



krebsliga

# B-Zell-Lymphome

Eine Information der Krebsliga



# 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

### Projektleitung und Redaktion in Französisch

Nicole Bulliard, Fachspezialistin Publizistik,  
Krebsliga Schweiz, Bern

### Fachberatung

Dr. med. Anne Cairoli, Spitalärztin, Hämatologische Abteilung, Departement für Onkologie, Universität von Lausanne (UNIL), Universitäts-spital Lausanne (CHUV)

Dr. med. Aline Flatz, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Trends, Krebsliga Schweiz

Dr. med. Alden A. Moccia, Oberarzt, Abteilung Onkologie, Onkologisches Institut der italienischen Schweiz (IOSI)

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

### Lektorat in Französisch

Cristina Martínez, Spezialistin Übersetzung und Redaktion Publizistik, Krebsliga Schweiz, Bern

### Übersetzung

Michael Herrmann, Puerto del Rosario, Spanien

### Lektorat

Andrea Seitz, Fachspezialistin Publizistik, Krebsliga Schweiz, Bern

### Titelbild

Nach Albrecht Dürer, Adam und Eva

### Illustrationen

S. 11: Krebsliga Schweiz, Bern

### Fotos

S. 4: Imagepoint AG, Zürich

S. 20, 28, 54: iStock

### Design

Krebsliga Schweiz, Bern

### Druck

Jordi AG, Belp

**Diese Broschüre ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich.**

© 2020 Krebsliga Schweiz, Bern

# Inhalt

- 5 Vorwort**
- 6 Krebs – was ist das?**
- 9 Das Lymphsystem**
- 12 Was ist ein B-Zell-Lymphom?**
  - 12 Diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom
  - 12 Follikuläres Lymphom
  - 13 Kleinzelliges B-Zell-Lymphom und chronische lymphatische Leukämie
  - 14 Mantelzelllymphom
  - 15 Randzonenlymphome
  - 16 Lymphoplasmazytisches Lymphom (Morbus Waldenström)
  - 16 HIV-assoziierte Lymphome
  - 17 Burkitt-Lymphom
  - 17 Mögliche Ursachen und Risiken
  - 18 Mögliche Beschwerden und Symptome
- 21 Untersuchungen und Diagnose**
  - 21 Untersuchungsmethoden
  - 21 Erstuntersuchungen
  - 22 Untersuchungen zur genaueren Diagnose
  - 24 Ergänzende Untersuchungen
  - 25 Krankheitsstadien
- 29 Behandlungsmöglichkeiten**
  - 29 Aktive Überwachung
  - 29 Medikamentöse Behandlungen
  - 36 Strahlentherapie
  - 37 Operation
  - 38 Erhaltung der Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit
- 40 Welche Therapie für welchen Typ des B-Zell-Lymphoms?**
  - 41 Behandlungsplanung
  - 45 Behandlung der B-Zell-Lymphome
  - 50 Therapie im Rahmen einer klinischen Studie
- 52 Umgang mit unerwünschten Wirkungen**
- 55 Weiterführende Behandlungen**
  - 55 Komplementärmedizin
- 56 Nach den Therapien**
  - 57 Nachsorgeuntersuchungen
  - 58 Onkologische Rehabilitation
  - 59 Zurück zur Arbeit
  - 59 Palliative Care
- 62 Beratung und Information**



# Liebe Leserin, lieber Leser

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

Mit den Informationen in dieser Broschüre möchten wir Sie beim Umgang mit der Krankheit unterstützen. Sie finden darin eine detaillierte Beschreibung der B-Zell-Lymphome. Sie können nachlesen, welche Untersuchungen durchgeführt werden, um die Diagnose zu stellen und die Behandlung festzulegen. Des Weiteren erhalten Sie nützlichen Rat für die Zeit nach den Therapien sowie Unterstützungsangebote, um Ihnen die Rückkehr in den Alltag zu erleichtern.

In dieser Broschüre geht es ausschliesslich um B-Zell-Lymphome. Sie handelt weder vom Hodgkin-Lymphom, einem eigenständigen Krebs der B-Lymphozyten, noch von T-Zell-Lymphomen, welche die T-Lymphozyten betreffen. Diese beiden anderen Lymphomarten werden in jeweils eigenen Broschüren beschrieben.

Manche B-Zell-Lymphome haben gute Heilungschancen. Bei anderen sieht die Prognose weniger gut aus. In einem fortgeschrittenen Stadium ist es oft möglich,

den Verlauf zu verlangsamen und die Symptome zu lindern. Selbst wenn eine dauerhafte Genesung nicht mehr zu erhoffen ist, können begleitende Massnahmen dazu beitragen, die Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern.

Wenden Sie sich mit Ihren Fragen an das Behandlungsteam. Lassen Sie sich auch von Menschen unterstützen, die Ihnen nahestehen.

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 die Adressen und Kontaktdaten der Beratungsstellen ab Seite 62.

Wir wünschen Ihnen alles Gute.

*Ihre Krebsliga*

# 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 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 200 verschiedene Krebsarten. Man unterscheidet zwischen soliden Tumoren, die aus den Zellen eines Organs entstehen und eine Zellmasse beziehungsweise einen Knoten bilden (etwa Darmkrebs), und Krankheiten, die aus dem Blut- und Lymphsystem entstehen (etwa Leukämien). Letztere können sich an einer Lymphknotenschwellung, aber auch an Veränderungen

der Blutzusammensetzung zeigen. Die Lymphome und daher auch die B-Zell-Lymphome gehören dazu.

## 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, englisch 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.

## 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,
- die Lebensweise (z.B. einseitige Ernährung, ungenügende Bewegung, Rauchen, Alkoholkonsum),
- äussere Einflüsse (z.B. Viren, Schadstoffe, Tabakrauch, UV-Strahlung, Röntgenstrahlung, Radioaktivität),
- erbliche beziehungsweise 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 Krebs-

erkrankungen treten bei Menschen ab 50 Jahren auf.

In der Regel laufen 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 Gesellschaft die durchschnittliche Lebenserwartung ansteigt, nimmt die Anzahl der Erkrankungen zu.

### Lebensweise

Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährung und Bewegung – sprich die Lebensweise – 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 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 (wie etwa Gebärmutterhalskrebs).

## Vererbung

Von allen Krebsbetroffenen haben schätzungsweise fünf bis zehn Prozent eine nachweisbar angeborene Veränderung der Erbsubstanz, die das Krebsrisiko erhöht. In diesen Fällen spricht man von erblich bedingten Tumorerkrankungen. Personen mit einer vermuteten oder nachgewiesenen Krebsveranlagung sollten mit einer Fachperson das weitere Vorgehen besprechen. Die Veranlagung als solche kann nicht beeinflusst werden, bei einigen Krebsarten können jedoch Früherkennungsuntersuchungen oder Massnahmen hilfreich sein, die das Erkrankungsrisiko senken.

## 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 Expertinnen und Experten schwer zu verstehen.

Niemand kann sich hundertprozentig vor Krebs schützen. Gesund Lebende können ebenso erkranken wie Menschen mit einer riskanten Lebensweise, 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. 65) der Krebsliga geht auf die psychischen Belastungen durch Krebs ein und zeigt auf, wie mit solchen Gedanken und Gefühlen umgegangen werden kann.



# Das Lymphsystem

Das Lymphsystem ist ein wichtiger Bestandteil des Immunsystems, das den Organismus gegen Infektionen und Krankheiten schützt. Es besteht aus einem Netzwerk von Lymphgefäßen, Lymphknoten und lymphatischen Organen.

Die Lymphgefäße durchziehen den gesamten Organismus und transportieren die Lymphe, das heisst eine Flüssigkeit, die Gewebe und Organe durch- und umfließt. Die Lymphe enthält Lymphozyten (siehe rechts) und andere weisse Blutkörperchen sowie so genannte Antikörper. Sie transportiert Nährstoffe, Stoffwechselprodukte, abgestorbene Zellen und verschiedene Zelltrümmer, Fremdstoffe sowie Infektionserreger wie etwa Viren und Bakterien.

Die Lymphe ist an der Zirkulation der Lymphozyten im Körper beteiligt und trägt damit zur Immunantwort des Organismus bei. Die Lymphozyten unterscheiden auch zwischen körpereigenem Gewebe und Fremdkörpern und kommen zum Beispiel bei der Abstoßung eines Transplantats (verpflanztes Organ oder Gewebe) zum Einsatz. Täglich werden mindestens zwei Liter Lymphe produziert.

## Die Lymphknoten

Die Lymphknoten liegen entlang der Lymphgefäße und sind im gesamten Körper verteilt. Im Wesentlichen

bestehen sie aus bestimmten Typen von Lymphozyten. Sie filtern aus der Lymphe darin enthaltene Zelltrümmer und Infektionserreger heraus und zerstören sie. Ein erwachsener Mensch besitzt etwa 500 bis 600 Lymphknoten.

## Die lymphatischen Organe

Zu den lymphatischen Organen gehören die Milz, die verbrauchte Zellen des Blutes abbaut, der hinter dem Brustbein gelegene Thymus, die Mandeln, das Knochenmark sowie das in den Schleimhäuten verteilte lymphatische Gewebe.

## Die Lymphozyten

Die Lymphozyten sind die Hauptzellen des Lymphsystems. Sie werden im Knochenmark aus Vorläuferzellen gebildet, die als Stammzellen der Blutbildung bezeichnet werden. Diese können verschiedene Zelltypen produzieren, die jeweils unterschiedliche Funktionen haben. Die Lymphozyten sind eine Art weisser Blutkörperchen. Hier die wichtigsten Lymphozytentypen:

### B-Lymphozyten

Die B-Lymphozyten reifen im Knochenmark. Danach wandern sie in die Lymphknoten und die Milz, wo sie sich umwandeln, um Antikörper gegen Bakterien, Viren und andere körperfremde Organismen (wie z.B. Pilze) zu produzieren.

