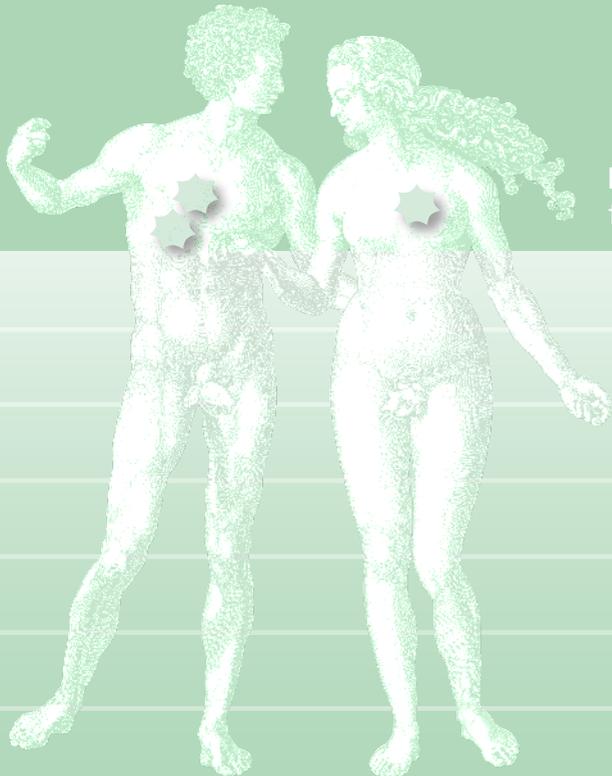




Lungenkrebs Bronchialkarzinom



**Eine Information der Krebsliga
für Betroffene und Angehörige**

Die Krebsligen der Schweiz: Nah, persönlich, vertraulich, professionell

Wir beraten und unterstützen Sie und Ihre Angehörigen gerne in Ihrer Nähe. Rund hundert Fachpersonen begleiten Sie unentgeltlich während und nach einer Krebserkrankung an einem von über sechzig Standorten in der Schweiz.

Zudem engagieren sich die Krebsligen in der Prävention, um einen gesunden Lebensstil zu fördern und damit das individuelle Risiko, an Krebs zu erkranken, weiter zu senken.

Impressum

Herausgeberin

Krebsliga Schweiz
Effingerstrasse 40
Postfach
3001 Bern
Tel. 031 389 91 00
info@krebsliga.ch
www.krebsliga.ch

3. Auflage

Projektleitung und Redaktion

Barbara Karlen, Fachspezialistin Publizistik,
Krebsliga Schweiz, Bern

Fachberatung (alphabetisch)

Prof. Dr. med. Oliver Gautschi, Co-Chefarzt
Medizinische Onkologie, Luzerner Kantons-
spital
Dr. med. Roland Kuster, Spitalfacharzt Thorax-
chirurgie und Koordinator Lungenkrebs-
zentrum, Inselspital Bern

Betroffener als Experte

Wir danken der betroffenen Person für das
sorgfältige Lesen des Manuskripts und die
wertvollen Rückmeldungen.

Mitarbeitende Krebsliga Schweiz, Bern

Alexandra Uster, wissenschaftliche
Mitarbeiterin

Lektorat

Regula Schär, Leiterin Publizistik, Krebsliga
Schweiz, Bern

1. und 2. Auflage (alphabetisch)

Prof. Dr. med. Oliver Gautschi, Co-Chefarzt
Medizinische Onkologie, Luzerner Kantons-
spital; Sabine Jenny, Krebsliga Schweiz,
Bern; Dr. med. Roland Kuster, Stv. Chefarzt
Thoraxchirurgie, Inselspital Bern, Susanne
Lanz, Krebsliga Schweiz, Bern; Verena Marti,
Krebsliga Schweiz, Bern; Prof. Dr. med. Adrian
Ochsenbein, Chefarzt Medizinische Onkologie,
Inselspital Bern; Ernst Schlumpf, Krebsliga
Schweiz, Bern; Prof. Dr. med. Ralph Schmid,
Chefarzt Thoraxchirurgie, Inselspital Bern

Titelbild

Nach Albrecht Dürer, Adam und Eva

Illustrationen

S. 9: Frank Geisler, wissenschaftlicher
Illustrator, Berlin
S. 12: Willi R. Hess, naturwissenschaftlicher
Zeichner, Bern
S. 19: Pneumologie USZ
S. 29: © Roche Pharma AG

Fotos

S. 4: Verena Brügger, Krebsliga Schweiz, Bern
S. 16: Shutterstock
S. 37: Urs Flury, Universitätsspital, Basel
S. 60: ImagePoint, Zürich

Design

Wassmer Graphic Design, Zäziwil

Druck

Ast & Fischer AG, Wabern

Diese Broschüre ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich.

© 2019, 2012, 2006, Krebsliga Schweiz, Bern | 3., überarbeitete Auflage

Inhalt

Vorwort	5
Krebs – was ist das?	6
Krebs in der Lunge	11
Die Lunge und ihre Funktionen	11
Lungenkrebs	11
Mögliche Ursachen und Risiken	13
Mögliche Beschwerden und Symptome	15
Untersuchungen und Diagnose	17
Erste Abklärungen	17
Weitere Untersuchungen zur Präzisierung der Diagnose	18
Krankheitsstadien	21
Behandlungsmöglichkeiten	27
Operation	27
Medikamentöse Therapien	30
Strahlentherapie (Radiotherapie)	36
Welche Therapie in welchem Krankheitsstadium	39
Behandlungsplanung	39
Therapie des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms	43
Therapie des kleinzelligen Lungenkarzinoms	45
Therapie im Rahmen einer klinischen Studie	47
Umgang mit unerwünschten Wirkungen	48
Linderung von Atemnot	49
Ernährungsberatung bei Mangelernährung	51
Weiterführende Behandlungen	52
Schmerztherapie	52
Komplementärmedizin	53
Nach den Therapien	55
Nachsorgeuntersuchungen	56
Rehabilitationsangebote	57
Palliative Behandlung	58
Beratung und Information	61



Liebe Leserin, lieber Leser

Wird im Text nur die weibliche oder männliche Form verwendet, gilt sie jeweils für beide Geschlechter.

Für Betroffene und ihre Nächsten ist eine Krebsdiagnose zunächst ein Schock. Auf einmal verändern sich Alltag und Lebensperspektiven. In einem Wechselbad zwischen Hoffnung, Wut und Angst kreisen die Gedanken um unzählige offene Fragen.

Mit den Informationen in dieser Broschüre möchten wir Sie beim Umgang mit der Krankheit unterstützen. Ausführlich beschrieben werden Entstehung, Diagnostik und Behandlung von Lungenkrebs.* Lungenkrebs wird auch als Lungenkarzinom oder Bronchialkarzinom bezeichnet. Wichtige Hinweise für die Zeit nach den Therapien und weiterführende Unterstützungsangebote können Ihnen helfen, das Leben mit einer Krebserkrankung leichter zu meistern.

Die Therapie von Lungenkrebs ist in den letzten Jahren deutlich wirksamer und verträglicher geworden. Zwar dürfen nicht alle Betroffenen mit einer dauerhaften Genesung rechnen, doch lässt sich

der Krankheitsverlauf oft verlangsamen und Symptome können gelindert werden. Dies trägt wesentlich dazu bei, die Lebensqualität zu erhalten und dass Betroffene länger leben, auch dann, wenn beispielsweise ein fortgeschrittenes Lungenkarzinom nicht mehr operiert werden kann.

Wenden Sie sich mit Ihren Fragen an die behandelnden und pflegenden Fachpersonen. Lassen Sie sich auch von Menschen, die Ihnen nahestehen – Familie, Freunde, Nachbarn – unterstützen.

In zahlreichen weiteren Broschüren der Krebsliga finden Sie hilfreiche Informationen und Tipps. Die auf Fragen rund um Krebs spezialisierten Beraterinnen und Berater in den kantonalen und regionalen Krebsligen und am Krebstelefon sind für Sie da und begleiten Sie gerne. Sie finden Adressen und Kontaktdaten der Beratungsstellen auf Seite 70 f.

Wir wünschen Ihnen alles Gute.

Ihre Krebsliga

* Hinweis

Krankheiten wie das Pleuramesotheliom und Mediastinaltumoren, die ebenfalls im Bereich des Brustkorbs und seiner Organe auftreten, werden in dieser Broschüre nicht beschrieben; sie gehören nicht zu Lungenkrebs und werden anders behandelt.

Krebs – was ist das?

Krebs ist ein Sammelbegriff für verschiedene Krankheiten mit gemeinsamen Merkmalen:

- Ursprünglich normale Zellen vermehren sich unkontrolliert – sie werden zu Krebszellen.
- Krebszellen dringen in umliegendes Gewebe ein, sie zerstören und verdrängen es dabei.
- Krebszellen können sich von ihrem Entstehungsort lösen und an anderen Stellen im Körper Ableger (Metastasen) bilden.

Wenn von «Krebs» die Rede ist, ist ein bösartiges, unkontrolliertes Wachstum von Körperzellen gemeint. Oft wird im Zusammenhang mit Krebs auch der Begriff Tumor (= Geschwulst) verwendet. Tumoren sind entweder gutartig (benigne) oder bösartig (maligne). Bösartige Tumoren werden oft auch als Neoplasien bezeichnet. Neoplasie bedeutet «Neubildung» (griechisch *néos* = neu).

Es gibt mehr als zweihundert verschiedene Krebsarten. Man unterscheidet zwischen soliden Tumoren, die aus den Zellen eines Organs entstehen und eine Zellmasse bzw. einen Knoten bilden (z.B. Lungenkrebs), und Krankheiten, die aus dem Blut- und Lymphsystem entstehen (z.B. Leukämien). Letztere können sich zum Beispiel durch

Schwellungen der Lymphknoten, aber auch durch Veränderungen des Blutbildes zeigen.

Die soliden bösartigen Tumoren, die von Oberflächengewebe wie Haut, Schleimhaut oder von Drüsengewebe ausgehen, werden als Karzinome bezeichnet. Hierzu gehört auch der Lungenkrebs (Bronchialkarzinome). Die grosse Mehrheit aller bösartigen Tumoren sind Karzinome.

Entstehen solide bösartige Tumoren im Binde-, Fett-, Knorpel-, Muskel- und Knochengewebe oder den Gefässen, bezeichnet man sie als Sarkome.

Gutartig oder bösartig?

Gutartige Tumoren verdrängen durch ihr Wachstum gesundes Gewebe, dringen aber nicht in dieses ein. Sie bilden auch keine Metastasen. Je nach Lage können aber auch gutartige Tumoren durch Verdrängung oder Einengung von gesundem Gewebe (z.B. Nerven oder Blutgefässe) ernsthafte Beschwerden verursachen.

Bestimmte gutartige Tumoren können, teilweise erst nach Jahren, bösartig werden. Ein Beispiel hierfür sind Darmpolypen. Das sind Wucherungen in der Schleimhaut des Darms. Sie können eine Vorstufe von Darmkrebs sein.

Bösartige Tumoren hingegen wachsen in das umliegende Gewebe ein und schädigen es. Solche Tumoren bilden auch neue Blutgefäße, um sich mit Nahrung zu versorgen.

Über Lymph- und Blutgefäße können Krebszellen in Lymphknoten und andere Organe gelangen und dort Metastasen bilden. Meist bleibt erkennbar, von welchem Organ bzw. Zelltyp diese Metastasen ausgegangen sind.

Es beginnt in der Zelle

Die Gewebe und Organe unseres Körpers werden aus Billionen von Zellen gebildet. Im Kern jeder Zelle befindet sich der Bauplan des jeweiligen Menschen: das Erbgut (Genom) mit seinen Chromosomen und Genen; es ist aus der so genannten Desoxyribonukleinsäure (DNS, engl. DNA) aufgebaut, welche die Erbinformation enthält.

Durch Zellteilung entstehen immer wieder neue Zellen, während alte absterben. Schädigungen im Erbgut können einerseits durch Fehler bei der Zellteilung und andererseits durch verschiedene andere Faktoren verursacht werden. In der Regel können die Zellen solche Schäden selber erkennen und reparieren oder sie sterben ab.

Manchmal geschieht dies nicht, und die fehlerhafte (mutierte) Zelle teilt sich ungehindert und unreguliert weiter. Diese Zellen häufen sich an und bilden mit der Zeit einen Knoten, einen Tumor.

Erstaunliche Dimensionen

Ein Tumor mit einem Durchmesser von einem Zentimeter enthält bereits Millionen von Zellen und hat sich möglicherweise über mehrere Jahre entwickelt. Mit anderen Worten: Der Tumor ist nicht von gestern auf heute entstanden. Die Wachstumsgeschwindigkeit ist aber von Krebsart zu Krebsart verschieden.

Ursachen

Krebserkrankungen sind auf Veränderungen im Erbgut der Zellen zurückzuführen. Es sind einige Faktoren bekannt, die solche Veränderungen begünstigen und bei der Entstehung von Krebs eine Rolle spielen:

- der natürliche Alterungsprozess,
- der Lebensstil (einseitige Ernährung, ungenügende Bewegung, Rauchen, Alkoholkonsum etc.),
- äussere Einflüsse (z. B. Viren, Schadstoffe, Tabakrauch, UV-Strahlung),
- erbliche bzw. genetische Faktoren.

Auf einige dieser Risikofaktoren kann Einfluss genommen werden, auf andere hingegen nicht. Man schätzt, dass etwa ein Drittel der Krebserkrankungen durch Vermeiden von Risikofaktoren wie Tabak oder Alkohol verhindert werden könnte. Die übrigen Erkrankungen sind auf nicht beeinflussbare oder unbekannte Faktoren zurückzuführen.

In der Regel sind mehrere Faktoren zusammen für die Entstehung von Krebs verantwortlich. Im Einzelfall ist jedoch oft nicht klar, welche Faktoren bei einer betroffenen Person zur Erkrankung geführt haben.

Alterung

Der natürliche Alterungsprozess des Menschen begünstigt Krebskrankheiten. Die Häufigkeit der meisten Krebsarten nimmt mit steigendem Alter zu. Fast 90 Prozent der Krebserkrankungen treten bei Menschen ab 50 Jahren auf.

In der Regel läuft die Zellteilung und die Reparatur von Fehlern korrekt ab. Trotzdem sammeln sich mit der Zeit und zunehmendem Alter Fehler im Erbgut an, die zur Entstehung einer Krebserkrankung führen können. Je älter ein Mensch ist, desto höher ist dadurch das Risiko einer Krebserkrankung. Da in unserer Gesell-

schaft die durchschnittliche Lebenserwartung ansteigt, nimmt die Anzahl der Erkrankungen zu.

Lebensstil

Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährung und Bewegung – sprich der Lebensstil – lassen sich beeinflussen. Mit einer gesunden Lebensweise kann daher das Erkrankungsrisiko für einige Krebsarten gesenkt werden.

Äussere Einflüsse

Einigen äusseren Einflüssen wie beispielsweise Feinstaub ist man ungewollt ausgesetzt, und man hat nur begrenzt Möglichkeiten, sich ihnen zu entziehen. Gegen andere äussere Einflüsse kann man sich schützen, beispielsweise durch Sonnenschutz vor UV-Strahlung oder durch Impfungen vor Viren, die Krebs verursachen können.

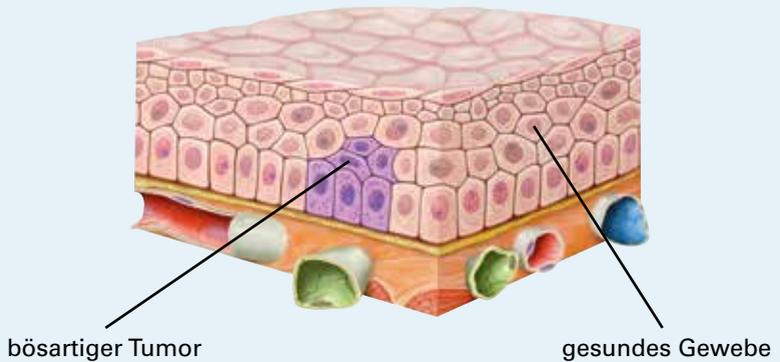
Vererbung

Von allen Krebsbetroffenen haben schätzungsweise fünf bis zehn Prozent eine nachweisbar angeborne Veränderung der Erbsubstanz, die das Krebsrisiko erhöht. In diesen Fällen spricht man von erblich bedingten Tumorerkrankungen. Erbliche Lungentumore hingegen sind sehr selten. Trotzdem sollten Personen mit einer familiären Häufung von Krebserkrankungen mit einer Fachperson das weitere Vorgehen besprechen.

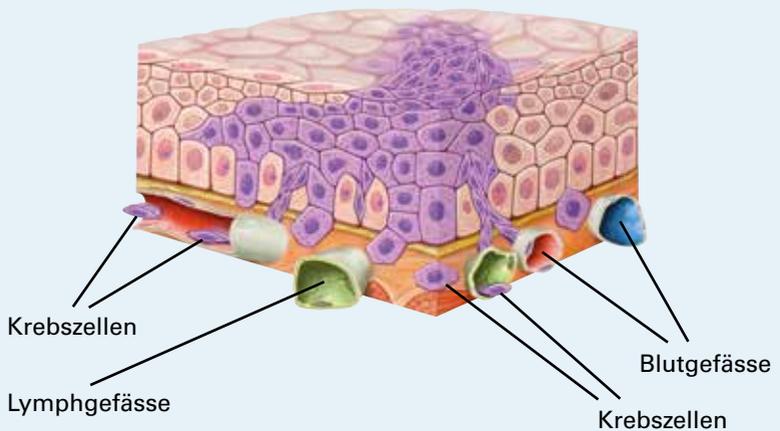
Die Entstehung eines Tumors

Beispiel: Karzinom in der Schleimhaut

Der Tumor beginnt im gesunden Gewebe zu wachsen.



Der Tumor wächst in umgebendes Gewebe ein. Krebszellen gelangen durch Blutgefäße (rot/blau) und Lymphgefäße (grün) in andere Organe, wo sie Metastasen bilden.



Die Veranlagung als solche kann nicht beeinflusst werden, bei einigen Krebsarten wie Brust- oder Darmkrebs können jedoch Früherkennungsuntersuchungen oder Massnahmen, die das Erkrankungsrisiko reduzieren, hilfreich sein.

