ihnen. Nehmen Sie uns beim Wort, und sprechen Sie uns einfach an, wenn wir unserem eigenen Anspruch einmal nicht gerecht werden sollten.

Herzlichst Ihr Praxisteam
Dr. Uhle, Dr. Müller, Dr. Kröning und
PD Dr. Jentsch-Ullrich

2 Ernährung

*Genießen so oft es geht:
Gelegenheit macht Appetit*

3 Diagnose

*Onkologische Kurzschrift –
Die Klassifikation bösartiger
Tumoren*

4 Überblick

*Mammakarzinom: Brustkrebs
entsteht durch einen zellulären
Unfall*

6 Therapie

*Strahlentherapie und Nuklear-
medizin – mit energiereichen
Strahlen gegen den Krebs*

7 Nachsorge

*Mundpflege während der
Therapie: Bürste, Creme und
Mundspülung*

8 Kurz berichtet

*Mit Musik gegen Angst und
Schmerzen – Neues Medikament
gegen den schwarzen Hautkrebs*

Impressum

© 23|11|2011, LUKON GmbH · ISSN 1436-0942
 Lukon Verlagsgesellschaft mbH
 Postfach 600516, 81205 München

Chefredaktion: Dr. Uhle, Dr. Müller,
 Dr. Kröning, PD Dr. Jentsch-Ullrich

Redaktion: Tina Schreck, Ludger Wahlers
 Anzeigen: Manfred Just, Anschrift wie Verlag
 Grafik-Design, Illustration: Charlotte Schmitz
 Druck: DDH GmbH, Hilden



Genießen so oft es geht

2

Ernährung

Wer auch als Krebspatient in der Lage ist, sein Essen zu genießen, der tut nicht nur etwas für seine Lebensqualität. Auch wenn die bedarfsgerechte Ernährung keine „Wunderwaffe“ darstellt, so ist sie doch Voraussetzung für einen möglichst günstigen Krankheitsverlauf. Was aber tun bei Appetitlosigkeit, Übelkeit oder entzündetem Gaumen?



Echte Vollwerternährung ist für Krebspatienten während der Therapie kaum durchzuhalten: Vollkornprodukte, blähende Hülsenfrüchte und rohes Obst lassen den Appetit gegen Null sinken oder verursachen Übelkeit. Es gibt aber eine sogenannte Magen-Darm-Variante der Vollwerternährung. Zartes Gemüse wie Möhren, Kohlrabi, Zucchini und Spargel lassen sich gedünstet oder auch als Gemüsesaft genießen. Wirklich reife Himbeeren, Erdbeeren und Heidelbeeren oder geschälte und zerkleinerte Äpfel, Birnen, Bananen, Melonen oder Mangos können in kleinen Portionen gereicht werden.



Apropos Portionen: Essen Sie immer, wenn Sie Hunger haben, aber möglichst in kleinen Portionen. Ideal wäre es, wenn Sie alle andert- halb bis zwei Stunden eine Kleinigkeit essen könnten. Wenn Sie Vollkornprodukte probieren möchten, dann essen Sie gekochten Naturreis oder Hirse, die sich vorzüglich mit frischen Kräutern, mit Kräutersalz, Knoblauch- und Zwiebelpulver würzen lassen.

Ingwer gegen Übelkeit

Wenn Essen und Essensgerüche Ihnen Übelkeit verursachen, dann probieren Sie, schon vor dem Aufstehen eine Scheibe trockenes Knäckebrot zu essen. Lassen Sie sich ruhig Zeit, kauen Sie gründlich und speicheln Sie den Nahrungsbrei im Mund gut ein. Hören Sie dabei Radio oder lesen Sie Zeitung, dann geschieht das Essen sozusagen nebenbei. Und das ist immer erlaubt, wenn Ihnen etwas übel aufstößt.

Übelkeit wird verstärkt durch Essensgerüche. Kochen Sie daher nicht selbst und lüften Sie viel. Gegen schlechte Gerüche hilft auch eine Duftlampe mit Lavendel- oder Zitronengrasöl. Kalte Speisen riechen weniger als warme, deshalb ist es besser abgekühlte Speisen zu essen. Trinken ist selbstverständlich auch wichtig – gerade während der Chemotherapie. Kohlensäurearmes oder stilles Mineralwasser ist empfehlenswert.

Zusätzlich zu den verordneten Medikamenten gegen die Übelkeit hilft häufig eine Mischung aus Pfefferminz- und Kamillentee. Auch ein Ingwer-Aufguss hat sich bewährt: Übergießen Sie etwas zerdrückten Ingwer (etwa 1 Zentimeter) mit 0,2 Liter kochendem Wasser und lassen Sie diesen Aufguss etwa 10 Minuten ziehen. Diese drei pflanzlichen Heilmittel können die Wirkung einer Chemotherapie beeinflussen und sollten daher nicht während des Behandlungszyklus verwendet werden.