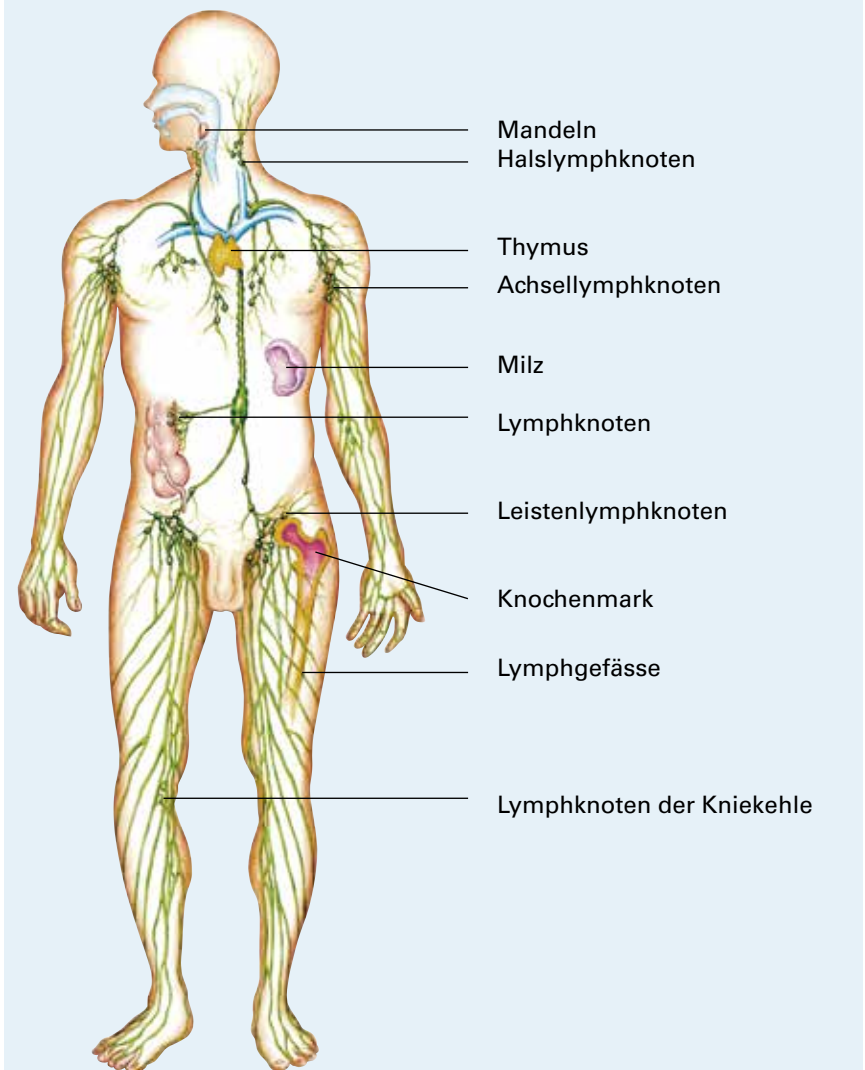
### T-Lymphozyten

Die T-Lymphozyten unterscheiden sich je nach ihrem Entwicklungsstadium und ihrer Funktion. Die unreifen Lymphozyten finden sich im Knochenmark. Sie gelangen in den Thymus, wo sie ihre Entwicklung abschliessen. Die reifen T-Lymphozyten wandern dann aus dem Thymus in das Lymphsystem. Sie dienen dazu, die Zellen vor Krankheitserregern und Infektionen zu schützen. Sie vermehren sich und zusammen mit anderen Typen weisser Blutkörperchen beseitigen sie Krankheitserreger. Wenn ein Erreger bereits in den Kern einer Zelle eingedrungen ist, zerstören sie die gesamte Zelle. T-Lymphozyten bekämpfen so Bakterien, Viren und Pilze.

### NK-Lymphozyten

Die NK-Lymphozyten (englisch *natural killer*) sind natürliche Killerzellen, die anormale oder fremde Zellen (darunter auch Krebszellen) angreifen. Sie reifen im Knochenmark.

## Das Lymphsystem



# Was ist ein B-Zell-Lymphom?

Die B-Zell-Lymphome entstehen aus genetischen Veränderungen (Genmutationen) reifer B-Lymphozyten, einer Art weisser Blutkörperchen. Die betroffenen B-Lymphozyten vermehren sich schneller und leben länger als normale Zellen.

Das B-Zell-Lymphom umfasst zahlreiche Lymphomarten mit sehr unterschiedlichem Verlauf. Manche können mehr oder weniger aggressiv sein, andere entwickeln sich langsam, ja sogar sehr langsam. Die Krebszellen können sich in den Lymphknoten, im umliegenden Gewebe oder in anderen Organen ausbreiten. Auf den folgenden Seiten werden die wichtigsten Arten des B-Zell-Lymphoms dargestellt.

## Diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom

Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom ist ein sehr weit verbreitetes, aggressives Lymphom. Abhängig von bestimmten Merkmalen hat es verschiedene Untergruppen. Im Allgemeinen geht es aus den Lymphknoten des Halses, der Achselhöhlen oder der Leistenbeugen hervor. Es kann sich auf Magen und Darm, Knochen und Knochenmark, die Nasennebenhöhlen, die Hoden, das Nervensystem oder die Haut ausbreiten.

Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom zeigt sich durch Schwellungen der Lymphknoten oder durch eine Funktionsstörung des betroffenen Organs. Die oder der Betroffene kann eine starke Müdigkeit (Fatigue) verspüren oder Fieber haben. Es kann zu einer unerklärlichen Gewichtsabnahme oder zu nächtlichen Schweißausbrüchen kommen (B-Symptome, siehe S. 19).

Zum Zeitpunkt der Diagnose sind die Betroffenen durchschnittlich 65 Jahre alt. Der Krebs kann aber auch Jugendliche und Kinder befallen. Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom trifft Männer etwas häufiger als Frauen. Es spricht im Allgemeinen gut auf die Behandlung an und kann in den meisten Fällen geheilt werden.

Manche Arten wenig aggressiver B-Zell-Lymphome können sich in ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom verwandeln. Dazu gehören vor allem das folliculäre Lymphom, das extranodale Randzellenlymphom (**Mucosa-Associated-Lymphoid-Tissue-** bzw. MALT-Lymphom) und das Randzonenlymphom der Milz.

## Follikuläres Lymphom

Das folliculäre Lymphom ist das häufigste Lymphom mit langsamem

Verlauf. Sehr oft ist es durch eine Genveränderung (Mutation) charakterisiert. Der Kern jeder menschlichen Zelle enthält Chromosomen, mikroskopisch kleine Strukturen aus DNS-Molekülen und Proteinen. Die menschliche Zelle enthält 23 Paar Chromosomen, die unser genetisches Erbe tragen.

Bei einem follikulären Lymphom tauschen in den befallenen Zellen zwei der Chromosomen (14 und 18) einen Teil ihres genetischen Erbes aus. Danach trägt das Chromosom 14 bestimmte Abschnitte des Chromosoms 18 und umgekehrt.

Das follikuläre Lymphom zeigt sich meist durch geschwollene Lymphknoten am Hals, in den Achselhöhlen oder den Leistenbeugen. Zum Zeitpunkt der Diagnose sind im Allgemeinen mehrere Lymphknotengruppen befallen. Das follikuläre Lymphom breitet sich auf das Knochenmark und die Milz aus. Manchmal streut es auch in andere Organe und Gewebe (Magen-Darm-Trakt, Haut). Es kann Fieber, eine unerklärliche Gewichtsabnahme oder nächtliche Schweißausbrüche verursachen (B-Symptome, siehe S. 19).

Im Allgemeinen befällt das follikuläre Lymphom Erwachsene im Alter von 60 Jahren oder älter. Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Oft

wird es in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert. Im Frühstadium sind die Heilungschancen gut. In einem fortgeschrittenen Stadium lässt sich die Krankheit lange Zeit unter Kontrolle halten.

Manchmal kann sich das follikuläre Lymphom in ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom verwandeln (siehe S. 12).

## **Kleinzelliges B-Zell-Lymphom und chronische lymphatische Leukämie**

Das kleinzellige B-Zell-Lymphom und die chronische lymphatische Leukämie entstehen aus den B-Lymphozyten. Beide Lymphomarten gelten als dieselbe Krankheit, die einen langsamen Verlauf nimmt. Der Unterschied: Beim kleinzelligen B-Zell-Lymphom finden sich die Lymphomzellen vor allem in den Lymphknoten und in der Milz. Bei der chronischen lymphatischen Leukämie hingegen sind sie im Wesentlichen im Blut und im Knochenmark.

Die Krankheit trifft Männer häufiger als Frauen – und vor allem alte Menschen. Das kleinzellige B-Zell-Lymphom ist viel seltener als die chronische lymphatische Leukämie.

Das kleinzellige B-Zell-Lymphom und die chronische lymphatische Leukämie rufen lange Zeit keine Symptome hervor. Oft werden sie erst bei einer Blutuntersuchung diagnostiziert, die einen niedrigen Wert für rote und einen erhöhten Wert für weisse Blutkörperchen zeigt.

Die spürbaren Krankheitszeichen bestehen in einer Vergrößerung der Leber oder der Milz über das Normale hinaus sowie in einer Schwellung der Lymphknoten am Hals, in den Achselhöhlen und den Leistenbeugen. Betroffene können eine starke Müdigkeit (Fatigue) verspüren oder Fieber haben. Es kann zu einer unerklärlichen Gewichtsabnahme oder zu nächtlichen Schweissausbrüchen kommen (B-Symptome, siehe S. 19). Auch eine Blutarmut (Anämie) und häufige Infektionen können vorkommen.

Manchmal können sich das kleinzellige B-Zell-Lymphom und die chronische lymphatische Leukämie in ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom (siehe S. 12) oder in ein Hodgkin-Lymphom (siehe Broschüre «Hodgkin-Lymphome», S. 65) verwandeln.

Weitere Informationen zur chronischen lymphatischen Leukämie und zu Krebserkrankungen des blutbildenden Systems finden Sie in der

Broschüre «Leukämien bei Erwachsenen» (siehe S. 65).