Wieso ich?

Möglicherweise beschäftigt Sie die Frage, warum gerade Sie an Krebs erkrankt sind. Vielleicht fragen Sie sich auch: «Habe ich etwas falsch gemacht?» Diese Fragen sind sehr gut nachvollziehbar und können zu grosser Unsicherheit oder Wut führen. Die Gründe, warum Krebs entsteht, sind sehr komplex und auch für Experten schwer zu verstehen.

Niemand kann sich hundertprozentig vor Krebs schützen. Gesund Lebende können ebenso erkranken wie Menschen mit einem risikanten Lebensstil, junge wie alte Menschen. Ob jemand an Krebs erkrankt oder nicht, ist bis zu einem gewissen Grad auch Zufall oder Schicksal. Unbestritten ist, dass die Diagnose «Krebs» eine grosse Belastung darstellt.

Die Broschüre «Wenn auch die Seele leidet» (siehe S. 64) der Krebsliga geht auf die psychischen Belastungen durch Krebs ein und zeigt auf, wie mit solchen Gedanken und Gefühlen umgegangen werden kann.

Krebs in der Lunge

Die Lunge und ihre Funktionen

Die Lunge hat zwei Lungenflügel. Der rechte ist grösser als der linke Lungenflügel. Der rechte wird eingeteilt in einen oberen, mittleren und unteren Lungenlappen. Der linke, herzseitige Lungenflügel besteht aus einem oberen und unteren Lungenlappen. Blut- und Lymphgefässe durchziehen die Lunge.

Die Lunge dient der Atmung, dem Austausch von Sauerstoff und Kohlendioxid. Über die Luftröhre (Trachea) strömt die Atemluft in beide Hauptbronchien und weiter in immer kleinere Bronchien bis in die winzigen Lungenbläschen (Alveolen). Dort geschieht der Gasaustausch, d. h. die Aufnahme von Sauerstoff in den Körper und die Abgabe von Kohlendioxid aus dem Körper.

Luftröhre, Bronchien und Lungenbläschen sind ähnlich wie ein Baum aufgebaut, der sich vom Stamm aus über die grossen Äste bis in die kleinen Zweige aufteilt. Die Zahl der Alveolen in der menschlichen Lunge wird auf etwa 300 Millionen geschätzt, ihre Fläche macht gesamthaft etwa 100 Quadratmeter aus.

Lungenkrebs

Lungenkrebs wird auch *Lungenkarzinom* oder *Bronchialkarzinom* genannt. Er kann sich überall in der Lunge bilden. Lungenkrebs entsteht aus verschiedensten Zelltypen innerhalb der Luftwege (Bronchien) oder im Lungengewebe. Anhand einer feingeweblichen Untersuchung unter dem Mikroskop werden Grösse, Art und Aussehen von Lungenkrebszellen bestimmt. Auf diese Weise lassen sich zwei Haupttypen unterscheiden: nicht-kleinzelliger und kleinzelliger Lungenkrebs. Die beiden Begriffe beziehen sich auf die tatsächliche Grösse der Zellen.

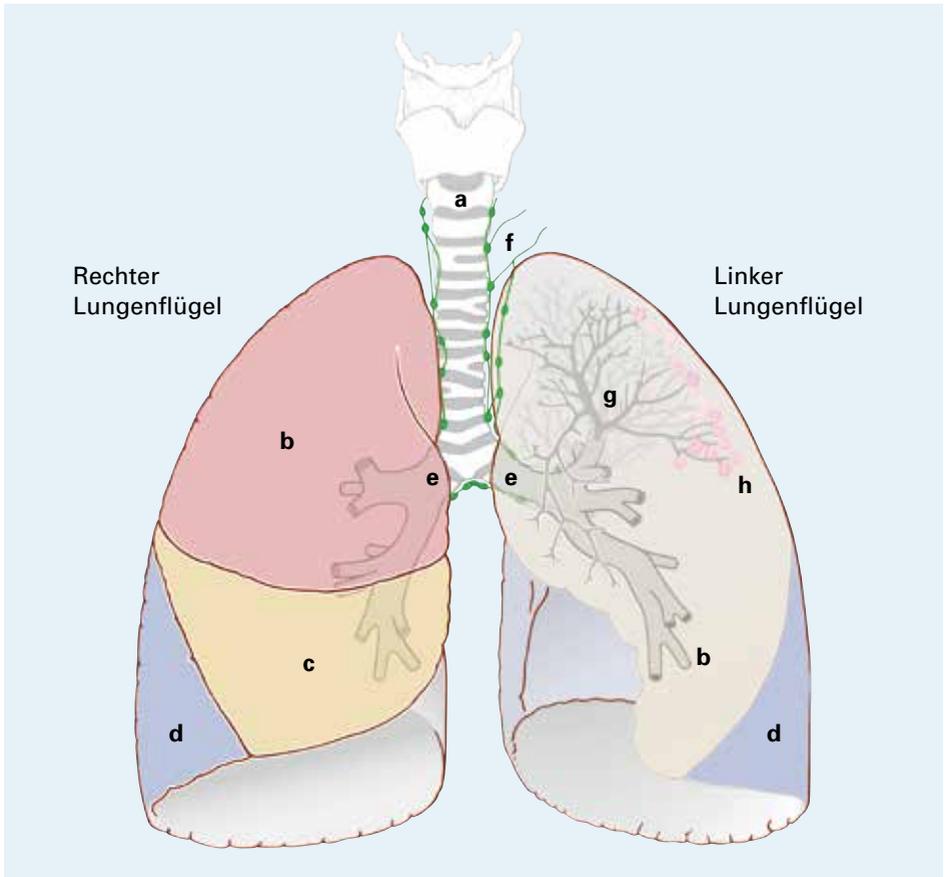
Die Unterscheidung der beiden Haupttypen ist wichtig, da sie unterschiedlich behandelt werden.

Nicht-kleinzellige Lungenkarzinome

Etwa 80–85 Prozent aller Lungenkarzinome sind nicht-kleinzellige Karzinome (englisch NSCLC = Non Small Cell Lung Cancer). Sie lassen sich anhand des Gewebetyps (Drüsen-, Haut- oder Schleimhautgewebe) in weitere Untergruppen unterteilen:

- Adenokarzinome (ca. 40 Prozent): Sie entstehen aus Drüsengewebe.

Die Lunge



- a** Luftröhre
- b** Oberlappen
- c** Mittellappen
- d** Unterlappen
- e** Hauptbronchien

- f** Lymphknoten
- g** Bronchialäste oder kleinere Bronchien
- h** Lungenbläschen oder Alveolen

- Plattenepithelkarzinome (ca. 25–30 Prozent): Sie entwickeln sich aus Haut oder Schleimhaut.
- Grosszellige Karzinome (ca. 10–15 Prozent): Das sind Lungenkarzinome, die keine spezifischen Gewebemerkmale aufweisen.

Kleinzellige Lungenkarzinome

Etwa 10–15 Prozent aller Lungenkarzinome sind kleinzellige Karzinome (englisch SCLC = Small Cell Lung Cancer).

Die kleinzelligen Lungenkarzinome sind aggressiver als die nicht-kleinzelligen Lungenkarzinome. Das bedeutet, kleinzellige Lungenkarzinome wachsen schneller und bilden oft Metastasen in Lymphknoten, Knochen, Gehirn, Nebennieren und Leber. Daher haben Betroffene, die an dieser Form von Lungenkrebs leiden, schlechtere Heilungschancen als bei anderen Formen von Lungenkrebs.

Neuroendokrine Lungenkarzinome

Das grosszellige neuroendokrine Lungenkarzinom ist eine «Übergangsform» aus dem kleinzelligen und dem nicht-kleinzelligen Karzinom. Es weist zwar grosse Zellen auf, verhält sich jedoch ähnlich wie das kleinzellige Karzinom.

Gutartige Lungentumoren

Zwei Prozent aller Lungentumoren sind gutartig. Sie verursachen keine speziellen Krankheitszeichen. Deshalb werden sie oft zufällig im Rahmen einer Röntgenuntersuchung entdeckt.

Die Behandlung der gutartigen Tumore hängt vor allem von der Lage und der Grösse des Tumors ab. In Frage kommen eine Lungen Spiegelung (Bronchoskopie) (siehe S. 18) oder eine Operation (siehe S. 27). Nach dem Eingriff sind die Betroffenen in den meisten Fällen geheilt.

Lungenmetastasen

Tumore in anderen Organen (z. B. Brust-, Prostata- oder Darmkrebs) können Metastasen in der Lunge bilden. Sie werden nicht wie Lungenkrebs behandelt. In dieser Broschüre wird daher nicht auf die Behandlung von Lungenmetastasen eingegangen.

Mögliche Ursachen und Risiken

Rauchen

Rauchen ist die Hauptursache für Lungenkrebs und gilt als wichtigster beeinflussbarer Risikofaktor für Lungenkrebs. Etwa 80–90 Prozent der Lungenkrebs-Todesfälle

lassen sich auf das Rauchen zurückführen. Nicht alle Raucherinnen und Raucher erkranken an Lungenkrebs. Das Erkrankungsrisiko wird beeinflusst durch:

- Wie viele Jahre hat jemand geraucht? Je länger geraucht wird, umso höher ist das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken.
- Wie viele Zigaretten wurden täglich geraucht? Je mehr Zigaretten geraucht werden, desto höher ist das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken.

Auch Menschen, die nie geraucht haben, können an Lungenkrebs erkranken.

Passivrauchen

Ein weiterer Risikofaktor bei Lungenkrebs ist das Passivrauchen. Passivrauch kann sogar höhere Konzentrationen an krebserregenden Stoffen enthalten als der beim Rauchen direkt inhalede Rauch.

Umweltschadstoffe

Ein weiterer Risikofaktor bei Lungenkrebs sind Umweltschadstoffe. Zu diesen gehören natürlich vorkommende chemische Elemente wie Arsen, Chrom und Nickel sowie Abgase von Dieselmotoren oder Asbest, Feinstaub, Russ und auch Strahlenbelastungen wie etwa

Prävention – Rauchstopp

Der Verzicht auf das Rauchen ist die wirksamste vorbeugende Massnahme gegen Lungenkrebs. Ein Rauchstopp macht immer Sinn. Nach einem Rauchstopp sinkt das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken, innerhalb von 15 Jahren fast wieder auf das Risiko von Nichtrauchern ab.

Auch nach der Diagnose Lungenkrebs ist ein Verzicht auf das Rauchen sinnvoll. Denn ein Rauchstopp verbessert die Lungenfunktion und senkt das Risiko für die Bildung eines neuen Tumors, nicht nur in der Lunge, auch in Hals, Bauchspeicheldrüse, Darm und Harnblase. Zudem werden viele Behandlungen ohne das Rauchen besser vertragen.

Tipps zum Rauchstopp erhalten Sie bei der Rauchstopplinie (siehe S. 62).

durch Radon. Mehr über Umweltschadstoffe erfahren Sie auf der Webseite der Krebsliga Schweiz: www.krebsliga.ch.

Genetische Faktoren

Es gibt Hinweise dafür, dass es eine erblich bedingte Veranlagung für Lungenkrebs gibt. Erblich bedingter Lungenkrebs ist äusserst selten. Wie diese Vererbung geschieht, ist noch weitgehend ungeklärt.

Steigende Fallzahlen bei den Frauen

Jedes Jahr erkranken in der Schweiz rund 2600 Männer und rund 1700 Frauen an Lungenkrebs. Fast alle Neuerkrankten sind bei der Diagnose über 50-jährig.

Während die Neuerkrankungen bei Männern in den letzten Jahren abnehmen, steigt die Anzahl betroffener Frauen deutlich. Innerhalb 30 Jahren hat sich die Zahl der neu erkrankten Frauen in der Schweiz verdoppelt. Diese Zunahme ist auf das gesteigerte Rauchverhalten von Frauen zurückzuführen.

Mögliche Beschwerden und Symptome

Lungenkrebs verursacht in frühen Stadien keine speziellen Beschwerden. Die Krankheit wird deshalb oft zufällig und erst in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt.

Lungenkrebs zeigt oft dieselben Symptome wie andere Lungenerkrankungen, wie beispielsweise die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) oder die Lungenfibrose.

Symptome, die auf Lungenkrebs hinweisen können:

- länger als vier Wochen andauernder Husten,
- bestehender Husten (Raucherhusten), der sich plötzlich verändert,
- Atemnot bei leichter Tätigkeit oder in Ruhe,
- Schmerzen im Brustkorb,
- Auswurf, mit oder ohne Blutspuren,
- Knochenschmerzen,
- unerklärliche Müdigkeit und allgemeine Schwäche,
- ungewollte Gewichtsabnahme und/oder Appetitlosigkeit,
- Fieber ohne klaren Grund.

Diese Symptome können auch von einer anderen Krankheit als von Lungenkrebs ausgelöst werden. Trotzdem sollten Sie solche Symptome bei der Ärztin oder beim Arzt abklären lassen.



Untersuchungen und Diagnose

Um die Diagnose Lungenkrebs zu stellen, sind meistens mehrere Untersuchungen notwendig. Im Einzelfall werden nicht alle hier beschriebenen Untersuchungen durchgeführt.

Erste Abklärungen	Diagnosestellung mit bildgebenden Verfahren	Diagnosesicherung mit Gewebeentnahme
<ul style="list-style-type: none">• Patientenbefragung• Körperliche Untersuchung• Blutuntersuchungen	<ul style="list-style-type: none">• Röntgen-Thorax• CT• PET-CT• MRT	<ul style="list-style-type: none">• Bronchoskopie• Endobronchialer Ultraschall• Mediastinoskopie

Erste Abklärungen

Patientenbefragung

Die Befragung des Patienten durch die Ärztin oder den Arzt bezeichnet man als Anamnese. Dabei werden die aktuellen Beschwerden, frühere Erkrankungen, Lebensumstände, Rauchergewohnheiten erfasst. Es wird auch nachgefragt, ob man beruflich bedingt Schadstoffen ausgesetzt war beziehungsweise ist.

Körperliche Untersuchung

Die Ärztin oder der Arzt hört die Lunge und tastet den Körper ab, um Veränderungen im Gewebe, Flüssigkeitseinlagerungen oder vergrößerte Lymphknoten festzustellen.

Blutuntersuchungen

Mit einer Blutuntersuchung wird die normale Funktion der Körperorgane vor einer Behandlung überprüft.

Röntgen

Eine Röntgenaufnahme des Brustkorbs (Thorax) liefert ein Bild der Lunge. Damit werden Veränderungen erkannt, die auf Lungenkrebs hindeuten.

Lungenfunktionstest

Bei dem Lungenfunktionstest (Spirometrie) wird die Leistungsfähigkeit der Lunge ermittelt. Dazu wird die Luftmenge gemessen, die ein- und ausgeatmet (Atemvolumen) wird. Die Untersuchung ist schmerzfrei und dauert nur einige Minuten.

Weitere Untersuchungen zur Präzisierung der Diagnose

Je nachdem wie die ersten Ergebnisse der Untersuchung ausfallen, folgen weitere Untersuchungen. Die Ziele dabei sind:

- Die Ausdehnung und die Lage des Lungenkarzinoms bestimmen,
- Entnahme von Gewebe, um den Zelltyp (nicht-kleinzellig, kleinzellig) festzustellen,
- Nachweis von Metastasen in anderen Organen.

Endoskopische Untersuchungen

Unter endoskopischen Untersuchungen werden alle Untersuchungen zusammengefasst, die mit einem Endoskop (weicher und biegsamer Schlauch) durchgeführt werden. Dazu gehören die Lungenspiegelung, der endobronchiale Ultraschall und die Mediastinoskopie.

Lungenspiegelung mit Gewebentnahme

Die Lungenspiegelung (Bronchoskopie) ist die wichtigste Untersuchung, um die Diagnose bei Lungenkrebs zu stellen.

Bei der Lungenspiegelung wird ein dünner, weicher und biegsamer Schlauch (Endoskop) mit einer kleinen Kamera durch die Nase und die Luftröhre bis in die Bronchien vorgeschoben. Mit dem Endoskop können die Atemwege in der Lunge eingesehen und Gewebeproben (Biopsien) entnommen werden. Ein Gewebespezialist untersucht diese Gewebeproben und erkennt, ob es sich um bösartig veränderte Zellen handelt.

In der Regel erfolgt die Untersuchung ambulant, d.h., ein Spitalaufenthalt über Nacht ist nicht notwendig. Die Lungenspiegelung dauert zwischen 10 und 50 Minuten. Sie wird unter örtlicher Betäubung (Lokalanästhesie) durchgeführt. Auf Wunsch können Medikamente zur Beruhigung verabreicht werden.

Sputum-Untersuchung

Der Auswurf (Sputum) wird nur untersucht, wenn weder Lungenspiegelung noch Nadelaspiration durchgeführt werden können. Das Sputum wird wie eine Gewebeprobe zur Feststellung des Zelltyps im Labor untersucht.

Wenn die Luftröhre verengt ist, wird die Untersuchung mit einem starren Endoskop durchgeführt. In diesem Fall erfolgt die Lungenspiegelung unter Vollnarkose.

Nadelaspiration mit Gewebeentnahme

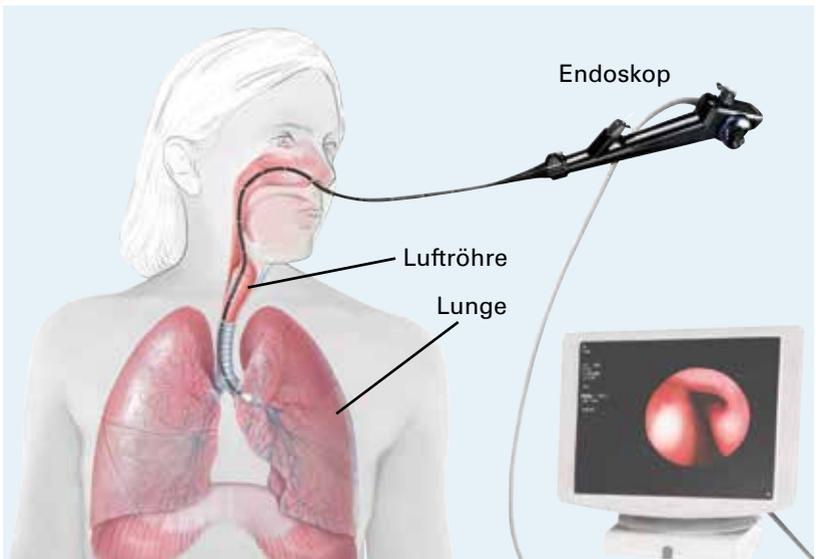
Liegt das Lungenkarzinom am Rand der Lunge, können die Ärztinnen und Ärzte das Endoskop nicht dorthin führen. In diesen Fällen wird das Gewebe, manchmal auch Flüssigkeit, mit einer feinen Nadel durch die Brustwand entnommen. Die Einstichstelle wird mit einem Betäubungsmittel

schmerzunempfindlich gemacht. Diese Untersuchung erfolgt oft unter Kontrolle mit Ultraschall oder Computertomografie (CT).