Gelegenheit macht Appetit

Liebevoll zubereitete Speisen und ein schön gedeckter Tisch wirken appetitanregend. Kleine Häppchen in Konfektschalen, die immer erreichbar sind, verführen ganz nebenbei zum Essen. „Überlisten“ Sie Ihre Appetitlosigkeit auf diese Weise selbst. Bevorzugen Sie Gerichte, die

sich schnell zubereiten lassen – nutzen Sie auch Tiefgefrorenes. Auch gegen einen Aperitif vor dem Essen ist nichts einzuwenden. Im Zweifelsfall fragen Sie uns.

Sanftes gegen wunde Schleimhäute

Wunde Stellen im Mund beziehungsweise Schleimhautentzündungen in Mund, Magen und Darm sind schmerzhaft und verleiden die Freude am Essen.

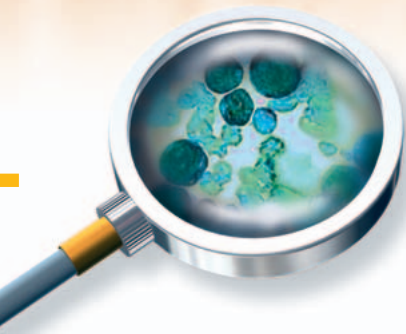
Meiden Sie in diesen Fällen alles, was sehr sauer, sehr süß oder sehr bitter ist. Essig-saure Gurken oder Soßen, Tomaten, Zitrusfrüchte, Orangensaft, Endiviensalat, aber auch Kaffee, Bier und Weißwein sind tabu. Trinken Sie stattdessen mit Wasser verdünnten roten Trauben- oder Johannisbeeren-Saft. Im Zweifelsfall verzichten Sie auf Speisen, die viel Magensäure „locken“. Dazu gehören im wesentlichen Fisch und Fleisch sowie die bereits genannten Getränke. Auch Hitze reizt empfindliche Schleimhäute. Lassen Sie Ihre Speisen deshalb ausreichend abkühlen.

Zum Weiterlesen

Weitere Informationen erhalten Sie in Folge 46 der „Blauen Ratgeber“, herausgegeben von der Deutschen Krebshilfe. Die Broschüre ist kostenlos erhältlich oder im Internet als pdf herunterladbar.

Deutsche Krebshilfe e.V.
Buschstraße 32 · 53113 Bonn · Fon: 0228-729900
deutsche@krebshilfe.de · www.krebshilfe.de





Onkologische Kurzschrift

■ Diagnose: So werden bösartige Tumoren eindeutig klassifiziert

3

Wenn es darum geht, die für den einzelnen Patienten optimale Behandlungsstrategie festzulegen, ist nicht nur die Tumorart, sondern eine genauere Beschreibung, sprich die Klassifizierung der Krebserkrankung von großer Bedeutung. Weltweit wird zur Klassifizierung das sogenannte TNM-System genutzt. Vielleicht haben Sie es in Ihrem Befundbericht ja selbst schon einmal gesehen: In einer Reihe merkwürdig anmutender Kürzel beschreiben Onkologen einen bösartigen Tumor beispielsweise so:

PT1pN2pMOC3G2VOLORO



Was aussieht, wie ein kompliziertes Passwort für ein Computerprogramm, ist tatsächlich so etwas wie die Kurzschrift der Onkologen, das sogenannte TNM-System. Es wird seit 1950 von der Internationalen Gesellschaft gegen den Krebs (*Union Internationale contre le Cancer*, UICC) fortgeschrieben. Die aktuelle Ausgabe der TNM-Klassifikation ist Anfang 2010 erschienen.

T = Tumor Mit diesem Buchstaben wird die Ausdehnung des Primärtumors beschrieben. In unserem Beispiel folgt auf T eine 1, das heißt der Tumor ist klein und auf das befallene Organ (beispielsweise die Brust) beschränkt. Die Ziffern 2 und 3 werden für größere Tumoren vergeben, die ebenfalls auf das Organ beschränkt sind, die 4 bedeutet, dass der Tumor die Organgrenze überschritten hat.

N = Lymphknoten (Nodi) Lymphknoten werden fachsprachlich als Nodi bezeichnet. Folgt auf N eine Zahl größer als Null, so sind Lymphknoten befallen. Die Ziffern 1 oder 2 bedeuten, dass Lymphknoten in der unmittelbaren Umgebung des Primärtumors befallen sind. Die Ziffer 3 zeigt den Befall entfernter Lymphknoten oder sehr großer Lymphknotenpakete an.