## Mantelzelllymphom

Das Mantelzelllymphom entsteht aus dem äusseren Rand eines Lymphknotens, der als Mantelzone bezeichnet wird. Es ist durch eine Genmutation charakterisiert. Der Kern jeder menschlichen Zelle enthält Chromosomen, mikroskopisch kleine Strukturen aus DNS-Molekülen und Proteinen. Die menschliche Zelle enthält 23 Paar Chromosomen, die unser genetisches Erbe tragen.

Bei einem Mantelzelllymphom tauschen in den befallenen Zellen zwei der Chromosomen (11 und 14) einen Teil ihres genetischen Erbes aus. Danach trägt das Chromosom 11 bestimmte Abschnitte des Chromosoms 14 und umgekehrt.

Das Mantelzelllymphom zeigt sich meist an einer schmerzlosen Schwellung am Hals, unter den Achseln oder in den Leistenbeugen infolge geschwollener Lymphknoten. Oft breitet es sich auf andere Lymphknoten, ins Knochenmark sowie auf Milz und Leber aus. Es kann den Magen und den Verdauungstrakt befallen.

Das Mantelzelllymphom trifft Männer häufiger als Frauen. Bei der

Diagnose sind die Betroffenen im Allgemeinen etwa 60 Jahre alt. Oft ist die Krankheit schon in einem fortgeschrittenen Stadium. Dank der Fortschritte in der Medizin lässt sich das Mantelzelllymphom trotz eher ungünstiger Prognose immer besser behandeln.

## Randzonenlymphome

Randzonenlymphome haben einen langsamen Verlauf. Sie breiten sich an zahlreichen Stellen im Körper aus. Entsprechend ihrer Lokalisation werden sie in drei Gruppen unterteilt:

- das MALT-Lymphom (auch: extranodales Randzellenlymphom, siehe unten)
- das Randzonenlymphom der Milz
- das ganglionäre Randzellenlymphom.

### MALT-Lymphom

Das MALT-Lymphom kann folgende Organe befallen: Magen, Dünndarm und Dickdarm, Lunge, Augen, Speicheldrüsen, Schilddrüse, Nieren, Blase, Nerven und die Haut. Es tritt am häufigsten im Magen auf, meist infolge einer bakteriellen Infektion mit *Helicobacter pylori* (*H. pylori*). Das MALT-Lymphom trifft auch Personen, die an einer Autoimmunerkrankung oder einer chronischen Infektion leiden.

Das MALT-Lymphom zeigt sich durch Beschwerden im Unterleib oder in der betroffenen Körperregion. Oft wird es im Frühstadium diagnostiziert, wo es gute Heilungschancen hat.

### Randzonenlymphom der Milz

Das Randzonenlymphom der Milz betrifft im Wesentlichen die Milz, aber auch das Knochenmark und das Blut sowie manchmal die Lymphknoten des Bauches. Das Risiko, an diesem Lymphom zu erkranken, steigt vor allem bei einer Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus.

Die Krankheit kann sich über Jahre hinweg entwickeln, ohne dass sich Symptome zeigen. Die häufigsten Symptome bestehen in einer Milzvergrößerung über das Normale hinaus sowie in einer leichten Erhöhung der Anzahl von roten Blutkörperchen (Erythrozyten) und Blutplättchen (Thrombozyten). Die Lymphknoten sind gewöhnlich nicht geschwollen.

### Ganglionäres Randzellenlymphom

Das ganglionäre Randzellenlymphom beschränkt sich gewöhnlich auf die Lymphknoten. Meist zeigt es sich durch eine schmerzlose Schwellung am Hals, unter den Achseln oder in den Leistenbeugen infolge der geschwollenen Lymphknoten.

Manchmal sind mehrere Lymphknotengruppen befallen.

In seltenen Fällen kann es in anderen Organen auftreten, wie der Milz oder im Knochenmark. Die meisten Betroffenen zeigen keine Symptome. Einige haben Fieber unklarer Ursache, erhebliche nächtliche Schweißausbrüche und eine unerklärliche Gewichtsabnahme (B-Symptome, siehe S. 19).

Randzellenlymphome können sich manchmal zu einem diffusen grosszelligen B-Zell-Lymphom (siehe S. 12) umwandeln.

## **Lymphoplasmozytisches Lymphom (Morbus Waldenström)**

Das lymphoplasmozytische Lymphom ist gekennzeichnet durch eine Überproduktion bestimmter Antikörper, die als IgM bezeichnet werden. Man spricht dann von der Waldenström-Makroglobulinämie. Eine hohe Anzahl an IgM-Antikörpern im Blutkreislauf führt zur Eindickung des Blutes. Diese wiederum führt zu Kreislaufstörungen und verlangsamt den Blutstrom. Das lymphoplasmozytische Lymphom entwickelt sich gewöhnlich langsam.

Das lymphoplasmozytische Lymphom breitet sich im Allgemeinen ins Knochenmark, in die Milz und manchmal in Lymphknoten aus. Es zeigt sich durch Blutungen, einer starken Müdigkeit (Fatigue) und Schwäche. Die Eindickung des Blutes kann weitere Symptome hervorrufen wie etwa Sehstörungen, Kopfschmerzen, einen Hörverlust, Taubheitsgefühl und Prickeln in den Fingern oder Zehen sowie Verwirrtheit.

Das lymphoplasmozytische Lymphom betrifft im Allgemeinen Menschen in fortgeschrittenem Alter. Durchschnittlich wird es mit 60 Jahren diagnostiziert.

Das lymphoplasmozytische Lymphom kann manchmal zu einem aggressiven Lymphomtyp werden.

## **HIV-assoziierte Lymphome**

Aids ist eine Krankheit, die vom menschlichen Immunschwächevirus (HIV) verursacht wird. Die Betroffenen sind aufgrund ihres geschwächten Immunsystems in besonderem Masse dem Risiko bestimmter Krebsarten ausgesetzt.

Von den Lymphomen sind es die B-Zell-Lymphome, besonders das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom (siehe S. 12) und das Burkitt-Lym-



phom (siehe S. 17), die diese Patientinnen und Patienten am häufigsten befallen. Dank der aktuellen Behandlung gegen HIV sinkt die Anzahl der Betroffenen. Die mit HIV einhergehenden Lymphome sind oft aggressiv. Häufig werden sie in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert.

Die Lymphome in Zusammenhang mit HIV breiten sich gewöhnlich ins Knochenmark, Gehirn und Rückenmark (Zentralnervensystem) sowie auf die Leber, die Lunge und den Verdauungstrakt aus. Häufig treten B-Symptome auf (siehe S. 19). Kopfschmerzen, Störungen der Hirnnerven oder epileptische Anfälle können bedeuten, dass das Zentralnervensystem befallen ist. HIV selbst kann die Lymphknoten anschwellen lassen.

## Burkitt-Lymphom

Das Burkitt-Lymphom ist sehr aggressiv. Es kann mit einer HIV- oder Epstein-Barr-Virusinfektion einhergehen. Oft entsteht es nicht in den Lymphknoten, sondern in anderen Organen und Geweben und kann sich auf Gehirn und Rückenmark ausbreiten. Es kann auch ins Knochenmark, in die Augen, die Eierstöcke und die Nieren sowie in Drüsengewebe (z.B.

der Brust, Schilddrüse und Rachenmandeln) gelangen.

Das Burkitt-Lymphom zeigt sich meist durch eine Schwellung von Lymphknoten und einen geschwollenen Bauch. Es tritt meist bei Kindern und jungen Erwachsenen und nur selten bei älteren Erwachsenen auf. Männer sind häufiger betroffen als Frauen.

## Mögliche Ursachen und Risiken

Die B-Zell-Lymphome bilden etwa 90 Prozent der Non-Hodgkin-Lymphome (B- und T-Zell-Lymphome). In der Schweiz erkranken jedes Jahr 1500 Menschen neu an einem B-Zell-Lymphom.

Ab einem Alter von 60 Jahren treten die B-Zell-Lymphome häufiger auf. Mit Ausnahme einiger bestimmter Arten sind Männer im Allgemeinen häufiger betroffen als Frauen.

Die Ursachen der B-Zell-Lymphome sind weitgehend unbekannt. Allerdings sind einige Risikofaktoren bekannt, andere werden vermutet und zurzeit untersucht. In den meisten Fällen entstehen B-Zell-Lymphome bei Personen, die keinen der bekannten oder vermuteten Risikofaktoren zeigen.

Die meisten der bekannten Risikofaktoren lassen sich nicht abschwächen. Dazu gehören:

- höheres Alter: Personen ab 60 Jahren haben ein erhöhtes Risiko, an einem B-Zell-Lymphom zu erkranken
- eine Schwächung des Immunsystems durch bestimmte Medikamente (Immunsuppressiva) nach einer Organtransplantation, bei einer HIV-Infektion oder infolge einer natürlichen Unfähigkeit des Immunsystems, sich gegen eine Infektion zu wehren
- bestimmte Erkrankungen des Immunsystems, welches das eigene Gewebe angreifen
- chronische Infektionen durch das Epstein-Barr-Virus, das Herpes-Virus in Verbindung mit dem Kaposi-Sarkom, das Hepatitis-B- oder -C-Virus sowie die Bakterien *Helicobacter pylori* und *Campylobacter jejuni*
- eine frühere Krebsbehandlung, zum Beispiel eine Chemotherapie mit oder ohne Bestrahlung.

Vermutliche Risikofaktoren sind zum Beispiel:

- Pestizide
- Lymphomfälle in der Familie.

## Mögliche Beschwerden und Symptome

Die Symptome eines B-Zell-Lymphoms richten sich nach der Art des Lymphoms, dem betroffenen Bereich und dem Fortschreiten der Krankheit. Andere Erkrankungen, wie Grippe, Schnupfen oder zum Beispiel eine Atemwegserkrankung, können dieselben Symptome zeigen. Wenn sie längere Zeit anhalten, sollten Sie eine Ärztin oder ein Arzt aufsuchen.