Endobronchialer Ultraschall (EBUS)

Der EBUS ist eine erweiterte Form einer Lungenspiegelung. Dabei wird das Endoskop zusätzlich mit einem Ultraschallgerät ausgestattet. Mit dem Ultraschall können Lymphknoten im Brustkorb lokalisiert werden, die in einer herkömmlichen Lungenspiegelung nicht sichtbar wären.

Lungenspiegelung (Bronchoskopie)



Mediastinoskopie

Bei der Mediastinoskopie wird ein Endoskop in den mittleren Brustraum (Mediastinum) eingeführt. So können befallene Lymphknoten erkannt werden, die im Brustraum zwischen den Lungenflügeln liegen. Die Lymphknoten sowie weiteres Lungengewebe können entnommen und anschliessend untersucht werden. Die Untersuchung findet unter Vollnarkose statt.

Bildgebende Untersuchungen

Mit den bildgebenden Untersuchungen lassen sich Lage und Ausdehnung des Lungenkarzinoms, befallene Lymphknoten und Metastasen genauer erkennen.

Lungen-Computertomografie (CT)

Die Computertomografie ist eine bildgebende Untersuchung, bei der Kontrastmittel in die Vene verabreicht wird. Die CT-Bilder stellen den Brustraum (Thorax) im Querschnitt dar. Dadurch können befallene Lymphknoten, die Lage und Ausdehnung des Lungenkarzinoms wie auch Metastasen im anderen Lungenflügel erkannt werden.

Positronen-Emissionscomputertomografie (PET-CT)

Ein PET-CT ist eine bildgebende Untersuchung, die mit einem CT kombiniert wird.

Für die Untersuchung wird über eine Infusion schwach radioaktiver Zucker verabreicht. Der radioaktive Zucker sammelt sich in schnell teilenden Zellen, wie etwa Krebszellen, an. Mit einem PET-CT können deshalb befallene Lymphknoten und Metastasen in anderen Organen als der Lunge besser erkannt werden, als bei einer CT.

Magnetresonanztomografie (MRT)

Die bildgebende Untersuchung MRT arbeitet mit Magnetfeldern und Radiowellen. Ähnlich einer CT erhalten die Untersuchenden zuerst ein Kontrastmittel in die Vene verabreicht. Ein MRT wird bei Verdacht auf oder bei Lungenkrebs durchgeführt, um Metastasen im Gehirn auszuschliessen, respektive nachzuweisen.

Lassen Sie sich die Untersuchungen erklären

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt wird Ihnen erklären, welche Untersuchungen durchgeführt werden. Lassen Sie sich die Untersuchungen erklären und fragen Sie nach, warum diese notwendig sind und welche Auswirkungen sie haben. Fragen Sie sich auch, welche Konsequenzen es hat, wenn Sie auf eine Untersuchung verzichten.

Die Untersuchungen werden so rasch wie möglich ausgewertet. Es kann trotzdem bei bildgebenden Untersuchungen mehrere Tage, bei Gewebeproben sogar Wochen dauern, bis die Ergebnisse bekannt sind. Die Zeit des Wartens ist oft sehr belastend.

Wenn Sie mit jemandem anderem als Ihrer Familie, Ihren Freunden oder Ihrem Arzt darüber sprechen möchten, können Sie sich an Ihre kantonale oder regionale Krebsliga oder an die Beraterinnen des Krebstelefons wenden (siehe S. 70 f.).

Krankheitsstadien

Die Untersuchungsergebnisse erlauben, das Ausmass der Krebserkrankung zu erkennen und das Krankheitsstadium anhand der TNM-Klassifikation zu bestimmen. Anhand dieser und unter Berücksichtigung aller anderen Untersuchungsergebnisse planen die Ärztinnen oder Ärzte die bestmögliche Behandlung.

TNM-Klassifikation

Die TNM-Klassifikation der «Union internationale contre le cancer» (UICC) wird zur Beschreibung der Ausbreitung der Krebserkrankung in der Lunge, der Lymphknoten oder in anderen Organen verwendet. Man nennt dies auch Stadieneinteilung oder englisch «Staging».

Die Buchstaben **T**, **N**, **M** stehen dabei für:

- T** (Primär) **T**umor (lateinisch *primarius* = an erster Stelle)
- N** regionäre Lymphknoten (lateinisch *nodus* = Knoten)
- M** **M**etastasen (griechisch Übersiedelung an einen anderen Ort)

TNM-Klassifikation bei Lungenkrebs (8. Auflage, 2017)

T steht für Tumor; die Ausdehnung wird mit Zahlen von 0 bis 4 ausgedrückt. Je höher die Zahl, desto weiter hat sich der Tumor ausgebreitet bzw. desto grösser ist er.

TX Der Tumor kann nicht beurteilt werden.

T0 Es gibt keinen Anhaltspunkt für einen Tumor.

Tis Tumor in situ, auf die Oberfläche der Schleimhaut begrenzt.

T1 Der Tumor ist maximal 3 cm gross oder kleiner, umgeben von Lungengewebe oder viszeraler Pleura (Lungenfell), Hauptbronchus nicht beteiligt.

T1mi Minimal invasives (eindringendes) Adenokarzinom.

T1a Der Tumor ist maximal 1 cm gross.

T1b Grösster Durchmesser über 1 cm aber kleiner als 2 cm.

T1c Grösster Durchmesser über 2 cm aber kleiner als 3 cm.

T2 Der Tumor ist mehr als 3 cm, aber nicht mehr als 5 cm oder Tumor mit wenigstens einem der folgenden Kennzeichen:

- Tumor befällt Hauptbronchus, 2 cm oder weiter des Knorpels an der Verzweigung der Luftröhre (Carina) ohne Befall der Carina
- Tumor infiltriert viszerale Pleura (Lungenfell) oder
- tumorbedingte teilweise Atelektase (Kollaps der Lunge wegen verminderter oder fehlender Luftaufnahme) oder verengende Entzündung bis zum Hilus, entweder Teile der Lungen oder die ganze Lunge einnehmend.

T2a Der Tumor ist grösser als 3 cm, aber maximal 4 cm gross.

T2b Der Tumor ist grösser als 4 cm, aber maximal 5 cm gross.

T3 Der Tumor ist grösser als 5 cm, aber nicht grösser als 7 cm oder er ist in benachbarte Strukturen wie Brustfell, Brustwand, Zwerchfell oder Herzbeutel eingewachsen; oder Tumorknoten im selben Lungenlappen wie der Primärtumor

T4 Tumor jeder Grösse ist eingewachsen in eine der folgenden Strukturen: Zwerchfell, mittleren Brustraum, Herz, grosse Blutgefässe, Luft- oder Speiseröhre, Wirbelkörper oder Knorpel an der Verzweigung der Luftröhre (Carina); vom Primärtumor getrennte Tumorherde in einem anderen Lappen derselben Seite.

N steht für Lymphknoten.

NX Lymphknoten können nicht beurteilt werden.

N0 Keine Lymphknotenmetastasen.

N1 Metastasen in den Lymphknoten des gleichen Lungenflügels. Die befallenen Lymphknoten liegen im Bereich des Bronchus und/oder beim Lungenhilus (dort treten Lungenvene und -arterie, Hauptbronchus und Lymphgefäße in die Lunge ein) oder innerhalb des Lungengewebes.

N2 Metastasen in den Lymphknoten des gleichen Lungenflügels. Die befallenen Lymphknoten liegen im Bereich des Mittelfellraums (Mediastinums) und/oder unterhalb der Verzweigung der Luftröhre.

N3 Metastasen in den Lymphknoten des anderen Lungenflügels oder in weiter entfernten Lymphknoten.

M steht für Metastasen (Ableger) in anderen Organen. Sie werden auch als Fernmetastasen bezeichnet.

M0 Es sind keine Fernmetastasen nachweisbar.

M1 Es sind Fernmetastasen vorhanden.

M1a Vom Tumor getrennte Tumorherde in einem Lungenlappen auf der anderen Seite; Tumor mit Brustkorb- oder Herzbeutelmetastasen (Pleura- oder Perikardmetastasen) oder Pleura- oder Perikarderguss (Brustfell- oder Herzbeutelerguss).

M1b Eine Metastase ausserhalb des Brustkorbes in einem einzigen Organ (z. B. Leber, Nebennieren, Knochen, Gehirn).

M1c Mehrere Metastasen ausserhalb des Brustkorbes in einem oder mehreren Organen.

Stadieneinteilung: Nicht-kleinzellige Lungenkarzinome

Bei nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen werden mithilfe der TNM-Klassifikation fünf Krankheitsstadien unterschieden. Diese werden mit 0 und den römischen Ziffern I bis IV gekennzeichnet. Je grösser die Zahl ist, desto fortgeschrittener ist die Krankheit.

Stadium 0 (null)

Lungenkarzinom in situ: Die Krebszellen treten nur auf der Oberfläche der Schleimhaut auf. Es sind keine Lymphknoten befallen oder Metastasen vorhanden.

Stadium I (eins)

Im Stadium I sind keine Lymphknoten befallen und es sind keine Metastasen vorhanden.

Man unterscheidet:

Stadium IA

- Das Lungenkarzinom ist maximal 3 cm gross, umgeben von Lungengewebe oder Lungenfell, Hauptbronchus nicht beteiligt

Stadium IA1

- Das Lungenkarzinom ist maximal 1 cm gross

Stadium IA2

- Das Lungenkarzinom ist über 1 cm, aber maximal 2 cm gross

Stadium IA3

- Das Lungenkarzinom ist über 2 cm, aber maximal 3 cm gross

Stadium IB

- Das Lungenkarzinom ist über 3 cm, aber maximal 4 cm gross

Stadium II (zwei)

Im Stadium II ist maximal ein Lymphknoten im gleichen Lungenflügel befallen. Metastasen sind keine nachweisbar.

Man unterscheidet:

Stadium IIA

- Das Lungenkarzinom ist über 4 cm, aber maximal 5 cm gross und es sind keine Lymphknoten befallen

Stadium IIB

- Das Lungenkarzinom ist maximal 5 cm gross und es ist 1 Lymphknoten im gleichen Lungenflügel befallen
- Das Lungenkarzinom ist maximal 7 cm gross oder in Brustfell, Brustwand, Zwerchfell oder Herzbeutel eingewachsen oder zusätzlicher Tumorknoten im selben Lungenlappen

Stadium III (drei)

Zum Stadium III zählen Lungenkarzinome jeder Dicke, mit befallenen Lymphknoten, aber ohne Metastasen.

Man unterscheidet:

Stadium IIIA

- Das Lungenkarzinom ist maximal 5 cm gross, Lymphknoten in der gleichen Brustwand und/oder im Ausgang der Luftröhre sind befallen
- Das Lungenkarzinom ist maximal 7 cm gross; oder das Karzinom ist in das Brustfell, die Brustwand, das Zwerchfell oder den Herzbeutel eingewachsen; oder es ist ein zusätzlicher Tumorknoten im selben Lungenlappen vorhanden und zudem sind Lymphknoten im gleichen Lungenflügel befallen
- Das Lungenkarzinom jeder Dicke ist eingewachsen in: Zwerchfell, mittleren Brustraum, Herz, grosse Blutgefässe, Luft- oder Speiseröhre, Wirbelkörper oder Knorpel an der Verzweigung der Luftröhre (Carina) und vom ursprünglichen Tumor getrennte Tumorknoten in einem anderen Lungenlappen derselben Seite und zudem sind Lymphknoten im gleichen Lungenflügel befallen

Stadium IIIB

- Das Lungenkarzinom ist maximal 5 cm gross, Lymphknoten des anderen Lungenflügels oder weiter entfernte Lymphknoten sind befallen
- Das Lungenkarzinom ist mindestens 5 cm und eingewachsen in: Zwerchfell, mittleren Brustraum, Herz, grosse Blutgefässe, Luft- oder Speiseröhre, Wirbelkörper oder Knorpel an der Verzweigung der Luftröhre (Carina) und vom ursprünglichen Tumor getrennte Tumorknoten in einem anderen Lappen derselben Seite und zudem hat es Metastasen in den Lymphknoten des gleichen Lungenflügels

Stadium IIIC

- Das Lungenkarzinom ist mindestens 5 cm und eingewachsen in: Zwerchfell, mittleren Brustraum, Herz, grosse Blutgefässe, Luft- oder Speiseröhre, Wirbelkörper oder Knorpel an der Verzweigung der Luftröhre (Carina) und vom ursprünglichen Tumor getrennte Tumorknoten in einem anderen Lappen derselben Seite und zudem sind Lymphknoten des anderen Lungenflügels oder weiter entfernte Lymphknoten befallen

Stadium IV (vier)

Zum Stadium IV zählen Lungenkarzinome jeder Dicke. Die Lymphknoten sind befallen und es sind in anderen Organen Metastasen nachweisbar.

Man unterscheidet:

Stadium IVA

- Vom ursprünglichen Tumor getrennte Tumorknoten in einem Lungenlappen auf der anderen Seite und Tumor mit Brustkorb- oder Herzbeutelmetastasen oder Brustfell- oder Herzbeutelerguss oder eine einzige Metastase ausserhalb des Brustkorbes in einem einzigen Organ (z. B. Leber, Nebennieren, Knochen, Gehirn)

Stadium IVB

- Es sind mehrere Metastasen in einem oder verschiedenen Organen nachweisbar.

Stadieneinteilung: Kleinzellige Lungenkarzinome

Die Stadieneinteilung der kleinzelligen Lungenkarzinome ist die gleiche wie die der nicht-kleinzelligen Lungenkarzinome (siehe S. 24). Einzige Ausnahme bildet das Stadium IV, wo keine Unterscheidung zwischen IVA und IVB gemacht wird.

Zusätzlich zur TNM-Klassifikation werden die kleinzelligen Lungenkarzinome in Very Limited Disease (VLD), Limited Disease (LD) und Extensive Disease (ED) unterteilt.

- Very Limited Disease (VLD): auf einen Lungenflügel begrenzte Erkrankung ohne Metastasen
- Limited Disease (LD): auf einen Lungenflügel begrenzte Erkrankung mit oder ohne Metastasen und mit oder ohne Brustfellerguss (Pleuraerguss)
- Extensive Disease (ED): fortgeschrittene Erkrankung, der Tumor hat sich über beide Lungenflügel hinaus ausgebreitet und er hat Metastasen gebildet.

Behandlungsmöglichkeiten

Die Wahl der Behandlung ist abhängig:

- vom Zelltyp (kleinzellig, nicht-kleinzellig),
- vom Krankheitsstadium (siehe S. 21),
- von der Funktionsfähigkeit der Lunge,
- von der Belastbarkeit des Herzens und des Kreislaufes,
- vom allgemeinen Gesundheitszustand, zusätzlichen Erkrankungen und dem Alter der betroffenen Person.

Die Behandlungsstrategie für kleinzellige und für nicht-kleinzellige Lungenkarzinome unterscheidet sich (siehe «Welche Therapie in welchem Krankheitsstadium», S. 39).

Die Behandlungsmöglichkeiten für Lungenkrebs sind Operation, medikamentöse Therapie und Strahlentherapie.

Diese Behandlungen werden einzeln oder kombiniert angewandt. Werden sie kombiniert, kann das gleichzeitig oder nacheinander geschehen.

Eine erfolgreiche («kurative», siehe S. 39) Behandlung mit dem Ziel einer Heilung ist möglich, wenn das Lungenkarzinom vollständig entfernt oder durch Strahlen- oder Chemotherapie beseitigt wer-

den kann. Ob der/die Betroffene geheilt ist, lässt sich jedoch erst nach vielen Jahren sagen.

Ist die Krankheit fortgeschritten, d.h., der Lungenkrebs hat sich bereits in beide Lungenflügel oder in andere Organe ausgebreitet, ist eine Heilung meist nicht mehr möglich. In diesen Fällen zielen «palliative» Behandlungen (siehe S. 40) darauf ab, das Fortschreiten der Krankheit zu hemmen, Krankheitsbeschwerden zu lindern und die Lebensqualität zu erhalten.

Operation

Die Ausdehnung und Lage des Lungenkarzinoms sowie der allgemeine Gesundheitszustand der betroffenen Person entscheiden, ob operiert werden kann. Eine gute Lungenfunktion ist eine weitere Voraussetzung für die Operation. Deshalb wird vor einer Lungenoperation ein Lungenfunktionstest (siehe S. 17) durchgeführt.

Kleinzelliges Lungenkarzinom

Das raschwachsende kleinzellige Lungenkarzinom hat sich bei der Diagnose meist bereits über einen Lungenflügel ausgebreitet und/oder Metastasen gebildet. Eine Operation ist dann oft nicht mehr möglich.

Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom

Eine Operation kommt vorwiegend beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom infrage.

Ziel der Operation

Das Ziel einer Operation ist die vollständige Entfernung des Lungenkarzinoms. Dabei wird ein Sicherheitsrand im gesunden Gewebe ebenfalls mitentfernt, damit kein bösartiges Gewebe in der Lunge zurückbleibt. Sind die Sicherheitsränder tumorfrei, spricht man von einer R0-Resektion. Nicht immer ist es möglich, das ganze bösartige Gewebe zu entfernen. In diesen Fällen wird von einer R1- oder R2-Resektion gesprochen (siehe Kasten unten).