M = Metastasen Metastasen sind Tochtergeschwulste des Primärtumors. Ist das M wie in unserem Beispiel mit 0 bezeichnet, so konnten keine Metastasen nachgewiesen werden. M1 dagegen zeigt an, dass Fernmetastasen in anderen Organen vorhanden sind. Um welches Organ es sich genau handelt, kann durch einen abgekürzten Zusatz wie HEP (für Leberbefall) oder PUL (für Lungenbefall) bezeichnet werden.

C = Sicherung des Befundes Mit dem englischen Begriff *certainty* (= Sicherheit) beschreiben Onkologen die Sicherheit oder Zuverlässigkeit, mit der ihre Einschätzungen bezüglich T, N und M zu beurteilen sind. Diese Sicherheit steigt mit der Qualität der eingesetzten Untersuchungsverfahren. C1 bedeutet, dass die Befunde durch Tastuntersuchungen oder Standard-Röntgenaufnahmen erhoben worden sind. Unter C2 fallen spezielle apparative Untersuchungen wie Com-

putertomografie, Kernspintomographie, Ultraschalluntersuchung oder Endoskopie mit Probenentnahme. C3 bedeutet, dass eine Operation mit Probenentnahme stattgefunden hat, C4 wird vergeben, wenn die Klassifizierung im Licht aller Befunde eindeutig ist.

G = Grad der Differenzierung Mit dem englischen Begriff *grading* beschreiben Onkologen, inwieweit das Tumorgewebe noch gesundem Gewebe ähnelt. Gesundes Gewebe ist nie unreif, sondern in Hinblick auf Gestalt und Funktion ausgereift, in der Fachsprache der Mediziner ist gesundes Gewebe komplett differenziert. Ein vergleichsweise noch stark differenzierter Tumor ist gesundem Gewebe recht ähnlich und wird mit G1 bezeichnet. Je unreifer das Tumorgewebe ist und je schneller es wächst, desto unähnlicher wird es gesundem Gewebe und umso größer ist die Ziffer hinter dem G. Wird ein Tumor mit G4 beurteilt, bedeutet das, dass seine Zellen völlig unreif sind und unkontrolliert wachsen.

V und L = Invasion der Gefäße V steht für venöse, L für lymphatische Invasion, also für das mögliche Eindringen von Tumorzellen ins Blut- oder Lymphgefäßsystem. V0 beziehungsweise L0 bedeuten, dass in den Gefäßen keine Tumorzellen nachweisbar sind. V1 beziehungsweise L1 zeigen an, dass Tumorzellen in den Gefäßen gefunden wurden.

R = Resektionsrand Mit R wird beschrieben, ob der Tumor im Gesunden herausgeschnitten werden konnte (R0) oder ob das Tumorgewebe bis an den Schnitttrand reichte (R1). Bei R1 ist nicht auszuschließen, dass noch Tumorzellen im Körper verblieben sind.

Kleinbuchstaben Die Buchstaben T, N und M können mit zusätzlichen Kleinbuchstaben versehen sein. In unserem Beispiel ist es der Buchstabe „p“. Das bedeutet, die Klassifizierung ist auf Grundlage einer pathologischen Untersuchung unter dem Mikroskop durchgeführt worden. Fehlt das p, so hat der Arzt die Klassifizierung lediglich auf Grundlage klinischer Untersuchungen, zum Beispiel auf Grundlage eines Tastbefundes, vorgenommen.

Mammakarzinom

Das Mammakarzinom ist nach wie vor die häufigste aller Krebserkrankungen: Jährlich erkranken mittlerweile etwa 60.000 Frauen, schätzen Experten des Robert-Koch-Instituts und der Deutschen Krebshilfe. Die Häufigkeit von Brustkrebs steigt seit etwa 1980 stetig an. Gleichzeitig verbessern sich aber auch Vorsorge- und Behandlungsmöglichkeiten kontinuierlich. Aus diesem Grund sterben immer weniger Frauen an Brustkrebs.

Die Vorsorge für jede Frau beginnt mit der Selbstuntersuchung: Einmal im Monat sollten Frauen ihre Brüste abtasten, und zwar vorzugsweise eine Woche nach der Periode. Zu dieser Zeit sind die Brüste weich und etwaige Verhärtungen lassen sich gut aufspüren. Frauen in und nach den Wechseljahren führen die Tastuntersuchung immer am gleichen Tag im Monat durch.

Drei Viertel aller Knoten sind gutartig

Wenn eine Verhärtung oder ein Knoten spürbar ist, so ist das kein Grund zur Panik, sondern Anlass für einen Arztbesuch. Ein Knoten muss nicht zwangsläufig Krebs bedeuten, im Gegenteil: drei Viertel aller Knoten sind gutartig. Solche harmlosen Geschwulste wachsen häufig im Bindegewebe oder im Fettgewebe der Brust. Ärzte sprechen dann von Fibromen beziehungsweise Lipomen. Auch flüssigkeitsgefüllte Hohlräume – sogenannte Zysten – können sich anfühlen wie ein Knoten, sind aber in der Regel ungefährlich.