Häufigstes Symptom ist das meistens schmerzlose Anschwellen eines oder mehrerer Lymphknoten im Hals sowie in den Achselhöhlen und Leistenbeugen oder im Unterleib. Manchmal kann es zu Schmerzen oder Unwohlsein kommen, wenn die geschwollenen Lymphknoten auf einen Nerv, eine Vene oder ein Organ drücken.

Bei einem B-Zell-Lymphom können noch weitere Symptome auftreten:

- Fieber über 38° Celsius
- unerklärliche Gewichtsabnahme
- anhaltende Müdigkeit
- starke nächtliche Schweißausbrüche
- Juckreiz am ganzen Körper.

## B-Symptome

Fieber, eine Gewichtsabnahme unklarer Ursache von mehr als zehn Prozent in den vergangenen sechs Monaten sowie starke nächtliche Schweißausbrüche werden auch als B-Symptome bezeichnet. Ihr Vorliegen kann für die Bestimmung des Krankheitsstadiums wichtig sein (siehe S. 25 f.) Fehlen B-Symptome, fügt der Arzt dem Krankheitsstadium den Buchstaben A hinzu, sind sie vorhanden, ist es ein B.

Je nach Lage des B-Zell-Lymphoms kann es zusätzliche Symptome mit sich bringen, darunter:

- anhaltender Husten, Atemnot, Schmerzen im Brustkorb
- Verdauungsstörungen, Anschwellen des Abdomens, Übelkeit oder Erbrechen, Anschwellen von Milz oder Leber
- Kopfschmerzen, Doppelsehen, geschwollenes Gesicht, Schwierigkeiten beim Sprechen
- Anhaltende oder wiederkehrende Infektionen.

All diese Symptome sprechen nicht zwingend für ein B-Zell-Lymphom. Dies lässt sich nur durch einen Besuch bei einem Arzt feststellen.



# Untersuchungen und Diagnose

Für eine genaue Diagnose müssen die Untersuchungen folgende Fragen klären:

- Leiden Sie an einem B-Zell-Lymphom? Wenn ja, an welcher Art?
- Wo befinden sich die bösartigen Tumorherde?
- Wie ist Ihr allgemeiner Gesundheitszustand?
- Welche Lymphknoten sind befallen?
- Hat der Krebs ausser den Lymphknoten auch andere Organe befallen?
- Welche Behandlung eignet sich in Ihrem Fall am besten?

Diese Untersuchungen können lange dauern und erfordern Geduld. Sie sind jedoch wichtig, damit die Ärztin oder der Arzt Ihren Fall näher bestimmen und die am besten geeignete Behandlung festlegen kann.

## Untersuchungsmethoden

Die Wahl der Untersuchungstechniken hängt vom Einzelfall und von den aufeinanderfolgenden Ergebnissen verschiedener Untersuchungen ab.

### Sich informieren und beraten lassen

Lassen Sie sich die Untersuchungen erklären. Fragen Sie, warum sie nötig sind, wozu sie dienen und welche mögliche Diagnose Sie erwartet.

Wenn Sie eine Untersuchung ablehnen möchten, erkundigen Sie sich nach den eventuellen Folgen.

Die Untersuchungen werden so rasch wie möglich ausgewertet. Es kann aber dennoch einige Tage dauern, bis die Ergebnisse vorliegen und Ihnen mitgeteilt werden. Wenn Sie das Warten belastet und Sie mit jemandem sprechen möchten, zögern Sie nicht, sich an das Krebstelefon (siehe S. 62) oder Ihre regionale beziehungsweise kantonale Krebsliga (siehe S. 70 f.) zu wenden.

## Erstuntersuchungen

### Anamnese

Wird bei Ihnen ein B-Zell-Lymphom vermutet, wird man Sie zunächst nach Ihren Beschwerden und Vorerkrankungen fragen. Des Weiteren geht es um mögliche Risikofaktoren (siehe S. 17 f.) und Ihre familiäre Vorgeschichte von Krebserkrankungen.

Sie werden danach gefragt, ob Sie Medikamente einnehmen, die das Immunsystem schwächen können, oder ob Sie nach einer Organtransplantation so genannte Immunsuppressiva erhalten.

Zusätzlich wird die Ärztin oder der Arzt Sie fragen, ob Sie HIV-infiziert sind, ob Sie kürzlich Infektionen hatten, ob Sie schon einmal gegen Krebs behandelt wurden und ob Sie Pestiziden ausgesetzt waren.

### **Körperliche Untersuchung**

Danach führt der Arzt eine körperliche Untersuchung durch und achtet dabei besonders auf die Lymphknoten. So werden zum Beispiel die Lymphknoten des Halses, des Kiefers, oberhalb der Schlüsselbeine sowie der Achselhöhlen und der Leistenbeugen abgetastet, um festzustellen, ob sie geschwollen sind. Auch Leber und Milz werden untersucht, denn wenn diese Organe betroffen sind, vergrössern sie sich. Anschliessend untersucht der Arzt Lunge und Herz und prüft, ob Zeichen einer Infektion vorliegen.

## **Untersuchungen zur genaueren Diagnose**

### **Biopsie**

#### **Biopsie eines Lymphknotens**

Die Ärztin oder der Arzt entnimmt einen Lymphknoten, zum Beispiel am Hals, in der Achselhöhle oder in der Leistenbeuge, aber auch aus dem Brustkorb und dem Bauch. Auch aus Leber, Darm, Haut, Brust, Gehirn oder Magen kann Organgewebe entnommen werden.

Wenn möglich, erfolgt die Entnahme ambulant unter einer lokalen Betäubung. Sie kann auch in Vollnarkose im Operationssaal durchgeführt werden, zum Beispiel bei einer Gehirnbiopsie. Anschliessend wird das Gewebe untersucht, ob ein B-Zell-Lymphom vorliegt und, wenn ja, zu welcher Art es gehört.

### **Punktion und Biopsie des Knochenmarks**

Unter örtlicher Betäubung entnimmt der Arzt ein wenig Knochenmark aus dem Becken. Die Untersuchung unter dem Mikroskop zeigt, ob Krebszellen vorhanden sind. Diese Untersuchung ist oft notwendig, um das Krankheitsstadium zu bestimmen.

### **Lumbalpunktion**

Bei B-Zell-Lymphomen muss manchmal die so genannte Liquor cerebrospinalis untersucht werden. Diese Flüssigkeit umgibt das Rückenmark und das Gehirn und schützt beide vor Erschütterungen. Ausserdem trägt sie zur Beseitigung von Stoffwechselprodukten des Gehirns bei.

Bei der Lumbalpunktion wird unter lokaler Betäubung zwischen zwei Wirbeln im unteren Rückenbereich etwas von dieser Flüssigkeit entnommen. Dadurch lässt sich feststellen, ob das B-Zell-Lymphom das Gehirn oder das Rückenmark befallen hat.

## Laboruntersuchungen

### Untersuchungen von Zellen und Geweben

Durch die Untersuchung der Chromosomen einer Zelle (Zytogenetik) lassen sich Veränderungen feststellen. Diese können dazu dienen, eine Lymphomdiagnose zu bestätigen und bestimmte Arten des B-Zell-Lymphoms festzustellen.

### Blutentnahme und Blutuntersuchungen

Die Blutuntersuchung liefert ergänzende Informationen über den allgemeinen Gesundheitszustand. Das Blutbild muss immer mit der Suche nach einer zugrunde liegenden Virusinfektion ergänzt werden. Mögliche Infektionen sind etwa das humane Immunschwächevirus (HIV) und das Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Virus.

### Biochemische Analysen

Zu hohe Konzentrationen einiger chemischer Substanzen im Blut signalisieren, dass bestimmte Organe (z.B. Nieren oder Leber) schlecht funktionieren.

## Bildgebende Verfahren

### Röntgenuntersuchung

Durch eine Röntgenuntersuchung lässt sich zum Beispiel feststellen, ob die Lymphknoten im Brustkorb größer als normal sind.

## Computertomografie (CT)

Mithilfe von Röntgenstrahlen liefert die Computertomografie dreidimensionale Schnittbilder von Organen, Geweben, Knochen und Blutgefäßen im Körper. Um die Genauigkeit der Aufnahme zu erhöhen, erhalten Betroffene zuvor ein jodhaltiges Kontrastmittel gespritzt. Die CT dient dazu, die Grösse der Lymphknoten abzuschätzen sowie die Nieren, die Leber und die Milz oder Organe in anderen Regionen des Körpers zu untersuchen.

## Positronen-Emissionstomografie (PET)

Die dreidimensionalen PET-Bilder decken Veränderungen der Stoffwechselaktivität von Geweben im Körper auf. Zuvor erhalten Betroffene schwach radioaktive Substanzen gespritzt, deren Verteilung im Körper dann gemessen wird. Die möglichen strahlungsbedingten Gesundheitsrisiken sind im Vergleich zu den erwarteten Vorteilen gering. Langfristige Nebenwirkungen gibt es nicht. Mit der PET lässt sich prüfen, welche Körperregionen vom B-Zell-Lymphom betroffen sind, wie die Behandlungen wirken oder ob der Krebs erneut aufgetreten ist.

### Ultraschalluntersuchung

Die Ultraschalluntersuchung dient dazu, innere Organe wie die Leber, die Nieren, die Milz oder die Lymphknoten zu beobachten. Ausserdem orientiert sich medizinisches Fachpersonal bei einer Biopsie mit der Hilfe von Ultraschall.

### Magnetresonanztomografie (MRT)

Die Magnetresonanztomografie nutzt die Kräfte starker Magnetfelder und magnetische Wechselfelder im Radiofrequenzbereich. Sie dienen dazu, Schnittbilder von Organen, Geweben und Blutgefässen im Körper zu erstellen. Mit einem Computer werden die Aufnahmen zu dreidimensionalen Bildern zusammengesetzt. Anhand der MRT soll festgestellt werden, ob sich das B-Zell-Lymphom auf andere Stellen im Körper ausgebreitet hat.