Entnahme von Lymphknoten

Während der Operation werden die im Brustraum (Mediastinum) gelegenen Lymphknoten entnommen. Sie werden untersucht, um festzustellen, ob sie von Krebszellen befallen sind. Danach kann eine genaue Bestimmung des Krankheitsstadiums (siehe S. 21) erfolgen. Das ist für die Planung der weiteren Behandlung wichtig.

Offene Operationsmethode (Zugang über den Brustkorb)

Die Lungen müssen nach der Operation möglichst optimal funktionieren. Es darf nur so viel Lungengewebe entfernt werden, dass die Atemfunktion ausreichend erhalten bleibt. Ist das wegen der Grösse und Ausbreitung des Lungenkarzinoms nicht möglich, ist eine Operation oft nicht durchführbar.

Resektion – Sicherheitsrand zum gesunden Gewebe

Entfernung des Tumors (Tumorresektion) Einteilung:

- **R0-Resektion:** Entfernung des Tumors im Gesunden. Es wird kein Tumorgewebe im Resektionsrand nachgewiesen.
- **R1-Resektion:** Makroskopisch (von blossen Auge sichtbar) wurde der Tumor entfernt. Kleinere (von blossen Augen nicht sichtbare) Tumoranteile werden im Resektionsrand nachgewiesen.
- **R2-Resektion:** Grössere, von blossen Auge sichtbare Teile des Tumors konnten nicht entfernt werden.

Die am häufigsten durchgeführten Operationsmethoden sind:

Segmentektomie

Bei kleinen Lungenkarzinomen unter 2 cm oder bei deutlich eingeschränkter Lungenfunktion wird nur ein Teil eines Lungenlappens (Lungensegment) entfernt. Dadurch wird Lungengewebe «gespart» und die betroffene Person hat nach der Operation keine Atemnot.

Lobektomie

Die Lobektomie, bei der ein ganzer Lungenlappen entfernt wird, ist bei rund zwei Dritteln der Fälle die Standardoperation. Gleichzeitig werden die Lymphknoten komplett entfernt (Lymphadenektomie).

Neben der Segmentektomie und der Lobektomie gibt es folgende Operationsmethoden:

Bilobektomie

Bei der Bilobektomie werden zwei der fünf Lungenlappen entfernt.

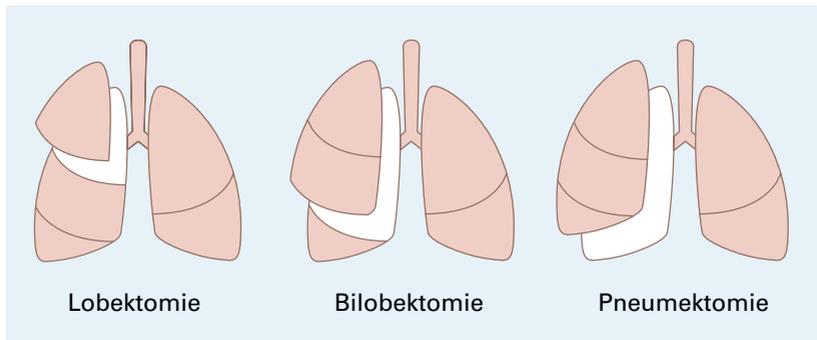
Pneumektomie

Bedeutet die Entfernung eines ganzen Lungenflügels.

Schlüsselloch-Operation

Eine Alternative zur offenen Operation (siehe S. 28) ist die Schlüssellochtechnik (minimal-invasive Technik). Sie wird bei Lungenkarzinomen mit einer maximalen Grösse von 5 cm, und wenn die Nachbarorgane nicht von Metastasen befallen sind, angewandt.

Operationsmethoden bei Lungenkrebs



Diese Methode ist im Vergleich zur offenen Operation mit weniger Schmerzen und besserem Heilungsverlauf verbunden. Die Schlüssellochtechnik wird bei etwa 50 Prozent der Betroffenen durchgeführt.

An einigen Spitälern wird bei einer Schlüsselloch-Operation ein Operationsroboter eingesetzt. Der Da-Vinci-Roboter unterstützt die Chirurgen bei der Operation.

Mögliche Operationsfolgen

Besprechen Sie mit Ihrer Chirurgin oder Ihrem Chirurgen vor dem Eingriff die Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden.

Schmerzen in der Brust und im Oberkörper treten vor allem bei der offenen Operationstechnik auf.

Unabhängig der Operationsmethode fehlt nach der Operation ein Teil der Lunge. Je nach Anzahl entfernter Lungenlappen, kann die Lunge weniger Sauerstoff aufnehmen, was dazu führt, dass die Leistungsfähigkeit der Lunge schneller erreicht ist als vor der Operation.

Mehr über...

... Operationstechniken erfahren Sie in der Krebsliga-Broschüre «Operationen bei Krebs» (siehe S. 64).

Atemübungen helfen, die Leistungsfähigkeit der Lunge nach der Operation wieder zu verbessern. Die ersten Übungen werden bereits im Spital unter Anleitung einer Fachperson erlernt und können später zu Hause fortgeführt werden.

Rehabilitation

Viele Betroffene treten direkt nach dem Spitalaufenthalt in eine stationäre Rehabilitationsklinik über (siehe S. 57). Mit gezielten Übungen wird dort täglich die körperliche Erholung weiter gefördert. Erkundigen Sie sich bereits vor der Operation bei Ihrer Chirurgin oder Ihrem Chirurgen, ob für Sie ein Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik möglich ist und lassen Sie die Finanzierung bei Ihrer Krankenkasse abklären.

Medikamentöse Therapien

Chemotherapie

Eine Chemotherapie ist eine Behandlung mit zellschädigenden oder wachstumshemmenden Medikamenten, so genannten Zytostatika (griechisch *zyto* = Zelle, *statikós* = zum Stillstand bringen).

Zellen teilen sich in einer bestimmten Reihenfolge. Die Zellteilung durchläuft dabei verschiedene Phasen. Zytostatika stören die

unterschiedlichen Teilungsphasen und hemmen dadurch auch das Wachstum des Tumors. Zytostatika gelangen über die Blutgefäße in weitere Bereiche des Körpers. Man spricht deshalb von einer systemischen Wirkung, im Gegensatz zu Lokaltherapien wie Operation oder Bestrahlung.

Bei Lungenkrebs kann eine Chemotherapie:

- vor einer Operation verabreicht werden, um das Lungenkarzinom zu verkleinern,
- nach einer Operation durchgeführt werden, um allfällig vorhandene Krebszellen zu zerstören und das Rückfallrisiko zu reduzieren.

Verabreichung

Die meisten beim Lungenkrebs verwendeten Zytostatika werden mit einer Infusion direkt in eine Vene verabreicht. Die Behandlung erfolgt in der Regel ambulant, d.h., ein längerer Spitalaufenthalt ist nicht notwendig. Gewisse Zytostatika können als Tabletten zu Hause eingenommen werden (orale Tumorthherapie).

Eine Chemotherapie ist in Zyklen aufgeteilt (meist 3–4 Wochen). Ein Zyklus besteht aus einer bestimmten Behandlungsdauer und einer darauffolgenden Pause. Diese ermöglicht den gesunden Organen, sich zu erholen.

Eine «kurative» Chemotherapie vor oder nach der Operation dauert 3–4 Monate. Die Dauer einer «palliativen» Chemotherapie ist grundsätzlich unbeschränkt und richtet sich nach der Verträglichkeit und dem Therapieerfolg.

Je nach Lungenkarzinom-Typ wird gleichzeitig mit der Chemotherapie eine Strahlentherapie (Radiochemotherapie, siehe S. 38) durchgeführt.

Mögliche unerwünschte Wirkungen

Zytostatika schädigen auch gesunde, sich schnell teilende Zellen, zum Beispiel:

- die Zellen des blutbildenden Systems (Knochenmark),
- die Haarzellen,
- die Schleimhautzellen (Mund, Magen, Darm, Vagina),
- die Samen- und Eizellen.

Mehr über...

... Chemotherapien erfahren Sie in den Broschüren «Medikamentöse Tumortherapien» oder «Krebsmedikamente zu Hause einnehmen» (siehe S. 64).

Die Schädigung der gesunden Zellen ist die Hauptursache der Nebenwirkungen, die während und nach einer Chemotherapie auftreten können:

- Reduzierte Blutbildung; dies kann das Risiko für Infektionen, Blutungen oder eine Blutarmut (Anämie) erhöhen,
- Müdigkeit (Fatigue), verlangsamtes Denken, Gedächtnisstörung,
- Übelkeit und Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung,
- Trockene Haut und Schleimhäute, Schleimhautentzündungen (Mund, Darm, Genitalien), Nagelveränderungen und Haarausfall,
- Appetits- und Gewichtsverlust, Störungen des Geruchs- und Geschmacksempfindens,
- Kribbeln in den Fingern und Zehen, Sinnesstörungen (Augen, Gehör),

- Schädigung der Herzmuskelzellen, der Nieren- oder der Leberfunktion,
- Reizbarkeit und reduziertes sexuelles Verlangen.

Während Krebszellen durch die Chemotherapie absterben, können sich die Organe allerdings meist wieder erholen. Sodass die unerwünschten Wirkungen nach der Behandlung zurückgehen.

Es gibt therapeutische Massnahmen, die einige Nebenwirkungen mildern oder sogar verhindern können. Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt über die auftretenden Nebenwirkungen und in diesem Zusammenhang auch über die zu erwartende Arbeitsunfähigkeit (siehe Kasten unten).

Arbeitsunfähigkeit

Die Chemotherapie ist körperlich sehr anstrengend. Die Zeit zwischen den Infusionen muss zur Erholung genutzt werden, und die Betroffenen sind zu 100 Prozent arbeitsunfähig. Einzelne Betroffene, die trotz der Chemotherapie die Energie aufbringen, ihrer Erwerbstätigkeit nachzugehen, sollten ihr Arbeitspensum mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt absprechen. Auch diese betroffenen Personen können in der Regel nur in einem reduzierten Pensum arbeiten.

Begleitmedikamente und -massnahmen

Gegen krankheits- und therapiebedingte Symptome und Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Sauerstoffmangel, Durchfall, Fieber, Infektionen, Atemnot, Schmerzen und schlechte Blutwerte kann die Ärztin oder der Arzt verschiedene Medikamente oder Massnahmen – auch vorbeugend – verschreiben:

- Antiemetika gegen Übelkeit und Erbrechen
- Antidiarrhoika gegen Durchfall oder Laxantien gegen Verstopfung
- Antipyretika gegen Fieber (z.T. identisch mit Analgetika)
- Analgetika gegen Schmerzen
- Antibiotika gegen bakterielle Infektionen
- Antimykotika gegen Pilzbefall
- Massnahmen gegen Schleimhautentzündungen im Mund- und Halsbereich
- Bluttransfusionen oder Medikamente bei Blutmangel sowie Transfusionen mit Blutplättchen bei Blutungsgefahr
- Massnahmen (Hygiene, Medikamente) zur Unterstützung des Immunsystems bei starkem Abfall der weissen Blutkörperchen
- Bisphosphonate gegen Osteoporose (auch Knochenschwund genannt)
- Kortisonpräparate, unter anderem zur Vorbeugung von allergischen Reaktionen und gegen Übelkeit
- Ernährungstherapeutische Massnahmen
- Entspannungsübungen, Bewegung und Sport
- Physiotherapie, physikalische Therapie mit Wärme- oder Kälteanwendungen, Ergotherapie
- Psychoonkologische Beratung, Psychotherapie

Eine genaue Einnahme der verschriebenen Medikamente ist für eine wirksame Therapie wichtig (siehe «Umgang mit unerwünschten Wirkungen» auf S. 48 ff.).

Zielgerichtete Therapien

Auf und in jeder menschlichen Zelle finden sich zahlreiche, unterschiedliche Merkmale (Rezeptoren, Antigene etc.). An diese Merkmale können sich bestimmte Moleküle befestigen und dadurch zahlreiche Reaktionen, so genannte Signalkaskaden (Signalübertragungen), auslösen. Signalkaskaden sind beispielsweise für die Zellteilung oder für das Absterben einer Zelle notwendig.

So genannte zielgerichtete Therapien (engl. *targeted therapies*) erkennen Tumorzellen anhand ihrer spezifischen Merkmale und blockieren sie. Die Signalkaskaden werden gestört, und das Wachstum oder der Stoffwechsel des Tumors kann so vorübergehend gebremst werden.

Bei nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen im fortgeschrittenen Stadium gibt es inzwischen einige zielgerichtete Medikamente, so genannte Tyrosinkinase-Inhibitoren. Sie werden gegen folgende Merkmale eingesetzt: EGFR (epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor), ALK (analplastische Lymphom-Kinase), ROS1 und BRAF. Diese Medikamente blockieren die Signalübertragung und haben zum Ziel, das Fortschreiten der Erkrankung aufzuhalten.

Die zielgerichtete Therapie beim Lungenkarzinom ist eine palliative Dauertherapie. Sie erfolgt so lange, wie die Krankheit unter Kontrolle gehalten werden kann und der Betroffene die Therapie toleriert oder will.

Ob ein solcher Tyrosinkinase-Inhibitor wirkungsvoll eingesetzt werden kann, wird vor Therapiebeginn mittels Blut- oder Gewebeanalyse bestimmt, indem im Erbgut des Tumors nach entsprechenden Veränderungen (Mutationen) gesucht wird. Nur wenn bestimmte Merkmale (Zielstrukturen) vorhanden sind, kommt eine zielgerichtete Therapie infrage. Betroffene mit behandelbaren Tumorveränderungen sind oft Nichtraucher oder ehemalige Raucher.

Zur Behandlung des kleinzelligen Lungenkarzinoms gibt es bisher keine «gezielten» Medikamente. Deshalb wird das Erbgut des kleinzelligen Lungenkarzinoms nur in Ausnahmesituationen wie zum Beispiel bei Nichtraucherinnen und Nichtrauchern nach entsprechenden Veränderungen (Mutationen) untersucht.

Mögliche unerwünschte Wirkungen

Tyrosinkinase-Inhibitoren sind im Vergleich zur Chemotherapie relativ

gut verträglich. Häufige Nebenwirkung ist das Auftreten eines akneartigen Hautausschlags. Weitere mögliche Nebenwirkungen sind Durchfall, Gewichtsabnahme und Müdigkeit. Gewisse Medikamente können auch andere Nebenwirkungen verursachen. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt darüber.

Immun-Checkpoint-Therapie

Ein weiterer Ansatz in der Behandlung des Lungenkarzinoms ist die Immuntherapie.

Das normale Immunsystem versucht, Krebszellen zu erkennen und sie mithilfe von so genannten T-Zellen zu beseitigen. Krebszellen können sich dem aber entziehen. Dazu benutzen sie so genannte «Immun-Checkpoints». Diese Oberflächenmoleküle hemmen die T-Zellen an der Zerstörung der Krebszellen. Gegen solche Immun-Checkpoints wurden Medikamente entwickelt. Die Bindung dieser Medikamente an die Immun-Checkpoints bewirkt, dass die Immunreaktion wieder funktioniert und die T-Zellen die Krebszellen zerstören.

In der Schweiz sind heute mehrere Immun-Checkpoint-Inhibitoren für die Behandlung der Betroffenen mit fortgeschrittenem, nicht-klein-

zelligem Lungenkarzinom zugelassen. Bei diesen Immun-Checkpoint-Inhibitoren handelt es sich um so genannte monoklonale Antikörper, die den «PD-L1 Signalweg» hemmen und als Infusion verabreicht werden. Anhand von Tests können die Krebszellen auf PD-L1 Empfindlichkeit geprüft werden. Damit kann die Wahrscheinlichkeit des Therapieerfolges im Voraus bestimmt werden.

Bei fortgeschrittenen, nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen mit hoher PD-L1 Ansprechrate, gilt die Immuntherapie heute als die wirksamere Therapie als die Chemotherapie. In naher Zukunft (Stand 2018) werden auch Zulassungen für kombinierte Immun- und Chemotherapie erwartet.

Neu zugelassen (Stand 2018) ist eine Immuntherapie für Betroffene mit nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom im Stadium III nach erfolgreicher Radiochemotherapie. Damit soll das Rückfallrisiko gesenkt und die Krankheitsprognosen verbessert werden.

Mögliche unerwünschte Wirkungen

Wird das Immunsystem durch die Verabreichung von Immun-Checkpoint-Inhibitoren angeregt, kann es zu einer Autoimmunreaktion

kommen. Das bedeutet, das Immunsystem richtet sich auch gegen gesunde, körpereigene Zellen. Mögliche Folgen sind Entzündungen von Darm, Leber, Haut, Nerven und anderen Organen. Diese Nebenwirkungen sind meist schwach, können aber stark werden und müssen rechtzeitig erkannt und behandelt werden.

Ob, wann und in welcher Stärke eine oder mehrere dieser Nebenwirkungen auftreten, hängt vom Medikamententyp bzw. von der Medikamentenkombination ab. Ihre Onkologin oder Ihr Onkologe und Ihre Pflegefachperson werden Sie entsprechend informieren und beraten. Beachten Sie auch die Hinweise «Umgang mit unerwünschten Wirkungen» auf Seite 48 ff.

Strahlentherapie (Radiotherapie)

Die Strahlentherapie schädigt die Krebszellen, sodass diese absterben. Im Gegensatz zu Medikamenten, die im ganzen Körper (systemisch) wirken, ist die Strahlentherapie eine lokale Behandlung. Das bedeutet, sie wirkt nur dort, wo die Strahlen verabreicht werden.

Die Strahlentherapie wird in vielen Situationen eingesetzt: Als Einzeltherapie, vor oder nach einer Operation, in Kombination mit einer Chemotherapie (Radiochemotherapie), wenn der Lungenkrebs nicht vollständig entfernt werden konnte oder nicht operierbare, schmerzhafte Metastasen vorliegen.

Zahnstatus und Krankenkasse

Vor Therapiebeginn sollten Sie die Zähne und das Zahnfleisch von der Zahnärztin oder vom Zahnarzt kontrollieren und einen schriftlichen Zahnstatus erstellen lassen.

Einerseits, um festzustellen, ob vor Therapiebeginn Entzündungs- oder Infektionsherde behandelt werden müssen. Andererseits können medikamentöse Tumortherapien Zahnschäden verursachen.