Bösartige Tumoren entstehen vorzugsweise im äußeren oberen Teil der Brust, genauer: in dem der Achselhöhle am nächsten liegenden Bereich. Je nachdem, von welchem Gewebe das bösartige Wachstum ausgeht, unterscheidet man zwei Formen: Die lobulären und die duktales Karzinome. „Lobuli“ nennen Mediziner die Drüsenläppchen, in denen die Milch gebildet wird, als „Ductus“ bezeichnen sie die Milchgänge, die in die Brustwarze münden. Brustkrebs



kann also in den Drüsenläppchen oder in den Milchgängen entstehen. Acht von zehn Mammakarzinomen sind duktales Ursprungs. Wichtig ist außerdem zu wissen, ob der Krebs die Grenzschicht (das Epithel) der Gänge oder Lämpchen bereits durchbrochen hat oder nicht. Wenn das noch nicht geschehen ist, sprechen Mediziner von einem Carcinoma in situ, also von einem „Krebs an Ort und Stelle“. In solchen Fällen sind die Aussichten auf vollständige Heilung besonders groß. Wenn duktales oder lobuläres Karzinome „invasiv“ wachsen, so bedeutet

das, dass sie die Grenzschicht zu tiefer liegendem Gewebe bereits durchbrochen haben.

Brustkrebs entsteht durch einen zellulären „Unfall“

Wie jede Krebserkrankung entsteht auch das Mammakarzinom letztlich durch einen zellulären „Unfall“, der im Rahmen einer Zellteilung passiert. Vor jeder Zellteilung müssen zunächst die etwa 3 Milliarden Bausteine der Erbsubstanz fehlerlos kopiert werden, damit die neu entstehende Zelle mit der Ursprungszelle identisch ist. Bei diesem Kopiervorgang entstehen fast zwangsläufig Fehler. Allerdings hat die Natur sogenannte Sicherungen eingebaut, damit diese Fehler nicht zu Erkrankungen führen. Bestimmte Enzyme können Kopierfehler reparieren. Wenn das nicht funktioniert, zerstört sich die Zelle in einer Art Selbstmordprogramm normalerweise selbst. Oder das Immunsystem bemerkt die fehlerhafte Zelle und macht sie mit Hilfe von speziellen Killerzellen unschädlich.

Bei Krebspatienten ist zumindest ein Teil dieser „Sicherungen“ ausgefallen, das heißt die Zelle mit der fehlerhaften Erbsubstanz teilt sich unaufhörlich weiter, und die entstehende Geschwulst entzieht sich schließlich vielen körpereigenen Kontroll- und Regulationsmechanismen. Ein Karzinom ist entstanden. Weil die „Sicherungen“ gegen Kopierfehler mit zunehmendem Alter immer weniger gut funktionieren, steigt mit der Anzahl der Lebensjahre auch das Krebsrisiko.

Erbliche Veranlagung

Für Brustkrebs kann auch eine erbliche Veranlagung bestehen: Ein erhöhtes Risiko besteht dann, wenn Mutter oder Schwester schon einmal an Brustkrebs erkrankt waren. Auch eine vorangegangene Brustkrebskrankung bedeutet ein erhöhtes Risiko für bösartiges Zellwachstum in der anderen Brust. Drei „Brustkrebsgene“ sind zwischenzeitlich identifiziert worden, weitere werden in den nächsten Jahren folgen. Experten schätzen, dass etwa 5 Prozent aller Mammakarzinome erblich bedingt sind.

Riskante Hormone

Mittlerweile steht fest, dass die früher zur Behandlung von Wechseljahresbeschwerden verordneten Östrogen-Gestagen-Präparate das Brustkrebsrisiko erhöhen, und zwar besonders stark, wenn sie länger als fünf Jahre eingenommen wurden. Die Empfehlung lautet daher, auf diese Präparate möglichst zu verzichten. Wenn sie aufgrund von schweren Wechseljahresbeschwerden trotzdem eingesetzt werden müssen, soll das möglichst niedrig dosiert und nur für begrenzte Zeit geschehen.

Auch die wirksamen Bestandteile der „Pille“ enthalten Hormone. Ihre Einnahme erhöht nach derzeitiger Datenlage das Brustkrebsrisiko jedoch nicht. Das gilt unabhängig von Beginn und Dauer der Einnahme.