## Ergänzende Untersuchungen

Vor der Behandlung wird Ihre Ärztin oder Ihr Arzt zusätzliche Untersuchungen durchführen. So kann das medizinische Fachpersonal die möglichen Nebenwirkungen einschätzen und die Behandlung besser nach Ihrem Gesundheitszustand ausrichten. Überprüft wird die Funktion von Herz, Lunge und Schilddrüse.

Da die Behandlungen die Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit in Mitleidenschaft ziehen können, werden Personen mit Kinderwunsch zusätzliche Untersuchungen vorgeschlagen. Weitere Informationen über die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit finden Sie ab Seite 38.



## Krankheitsstadien

Nach Abschluss der Untersuchungen weiss Ihr Behandlungsteam, wo sich das B-Zell-Lymphom im Körper ausgebreitet hat und ob Sie Symptome zeigen. Diese Informationen werden in Krankheitsstadien unterteilt. Entsprechend dieser Ergebnisse werden anschliessend die Behandlungen geplant.

### Die Ann-Arbor- und die Lugano-Klassifikation

Die ältere internationale Ann-Arbor-Klassifikation unterteilt das B-Zell-Lymphom in vier Stadien (I bis IV).

Die vier Stadien werden durch Buchstaben ergänzt.

- A: Es bestehen keine Allgemeinsymptome.
- B: Es bestehen Allgemeinsymptome oder B-Symptome (siehe S. 19).
- E: Das Lymphom hat sich auf nichtlymphatisches Gewebe ausgebreitet.
- S: Das Lymphom hat sich in die Milz (englisch *spleen*) ausgebreitet.
- X: Das Lymphom ist sehr umfangreich.

Die neuere Lugano-Klassifikation beruht auf der Ann-Arbor-Klassifikation und wurde ursprünglich für Lymphome von Magen und Darm entwickelt. Sie fasst die Stadien I und II zum «lokalisierten Stadium» und die Stadien III und IV zum «fortgeschrittenen Stadium» zusammen. Im Folgenden wird diese Klassifikation vorgestellt.

## Lugano-Klassifikation des B-Zell-Lymphoms

<b>Lokali- siertes Stadium</b>	<b>Stadium I</b>	Befall einer einzelnen Lymphknotengruppe (I) oder Befall eines einzelnen Organs oder ein einzelner Tumorherd ausserhalb des Lymphsystems (IE)
	<b>Stadium II</b>	Zwei oder mehr befallene Lymphknotengruppen auf der gleichen Seite des Zwerchfells (II) oder Befall eines einzelnen Organs oder ein einzelner Tumorherd ausserhalb des Lymphsystems sowie Befall von Lymphknotengruppen auf der gleichen Seite des Zwerchfells (IIE)
	<b>Stadium II Bulky</b>	Eine einzelne befallene Lymphknotenmasse, deren grösster Durchmesser mehr als sechs Zentimeter beim folliculären Lymphom oder mehr als zehn Zentimeter beim diffusen gross-zelligen B-Zell-Lymphom beträgt
<b>Fortge- schritt- enes Stadium</b>	<b>Stadium III</b>	Befall von mindestens zwei Regionen des Lymphsystems auf beiden Seiten des Zwerchfells (III), der mit einem Befall der Milz einhergehen kann (IIIS)
	<b>Stadium IV</b>	Nicht lokalisierter, diffuser oder gestreuter Befall eines oder mehrerer Organe (z.B. Lunge, Leber oder Knochen) mit oder ohne Befall des Lymphsystems oder Befall nicht benachbarter Lokalisationen ausserhalb des Lymphsystems mit Befall von Lymphknotengruppen auf der gleichen Seite oder auf beiden Seiten des Zwerchfells
	<b>Zusatz A</b>	Keine B-Symptome
	<b>Zusatz B</b>	B-Symptome: Fieber über 38 °C oder nächtliches Schwitzen oder Gewichtsabnahme von mehr als zehn Prozent in den vergangenen sechs Monaten

### Binet-Klassifikation

Bei der chronischen lymphatischen Leukämie wird das Stadium nicht nach der Lugano-Klassifikation, sondern nach der Binet-Klassifikation bestimmt. Es hat drei Stadien: A, B

und C. Diese Stadien werden entsprechend dem Hämoglobinspiegel und der Anzahl der Blutplättchen sowie der Anzahl befallener Lymphknoten (in Hals, Achselhöhlen, Leiste, Milz und Leber) festgelegt.

Binet-Klassifikation	
<b>Stadium A</b>	Hämoglobinspiegel und Anzahl der Blutplättchen normal Weniger als drei befallene Regionen (periphere Bereiche, Leber oder Milz)
<b>Stadium B</b>	Hämoglobinspiegel und Anzahl der Blutplättchen normal Drei oder mehr befallene Regionen (periphere Bereiche, Leber oder Milz)
<b>Stadium C</b>	Hämoglobinspiegel und/oder Anzahl der Blutplättchen erniedrigt Anzahl der befallenen Regionen unerheblich (periphere Bereiche, Leber oder Milz)



# Behandlungsmöglichkeiten

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt erklärt Ihnen:

- welche Behandlungen sich am besten für Ihren Fall eignen,
- wie sich diese Behandlungen auf Ihre Lebensweise auswirken,
- welche Nebenwirkungen sie haben können.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten bei einem B-Zell-Lymphom. Die Wahl der Behandlung hängt vom Typ des B-Zell-Lymphoms, vom Krankheitsstadium, von der betroffenen Körperregion sowie vom Alter und von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand ab. Ab Seite 45 können Sie nachlesen, welche Therapien bei welcher Art von B-Zell-Lymphom entsprechend dem Krankheitsstadium in Betracht kommen.

Die Aussichten auf langfristige Remission (Abschwächung der Symptome) eines B-Zell-Lymphoms hängen von zahlreichen Faktoren ab. Wenn Sie den Kriterien entsprechen, kann Ihnen der Arzt auch die Teilnahme an einer klinischen Studie vorschlagen.

Bei Betroffenen mit Kinderwunsch wird vor jeder Therapie die Frage nach der Erhaltung der Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit geklärt.

## Aktive Überwachung

Bei bestimmten, langsam fortschreitenden B-Zell-Lymphomen ist es in bestimmten Fällen möglich, den Beginn der Behandlung hinauszuschieben. In Betracht gezogen wird diese Möglichkeit zum Beispiel beim lymphoplasmazytischen Lymphom (Morbus Waldenström) oder dem Randzonenlymphom der Milz.

Die aktive Überwachung besteht in regelmässigen Kontrollen. Die Behandlung beginnt, sobald sich Symptome zeigen oder zunehmen, was einen Wendepunkt im Krankheitsverlauf markiert.

Die aggressiven B-Zell-Lymphome, wie das mit HIV verbundene Lymphom oder das Burkitt-Lymphom, schreiten rasch fort. Sie müssen sofort behandelt werden. Bei diesen Lymphomarten kommt die aktive Überwachung nicht infrage.

## Medikamentöse Behandlungen

Die medikamentösen Behandlungen gegen Krebs vereinen im Allgemeinen mehrere Medikamente. Man spricht von Kombinationstherapien.

Bei B-Zell-Lymphomen sind die medikamentösen Behandlungen folgende:

- Chemotherapie
- zielgerichtete Therapien
- Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzelltransplantation
- Kortikosteroide

### Chemotherapie

Die Chemotherapie wird bei B-Zell-Lymphomen häufig eingesetzt. Die verwendeten Medikamente und die Anzahl der Zyklen hängen vor allem vom Krankheitsstadium ab (siehe S. 25 ff.). Auf die Chemotherapie folgt manchmal eine Strahlentherapie.

Die Chemotherapie beruht auf der Anwendung von Zytostatika. Das sind Medikamente, die Krebszellen zerstören oder ihr Wachstum hemmen. Die Zellen im menschlichen Körper teilen sich unterschiedlich schnell und durchlaufen dabei verschiedene Phasen. Die Zytostatika stören diese Teilungsphasen in den Krebszellen und hindern sie dadurch, sich zu vermehren. Über den Blutkreislauf werden die Zytostatika im gesamten Organismus verteilt. Man spricht dann von einer *systemischen* Wirkung.

Zytostatika greifen nicht nur die Krebszellen an, sondern auch gesunde Zellen, die sich rasch vermehren. Dazu gehören die blutbildenden

Zellen im Knochenmark sowie die Zellen der Körperbehaarung, der Schleimhäute (Mund, Magen, Darm, Scheide) und der Zellen zur Fortpflanzung (Eizellen und Samenzellen).

Die Schäden der gesunden Zellen sind die Hauptursache unerwünschter Wirkungen einer Chemotherapie. Die meisten unerwünschten Wirkungen verschwinden von selbst oder können behandelt werden. Manche können jedoch länger anhalten oder von Dauer sein.

Die angewendeten Zytostatika richten sich nach der Art und dem Krankheitsstadium des B-Zell-Lymphoms. Meist werden mehrere Medikamente kombiniert. Man spricht dann von einer Kombinationschemotherapie. Die Kombinationschemotherapie der Lymphome beinhaltet sehr oft Kortikosteroide (siehe «Steroide», S. 33). Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Behandlung.

### Durchführung der Behandlung

Eine Chemotherapie wird ambulant durchgeführt. Je nach Krankheitsstadium werden Betroffene aber auch stationär aufgenommen. Die Zyklen der intravenösen Chemotherapie wiederholen sich in regelmäßigen Abständen. Sie werden durch Pausen unterbrochen, damit sich die Organe erholen können. Insgesamt

dauert die Behandlung gewöhnlich mehrere Monate.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen

Die Art der unerwünschten Wirkungen sowie ihre Häufigkeit und Stärke hängen von den verabreichten Medikamenten, ihrer Dosierung und der individuellen Empfindlichkeit ab.

Die Chemotherapie hat hauptsächlich folgende unerwünschte Wirkungen:

- Veränderungen der Blutzusammensetzung, die zu Müdigkeit führen und das Risiko von Infektionen und Blutungen erhöhen können
- Übelkeit und Erbrechen
- Magen- und Darmbeschwerden
- Trockenheit oder Entzündung der Schleimhäute
- Ausfall der Kopf- und Körperbehaarung
- Hauterscheinungen und Juckreiz
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- neurologische Beschwerden (z.B. Kribbeln, Taubheitsgefühl)
- Störung der Fruchtbarkeit beziehungsweise der Zeugungsfähigkeit
- Schädigungen der Lunge.