Die Krankenkassen übernehmen die Behandlungskosten für die Zahnschäden nur, wenn anhand des Zahnstatus der Nachweis erbracht wird, dass die Zahnschäden vor der Krebsbehandlung noch nicht bestanden haben.

Ablauf einer Strahlentherapie

Strahlentherapien werden in den radioonkologischen Abteilungen durchgeführt. Die Betroffenen gehen vier bis sechs Wochen lang jeweils von Montag bis Freitag zur Strahlentherapie. Die einzelnen Sitzungen dauern nur wenige Minuten.

Vor dem ersten Bestrahlungstermin wird mit einer Computertomografie (CT) ein dreidimensionales Bild der Lunge erstellt. Damit

wird die optimale Liegeposition für die Bestrahlung bestimmt und das so genannte Bestrahlungsfeld auf der Haut mit Farbe markiert. Anhand dieser Markierungen kann bei jeder Therapiesitzung exakt dieselbe Position eingenommen werden, sodass die Strahlen jedes Mal gezielt auf das Lungenkarzinom gerichtet sind. Ziel ist, dass die Strahlen möglichst nur das Lungenkarzinom treffen und das umliegende Gewebe weitgehend verschonen.

Strahlentherapie bei Lungenkrebs



Radiochemotherapie

Bei der Radiochemotherapie werden Chemotherapien mit einer Strahlentherapie kombiniert. Radiochemotherapien sind zwar anstrengender als Strahlen- oder Chemotherapien allein, doch bieten sie zusammen verabreicht oft bessere Heilungschancen.

Stereotaktische Strahlentherapie

Bei einer stereotaktischen Strahlentherapie werden die Strahlen punktgenau auf das Lungenkarzinom gerichtet. Ziel ist, einmalig oder in wenigen Bestrahlungssitzungen eine sehr hohe Strahlendosis auf das Lungenkarzinom abzugeben, um es vollständig zu zerstören.

Mögliche Behandlungsfolgen

Die Strahlen können auch auf gesunde Zellen wirken und im bestrahlten Körperteil vorübergehend unerwünschte Wirkungen auslösen. Im Gegensatz zu den Krebszellen erholen sich die gesunden Zellen jedoch grösstenteils wieder.

Kurzfristige unerwünschte Wirkungen können sein:

- Schluckbeschwerden, falls auch die Speiseröhre bestrahlt wird,
- Entzündungsreaktion im Lungengewebe (Pneumonitis),
- Müdigkeit oder Fatigue,
- Trockenheit oder Rötung der bestrahlten Haut,

- erhöhte Anfälligkeit für Erkältungen und Infekte.

Diese Nebenwirkungen klingen in der Regel einige Wochen nach Abschluss der Behandlung vollständig ab.

Als langfristige Nebenwirkungen können noch Wochen oder Monate nach der Behandlung Verfärbungen der Haut im Strahlungsbereich, Verhärtungen im Fettgewebe der Unterhaut sowie Entzündungen und/oder Vernarbungen von Lungengewebe (Fibrosen) auftreten. Fibrosen können Hustenreiz auslösen und die Leistungsfähigkeit der Lunge vermindern. Bei Mitbestrahlung des Herzens kann es zur Verringerung der Herzleistung und Veränderung von Herzkranzgefässen kommen.

Besprechen Sie allfällige Beschwerden unverzüglich mit Ihrer Radioonkologin oder Ihrem Radioonkologen oder jemand anderem vom Behandlungsteam.

Mehr über ...

... Bestrahlungen und was Sie gegen unerwünschte Wirkungen tun können, erfahren Sie in der Broschüre «Die Strahlentherapie» (siehe S. 64).

Welche Therapie in welchem Krankheitsstadium

Ausschlaggebend für die Wahl der Therapie bei Lungenkrebs sind vor allem:

- Ist der Tumor auf die Lunge begrenzt?
- Sind Lymphknoten befallen? Haben sich Metastasen in anderen Organen gebildet?
- Welche Eigenschaften wie zum Beispiel histologischer Typ (kleinzellig, nicht-kleinzellig, siehe S. 11 f.), Mutationen (siehe S. 34) hat das bei der Gewebeentnahme oder bei der Operation entnommene Tumorgewebe?

Bei der Therapieplanung werden zudem der allgemeine Gesundheitszustand und die individuellen Vorstellungen von Lebensqualität berücksichtigt.

Behandlungsplanung

Bis alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, können einige Tage oder Wochen vergehen. In dieser Zeit brauchen Sie viel Geduld. Je mehr Ergebnisse vorliegen, desto individueller kann Ihre Behandlung geplant werden. Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt darüber, wenn Sie das Warten zu sehr belastet.

Der medizinische Standard ist so, dass die einzelnen Behandlungsschritte interdisziplinär geplant und

überwacht werden. Das bedeutet, dass Fachleute Ihre Resultate an einem so genannten Tumorboard gemeinsam beurteilen, um Ihnen die beste Behandlung empfehlen zu können.

An einem Lungenkrebs Tumorboard sollten Spezialistinnen und Spezialisten aus folgenden Fachgebieten vertreten sein:

- Pneumologie: Lungenheilkunde, Diagnostik, Nachsorge
- Thoraxchirurgie: Chirurgische Behandlung (Operation)
- Onkologie: Medikamentöse Tumorthapien, unterstützende Massnahmen, Behandlungs-koordination
- Pathologie: Gewebeuntersuchung
- Radioonkologie: Strahlentherapie
- Radiologie und Nuklearmedizin: bildgebende Verfahren für Diagnose und Therapie

Therapieprinzipien

Je nach Lungenkarzinom und Stadium der Erkrankung ändern sich die Therapieprinzipien.

Kurativ

(lateinisch *curare* = heilen, pflegen). Das bedeutet, dass die Therapie auf Heilung ausgerichtet ist.

Eine kurative Therapie wird in der Regel dann angestrebt, wenn das

Lungenkarzinom sich noch nicht zu weit ausgebreitet hat, chirurgisch operativ vollständig entfernt werden kann und keine (oder nur sehr wenige, entfernbare) Metastasen vorliegen.

Doch auch wenn das vom Lungenkrebs befallene Gewebe vollständig entfernt werden kann, bedeutet das bei Lungenkrebs nicht in jedem Fall eine längerfristige Tumorfreiheit oder Heilung. Das Risiko eines Rezidivs (Rückfalls) bleibt bestehen.

Deshalb werden vor oder nach einer Operation oft zusätzlich eine medikamentöse Tumorthherapie und/oder eine Strahlentherapie erwogen.

Symptomlindernd, palliativ

(lateinisch *palliare* = umhüllen, einen Mantel anlegen)

Wenn eine Heilung eher unwahrscheinlich ist, kann das Fortschreiten der Krankheit oft bis zu einem gewissen Grad hinausgezögert werden. Manchmal ist es möglich, die Krankheit für längere Zeit in Schach zu halten.

Im Vordergrund steht die Lebensqualität: Mit medizinischen, pflegerischen, psychologischen und seelsorgerischen Massnahmen können Krankheitssymptome und Beschwerden wie Schmerzen, Ängste, Müdigkeit, Probleme mit der Atmung gelindert werden.

Überlegen Sie sich in einer solchen Situation, eventuell zusammen mit einer Psychoonkologin oder einem Psychoonkologen, was Lebensqualität für Sie bedeutet. Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam darüber. So können die Massnahmen gezielt auf Sie abgestimmt werden.

Neoadjuvante/präoperative Therapie

(griechisch *néos* = neu)

Darunter versteht man Therapien (medikamentöse Therapie, Strahlentherapie), die vor der Operation durchgeführt werden. Damit kann der Tumor verkleinert werden, was seine Entfernung erleichtert.

Adjuvante Therapie

(lateinisch *adiuvare* = unterstützen, helfen)

So werden zusätzliche Therapien (medikamentöse Therapie, Strahlentherapie) bezeichnet, die nach der Operation allfällig im Körper verbleibende aber nicht sichtbare Krebszellen zerstören und damit die Gefahr eines Rückfalls (Rezidiv) reduzieren sollen.

Therapieziele

Besprechen Sie vor Therapiebeginn mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, welches Ziel mit der geplanten Behandlung verfolgt wird. Handelt es sich um ein kuratives oder um ein palliatives Therapieziel?

Therapieziele werden während der Behandlung immer wieder überprüft, dem Krankheitsverlauf, dem Therapieerfolg und der persönlichen Situation neu angepasst. Diese Anpassungen erfolgen in Absprache mit Ihnen.

Lassen Sie sich begleiten und beraten

Nehmen Sie sich genügend Zeit für die Besprechung der Therapie und für Fragen, die Sie haben.

Es ist empfehlenswert, sich zu Besprechungen mit der Ärztin oder dem Arzt von einem Angehörigen oder einer anderen Vertrauensperson begleiten zu lassen.

Schreiben Sie Ihre offenen Fragen zu Hause auf, damit Sie während der Besprechung alle stellen können.

Sie können auch Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt beiziehen oder eine fachärztliche Zweitmeinung einholen. Eine Ärztin oder ein Arzt sollte dies nicht als Misstrauen verstehen, sondern als Ihr Recht anerkennen. Im Idealfall meldet Sie Ihr Arzt bei einer Kollegin, einem Kollegen mit entsprechendem Fachwissen schriftlich an, damit sie/er ausreichend Zeit hat, um sich vorzubereiten.

Vielleicht haben Sie das Bedürfnis, über die psychische oder soziale

Belastung durch die Krankheit zu sprechen. Dafür eignet sich die psychoonkologische Beratung. In einer solchen Beratung kommen Aspekte im Zusammenhang mit der Krankheit zur Sprache, die über medizinische Fragen hinausgehen, zum Beispiel Ängste oder soziale Probleme (siehe auch S. 61).

Sie entscheiden

Es ist sinnvoll, wenn Sie die Behandlungsempfehlungen mit den jeweiligen Fachspezialisten besprechen. In einzelnen Spitälern und Behandlungszentren werden die Behandlungsschritte von einer Fachperson koordiniert.

Sie können zu jedem Zeitpunkt Fragen stellen, einen früheren Entscheid hinterfragen oder Bedenken verlangen. Wichtig ist, dass Sie einer Massnahme erst dann zustimmen, wenn Sie über das genaue Vorgehen sowie die möglichen Konsequenzen und Nebenwirkungen umfassend informiert worden sind und alles verstehen.

Sie haben das Recht, eine Behandlung abzulehnen. Lassen Sie sich erklären, welchen Verlauf die Tumorerkrankung ohne diese Behandlung nehmen kann. Sie können auch den behandelnden Ärztinnen und Ärzten allein die Therapiewahl überlassen. Für eine Therapie braucht es allerdings immer Ihre Einwilligung.

Getrauen Sie sich, zu fragen

- Was kann ich von der vorgeschlagenen Behandlung erwarten? Kann sie meine Lebenszeit verlängern? Verbessert sie meine Lebensqualität?
- Welche Vor- und Nachteile hat die Behandlung?
- Wie viel Erfahrung hat das Spital in der Behandlung von Lungenkrebs? Diese Frage ist wichtig, da die Erfahrung der beteiligten Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonen den Krankheitsverlauf und die Lebensqualität beeinflussen kann.
- Was bedeutet die Behandlung für meine körperliche Leistungsfähigkeit, meinen Beruf und meine Hobbys? Wer bespricht mit mir die Arbeits(un)fähigkeit und stellt die erforderlichen Zeugnisse aus?
- Mit welchen Risiken und Nebenwirkungen muss ich rechnen? Sind diese vorübergehend oder dauerhaft? Was lässt sich dagegen tun?
- Welche weiteren Körperfunktionen werden durch die Behandlung beeinträchtigt?
- Welche weiteren Beschwerden können auftreten, wenn auch andere Organe vom Tumor befallen sind?
- Wie wirken sich Krankheit und Behandlung voraussichtlich auf mein Privatleben, meinen Alltag, auf mein Umfeld und auf mein Wohlbefinden aus?
- Was kann es für meine Lebenszeit und meine Lebensqualität bedeuten, wenn ich auf gewisse Behandlungen verzichte?
- Gibt es Alternativen zur vorgeschlagenen Behandlung?
- Werden die Kosten der Behandlung von den Krankenkassen übernommen? Wenn nicht, wer übernimmt diese?

Therapie des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms

Die Ärztinnen und Ärzte planen die Therapie für jede Betroffene und jeden Betroffenen individuell. Ausschlaggebend für die Wahl der Therapie ist das Krankheitsstadium. Neben dem Krankheitsstadium sind die Leistungsfähigkeit der Lunge und ein guter allgemeiner Gesundheitszustand Faktoren, die die Wahl der Therapie beeinflussen.

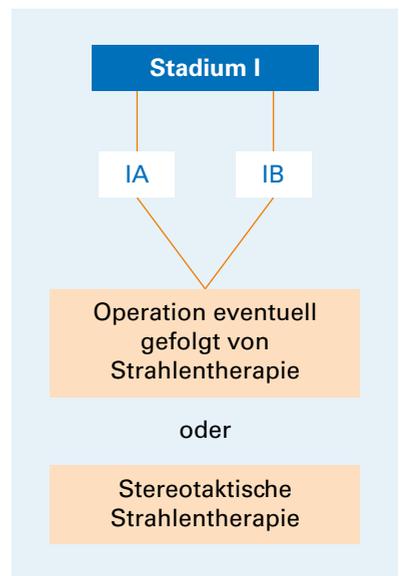
Mehr über die Einteilung der Krankheitsstadien von I bis IV erfahren Sie auf Seite 24.

Stadium IA und Stadium IB

Bei einem Lungenkarzinom ohne Lymphknotenbefall und Metastasen ist die Operation die wirkungsvollste Therapie und bietet die höchste Heilungschance. Nach einer vollständigen Entfernung des Tumors (R0-Resektion, siehe S. 28) wird keine nachfolgende Strahlen- oder Chemotherapie empfohlen.

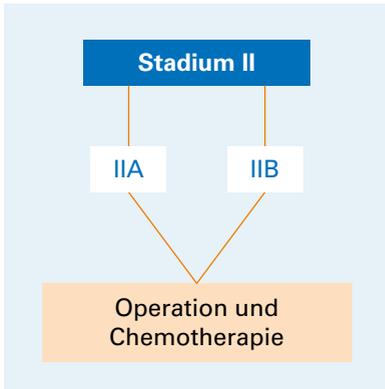
Kann bei der Operation das Lungenkarzinom nicht ganz entfernt werden (R1- oder R2-Resektion, siehe S. 28), sollte eine Strahlentherapie in Erwägung gezogen werden.

Ist eine Operation aufgrund der Leistungsfähigkeit der Lunge und dem allgemeinen Gesundheitszustand des Betroffenen nicht möglich, ist die stereotaktische Strahlentherapie (siehe S. 38) eine Alternative.



Stadium IIA und IIB

Die Operation ist in diesen Stadien die wirkungsvollste Therapie und bietet die höchste Heilungschance. Nach einer vollständigen Entfernung des Lungenkarzinoms (R0-Resektion, siehe S. 28) ist eine Chemotherapie empfohlen, eine Strahlentherapie hingegen nicht.



Stadium III

Das Stadium III wird in drei Untergruppen eingeteilt (A, B und C).

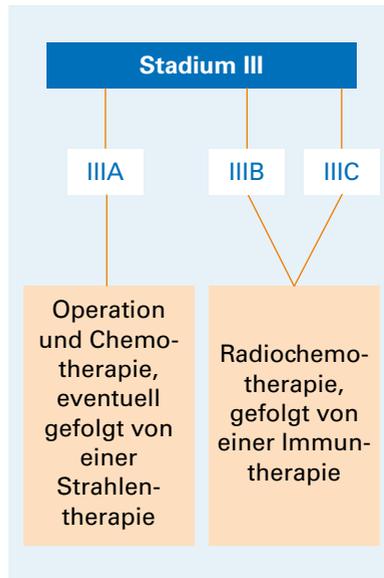
Stadium IIIA

Das Stadium IIIA umfasst Lungenkarzinome, die manchmal noch vollständig entfernt werden können. Vor oder nach der Operation wird oft eine Chemotherapie durchgeführt. Wird die Chemotherapie vor der Operation durchgeführt, hat sie zum Ziel, das Karzinom so zu verkleinern, dass seine vollständige Entfernung möglich ist. Das Ziel der Chemotherapie nach der Operation ist, allfällige noch vorhandene Krebszellen zu zerstören. Bei einer vollständigen Entfernung des Tumors (R0-Resektion, siehe S. 28) ist eine Strahlentherapie nicht zwingend, sie reduziert allerdings das Rückfallrisiko.

Das behandelnde Team wird über die Durchführung einer Strahlentherapie entscheiden.

Stadium IIIB und IIIC

In den Stadien IIIB und IIIC wird oft eine Radiochemotherapie durchgeführt, neuerdings (Stand 2018) gefolgt von einer Immuntherapie (siehe S. 35). Eine Operation ist nicht ausgeschlossen. Sie ist abhängig von der Grösse und/oder Lage des Tumors, dem Gesundheitszustand der betroffenen Person und wie gut die Person auf vorgängige Behandlungen angesprochen hat.



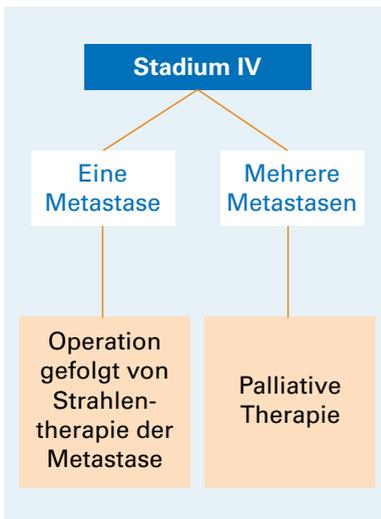
Stadium IV

Kurative Therapie

Im Stadium IVA kann ein Therapie-konzept mit kurativer Absicht unter Einbezug einer Operation und Strahlentherapie geplant werden. Zu diesem Stadium zählen Lungenkarzinome mit einer einzigen Metastase in einem einzigen Organ (z.B. Leber, Nebennieren, Knochen, Gehirn).