Früherkennung rettet Leben

Je frühzeitiger ein Brustkrebs erkannt wird, desto erfolgreicher ist die Behandlung. Im Anfangsstadium macht ein Mammakarzinom keine Beschwerden, deshalb sind neben der Selbstbeobachtung Vorsorgeuntersuchungen besonders wichtig. Neben der jährlichen Früherkennungsuntersuchung ab dem 30. Lebensjahr zählen die gesetzlichen Krankenversicherungen auch das sogenannte Mammographie-Screening für gesunde Frauen zwischen 50 und 69. Mit diesem bildgebenden Verfahren

lassen sich Knoten schon unterhalb der tastbaren Größe sichtbar machen. Ein Teil der mammographisch verdächtigen Befunde erweist sich später allerdings als harmlos. Zur Abklärung muss die Mammographie mit anderen Diagnoseverfahren – Tastbefund, Ultraschall, Kernspintomographie – kombiniert werden. Im Zweifelsfall bringt eine kleine Gewebeprobe, die sich unter dem Mikroskop untersuchen lässt, endgültige Klarheit.

Gewebeprobe bringt Klarheit

Wenn sich der Verdacht bei der mikroskopischen Untersuchung erhärtet, wird das Gewebe auch mit anderen Testverfahren untersucht. Unter anderem versuchen Labormediziner herauszufinden, welche Eiweiße die Zellen des Tumors auf ihrer Oberfläche tragen. Solche Eiweiße dienen bei vielen Tumoren als Andockstellen (Rezeptoren) für die weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron. Bei anderen, sehr aggressiven Tumorformen sind sogenannte Her2-Rezeptoren auf den Zellen nachweisbar. All diese Rezeptoren sind sozusagen biochemische Schalter: Sind sie angeschaltet, wächst der Tumor, steht der Schalter auf „aus“, verlangsamt sich das Wachstum. Genaue Informationen über Rezeptoren auf den Tumorzellen sind für die spätere Therapieplanung sehr wertvoll; denn es gibt mittlerweile Medikamente, mit denen sich die Rezeptoren blockieren oder, anders ausgedrückt, die Schalter auf „aus“ stellen lassen.

Tumorzellen möglichst vollständig abtöten

Der Grundpfeiler jeder Brustkrebstherapie ist nach wie vor die Operation. Allerdings wird heute nur noch in seltenen Fällen die gesamte Brust abgenommen. Eine solche Mastektomie ist beispielsweise notwendig, wenn in der Brust mehrere bösartige Tumoren wachsen. Sollte der Tumor für eine brusterhaltende Operation zu groß sein, wird häufig versucht, ihn mit einer sogenannten neoadjuvanten – das heißt vor der Operation unterstützend eingesetzten – medikamentösen Behandlung zu verkleinern. An die brusterhaltende Operation schließt sich meist eine Nachbestrahlung der Restbrust an, um mögliche verbliebene Tumorzellen abzutöten. Auch eine unterstützende (adjuvante) medikamentöse Therapie ist je nach Brustkrebsstadium sinnvoll oder notwendig.

Zielgerichtete Therapie

Die großen Fortschritte in der Brustkrebsbehandlung beruhen wesentlich auf der Entwicklung neuer, gezielt wirkender Medikamente. Je genauer ein Tumor charakterisiert ist, desto gezielter kann er behandelt werden. Anti-Hormone zum Beispiel sind sinnvoll, wenn auf den Tumorzellen Rezeptoren für Östrogen und/oder Progesteron nachgewiesen wurden.

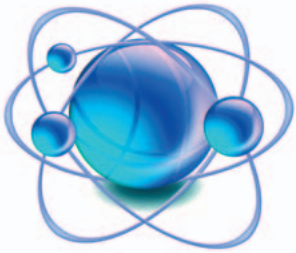
Her2-positive Tumoren lassen sich wirksam mit den Antikörpern Trastuzumab und Pertuzumab oder mit anderen zielgerichteten Arzneimitteln wie Lapatinib behandeln. Ziel dieser medikamentösen Therapie ist es, die „Wachstumsschalter“ auf den Tumorzellen auf „aus“ zu stellen. Nach einer Opera-

tion sollen damit auch kleinste, aber noch nicht nachweisbare Tochtergeschwulste (Mikrometastasen) vernichtet werden. Wenn sich auf der Oberfläche von Brustkrebszellen keine Östrogen-, Progesteron- oder Her2-Rezeptoren nachweisen lassen, sprechen Mediziner von dreifach negativen – oder tripelnegativen – Tumoren. Sie bieten keinen speziellen Ansatzpunkt für eine zielgerichtete Therapie und werden deshalb mit Chemotherapeutika behandelt, die allgemein auf schnell wachsende Zellen wirken. Hoffnungen speziell für die Behandlung tripelnegativer Tumoren ruhen auf der Entwicklung sogenannter PARP-Inhibitoren.