Das medizinische und das pflegerische Team informieren und beraten Sie. Lesen Sie auch den Abschnitt «Umgang mit unerwünschten Wirkungen» (siehe S. 52 f.).

### Zielgerichtete Therapien

Die zielgerichteten Therapien zur Behandlung eines B-Zell-Lymphoms kommen zum Einsatz, wenn andere Therapien wirkungslos geblieben sind oder die Krankheit erneut aufgetreten ist (Rezidiv). Die Ärztin oder der Arzt verordnet sie allein oder in Kombination mit einer Chemotherapie.

### Wie wirken zielgerichtete Therapien?

Jede menschliche Zelle trägt zahlreiche verschiedene Merkmale (Rezeptoren). An diese Rezeptoren binden sich Moleküle und lösen in der Krebszelle eine ganze Reihe von Reaktionen aus. Man nennt es eine Signalkaskade oder Signalübertragung. Diese Reaktionen sind wichtig für die Zellteilung und den Zelltod. Wenn eine Signalkaskade gestört wird, kann es dazu kommen, dass die Zellen sich verändern und zu Krebszellen werden. Dies geschieht zum

### Gut zu wissen

Weitergehende Informationen über die medikamentösen Behandlungen und ihre Wirkungsweise finden Sie in der Krebsliga-Broschüre «Medikamentöse Tumorthapien» (siehe S. 65).

Beispiel, wenn eine Zelle angewiesen wird, sich zu teilen anstatt abzustarben.

Die Wirkstoffe zielgerichteter Medikamente erkennen die Merkmale von Krebszellen und blockieren sie gezielt, sodass die Signalkaskade nicht ausgelöst wird.

Die unterschiedlichen Medikamente wirken auf drei Ebenen:

- Monoklonale Antikörper blockieren die äusseren Rezeptoren der Zelle.
- Thyrosinkinase-Hemmer oder niedermolekulare Medikamente blockieren die Verbindung zwischen dem Rezeptor und dem Inneren der Zelle.
- Angiogenesehemmer hemmen die Zwischenstufen der Signalkaskade im Inneren der Zelle.

### Monoklonale Antikörper

Das Immunsystem produziert Antikörper, um gezielt Krankheitserreger wie Viren oder Bakterien zu bekämpfen.

Bestimmte Medikamente gegen Krebs funktionieren nach demselben Prinzip. Da sie industriell hergestellt werden, sind sie alle identisch (Klone) und werden deshalb als monoklonale Antikörper bezeichnet. Die Antikörper sind imstande, ein bestimmtes Element (Rezeptor) an der

Oberfläche der Krebszelle zu erkennen. Dort docken sie an und «markieren» das Element. Das Immunsystem erkennt dann die Tumorzelle und kann sie bekämpfen.

Bei der Behandlung von B-Zell-Lymphomen werden monoklonale Antikörper systematisch in Verbindung mit einer Chemotherapie eingesetzt. In wiederholten Zyklen werden sie in eine Vene oder unter die Haut verabreicht. Die Behandlung kann unterschiedlich lange dauern.

### Thyrosinkinase-Hemmer

Diese Medikamente blockieren die Wirkung von Kinasen im Inneren der Zelle. Kinasen sind Enzyme, die andere Enzyme aktivieren können. Sie begünstigen daher auch das Wachstum von Krebszellen. Die Blockade durch Thyrosinkinase-Hemmer beschleunigt das Absterben von Krebszellen und bremst deren Vermehrung.

### Angiogenesehemmer

Angiogenese bedeutet Gefässbildung. Alle Zellen brauchen Blut, um zu wachsen. Um sich die nötige Blutzufuhr zu sichern, geben die Krebszellen eine Substanz ab. Diese veranlasst benachbarte Blutgefässe zur Bildung neuer Zweiggefässe in Richtung des Tumors und der Metastasen, um sie mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen. Indem



man diese Substanz mit Angiogenese-Hemmern blockiert, stoppt man auch die Bildung neuer Blutgefäße, und die bereits vorhandenen Gefäße bilden sich zurück. Der Tumor kann nicht weiterwachsen, weil er nicht mehr ernährt wird.

#### Mögliche unerwünschte Wirkungen

- Durchfall, Verstopfung
- Hautausschlag
- starke Müdigkeit (Fatigue)
- Blutdruckerhöhung
- Gerinnungs- und Wundheilungsstörungen
- Darmdurchbruch (selten).

#### Steroide

Steroide sind chemische Substanzen, die im endokrinen System produziert werden. Die von der Nebenniere produzierten Substanzen, wie das Kortison, werden als Kortikosteroide oder Kortikoide bezeichnet. Sie sind an der Regulierung des Stoffwechsels und entzündlicher Reaktionen beteiligt.

Zur Behandlung von B-Zell-Lymphomen verwenden die Fachkräfte industriell hergestellte Steroide in Verbindung mit anderen Medikamenten. Sie hemmen das Wachstum von Zellen des Immunsystems und beschleunigen deren Absterben. Sie wirken auch auf krankhaft veränderte Immunzellen.

#### Mögliche unerwünschte Wirkungen

- Erhöhte Infektanfälligkeit
- Hypertonie
- Erhöhung des Blutzuckerspiegels
- Flüssigkeitsansammlungen
- Gewichtszunahme
- Psychische Veränderungen (z.B. Agitiertheit).

#### Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzelltransplantation

Die Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzelltransplantation ist keine Erstlinientherapie (siehe S. 41). Sie wird bei bestimmten aggressiven B-Zell-Lymphomen oder einem Rezidiv (Wiederauftreten der Krankheit) angewendet. Diese Therapie erfordert eine mehrwöchige stationäre Aufnahme und eine Phase intensiver Nachsorge. Sie kann nur bei Betroffenen in guter körperlicher Verfassung durchgeführt werden, deren B-Zell-Lymphom nicht auf die Behandlungen anspricht oder die ein Rezidiv erleiden.

Die so genannten hämatopoetischen Stammzellen sind der Ursprung aller Blutzellen. Sie stellen gewissermaßen die «Mutterzellen» der weissen und der roten Blutkörperchen sowie der Blutplättchen im Blutkreislauf dar. Die Lymphozyten sind die Hauptzellen des Lymphsystems. Sie entstehen im Knochenmark aus Stammzellen (siehe S. 9).

Die Therapie besteht in einer besonders intensiven Chemotherapie, um die restlichen Krebszellen zu zerstören. Diese Behandlung ist auch für die gesunden Zellen und das Knochenmark sehr schädlich. Der Schaden lässt sich jedoch begrenzen. Dazu werden der Patientin oder dem Patienten vor der Chemotherapie Stammzellen entnommen, konserviert und nach der Therapie wieder zugeführt. Dieses Verfahren heisst *autologe Transplantation hämatopoetischer Stammzellen*. Die Stammzellen setzen sich wieder im Knochenmark fest und bilden neue Blutzellen.

In der Schweiz wird diese Therapie nur in Fachzentren durchgeführt, wo das Fachkräfteteam über grosse Erfahrung verfügt, sodass sie als sicher gilt.

### Durchführung der Behandlung

Eine Hochdosis-Chemotherapie erhöht die Chancen, alle erkrankten Zellen zu zerstören. Allerdings nehmen mit der Menge an Zytostatika auch die unerwünschten Wirkungen zu. Das noch verbliebene gesunde Knochenmark wird mitbetroffen und muss wiederhergestellt werden.

### Autologe Transplantation von Blutzellen

Die transplantierten Stammzellen stammen von der Patientin oder vom Patienten selbst.

Die autologe Transplantation von Blutzellen ist die Standardtherapie bei einem Rezidiv eines aggressiven B-Zell-Lymphoms. Vor der Hochdosis-Chemotherapie werden dem Blut des Patienten gesunde Stammzellen entnommen und ihm danach wieder zugeführt. Die transplantierten Zellen kehren von selbst ins Knochenmark zurück und bilden innerhalb von zehn bis zwölf Tagen neue Blutzellen. Bei dieser Art der Transplantation führt die Hochdosis-Chemotherapie zur Heilung. Die Transplantation selbst ist nur ein Mittel zur Wiederherstellung des durch die Hochdosis-Chemotherapie geschädigten Knochenmarks.

### Heterologe Transplantation von Blutzellen

Die transplantierten Stammzellen stammen von einer Spenderin oder einem Spender.

Nach der Hochdosis-Chemotherapie erhält die Patientin oder der Patient Stammzellen von einem passenden Spender. Diese Form der Transplantation ist beim B-Zell-Lymphom selten, da sie ein erhöhtes Risiko schwerer

und eventuell tödlicher Komplikationen mit sich bringt.

Das Infektionsrisiko ist so lange erhöht, bis die transplantierten Stammzellen von Neuem gesunde Blutzellen produzieren. Im Allgemeinen wird der Patient auf einer Isolierstation in einem sterilen Einzelzimmer behandelt.

#### Mögliche unerwünschte Wirkungen

Die Nebenwirkungen einer Hochdosis-Chemotherapie ähneln denen einer klassischen Chemotherapie (siehe S. 31), sind aber stärker ausgeprägt. Das Risiko, an einer anderen Form von Krebs zu erkranken, bleibt lebenslang leicht erhöht.

Das Immunsystem ist während der Stammzelltransplantation sehr geschwächt. Dadurch steigt die Anfälligkeit für Infektionen.

#### Vorteile und Risiken

Eine Hochdosis-Chemotherapie mit anschließender Stammzelltransplantation ist körperlich und seelisch sehr anstrengend. Es ist daher sinnvoll, die Vorteile und Risiken sehr sorgfältig abzuwägen. Unter Berücksichtigung mehrerer Kriterien beurteilt die Ärztin oder der Arzt vorab, wie gut die Heilungsaussichten sind. Diese Form der Behandlung wird nur

durchgeführt, wenn sich der Patient in gutem Allgemeinzustand befindet.