Palliative Therapie

Im fortgeschrittenen Stadium kommt vorwiegend eine palliative Therapie in Frage. Das bedeutet, die Behandlungsziele werden auf eine Linderung der Beschwerden, Eindämmung des Tumorwachstums und eine Erhaltung der Lebensqualität ausgerichtet.



Therapie des kleinzelligen Lungenkarzinoms

Mehr über die Einteilung der Krankheitsstadien von Very Limited Disease (VLD), Limited Disease (LD) und Extensive Disease (ED) erfahren Sie auf Seite 26.

Kurative Therapie

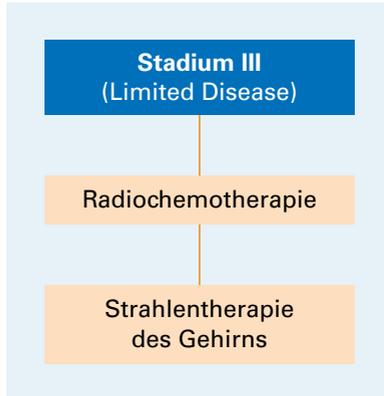
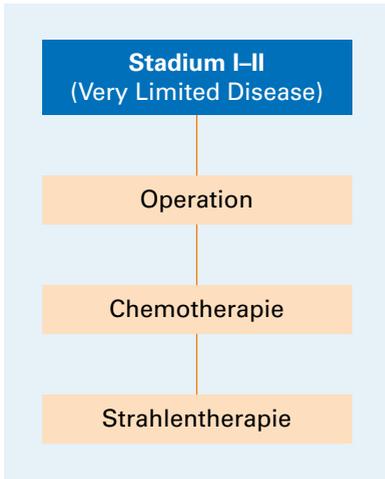
Bei den lokal begrenzten Lungenkarzinomen der Stadien Very Limited Disease und Limited Disease (siehe S. 26) ist die Behandlung auf Heilung ausgerichtet. Allerdings wird das kleinzellige Lungenkarzinom sehr selten in diesen beiden Stadien festgestellt.

Palliative Therapie

Im Stadium der fortgeschrittenen Erkrankung (Extensive Disease) wird eine palliative Behandlung geplant. Das bedeutet, die Behandlungsziele werden auf eine Linderung der Beschwerden, Eindämmung des Tumorwachstums und eine Erhaltung der Lebensqualität ausgerichtet.

Very Limited Disease (VLD)

Es handelt sich um relativ kleine, auf eine Lunge beschränkte Karzinome. Sie werden oft zufällig im Rahmen einer Untersuchung entdeckt. Eine Operation kann erwogen werden, gefolgt von einer Chemo- und einer Strahlentherapie.



Limited Disease (LD)

In diesem Krankheitsstadium ist das Lungenkarzinom auf einen Lungenflügel begrenzt. Es sind keine oder es sind Metastasen vorhanden.

Die Behandlung besteht aus einer kombinierten Radiochemotherapie. Nach Abschluss der Radiochemotherapie kann eine vorbeugende Gehirnbestrahlung diskutiert werden, um unsichtbare Mikrometastasen im Gehirn zu entfernen.

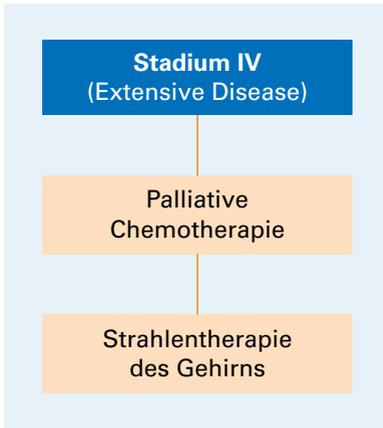
Es handelt sich um ein «kuratives» Behandlungskonzept. Die Gefahr eines Rückfalls (Rezidiv) ist jedoch sehr gross.

Extensive Disease (ED)

In diesem Krankheitsstadium hat sich das Lungenkarzinom über beide Lungenflügel ausgebreitet und Metastasen gebildet.

Eine Heilung ist nicht mehr möglich. Es wird eine palliative Behandlung geplant mit dem Ziel, die Beschwerden zu lindern, das Tumorwachstum einzudämmen und die Lebensqualität zu erhalten.

Standardmässig wird eine Chemotherapie als palliative Behandlung durchgeführt. Nach einer erfolgreichen Chemotherapie kann eine vorbeugende Gehirnbestrahlung erwogen werden, um unsichtbare Mikrometastasen im Gehirn zu entfernen.



Therapie im Rahmen einer klinischen Studie

In der Medizin werden immer wieder neue Therapieansätze und -verfahren (z.B. andere Operationsart, neues Medikament) entwickelt. Ziel solcher neuen Therapieformen ist immer, dass behandelte Personen einen Vorteil erhalten, zum Beispiel ein längeres Überleben, ein langsames Fortschreiten der Krankheit oder eine bessere Lebensqualität. Im Rahmen von Studien wird untersucht, ob eine neue Therapieform tatsächlich besser ist als eine bereits anerkannte.

Welche Vor- oder Nachteile sich für Sie aus einer Studienteilnahme ergeben könnten, lässt sich nur im persönlichen Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt klären. Motivierend für eine Teilnahme ist oft der Gedanke, dass unter Umständen künftige Krebskranke davon profitieren können.

Es kann sein, dass Ihnen eine Behandlung im Rahmen einer solchen klinischen Studie vorgeschlagen wird. Sie können sich auch selbst nach laufenden Studien zu Ihrem Krankheitsbild erkundigen oder danach suchen unter www.kofam.ch.

Die Teilnahme an einer Studie ist freiwillig. Sie können sich für oder gegen die Teilnahme entscheiden. Auch wenn Sie einer Teilnahme zugestimmt haben, können Sie jederzeit wieder davon zurücktreten.

Wenn Sie sich nicht daran beteiligen möchten, hat dies keine negativen Auswirkungen auf Ihre Behandlung. Sie erhalten auf alle Fälle die nach dem heutigen Stand des Wissens bestmögliche Therapie.

Die Broschüre «Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie» (siehe S. 65) erläutert, worauf es bei solchen Studien ankommt und was eine Teilnahme für Sie bedeuten kann.

Umgang mit unerwünschten Wirkungen

Operation, Bestrahlung und medikamentöse Tumorthapien unterscheiden sich in ihrer Wirkung und in ihren Nebenwirkungen. Bei der Beschreibung der einzelnen Therapiemethoden ab Seite 27 gehen wir näher darauf ein.

Ob und in welcher Form Nebenwirkungen auftreten und wie stark sie sind, ist individuell sehr verschieden. Es gibt unerwünschte Wirkungen, die während der Therapie spürbar sind und später abklingen, andere machen sich erst nach Abschluss der Behandlung bemerkbar.

Einige unerwünschte Wirkungen – zum Beispiel Entzündungen, Infektionen, Nervenstörungen oder Hautreaktionen – treten nur bei ganz bestimmten Therapien auf. Möglicherweise werden Sie also nie davon betroffen sein.

Information ist unerlässlich

Ihr Behandlungsteam ist verpflichtet, Sie diesbezüglich genau zu informieren. Oft wird Ihnen auch ein Merkblatt zur Medikation, zu den möglichen Nebenwirkungen und zum Umgang damit abgegeben.

Ein Grossteil der Nebenwirkungen kann mit Medikamenten oder pflegerischen Massnahmen behandelt werden (siehe «Begleitmedikamente und -massnahmen», S. 33) und lässt im Verlauf von Tagen, Wochen oder Monaten nach.

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Behandlungsteam informieren, wenn Sie Beschwerden haben, damit die nötigen Massnahmen eingeleitet werden können.

Besonders in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium ist es ratsam, den zu erwartenden Behandlungserfolg und die damit verbundenen unerwünschten Wirkungen sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

Wichtig

- Manche Beschwerden wie Schmerzen oder Übelkeit sind vorhersehbar. Um sie zu mildern, erhalten Sie – abhängig von der gewählten Therapie – schon vor der Behandlung Begleitmedikamente. Es ist wichtig, diese nach Vorschrift einzunehmen.
- Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam, bevor Sie zu selbst gewählten Produkten greifen. Das gilt auch für Salben, komplementärmedizinische Medikamente und Ähnliches. Auch wenn diese «natürlich» sind oder harmlos erscheinen, könnten sie die Tumorthapie stören, d. h. kontraindiziert sein. Ihr Behandlungsteam wird Sie gerne beraten, wenn Sie komplementäre Massnahmen wünschen.

Zahlreiche Krebsliga-Broschüren (siehe S. 64 f.) befassen sich außerdem mit den gängigen Krebstherapien sowie den Auswirkungen von Krankheit und Therapie und geben Hinweise, wie sich damit umgehen lässt.

Linderung von Atemnot

Viele Lungenkrebs-Betroffene leiden unter Atemnot. Ein nicht operierbarer Tumor kann die Atemwege beengen, und auch eine durch die Operation verkleinerte Lunge ist in der Funktion eingeschränkt. Beides kann zu Atemnot führen. Verschiedene Behandlungen werden eingesetzt, um die Atemnot zu lindern:

- **Lasertherapie und/oder Kälteanwendung (Kryotherapie)**
Enge Stellen können damit erweitert werden, was die Atmung erleichtert.

- **Einsetzen von kleinen Röhren aus Metallgeflecht (Stents)**

Stents erweitern enge Stellen in den Atemwegen und schaffen damit mehr Raum für die Atemluft, was die Atemnot verringert.

- **Ableitung (Drainage)**

Zwischen Lunge und Brustwand kann sich Flüssigkeit ansammeln (Pleuraerguss) und die Atmung erschweren. Mit einer Ableitung kann diese Flüssigkeit entfernt werden.

- **Bronchienerweiternde Medikamente**

Sie entspannen die Muskeln in der Lunge und öffnen die Atemwege. Dadurch wird die Atmung erleichtert. Diese Medikamente werden oft inhaliert.

Rauchstopp

Rauchen verschlechtert die Lungenfunktion weiter. Ein Rauchstopp macht immer Sinn.

Professionelle Beraterinnen geben Ihnen Auskunft und helfen Ihnen beim Rauchstopp (siehe S. 62).

- **Sauerstofftherapie**

Der Sauerstoffgehalt in der Lunge und im Blutkreislauf wird damit erhöht. Der Sauerstoff wird über eine Gesichtsmaske oder über schmale Schläuche, die unter den Nasenlöchern enden (Nasenbrille genannt), verabreicht.

Behandlung von Angst bei Atemnot

Atemnot verursacht nicht nur körperliche Beschwerden, sondern auch Angst. Verschiedene Massnahmen können die Atemnot lindern und helfen, mit Angst umzugehen:

- Physiotherapie und Atemübungen helfen, mehr Kontrolle über die Atmung zu erlangen.
- Beruhigungsmittel (Sedativa) zur Linderung von Angst.
- Medikamente der Gruppe Opiate helfen bei akuten Atemnotattacken. Opiate wirken auf

das Atemzentrum im Gehirn, die Atemnot wird meist geringer. Sie wirken auch beruhigend, die Angst lässt nach.

- Psychologische und/oder psychoonkologische Unterstützung zur Linderung von Ängsten.
- Lassen Sie sich in Entspannungsübungen schulen.
- Anpassung des Tagesrhythmus an die schwankende Stärke der Atemnot.

Informieren Sie Ihr Behandlungsteam...

... wenn Sie unter Atemnot leiden, damit die für Sie passenden Massnahmen geplant werden können. Besprechen Sie ausserdem mit Ihrem Behandlungsteam, was Sie bei Atemnotattacken tun können.

Sauerstoff- und Inhalationstherapie

Eine Sauerstofftherapie kann nach Schulung auch zu Hause durchgeführt werden. Die Lungenliga (siehe S. 61) stellt Geräte für die Heimtherapie zur Verfügung. Auch Geräte zur Inhalation von Medikamenten können bei der Lungenliga ausgeliehen werden.

Ernährungsberatung bei Mangelernährung

Bereits vor der Diagnose Lungenkrebs verlieren viele Betroffene an Gewicht. Die Appetitlosigkeit verstärkt das Gewichtsproblem zusätzlich. Dadurch kann eine Mangelversorgung an wichtigen Nährstoffen entstehen, welche als Risikofaktor für eine Operation gilt. Auch verkraften mangelernährte Personen eine Chemo- und Strahlentherapie oft schlechter.

Dementsprechend wichtig ist eine Ernährungsberatung, die in spezialisierten Lungenzentren auch in allen anderen Spitälern verfügbar ist. Eine besondere «Krebsdiät», bei der nur bestimmte Lebensmittel erlaubt und andere verboten sind, gibt es bei Lungenkrebs nicht. Im Gegenteil – eine ausgewogene, vielfältige und nährstoffreiche Ernährung ist von hoher Bedeutung. Mehr zu diesem Thema lesen Sie in der Krebsliga Broschüre «Ernährungsprobleme bei Krebs», S. 64.

Weiterführende Behandlungen

Schmerztherapie

Bei Lungenkrebs können, vor allem in einem fortgeschrittenen Stadium und aufgrund von Knochenmetastasen, Schmerzen auftreten. Schmerzen sind kräfteraubend und sehr belastend.

Schmerzen bei Krebs können in den allermeisten Fällen gelindert und sehr oft ganz zum Verschwinden gebracht werden. Die Medikamente und Massnahmen werden der Krebsart, der Schmerzstärke, den genauen Ursachen und Ihren persönlichen Bedürfnissen angepasst.

Es ist wichtig, dass Sie Ihre Schmerzen nicht stillschweigend hinnehmen und unnötig leiden, sondern sich an Ihr Behandlungsteam wenden. Es gibt heute sehr gut ausgebildetes Personal, welches auf die Schmerzbehandlung bei Krebs spezialisiert ist. Die vielfältigen Möglichkeiten der Schmerztherapie sollten unbedingt ausgeschöpft werden.

Auch andere Massnahmen wie zum Beispiel Entspannungsübungen, wie auch Akupunktur oder psychotherapeutische Begleitung tragen zur Linderung von Schmerzen bei. Durch diese begleitenden Massnahmen lassen sich manchmal auch Schmerzmedikamente reduzieren.

Operation oder Bestrahlung werden zur Schmerztherapie eingesetzt, wenn der Tumor zum Beispiel auf Nerven drückt und dadurch Schmerzen verursacht.

Haben Sie leichte Schmerzen und möchten Sie diese mit Medikamenten behandeln, wird Ihnen oft ein schwach wirkendes Schmerzmittel verschrieben. Hierzu gehören beispielsweise die Wirkstoffe Paracetamol, Acetylsalicylsäure oder Diclofenac. Genügen diese Medikamente nicht, um Ihre Schmerzen zu lindern, können zusätzlich stärkere Schmerzmittel, so genannte Opioide, eingesetzt werden.

Opioide

Eine Behandlung mit Opioiden kann bei Betroffenen und ihren Nächsten Ängste auslösen. Bedenken wegen Nebenwirkungen, wie beispielsweise Abhängigkeit, sind bei einer korrekten Anwendung aber unbegründet. Allenfalls am Anfang auftretende Begleiterscheinungen wie leichte Übelkeit oder Schläfrigkeit können gut kontrolliert werden oder lassen nach einer gewissen Zeit nach.

Die Anwendung von Opioiden in der Krebstherapie und bei Drogenkonsumierenden unterscheidet sich stark. Drogenkonsumierende spritzen sich eine hohe Dosis direkt in die Vene, was einen unmittelbaren Rauschzustand auslöst und

zur Abhängigkeit führen kann. In der Krebstherapie hingegen werden Opioide regelmässig in minimalen Dosen und nach einem auf Sie abgestimmten Schema verabreicht. Oft kommt eine Infusionspumpe zum Einsatz, bei welcher Sie die Dosierung selbst bestimmen. Die Erfahrung zeigt, dass damit die Dosis der Opioide deutlich gesenkt werden kann.

Dies ist wichtig zu wissen, denn je nach Schmerzart ist eine Linderung mit einem Opioid die einzige wirksame Massnahme.

Falls Sie oder Ihre Angehörigen Bedenken gegenüber Morphin oder einem anderen Opioidhaltigen Medikament haben, sollten Sie dies im Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt erwähnen.

In der Broschüre «Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung» (siehe S. 64) finden Sie detaillierte Informationen zum Thema.

Komplementärmedizin

Viele an Krebs erkrankte Menschen nutzen neben der schulmedizinischen Therapie auch Methoden der Komplementärmedizin. *Komplementär* bedeutet *ergänzend* – diese Methoden werden ergänzend zur schulmedizinischen Behandlung eingesetzt.

Manche dieser Verfahren können helfen, während und nach einer Krebstherapie das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität zu verbessern. Sie können zur allgemeinen Stärkung beitragen und Nebenwirkungen erträglicher machen. Gegen den Tumor selbst sind sie in der Regel wirkungslos.

Einige dieser Methoden werden manchmal auch *alternativ*, d.h. *anstelle* der schulmedizinischen Krebstherapie, angewandt. Davon rät die Krebsliga ab. In der Broschüre «Alternativ? Komplementär?» (siehe S. 64) erfahren Sie mehr darüber.

Was sind Opioide?

Opioide sind natürliche Bestandteile des Opiums, dazu gehören beispielsweise Morphin oder Codein. Opioide können auch künstlich hergestellt werden (u. a. Tramadol).

Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt oder einer anderen Fachperson aus Ihrem Behandlungsteam, wenn Sie ein komplementärmedizinisches Verfahren in Anspruch nehmen möchten oder bereits anwenden.

Im persönlichen Gespräch lässt sich herausfinden, welche Methode allenfalls für Sie hilfreich sein kann, ohne dass sie die Wirkung der ärztlich empfohlenen Krebstherapie gefährdet. Die Beschäftigung mit Komplementärmedizin ist auch ein Teil der Auseinandersetzung mit der Erkrankung. Dabei geht es um Perspektiven, die Hoffnung geben. Auch verspüren viele Betroffene den Wunsch, selber aktiv zur Behandlung beizutragen.

Nehmen Sie keine komplementärmedizinischen Präparate ein, ohne Ihren Arzt vorher darüber zu informieren. Auch bei scheinbar harmlosen Produkten kann es vorkommen, dass sich diese mit Ihrer Krebstherapie nicht vertragen, d.h. aus bestimmten Gründen nicht anwendbar bzw. kontraindiziert sind.