Krankheitsbewältigung

Je weniger zielgerichtet eine Behandlung ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für einen Rückfall (Rezidiv) oder für die Bildung von Tochtergeschwulsten (Metastasen). Brustkrebszellen nutzen zunächst die Lymph- und später auch die Blutbahnen als Transportwege, um sich dann vorzugsweise in Knochen, Lunge oder Leber anzusiedeln und dort Metastasen zu bilden. Aber auch bei einem metastasierten Mammakarzinom ist längst nicht „alles“ verloren. Eine genau auf die Bedürfnisse der Patientin abgestimmte Behandlung ermöglicht in der Mehrzahl der Fälle ein jahrelanges Überleben mit guter Lebensqualität.

Die Diagnose Brustkrebs verändert das Leben radikal. Jede Patientin ist anders und findet ihren eigenen Weg, mit der Krankheit zu leben. Nehmen Sie sich das Recht, diesen eigenen Weg zu gehen. Tun Sie das, was Sie nach eingehender und umfassender Information für richtig halten. Wir werden Sie dabei nach Kräften unterstützen.



Strahlentherapie und Nuklearmedizin

6

Mit energiereichen Strahlen gegen den Krebs

Die Anwendung energiereicher Strahlen gehört neben Chirurgie und Chemotherapie zu den klassischen Säulen der Krebstherapie. Mittlerweile lässt sich ihre Wirkung meist zielgenau bündeln, und früher gefürchtete Nebenwirkungen treten deshalb nur noch selten auf.

Strahlen werden in der Medizin nicht nur zur diagnostischen Bildgebung, sondern auch als therapeutische Instrumente eingesetzt: Ärztliche Strahlentherapeuten nutzen entweder elektromagnetische Wellen (wie Gamma- oder Röntgenstrahlen) oder Teilchenstrahlung (vor allem Protonen oder ganze Ionen), um Tumorzellen abzutöten. Die Bestrahlung kann von außen durch die Haut („perkutane“) stattfinden; eine solche Behandlung veranlassen Ärzte beispielsweise regelmäßig nach der chirurgischen Entfernung eines Mammakarzinoms, um etwaige noch vorhandene Tumorzellen in der befallenen Brust oder der zugehörigen Lymphknotenregion zu zerstören.

Als Brachytherapie dagegen wird die Strahlentherapie bezeichnet, wenn die Strahlungsquelle direkt in das Tumorgewebe oder in seiner unmittelbaren Nähe platziert wird. Tumoren der Speiseröhre werden auf diese Weise „von innen“ bestrahlt. Auch beim Krebs der Vorsteherdrüse besteht eine Behandlungsoption darin, Partikel, die energiereiche Strahlen abgeben, direkt in das Tumorgewebe einzubringen.

Nuklearmediziner verabreichen Medikamente mit Radionukliden

Gleichgültig ob Strahlentherapeuten eine Bestrahlung von außen oder von innen veranlassen: Die Strahlungsquellen gelangen nicht in den Stoffwechsel des Patienten. Genau das aber geschieht in der Nuklearmedizin. Vertreter dieser medizinischen Teildisziplin ver-

abreichen ihren Patienten Medikamente, die sogenannte Radionuklide enthalten.

Seit wenigen Jahren praktizieren Nuklearmediziner beispielsweise die Selektive intraarterielle Radiotherapie, kurz SIRT genannt. Mit dieser Behandlung lassen sich bestimmte Leberkarzinome oder auch isolierte Lebermetastasen bekämpfen. Winzig kleine, mit radioaktivem Yttrium beladene Mikrosphären werden dazu per Infusion in die Leberarterie eingebracht und gelangen so in die Leber, wo sie ihre tumorzellzerstörende Wirkung entfalten.

die ersten Schichten nahezu ungebremst und verlieren kaum Energie. Erst unterhalb einer definierten Geschwindigkeit geben sie ihre maximale Energie ab. Durch entsprechende Beschleunigung lässt sich deshalb der Punkt der Energieentladung sehr genau berechnen. Die Bestrahlung mit Protonen oder anderen Teilchen ist derzeit allerdings nur in wenigen Zentren möglich.

Nebenwirkungen abhängig vom Bestrahlungsort

Nach einer Therapie mit energiereichen Strahlen klagen viele Patienten vorübergehend über



Protonen und andere Teilchen

Eine Strahlentherapie wirkt umso besser, je genauer ein Tumor von der Strahlung getroffen wird. Und in dieser Hinsicht haben elektromagnetische Strahlen durchaus Nachteile. Nach ihrem Auftreffen auf die Haut verlieren sie sehr schnell an Intensität. Mit anderen Worten: Vergleichsweise tief sitzende Tumoren sind für elektromagnetische Wellen kaum erreichbar, und wenn, dann auf Kosten der davor liegenden gesunden Zellen.