Die Hochdosis-Chemotherapie wird in Fachzentren durchgeführt. Zusammen mit der anschließenden autologen Stammzelltransplantation erfordert sie eine stationäre Aufnahme von etwa drei Wochen. Während des gesamten Zeitraums werden der Patientin oder dem Patienten Medikamente verabreicht.

#### Immuntherapie

Immuntherapien regen das Immunsystem an, um seine eigenen Abwehrkräfte gegen die Krebszellen zu stärken.

#### T-Lymphozyten mit chimärem Antigenrezeptor

Die Behandlung mittels T-Lymphozyten mit chimärem Antigenrezeptor (CAR-T) ist eine Immuntherapie, bei der Immunzellen der Betroffenen (T-Lymphozyten, siehe S. 10) dazu dienen, die Krebszellen zu erkennen und anzugreifen.

Bei der CAR-T-Therapie werden dem Blut Millionen von T-Lymphozyten entnommen. Im Labor wird das genetische Material der Zellen verändert. Die T-Lymphozyten werden an ihrer Oberfläche mit so genannten chimären Antigenrezeptoren (CAR) ausgestattet.

Diese Rezeptoren sind imstande, ein spezifisches Antigen (Protein) bei Krebszellen zu erkennen. Die veränderten T-Lymphozyten werden im Labor vermehrt und dem Patienten anschliessend gespritzt. Sie greifen die Krebszellen an und zerstören sie.

Diese Therapie birgt Risiken und wird gewählt, wenn andere Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Sie wird in Fachzentren durchgeführt.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen

Die Therapie mit CAR-T-Lymphozyten kann schwere Nebenwirkungen haben. Sie lassen sich im Allgemeinen durch unterstützende Pflege und Medikamente beherrschen. Ihr Behandlungsteam wird Sie über diese Möglichkeiten informieren.

## Strahlentherapie

Die Strahlentherapie ist eine lokale Behandlung. Dabei werden Strahlung oder hochenergetische Teilchen durch die Haut hindurchgeschickt, um die Krebszellen zu zerstören. Die Strahlentherapie wirkt nur am Ort ihrer Anwendung. Je nachdem, welche Organe oder Regionen vom B-Zell-Lymphom betroffen sind, kann es sich dabei um verschiedene Teile des Körpers handeln. In diesem Punkt unterscheidet sich die Strahlentherapie von einer ganzen Reihe Krebsme-

dikamente, die sich fast im gesamten Körper verteilen.

Die Strahlentherapie schädigt die Krebszellen so, dass sie sich nicht mehr teilen können und absterben. Sie kann auch gesunde Zellen in Mitleidenschaft ziehen, was zu vorübergehenden Beschwerden führen kann. Allerdings erholen sich die betroffenen Gewebe meist nach Abschluss der Therapie, wenn wieder neue Zellen produziert werden.

Bei bestimmten B-Zell-Lymphomen im Frühstadium dient die Strahlentherapie manchmal als Erstbehandlung.

Bei bestimmten B-Zell-Lymphomen, die rasch voranschreiten oder sich in einem fortgeschrittenen Stadium befinden, wird die Strahlentherapie meist als Ergänzung der Chemotherapie verordnet. Gewöhnlich wird sie nach der Chemotherapie durchgeführt, und zwar an dem Ort, wo sich der Tumor befunden hat.

Hin und wieder wird zur Vorbereitung einer Stammzelltransplantation auch eine Ganzkörperbestrahlung durchgeführt.

Manchmal wird eine Strahlentherapie auch eingesetzt, um den Tumor oder geschwollene Lymphknoten zu verkleinern, die Druck auf Nerven ausüben und Schmerzen verursachen.

### **Durchführung der Behandlung**

Die Strahlen werden durch die Haut auf die Tumorherde gerichtet (perkutane oder externe Strahlentherapie). Vor der Therapie wird das zu bestrahlende Feld computertomografisch eingegrenzt, um die umliegenden Organe möglichst zu schonen. Es wird ebenso wie die zu verabreichende Dosis individuell berechnet. Häufigkeit und Dauer der Sitzungen sind fallabhängig.

### **Die häufigsten unerwünschten Wirkungen**

Die Bestrahlung der Hoden oder der Eierstöcke führt fast immer zu bleibender Zeugungsunfähigkeit beziehungsweise Unfruchtbarkeit. Allerdings werden diese Organe bei B-Zell-Lymphomen nur selten bestrahlt. Auch das Risiko einer weiteren Krebserkrankung ist für mehrere Jahre erhöht.

Die anderen möglichen unerwünschten Wirkungen sind je nach Bestrahlungsgebiet:

- starke Müdigkeit (Fatigue)
- Hautreizungen
- Mundtrockenheit
- Schluckstörungen
- leicht erhöhte Anzahl der Blutzellen
- Übelkeit
- Durchfall.

### **Operation**

Die Spezialistinnen und Spezialisten bedienen sich der Chirurgie im Wesentlichen für Biopsien, um eine Diagnose zu stellen, und nur selten mit therapeutischer Zielsetzung. Sie bevorzugen die Operation in den seltenen Fällen, in denen das Lymphom in der Milz oder in einem anderen Organ ausserhalb des Lymphsystems liegt, wie etwa dem Dünndarm oder dem Magen.

### **Gut zu wissen**

Weitergehende Informationen über die Strahlentherapie bei Krebs finden Sie in der Broschüre «Die Strahlentherapie» (siehe S. 65).

## Erhaltung der Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit

Die Therapie des B-Zell-Lymphoms greift Krebszellen an, wirkt aber auch auf gesunde Zellen. Je nach Medikamentendosis und eingesetzter Strahlung und je nachdem, welche Körperregion der Strahlung ausgesetzt war, kann die Behandlung auch die Eierstöcke, die Gebärmutter und die Eileiter schädigen. Sie kann den Menstruationszyklus der Frau stören beziehungsweise die Samenzellen des Mannes schädigen oder zerstören. Dies kann so weit gehen, dass die Betroffenen auf natürlichem Weg kein Kind mehr empfangen beziehungsweise zeugen können.

Sollten Sie im fortpflanzungsfähigen Alter sein und einen Kinderwunsch haben, empfiehlt es sich daher, während der Diagnostik und vor Beginn der Behandlungen mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt zu sprechen. Es geht darum, Risiken der Unfruchtbarkeit beziehungsweise Zeugungsunfähigkeit nach der Therapie zu erörtern und über mögliche Methoden zu deren Erhaltung zu sprechen. Beim Krebstelefon können Sie sich nach Fruchtbarkeitskliniken oder Beratungszentren in Ihrer Region erkundigen (siehe S. 62).

## Erhaltung der weiblichen Fruchtbarkeit

Mehrere Methoden sind möglich, die von Fall zu Fall besprochen werden müssen:

- Verlagerung der Eierstöcke: Die Eierstöcke werden aus dem Bestrahlungsbereich hinaus verlagert, um sie zu erhalten.
- Entnahme und Einfrieren nicht-befruchteter oder mit Sperma des Partners befruchteter Eizellen: Nach Abschluss der Behandlung könnten die nichtbefruchteten oder befruchteten Eizellen auf Wunsch des Paares im Rahmen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung verwendet werden.
- Schutz der Eierstöcke: Während der Chemotherapie lässt sich das Risiko eines Funktionsverlusts durch eine medikamentöse Behandlung (GnRH-Agonisten) senken. Das Risiko lässt sich jedoch nicht vollständig ausschliessen. Daher wird dieses Vorgehen oft mit anderen Massnahmen zur Erhaltung der Fruchtbarkeit kombiniert.

## Schwangerschaft

Krebstherapien können beim ungeborenen Kind zu Fehlbildungen führen. Bei Frauen, die schwanger sein könnten, empfiehlt sich daher vor der Therapie ein Schwangerschaftstest.

### **Erhaltung der männlichen Zeugungsfähigkeit**

Die Behandlungen des B-Zell-Lymphoms können die Spermienzahl verringern und zu vorübergehender oder dauerhafter Zeugungsunfähigkeit führen. Bitten Sie Ihren Arzt, Sie über die Möglichkeiten zu informieren, Ihr Sperma vor den Behandlungen einzufrieren. Bei Bedarf können die Spermien durch eine Biopsie direkt aus den Hoden entnommen werden. Die eingefrorenen Spermien stehen auch Jahre nach der Therapie zur Verfügung, wenn Sie und Ihre Partnerin darüber nachdenken, ein Kind zu bekommen. Für eine Schwangerschaft braucht es eine künstliche Befruchtung.

### **Sexualität während der Therapie**

Krebstherapien können bei einer späteren Schwangerschaft zu Fehlbildungen führen. Während und noch einige Zeit nach der Therapie müssen Sie beim Geschlechtsverkehr deshalb unbedingt verhüten. Dies gilt auch bei eingeschränkter

oder erloschener Fruchtbarkeit beziehungsweise Zeugungsfähigkeit.

### **Kostenübernahme für die Erhaltung der Fruchtbarkeit**

Seit dem 1. Juli 2019 werden in der Schweiz die Kosten für die so genannte Kryokonservierung (Erhaltung durch Einfrieren) von Eizellen und Sperma fünf Jahre lang von der obligatorischen Grundversicherung übernommen. Dies gilt für Personen im Alter unter 40 Jahren, die an einem Qualitätssicherungsprogramm teilnehmen. Andere Massnahmen (z.B. die Befruchtung der Eizelle) gehen zulasten der Betroffenen.

### **Sexualität und Krebs**

Weitergehende Informationen über Sexualität, Fruchtbarkeit und Schwangerschaft bei Krebs finden Sie in den Broschüren «Weibliche Sexualität bei Krebs» und «Männliche Sexualität bei Krebs» (siehe S. 65).