Nach den Therapien

Die Diagnose Krebs verändert das Leben. Während Wochen ist der Alltag ausgefüllt mit Arzt- und Behandlungsterminen. Vieles Alltägliches musste während Wochen zurückgestellt werden. Alles war in Frage gestellt – Ihre beruflichen Pläne, die familiäre Situation und Ihre persönlichen Wünsche. Mit der Begleitung und Unterstützung Ihres Behandlungsteams haben Sie verschiedene Therapien durchgemacht. Ihre Mitmenschen waren besorgt um Sie und nahmen Ihnen die eine oder andere Last ab.

Manche teilten Ängste und Hoffnungen mit Ihnen und sprachen Ihnen Mut zu, dies alles durchzustehen. Bis zu einem gewissen Grad standen Sie während längerer Zeit im Mittelpunkt. Nun sind Sie wieder vermehrt auf sich allein gestellt. Es kann sein, dass Sie sich etwas verloren fühlen oder eine innere Leere empfinden.

Zwar sind die Behandlungen abgeschlossen, und doch ist nichts mehr wie zuvor. Vielleicht fühlen Sie sich von den Anforderungen des Alltagslebens noch überfordert. Sie leiden unter körperlichen und seelischen Folgen der Krankheit und Therapien und empfinden eine anhaltende Müdigkeit, Lustlosigkeit oder grosse Traurigkeit. Die Therapien haben vielleicht auch

Ihr Sexualeben beeinflusst. Dann ist es besonders wichtig, dass Sie mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin offen darüber reden, wie er/sie diese Veränderung empfindet.

Vermutlich ist das für Ihre Nächsten nicht restlos nachvollziehbar und diese erwarten, dass Sie nun zur Tagesordnung zurückkehren. Umso wichtiger ist es für Sie, dass Sie sich auf Ihre eigenen Bedürfnisse konzentrieren und Sie sich nicht unter Druck setzen lassen.

Nehmen Sie sich Zeit für die Gestaltung der veränderten Lebenssituation. Versuchen Sie herauszufinden, was Ihnen guttut und am meisten zu einer besseren Lebensqualität beiträgt.

Miteinander reden

Einigen Menschen hilft es, über das Erlebte zu reden. Betroffene sollten keine Angst davor haben, Freunden und Angehörigen die eigene Situation zu schildern. Denn diese fühlen sich oft selbst hilflos und wissen nicht, wie sie den Betroffenen helfen können.

Freunde und Angehörige lernen in den gemeinsamen Gesprächen, die passende Hilfe anzubieten. Und die Betroffenen erhalten so die Unterstützung, die sie im Moment brauchen.

Fachliche Unterstützung und Selbsthilfegruppen

Gerade auch bei Therapieende kann es unterstützend sein, wenn Sie sich an eine Beraterin oder einen Berater der kantonalen oder regionalen Krebsliga oder an eine andere Fachperson wenden (siehe «Beratung und Information», S. 61). Sie können auch mit einem Psychoonkologen oder einem Psychotherapeuten sprechen. Eine solche Fachperson aufsuchen heisst nicht, dass Sie psychisch krank sind. Es heisst, dass Sie die Chance nutzen, Ihre Erkrankung aktiv zu verarbeiten.

Besprechen Sie sich auch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt – möglichst schon vor Therapieende – wenn Sie denken, dass Ihnen unterstützende Massnahmen guttun könnten. Gemeinsam können Sie herausfinden, was sinnvoll ist und allenfalls von der Krankenkasse bezahlt wird.

Über eigene Probleme zu reden, fällt oft leichter mit Menschen, die Ähnliches erlebt haben. Diese Möglichkeit bieten Selbsthilfegruppen, in denen Betroffene und Angehörige einander unterstützen. Die Adressen von Selbsthilfegruppen finden Sie auf Seite 62.

Nachsorgeuntersuchungen

Nach dem Abschluss der Behandlungen finden regelmässige Nachsorgeuntersuchungen statt. Diese dienen dazu, einen Krankheitsrückfall frühzeitig zu erkennen sowie Folgebeschwerden der Krankheit und der Therapie zu erfassen und zu lindern.

Zuerst werden die Nachsorgeuntersuchungen in kurzen, später in grösseren zeitlichen Abständen durchgeführt. Das Zeitintervall hängt unter anderem von der Tumorart, dem Stadium der Erkrankung, den bisherigen Therapien und Ihrem Gesundheitszustand ab.

Aber nicht nur körperliche Beschwerden wie etwa Schmerzen, Atemprobleme und Müdigkeit, sondern auch Ängste und Schwierigkeiten mit psychischem, beruflichem oder sozialem Hintergrund sind belastend und sollten angesprochen werden.

Wichtig zu wissen

Informieren Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt, wenn Symptome oder Beschwerden auftreten, unabhängig davon, ob ein Arzttermin fällig ist oder nicht.

Das Besprechen von Schwierigkeiten im Umgang mit der Krankheit und sich begleiten lassen bei der Suche nach Lösungen kann hilfreich sein. Es erleichtert Ihre Rehabilitation, also die Rückkehr ins gewohnte Leben.

Rehabilitationsangebote

Damit Sie körperlich und psychisch wieder zu Kräften kommen, können Ihnen Rehabilitationsmassnahmen helfen. Diese Massnahmen helfen Ihnen körperliche und psychische Veränderungen zu verarbeiten und anzunehmen. Sie sollen an allen Lebensbereichen wieder teilnehmen und Ihr Leben frei gestalten können. Bewegung und Sport, Aktivitäten im kreativen und künstlerischen Bereich sowie eine breite Palette verschiedener Entspannungsmethoden tragen dazu bei, dass Sie zu neuen Energiequellen finden und sich vitaler fühlen.

Die Krebsliga bietet mehrtägige Kurse zu unterschiedlichen Themen an (siehe S. 62). Bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga erfahren Sie, wo in Ihrer Nähe ein Kurs stattfindet.

Onkologische Rehabilitationsprogramme

Von der ambulanten oder stationären onkologischen Rehabilitation profitieren Krebsbetroffene wenn sie:

- unter Nebenwirkungen der Krebserkrankung oder der Therapien leiden,
- in ihrer Aktivität und im Alltagsleben durch die Krankheit eingeschränkt sind,
- körperlich und psychisch gestärkt werden sollen, bevor sie sich einer erneuten onkologischen Behandlung unterziehen.

Beachten Sie auch die Broschüren «Onkologische Rehabilitation» und «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 64).

Angebote von onkologischen Rehabilitationsprogrammen unter medizinischer Leitung finden Sie auf der Webseite der Krebsliga Schweiz: www.krebsliga.ch

Palliative Behandlung

Unter palliativer Behandlung versteht man die umfassende Betreuung von Betroffenen, die an einer fortschreitenden oder unheilbaren Krankheit leiden. Dabei werden medizinische, soziale, psychologische und spirituelle Bedürfnisse des Menschen berücksichtigt und darauf eingegangen. Palliative Massnahmen sind nicht nur der letzten Lebensphase vorbehalten. Dabei geht es weder um eine künstliche Lebensverkürzung noch um eine Lebensverlängerung um jeden Preis. Ziel der palliativen Behandlung ist, das Tumorwachstum möglichst einzudämmen, Schmerzen und andere Begleitscheinungen zu mindern und die Lebensqualität zu erhöhen.

Gerade bei nicht heilbarem Lungenkrebs ist es wichtig, frühzeitig über das Sterben zu sprechen. Vielleicht gibt es Ihnen Sicherheit und Trost, wenn Sie sich mit jemandem darüber austauschen können. Das Sterben soll als ein natürlicher Teil des Lebens anerkannt werden. Alle Massnahmen sollten sich an dem Ziel orientieren, auch in der letzten Lebensphase die bestmögliche Lebensqualität und ein Sterben in Würde zu erreichen.

Falls Sie in dieser belastenden Phase Unterstützung bekommen möchten (z. B. psychoonkologische Beratung), lassen Sie dies die betreuenden Fachpersonen wissen.

Mehr Informationen zu den möglichen palliativen Massnahmen am Lebensende finden Sie in der Broschüre «Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet», S. 65.

Palliative-Care-Teams oder Advance Care Planning (ACP)

Diese beiden Teams haben sich auf eine vorausschauende Betreuungsplanung spezialisiert. Angehörige und nahestehende Personen des Betroffenen werden ebenfalls in die Planung miteinbezogen. Gemeinsam wird ein individueller Vorgehensplan festgelegt, in dem die Betroffenen ihre Bedürfnisse, Vorstellungen und Wünsche äussern. Bestimmt wird, welche medizinischen oder pflegerischen Massnahmen in einer bestimmten Situation durchgeführt werden sollen.

Mobile Palliative-Care-Teams

In einigen Regionen der Schweiz gibt es mobile Palliative-Care Teams. Sie begleiten die Patienten zu Hause und koordinieren die ganzheitliche Betreuung. In einem solchen Team arbeiten Spezialistinnen und Spezialisten folgender Berufsgruppen zusammen: Palliativmediziner, Pflegefachpersonen, Psychoonkologen, Seelsorgerinnen, Sozialarbeitende, Ernährungsberatende sowie Musik-, Mal- und Bewegungstherapeuten.

Der Gesundheitszustand der Betroffenen und ihre Bedürfnisse sind oft entscheidend für den Betreuungsort: Zu Hause mit Unterstützung der Onko-Spitex, auf einer Palliativ-Abteilung im Spital, in einem Hospiz oder in einem Pflegeheim.

Die Beraterinnen, die Berater der regionalen und kantonalen Ligen sowie das Krebstelefon können Ihnen bei der Planung einer palliativen Betreuung weiterhelfen. Die Adressen und Telefonnummern finden Sie ab Seite 70.

Patientenverfügung

Damit medizinische Entscheidungen nach Ihrem Willen und Ihren Wünschen getroffen werden, ist es sinnvoll, eine Patientenverfügung zu erstellen.

Das Ausfüllen einer Patientenverfügung ist keine leichte Aufgabe. Krankheit, Sterben und Tod sind Themen, die wir lieber aus unserem Alltag verdrängen. Doch eine Patientenverfügung hilft, Klarheit darüber zu verschaffen, was Sie an Ihrem Lebensende wollen und vor allem auch, was Sie nicht wollen. Die Patientenverfügung ist Ausdruck Ihres vorgängig festgelegten Willens, falls Sie sich einmal nicht mehr äussern können.

Mehr über Patientenverfügungen erfahren Sie in der Broschüre «Selbstbestimmt bis zuletzt» oder in der «Patientenverfügung der Krebsliga» (siehe S. 64).



Beratung und Information

Lassen Sie sich beraten

Ihr Behandlungsteam

Es wird Sie gerne beraten, was Sie gegen krankheits- und behandlungsbedingte Beschwerden tun können. Überlegen Sie sich allenfalls auch, welche Massnahmen Ihnen zusätzlich helfen und Ihre Rehabilitation erleichtern könnten.

Psychoonkologie

Eine Krebserkrankung hat nicht nur medizinische, sondern auch psychische und emotionale Folgen wie etwa Ängste und Traurigkeit bis hin zu Depressionen.

Wenn solche Symptome Sie stark belasten, fragen Sie nach Unterstützung durch eine Psychoonkologin bzw. einen Psychoonkologen. Das ist eine Fachperson, die Sie bei der Bewältigung und Verarbeitung der Krebserkrankung unterstützt.

Eine psychoonkologische Beratung oder Therapie kann von Fachpersonen verschiedener Disziplinen (z.B. Medizin, Psychologie, Pflege, Sozialarbeit, Theologie etc.) angeboten werden. Wichtig ist, dass diese Fachperson Erfahrung im Umgang mit Krebsbetroffenen und deren Angehörigen hat und über eine Weiterbildung in Psychoonkologie verfügt.

Ihre kantonale oder regionale Krebsliga

Betroffene und Angehörige werden beraten, begleitet und auf vielfältige Weise unterstützt. Dazu gehören persönliche Gespräche, das Klären von Versicherungsfragen, Kurs- und Seminarangebote, die Unterstützung beim Ausfüllen von Patientenverfügungen

und das Vermitteln von Fachpersonen, zum Beispiel für eine Ernährungsberatung, für psychoonkologische Beratung und Therapie etc.

Ihre kantonale Lungenliga

Sie stellt Geräte für Inhalations- und Sauerstofftherapien zur Verfügung und berät umfassend zu Atemproblemen, Rehabilitationsmassnahmen und Kursangeboten. Adressen unter www.lungenliga.ch.

Das Krebstelefon 0800 11 88 11

Am Krebstelefon hört Ihnen eine Fachperson zu. Sie erhalten Antwort auf Ihre Fragen zu allen Aspekten rund um die Erkrankung, und die Fachberaterin informiert Sie über mögliche weitere Schritte. Sie können mit ihr über Ihre Ängste und Unsicherheiten und über Ihr persönliches Erleben der Krankheit sprechen. Anruf und Auskunft sind kostenlos. Skype-Kunden erreichen die Fachberaterinnen auch über die Skype-Adresse krebstelefon.ch.

Cancerline – der Chat zu Krebs

Kinder, Jugendliche und Erwachsene können sich über www.krebsliga.ch/cancerline in den Livechat einloggen und mit einer Fachberaterin chatten (Montag bis Freitag, 11–16 Uhr). Sie können sich die Krankheit erklären lassen, Fragen stellen und schreiben, was Sie gerade bewegt.

Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?

Falls Sie von Krebs betroffen sind und kleinere oder grössere Kinder haben, stellt sich bald die Frage, wie Sie mit ihnen über Ihre Krankheit und ihre Auswirkung reden können.

Im Flyer «Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?» finden Sie Anregungen für Gespräche mit Ihren Kindern. Der Flyer enthält auch Tipps für Lehrpersonen. Hilfreich ist zudem die Broschüre «Wenn Eltern an Krebs erkranken – Mit Kindern darüber reden» (siehe S. 64).

Die Rauchstopplinie 0800 000 181

Professionelle Beraterinnen geben Ihnen Auskunft und helfen Ihnen beim Rauchstopp. Auf Wunsch können kostenlose Folgegespräche vereinbart werden.

Kurse

Die Krebsliga organisiert an verschiedenen Orten in der Schweiz Kurse für krebsbetroffene Menschen: www.krebsliga.ch/kurse.

Körperliche Aktivität

Sie verhilft vielen Krebskranken zu mehr Lebensenergie. In einer Krebs-sportgruppe können Sie wieder Vertrauen in den eigenen Körper gewinnen und Müdigkeit und Erschöpfung reduzieren. Erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga und beachten Sie auch die Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 64).

Andere Betroffene

Es kann Mut machen, zu erfahren, wie andere Menschen als Betroffene oder Angehörige mit besonderen Situationen umgehen und welche Erfahrungen sie gemacht haben. Manches, was einem anderen Menschen geholfen oder geschadet hat, muss jedoch auf Sie nicht zutreffen.

Internetforen

Sie können Ihre Anliegen in einem Internetforum diskutieren, zum Beispiel unter www.krebsforum.ch – einem Angebot der Krebsliga – oder unter www.krebskompass.de.

Selbsthilfegruppen

In Selbsthilfegruppen tauschen Betroffene ihre Erfahrungen aus und informieren sich gegenseitig. Im Gespräch mit Menschen, die Ähnliches erlebt haben, fällt dies oft leichter.

Informieren Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga über Selbsthilfegruppen, laufende Gesprächsgruppen oder Kursangebote für Krebsbetroffene und Angehörige. Auf www.selbsthilfeschweiz.ch können Sie nach Selbsthilfegruppen in Ihrer Nähe suchen. Zudem gibt es Selbsthilfe- und Erfahrungsaustauschgruppen der Lungenliga Schweiz auf www.lungenliga.ch.

Spitex-Dienste für Krebsbetroffene

Neben den üblichen Spitex-Diensten können Sie in verschiedenen Kantonen einen auf die Begleitung und Behandlung von krebskranken Menschen spezialisierten Spitex-Dienst beziehen (ambulante Onkologiepflege, Onkospitex, spitalexterne Onkologiepflege SEOP).

Diese Organisationen sind während aller Phasen der Krankheit für Sie da. Sie beraten Sie bei Ihnen zu Hause zwischen und nach den Therapiezyklen, auch zu Nebenwirkungen. Fragen Sie Ihre kantonale oder regionale Krebsliga nach Adressen.

Ernährungsberatung

Viele Spitäler bieten eine Ernährungsberatung an. Ausserhalb von Spitälern gibt es freiberuflich tätige Ernährungsberater/innen. Diese arbeiten meistens mit Ärzten zusammen und sind einem Verband angeschlossen:

Schweizerischer Verband
der Ernährungsberater/innen SVDE
Altenbergstrasse 29
Postfach 686
3000 Bern 8
Tel. 031 313 88 70
service@svde-asdd.ch

Auf der Website des SVDE können Sie eine/n Ernährungsberater/in nach Adresse suchen: www.svde-asdd.ch

palliative.ch

Beim Sekretariat der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung bzw. auf deren Website finden Sie die Adressen der kantonalen Sektionen und Netzwerke. Mit solchen Netzwerken wird sichergestellt, dass Betroffene eine optimale Begleitung und Pflege erhalten – unabhängig von ihrem Wohnort.

palliative.ch
Bubenbergrplatz 11
3011 Bern
Tel. 044 240 16 21
info@palliative.ch
www.palliative.ch

Versicherungen

Die Behandlungskosten bei Krebs werden von der obligatorischen Grundversicherung übernommen, sofern es sich um zugelassene Behandlungsformen handelt bzw. das Produkt auf der so genannten Spezialitätenliste des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) aufgeführt ist. Ihr Arzt, Ihre Ärztin muss Sie darüber genau informieren.

Auch im Rahmen einer klinischen Studie (siehe S. 47) sind die Kosten für Behandlungen mit zugelassenen Substanzen gedeckt. Sollten noch nicht im Handel zugelassene Medikamente oder neue Verfahren angewendet werden oder zusätzliche Massnahmen erforderlich sein (z.B. genetische Untersuchungen), werden die entstehenden Kosten in der Regel nicht Ihnen belastet, sondern mit Forschungsgeldern finanziert.