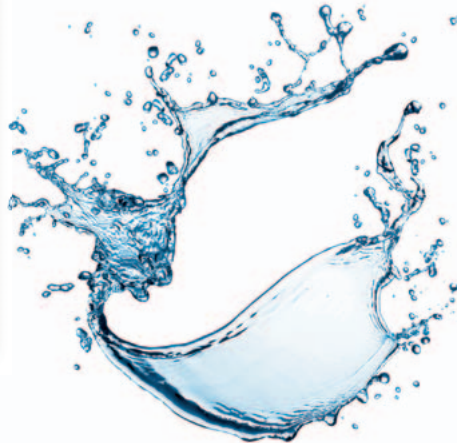
Einen möglichen Ausweg aus diesem Dilemma bietet die Teilchenstrahlung. Protonen als Teile von Atomkernen oder auch ganze Kohlenstoff- oder Heliumatome durchdringen

anhaltende Müdigkeit und Abgeschlagenheit. Auch Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit kommen vor. Diese Symptome verschwinden jedoch meist nach kurzer Zeit. Schwerwiegender können Beeinträchtigungen in den Körperregionen sein, in denen die Strahlentherapie durchgeführt wurde. Besonders empfindlich sind die Schleimhäute in Mund und Verdauungstrakt, aber auch Blase und Geschlechtsorgane.

Je nach Intensität und Dauer der Behandlung kann diese nach etwa 20 Jahren zu einer neuen, strahlungsbedingten Krebserkrankung führen. Dieses Risiko wird jedoch sorgfältig gegen den Nutzen der aktuellen Behandlung abgewogen.

Mundpflege während der Therapie

Vielen Menschen wird schon übel, wenn sie an schlechten Geschmack im Mund oder widerlichen Mundgeruch nur denken. Eine sorgfältige Mundpflege dient deshalb dem allgemeinen Wohlbefinden. Für Tumorpatienten, die sich gerade einer Chemo- oder Strahlentherapie unterziehen, ist sie außerdem wichtig, um die drohende Infektionsgefahr abzuwenden.



men. Auf jeden Fall sollten zusätzliche Zahnfleischverletzungen vermieden werden. Vorsichtiges, aber gründliches Reinigen ist immer besser als kraftvolles und kurzes Schrubben. Wenn die Zahnpflege sehr schmerzhaft ist, können schmerzmittelhaltige Salben, Lösungen oder Sprays helfen. Sprechen Sie uns darauf gegebenenfalls an, wir beraten Sie gerne.

Trinken Sie viel – vermeiden Sie Saures

Auch die Speichelproduktion kann sich unter der Therapie so weit verringern, dass es zu unangenehmen Belägen im Mund kommt. Es ist ratsam, diese Beläge vorsichtig abzuwischen und den Mund anschließend zu spülen.

Viele Patienten bevorzugen für die Spülung besonders saure Fruchtsäfte, weil sie im Mund ein angenehmes Frischegefühl erzeugen. Auf Dauer richten säurehaltige Säfte allerdings eher Schaden an, denn die Säuren verbleiben über Stunden im Mundraum und zerstören den empfindlichen Zahnschmelz. Auch Magensäure greift den Zahnschmelz an. Deshalb ist die Mundpflege nach dem Erbrechen besonders wichtig.

Gegen die Mundtrockenheit sollten Sie möglichst viel trinken. Erlaubt ist, was schmeckt – allerdings möglichst keine sauren Fruchtsäfte. Erfahrene Tumorpatienten empfehlen viel Wasser und Kräutertees.



Auch wer prinzipiell weiß, wie wichtig Zähneputzen und Mundspülungen sind, neigt dazu, die Mundpflege zu „vergessen“, wenn er oder sie gerade andere Probleme hat. Schließlich hat man schon genug zu kämpfen mit Erschöpfung, Appetitlosigkeit und Übelkeit. Außerdem können wunde Stellen im Mund das Zähneputzen zur schmerzhaften Angelegenheit werden lassen.

Mundpflege gegen Entzündung

Trotzdem ist die sorgfältige Mundpflege gerade für Patienten unter Strahlen- und Chemotherapie wichtig, zum einen, um Infektionen im Mundraum unter Kontrolle zu halten, zum anderen zur Erhaltung der eigenen Zähne.

Chemo- und Strahlentherapie schädigen nicht nur Tumoren, sondern alle schnell wachsenden Zellen im Körper, also auch die der sich regelmäßig erneuernden Mundschleimhaut, des Gaumens und der Lippen. Der gesamte Mundraum ist deshalb während der Therapie gegen mechanische Verletzungen besonders empfindlich. Es entstehen schnell wunde Stellen, manchmal sogar Bläschen, die sozusagen die Eintrittspforten sind für alle möglichen Entzündungserreger. Deshalb ist es wichtig, dass Sie uns jede Entzündung oder Belagbildung im Mund zeigen. Wir prüfen dann, ob sich dahinter eine Infektion ver-

birgt, die möglicherweise medikamentös behandelt werden muss.

Vor der Therapie zum Zahnarzt

Das Risiko von Entzündungen im Mundraum ist umso größer, je schlechter Mund und Zähne vor der Therapie gepflegt wurden. Wenn vor Beginn der Therapie noch ein Zahnarztbesuch möglich ist, dann nehmen Sie ihn unbedingt wahr, um verborgene Entzündungen wirkungsvoll bekämpfen zu lassen. Viele Menschen haben Zahnfleischentzündungen, von denen sie im normalen Alltag gar nichts spüren. Der Zahnarzt kann dagegen etwas tun und Ihnen außerdem Tipps zur schonenden Mundpflege geben.

Bürste, Creme und Mundspülung

Es ist eine Binsenweisheit, die natürlich auch für Tumorpatienten gilt: Gut gepflegte Zähne lassen sich länger erhalten als vernachlässigte. Bei wunden Stellen oder leichten Entzündungen im Mund sind eine weiche Zahnbürste und eine milde Zahncreme hilfreich. Viele Patienten empfinden Mundspülungen mit einem alkoholfreien Mundwasser oder mit Salbei und Kamille als sehr angenehm. Die Zahnzwischenräume können mit Zahnseide, einer Munddusche oder mit sogenannten Interdentalbürsten gereinigt werden. Probieren Sie selbst aus, womit Sie am besten zurechtkom-



Kurz berichtet

Neues aus der Forschung

Neues Medikament gegen den schwarzen Hautkrebs

Seit kurzem ist für erwachsene Patienten mit schwarzem Hautkrebs im fortgeschrittenen Stadium ein neues Medikament zugelassen. Dessen Wirkstoff Ipilimumab mobilisiert das körpereigene Immunsystem gegen den Krebs. In einer klinischen Studie überlebten mit Ipilimumab behandelte Patienten im Mittel länger als Patienten, die sich einer Vergleichstherapie unterzogen hatten.

676 Patienten mit einem malignen Melanom im fortgeschrittenen Stadium nahmen an einer Zulassungsstudie teil, die aus drei Gruppen bestand: Die erste Gruppe wurde ausschließlich mit Ipilimumab behandelt, die zweite mit einer Kombination aus Ipilimumab und einem Immuntherapeutikum, die dritte erhielt eine Ipilimumab-freie Vergleichstherapie.



Die besten Ergebnisse wurden bei Patienten erzielt, die nur Ipilimumab erhalten hatten; die durchschnittliche Überlebensdauer verlängerte sich im Verhältnis zur Vergleichstherapie von 6,4 auf 10,1 Monate. Nach 12 beziehungsweise 24 Monaten waren in der Ipilimumab-Gruppe noch fast doppelt so viele Patienten am Leben wie unter der Vergleichstherapie.

Die häufigsten Nebenwirkungen waren Durchfall, Hautausschlag, Juckreiz, Fatigue, Übelkeit und Erbrechen, Appetitlosigkeit und Bauchschmerzen. Diese waren meist leicht bis mäßig ausgeprägt; 10 Prozent litten allerdings unter schwerwiegenden Nebenwirkungen. Die Zulassungsbehörde hat den Hersteller deshalb verpflichtet, Ärzten und Patienten Informationsbroschüren zur sicheren Anwendung von Ipilimumab zur Verfügung zu stellen.

Mit Musik gegen Angst und Schmerzen

Menschen mit Krebs leiden in der Regel unter hohen emotionalen Belastungen. Schmerzen, Zukunftsängste wegen einer unsicheren Prognose oder Nebenwirkungen anstrengender Therapien beeinträchtigen die Lebensqualität. Krebspatienten erhalten deshalb häufig den Rat, neben der medizinischen Behandlung selbst etwas für die Verbesserung ihres Wohlbefindens zu tun.

Eine Auswertung von 30 Studien zur Wirkung von Musik auf die Lebensqualität hat nun gezeigt, dass sich Musikhören und Musizieren unter Anleitung eines Musiktherapeuten positiv auf Krebspatienten auswirken – sie haben signifikant weniger Angst und Schmerzen. Auch die Stimmungslage bessert sich messbar. Dies berichten Forscher der Cochrane Collaboration, einem weltweiten Netzwerk von Ärzten und Wissenschaftlern, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, Therapieverfahren anhand qualitativ hochwertiger Studien zu bewerten.



Die Frage, ob das Hören von Musik und eine Musiktherapie unter fachlicher Anleitung gleiche Auswirkungen haben, lässt sich nach derzeitiger Datenlage nicht beantworten. Trotz der insgesamt positiven Ergebnisse interpretieren die Forscher den Stellenwert der Musik daher noch etwas zurückhaltend. Einen „Selbstversuch“ mit Musik rechtfertigt die Cochrane-Auswertung jedoch allemal.

Anzeige



Das **Menschenmögliche** tun.