Bei zusätzlichen, nichtärztlichen Beratungen oder Therapien und bei Langzeitpflege sollten Sie vor Therapiebeginn abklären, ob die Kosten durch die Grundversicherung bzw. durch Zusatzversicherungen gedeckt sind.

Beachten Sie auch die Broschüre «Krebs – was leisten Sozialversicherungen?» (siehe S. 64).

Broschüren der Krebsliga

- **Operationen bei Krebs**
- **Medikamentöse Tumortherapien**
Chemotherapien und weitere
Medikamente
- **Krebsmedikamente zu Hause
einnehmen**
Orale Tumortherapien
- **Die Strahlentherapie**
Radiotherapie
- **Alternativ? Komplementär?**
Informationen über Risiken und
Nutzen unbewiesener Methoden
bei Krebs
- **Schmerzen bei Krebs und ihre
Behandlung**
- **Schmerztagebuch**
So nehme ich meine Schmerzen
wahr
- **Dolometer® VAS**
Massstab zur Einschätzung
der Schmerzstärke
- **Rundum müde**
Fatigue bei Krebs
- **Ernährungsprobleme bei Krebs**
- **Das Lymphödem nach Krebs**
- **Weibliche Sexualität bei Krebs**
- **Männliche Sexualität bei Krebs**
- **Die Krebstherapie hat mein
Aussehen verändert**
Tipps und Ideen für ein besseres
Wohlbefinden
- **Wenn auch die Seele leidet**
Krebs trifft den ganzen Menschen
- **Onkologische Rehabilitation**
- **Körperliche Aktivität bei Krebs**
Dem Körper wieder vertrauen
- **Krebs trifft auch die Nächsten**
Ratgeber für Angehörige und
Freunde
- **Zwischen Arbeitsplatz und Pflege-
aufgabe**
8-seitiger Flyer zur Vereinbarkeit von
Beruf und Angehörigenbetreuung
- **Wenn Eltern an Krebs erkranken**
Mit Kindern darüber reden
- **Krebskrank: Wie sagt man es
den Kindern?**
8-seitiger Flyer
- **Familiäre Krebsrisiken**
Orientierungshilfe für Menschen,
in deren Familien sich Krebserkran-
kungen häufen
- **Krebs – was leisten Sozial-
versicherungen?**
- **Selbstbestimmt bis zuletzt**
Wegleitung zum Erstellen einer
Patientenverfügung
- **Patientenverfügung der Krebsliga**
Mein verbindlicher Wille im Hinblick
auf Krankheit, Sterben und Tod

- **Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet**
Wegweiser durch das Angebot von Palliative Care

Bestellmöglichkeiten

- Krebsliga Ihres Kantons
- Telefon 0844 85 00 00
- shop@krebsliga.ch
- www.krebsliga.ch/broschueren

Auf www.krebsliga.ch/broschueren finden Sie diese und weitere bei der Krebsliga erhältliche Broschüren. Die meisten Publikationen sind kostenlos und stehen auch als Download zur Verfügung. Sie werden Ihnen von der Krebsliga Schweiz und Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga offeriert. Dies ist nur möglich dank unseren Spenderinnen und Spendern.

Ihre Meinung interessiert uns

Auf www.krebsliga.ch/broschueren können Sie mit einem kurzen Fragebogen Ihre Meinung zu den Broschüren der Krebsliga äussern. Wir danken Ihnen, dass Sie sich dafür ein paar Minuten Zeit nehmen.

Broschüren anderer Anbieter

«**Lungenkrebs – Antworten. Hilfen. Perspektiven**», Deutsche Krebshilfe, 2018, aus der Reihe «Die blauen Ratgeber», online verfügbar: www.krebshilfe.de
«**Lungenkrebs – Diagnose, Therapien, Perspektiven**», Lungenliga Schweiz, 2018, online verfügbar: www.lungenliga.ch
«**Lungenkrebs – Antworten auf Ihre Fragen**», Thoraxstiftung Heidelberg, 2017, online verfügbar: www.thoraxklinik-heidelberg.de

«**Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie**», 2015, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Klinische Krebsforschung SAKK, online verfügbar auf www.sakk.ch/de

«**Krebswörterbuch**», 2016. Die deutsche Krebshilfe erklärt Fachbegriffe von A wie Ambulant bis Z wie Zytostatikum, online verfügbar: www.krebshilfe.de
«**Komplementäre Behandlungsmethoden bei Krebserkrankungen**», 2016, Broschüre der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V., online verfügbar: www.krebsgesellschaft-nrw.de

Literatur

«**Diagnose-Schock: Krebs**», Hilfe für die Seele, konkrete Unterstützung für Betroffene und Angehörige. Alfred Künzler, Stefan Mamié, Carmen Schürer, Springer-Verlag, 2012, ca. Fr. 30.–.

«**Rauchpause**». Wie das Unbewusste dabei hilft, das Rauchen zu vergessen. Maja Storch, Hogrefe, 2016, Fr. 21.90.

Einige Krebsligen verfügen über eine Bibliothek, in der Bücher zum Thema kostenlos ausgeliehen werden können. Erkundigen Sie sich bei der Krebsliga in Ihrer Region (siehe S. 70).

Die Krebsliga Schweiz, die Bernische Krebsliga und die Krebsliga Zürich führen einen Online-Katalog ihrer Bibliothek mit direkten Bestell- oder Reservierungsmöglichkeiten. Verleih bzw. Versand sind in die ganze Schweiz möglich:

www.krebsliga.ch/bibliothek

www.bernischekrebsliga.ch → Das bieten wir → Informationen finden → Bibliothek

www.krebsligazuerich.ch → Beratung & Unterstützung → Bibliothek

Internet

(alphabetisch)

Deutsch

Angebot der Krebsliga

www.krebsforum.ch

Internetforum der Krebsliga.

www.krebsliga.ch

Das Angebot der Krebsliga Schweiz mit Links zu allen kantonalen und regionalen Krebsligen.

www.krebsliga.ch/cancerline

Die Krebsliga bietet Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen einen Livechat mit Beratung an.

www.krebsliga.ch/kurse

Kurse der Krebsliga, die Ihnen helfen, krankheitsbedingte Alltagsbelastungen besser zu bewältigen.

Andere Institutionen, Fachstellen etc.

www.avac.ch/de

Der Verein «Lernen mit Krebs zu leben» organisiert Kurse für Betroffene und Angehörige.

www.cio-koeln-bonn.de

Patientenseite des Centrums für Integrierte Onkologie Köln/Bonn mit vielen nützlichen Informationen.

www.komplementaermethoden.de

Informationen der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.

www.krebshilfe.de

Informationen der Deutschen Krebshilfe.

www.krebsinformationsdienst.de

Ein Angebot des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

www.krebs-kompass.de

Ein Krebs-Forum mit breitem Themenangebot.

www.krebs-webweiser.de

Eine Zusammenstellung des Universitätsklinikums Freiburg i. Br. von Webseiten, basierend auf über 400 Stichworten zum Thema Krebs.

www.lungenliga.ch

Ein Angebot der Lungenliga Schweiz mit Links zu allen kantonalen Lungenligen.

www.palliative.ch

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.

www.patientenkompetenz.ch

Eine Stiftung zur Förderung der Selbstbestimmung im Krankheitsfall.

www.psychoonkologie.ch

Schweizerische Gesellschaft für Psychoonkologie.

www.selbsthilfeschweiz.ch

Adressen von Selbsthilfegruppen für Betroffene und Angehörige in Ihrer Nähe.

Englisch

www.cancer.org

American Cancer Society.

www.cancer.gov

National Cancer Institute USA.

www.cancer.net

American Society of Clinical Oncology.

www.macmillan.org.uk

A non-profit cancer information service.

Quellen

Die in dieser Broschüre erwähnten Publikationen und Websites dienen der Krebsliga auch als Quellen. Sie entsprechen im Wesentlichen den Qualitätskriterien der Health On the Net Foundation, dem so genannten HonCode (siehe www.hon.ch/HONcode/German).

Quellenangaben

Der Inhalt dieser Broschüre basiert auf folgenden Quellen*:

Beckmann, I.-A. & Homrich, M. (2018). Lungenkrebs. Antworten. Hilfen. Perspektiven. Die blauen Ratgeber. Bonn: Stiftung Deutsche Krebshilfe.

Fischer, M. (2012). Lungenkrebs. Diagnose, Therapien, Perspektiven. Hünibach: Lungenliga Schweiz.

Griesinger, F., Eberhardt, W., Früh, M., et al. (2018). Lungenkarzinom, nicht-kleinzellig (NSCLC). Abgerufen am 7.6.2018 von <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/lungenkarzinom-nicht-kleinzellig-nscl/>

Griesinger, F., Heigener, D., Tiemann, M. & Wiewrodt, R. (2018). Behandlungsmethoden bei Lungenkrebs im Einzelnen. Abgerufen am 26.7.2018 von <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/definition/behandlungsmethoden-bei-lungenkrebs.html>

Klein, S. (2018). Bronchialkarzinom – Histologische Einteilung. Abgerufen am 5.6.2018 von <https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?id=2357#1>

Klein, S. (2018). Bronchialkarzinom, kleinzelliges (SCLC). Abgerufen am 24.9.2018 von <https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?id=2355>

Klein, S. (2016). Bronchialkarzinom, nicht-kleinzelliges (NSCLC). Abgerufen am 7.6.2018 von <https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?id=1984>

Krebsinformationsdienst (2014). Lungenkrebs: Mangelernährung schnell erkennen und behandeln. Abgerufen am 28.6.2018 von <https://www.krebsinformationsdienst.de/behandlung/ernaehrung-therapie-tumorarten.php>

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) (2018). Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms, Langversion 1.0, AWMF-Registernummer: 020/007OL. Abgerufen am 16.6.2018 von <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/Lungenkarzinom.98.0.html>

Postmus, P.E., Kerr, K.M., Oudkerk, M., Senan, S., Waller, D.A., Vansteenkiste, J., Escriu, C. & Peters, S. (2017). Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncology*, 28(4).

Wolf, M., Eberhardt, W., Früh, M., et al. (2017). Lungenkarzinom, kleinzellig (SCLC). Abgerufen am 16.6.2018 von <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/lungenkarzinom-kleinzellig-scl/>

* Diese Quellen sind nicht als weiterführende Literatur für Betroffene und Angehörige gedacht, sondern sie dienen als Nachweis des wissenschaftlich abgesicherten Inhalts der Broschüre.

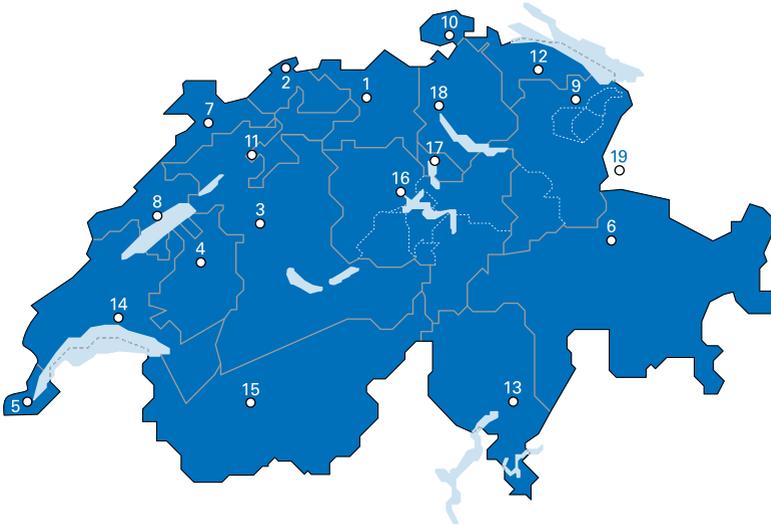
Wie alle Broschüren der Krebsliga Schweiz wird auch diese von ausgewiesenen Spezialistinnen und Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft. Der Inhalt wird regelmässig aktualisiert.

Die Broschüren richten sich in erster Linie an medizinische Laien und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie orientieren sich an den Qualitätsrichtlinien wie den «Patientenleitlinien für Gesundheitsinformationen», DISCERN und «Check-In für Patienteninformationen».

Die Broschüren der Krebsliga Schweiz sind neutral und unabhängig abgefasst.

Diese Broschüre ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art), auch von Teilen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Krebsliga Schweiz. Alle Grafiken, Illustrationen und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht verwendet werden.

Unterstützung und Beratung – die Krebsliga in Ihrer Region



- 1 Krebsliga Aargau**
 Kasernenstrasse 25
 Postfach 3225
 5001 Aarau
 Tel. 062 834 75 75
 admin@krebssliga-aargau.ch
 www.krebssliga-aargau.ch
 PK 50-12121-7
- 2 Krebsliga beider Basel**
 Petersplatz 12
 4051 Basel
 Tel. 061 319 99 88
 info@klbb.ch
 www.klbb.ch
 PK 40-28150-6
- 3 Bernische Krebsliga**
Ligue bernoise contre le cancer
 Marktgasse 55
 Postfach
 3001 Bern
 Tel. 031 313 24 24
 info@bernischekrebssliga.ch
 www.bernischekrebssliga.ch
 PK 30-22695-4
- 4 Ligue fribourgeoise
 contre le cancer**
Krebsliga Freiburg
 route St-Nicolas-de-Flüe 2
 case postale 96
 1705 Fribourg
 tél. 026 426 02 90
 info@liguecancer-fr.ch
 www.liguecancer-fr.ch
 CP 17-6131-3
- 5 Ligue genevoise
 contre le cancer**
 11, rue Leschot
 1205 Genève
 tél. 022 322 13 33
 ligue.cancer@mediane.ch
 www.lgc.ch
 CP 12-380-8
- 6 Krebsliga Graubünden**
 Ottoplatz 1
 Postfach 368
 7001 Chur
 Tel. 081 300 50 90
 info@krebssliga-gr.ch
 www.krebssliga-gr.ch
 PK 70-1442-0
- 7 Ligue jurassienne contre le cancer**
 rue des Moulins 12
 2800 Delémont
 tél. 032 422 20 30
 ligue.ju.cancer@bluewin.ch
 www.liguecancer-ju.ch
 CP 25-7881-3
- 8 Ligue neuchâtoise
 contre le cancer**
 faubourg du Lac 17
 2000 Neuchâtel
 tél. 032 886 85 90
 LNCC@ne.ch
 www.liguecancer-ne.ch
 CP 20-6717-9
- 9 Krebsliga Ostschweiz**
SG, AR, AI, GL
 Flurhofstrasse 7
 9000 St. Gallen
 Tel. 071 242 70 00
 info@krebssliga-ostschweiz.ch
 www.krebssliga-ostschweiz.ch
 PK 90-15390-1

10 Krebsliga Schaffhausen

Mühlentalstrasse 84
8200 Schaffhausen
Tel. 052 741 45 45
info@krebssliga-sh.ch
www.krebssliga-sh.ch
PK 82-3096-2

11 Krebsliga Solothurn

Wengistrasse 16
4500 Solothurn
Tel. 032 628 68 10
info@krebssliga-so.ch
www.krebssliga-so.ch
PK 45-1044-7

12 Thurgauische Krebsliga

Bahnhofstrasse 5
8570 Weinfelden
Tel. 071 626 70 00
info@tgkl.ch
www.tgkl.ch
PK 85-4796-4

13 Lega ticinese

contro il cancro
Piazza Nosetto 3
6500 Bellinzona
Tel. 091 820 64 20
info@legacancro-ti.ch
www.legacancro-ti.ch
CP 65-126-6

14 Ligue vaudoise contre le cancer

place Pépinet 1
1003 Lausanne
tél. 021 623 11 11
info@lvc.ch
www.lvc.ch
CP 10-22260-0

15 Ligue valaisanne contre le cancer Krebsliga Wallis

Siège central:
rue de la Dixence 19
1950 Sion
tél. 027 322 99 74
info@lvcc.ch
www.lvcc.ch
Beratungsbüro:
Spitalzentrum Oberwallis
Überlandstrasse 14
3900 Brig
Tel. 027 604 35 41
Mobile 079 644 80 18
info@krebssliga-wallis.ch
www.krebssliga-wallis.ch
CP/PK 19-340-2

16 Krebsliga Zentralschweiz LU, OW, NW, SZ, UR

Löwenstrasse 3
6004 Luzern
Tel. 041 210 25 50
info@krebssliga.info
www.krebssliga.info
PK 60-13232-5

17 Krebsliga Zug

Alpenstrasse 14
6300 Zug
Tel. 041 720 20 45
info@krebssliga-zug.ch
www.krebssliga-zug.ch
PK 80-56342-6

18 Krebsliga Zürich

Freiestrasse 71
8032 Zürich
Tel. 044 388 55 00
info@krebssligazuerich.ch
www.krebssligazuerich.ch
PK 80-868-5

19 Krebshilfe Liechtenstein

Im Malarsch 4
FL-9494 Schaan
Tel. 00423 233 18 45
admin@krebshilfe.li
www.krebshilfe.li
PK 90-4828-8

Krebsliga Schweiz

Effingerstrasse 40
Postfach
3001 Bern
Tel. 031 389 91 00
info@krebssliga.ch
www.krebssliga.ch
PK 30-4843-9

Broschüren

Tel. 0844 85 00 00
shop@krebssliga.ch
www.krebssliga.ch/
broschueren

Krebsforum

www.krebsforum.ch,
das Internetforum
der Krebsliga

Cancerline

www.krebssliga.ch/
cancerline,
der Chat für Kinder,
Jugendliche und
Erwachsene zu Krebs
Mo–Fr 11–16 Uhr

Skype

krebstelefon.ch
Mo–Fr 11–16 Uhr

Rauchstopplinie

Tel. 0848 000 181
Max. 8 Rp./Min. (Festnetz)
Mo–Fr 11–19 Uhr

Ihre Spende freut uns.

Krebstelefon

0800 11 88 11

Montag bis Freitag
9–19 Uhr

Anruf kostenlos
helpline@krebssliga.ch

Gemeinsam gegen Krebs

Diese Broschüre wird Ihnen durch Ihre Krebsliga überreicht, die Ihnen mit Beratung, Begleitung und verschiedenen Unterstützungsangeboten zur Verfügung steht. Die Adresse der für Ihren Kanton oder Ihre Region zuständigen Krebsliga finden Sie auf der Innenseite.