# Welche Therapie für welchen Typ des B-Zell-Lymphoms?

Um einen Behandlungsplan zu erstellen, der optimal auf Ihren Fall zugeschnitten ist, berücksichtigt das Behandlungsteam mehrere Faktoren:

- den Typ des B-Zell-Lymphoms
- einen aggressiven oder langsamen Verlauf des Lymphoms
- das Krankheitsstadium
- Ihren Gesundheitszustand
- Ihr Alter
- ein eventuelles Rezidiv (Wiederauftreten) nach einer Lymphombehandlung.

## Getrauen Sie sich, zu fragen

- Welche Art von B-Zell-Lymphom ist es? Welches Krankheitsstadium liegt vor? Wie schnell breitet es sich aus?
- Welche Behandlungen sind möglich?
- Welcher Nutzen ist von den Behandlungen zu erwarten? Wie lange dauern sie?
- Welche Vor- und Nachteile haben die Behandlungen?
- Verfügt dieses Spital über eingehende Erfahrung in der Behandlung von Lymphomen? Diese Frage ist wichtig im Hinblick auf die Heilungsaussichten und die Senkung der Nebenwirkungen. Bei Bedarf können Sie sich beim Krebstelefon erkundigen (siehe S. 62).
- Wie gut sind die Heilungsaussichten?
- Werden die Behandlungen ambulant durchgeführt oder ist eine stationäre Aufnahme nötig?
- Welche Risiken und Nebenwirkungen haben die Therapien? Sind die Nebenwirkungen vorübergehend oder dauerhaft? Was lässt sich tun, um sie zu lindern?
- Warum sind regelmässige Blutuntersuchungen nötig?



## Behandlungsplanung

Bis alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, brauchen Sie viel Geduld.

Die einzelnen Behandlungsschritte werden interdisziplinär geplant und überwacht. Das bedeutet, dass verschiedene Fachleute in Sitzungen (den so genannten Tumorboards) zusammenkommen, um die Situation gemeinsam zu beurteilen. So kann Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlung empfohlen werden.

An der Behandlung des B-Zell-Lymphoms sind vorrangig Spezialistinnen und Spezialisten aus folgenden Fachgebieten beteiligt:

- Pathologie: Gewebeuntersuchung und Diagnosestellung
- Radiologie und Nuklearmedizin: Bildgebende Verfahren für Diagnose und Therapie
- Hämatookologie: Krankheiten des Blutes und des Lymphsystems sowie medikamentöse Behandlung, Koordination der Behandlung und Nachbetreuung
- Radioonkologie: Strahlentherapie
- Psychoonkologie: Verbesserung der Lebensqualität und Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung.

## Erstlinientherapie

Die als erste empfohlene und durchgeführte Behandlung wird Erstlinientherapie oder Primärbehandlung genannt. Es ist die Therapie, von der man sich die besten Ergebnisse erwartet. Sie wird auf der Grundlage medizinischer Studien ausgewählt, in denen sich wiederholt nachweisen liess, dass die Therapie wirksam ist.

## Zweitlinientherapie

Die Zweitlinientherapie kommt zum Einsatz, wenn die Erstlinientherapie nicht mehr wirksam ist oder zu viele Nebenwirkungen hat. Im Allgemeinen wird ein anderer Wirkstoff oder eine andere Behandlungsmethode angewandt.

## Therapieprinzipien

Die Therapieprinzipien variieren je nach der Art des B-Zell-Lymphoms und den Tumorherden sowie nach dem Krankheitsstadium und dem allgemeinen Gesundheitszustand. Medikamentöse Behandlungen und die Strahlentherapie werden meist kurativ (siehe unten) eingesetzt. Ziel der Intervention ist also die vollständige Beseitigung der Tumorherde. Wenn dies nicht möglich ist, werden Massnahmen getroffen, um das Fortschreiten des Krebses zu verlangsamen (siehe nächste Seite).

### Kurativ

Ziel der kurativen Behandlung ist die Heilung. Es ist erreicht, wenn nach den Behandlungen alle Tumorerde spurlos verschwunden sind. Allerdings garantieren die Therapien keine endgültige Heilung. Es besteht auch die Möglichkeit einer Therapieresistenz oder eines Rezidivs.

### Salvage-Therapie

Es handelt sich um eine Chemotherapie, die bei Therapieresistenz oder einem Rezidiv eingesetzt wird.

### Palliativ

Die Behandlung wird als palliativ bezeichnet, wenn die Heilungschancen sehr gering sind. Manchmal lässt sich die Krankheit jedoch langfristig eindämmen, je nach Fall sogar mehrere Jahre lang.

Von Palliative Care spricht man, wenn die Krankheit zu weit fortgeschritten ist, um sie noch spezifisch behandeln zu können. Ziel der Behandlung ist daher vorrangig die Lebensqualität. Medizinische Massnahmen und Versorgung, Pflege, psychologische Begleitung und spirituelle Unterstützung können Krankheitssymptome und Beschwerden wie Schmerzen, Angst, Müdigkeit (Fatigue) und Ernährungsprobleme lindern.

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

### Therapieziele

Besprechen Sie vor Therapiebeginn mit Ihrem Behandlungsteam, welches Ziel mit der geplanten Behandlung verfolgt wird. Handelt es sich um eine kurative oder um eine palliative Therapie?

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

### Lassen Sie sich begleiten und beraten

Nehmen Sie sich bei dem Gespräch genügend Zeit, um die vorgeschlagene Behandlung gut zu verstehen und Fragen zu stellen. Es ist empfehlenswert, sich von einem Angehörigen oder einer anderen Person Ihres Vertrauens begleiten zu lassen. Bereiten Sie sich zu Hause in Ruhe vor. Schreiben Sie sich auf, was Sie die Ärztin oder den Arzt fragen möchten, damit Sie im Gespräch nichts vergessen.

Sie können auch Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt beiziehen oder eine fachärztliche Zweitmeinung einholen. Eine Fachperson wird dies nicht als Misstrauen verstehen.

Vielleicht haben Sie das Bedürfnis, über die psychische oder soziale Belastung durch die Krankheit zu sprechen. Dafür eignet sich die psychoonkologische Beratung. In solch einer Beratung kommen Krankheitsaspekte zur Sprache, die über medizinische Fragen hinausgehen, zum Beispiel Ängste oder soziale Probleme.

### **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 eine Bedenkzeit 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 Erkrankung ohne diese Behandlung nehmen kann.

Sie können die Therapiewahl auch den behandelnden Ärzten überlassen. Für eine Operation oder Therapie braucht es allerdings immer Ihre Einwilligung.

## Getrauen Sie sich, zu fragen

- Welche meiner körperlichen Funktionen beeinträchtigen die Behandlungen?
- Welche zusätzlichen Beschwerden erwarten mich, wenn auch andere Organe vom Krebs betroffen sind?
- Wie beeinflussen die Behandlungen meinen Alltag, mein Umfeld und mein Wohlbefinden?
- Wie beeinflussen die Behandlungen meine Sexualität?
- Kann ich während der Therapie einer Arbeit nachgehen?
- Werde ich normal essen können? Gibt es Einschränkungen?
- Welche Folgen hat es für meine Lebenserwartung und Lebensqualität, wenn ich bestimmte Behandlungen ablehne?
- Welche Alternativen gibt es?
- Woran erkenne ich, ob die Therapie erfolgreich war?
- Besteht die Gefahr eines Rezidivs? Woran lässt es sich erkennen? Was geschieht dann?
- Werden die Kosten der Behandlungen von der Krankenkasse übernommen?

## Behandlung der B-Zell-Lymphome

Auf den folgenden Seiten werden in den Grundzügen die Behandlungen der wichtigsten Arten des B-Zell-Lymphoms vorgestellt. Diese Darstellungen sind nicht erschöpfend. Manche Prozesse können sehr komplex sein. Manchmal gibt es keine Standardtherapie. Betroffene können gebeten werden, an einer klinischen Studie teilzunehmen (siehe S. 50 f.).

Zögern Sie nicht, Ihre Ärztin oder Ihren Arzt um Erläuterungen zu bitten.

### Diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom

Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom entwickelt sich rasch. Es spricht sehr gut auf eine Chemotherapie an, daher lässt es sich im Allgemeinen kurativ behandeln. Unbehandelt nimmt es rasch einen tödlichen Verlauf, daher müssen die Therapien nach der Diagnose begonnen werden.

### Frühstadium und fortgeschrittenes Stadium

Die Erstlinientherapie besteht für alle Krankheitsstadien in einer Kombinationschemotherapie in Verbindung mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern (siehe S. 32).

Bei einem Lymphom im Frühstadium oder einem örtlich begrenzten Lymphom kann der Arzt nach einer Chemotherapie auch eine Strahlentherapie durchführen (siehe S. 36 f.).

### Rezidiv

Bei einem Rezidiv oder bei Therapieresistenz wird eine Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzelltransplantation vorgeschlagen, falls die Bedingungen erfüllt sind (siehe S. 33 ff.). In anderen Fällen wird eine Immuntherapie in Form von T-Lymphozyten mit chimärem Antigenrezeptor (CAR-T, siehe S. 35 f.) gewählt.

In speziellen Situationen wird eine andere Therapie gewählt, zum Beispiel, wenn das Lymphom das Gehirn befallen hat.

### Folikuläres Lymphom Frühstadium

Bei fünf bis 15 Prozent der Betroffenen wird das follikuläre Lymphom in einem Frühstadium (I oder II) entdeckt. Die Behandlung beschränkt sich oft auf eine Strahlentherapie des betroffenen Bereichs. In seltenen Fällen führt der Arzt eine zielgerichtete Therapie mit monoklonalen Antikörpern durch. Fehlen Symptome, kann auch eine aktive Überwachung gewählt werden (siehe S. 29).

### Fortgeschrittenes Stadium

Bei den meisten Betroffenen hat sich das folliculäre Lymphom zum Zeitpunkt der Diagnose schon weithin im Körper ausgebreitet und das Stadium III oder IV erreicht. In diesem Stadium zielt die Therapie darauf ab, das Lymphom zurückzudrängen und den Krankheitsverlauf zu verzögern. Fehlen Symptome, gibt es keine Behandlung, sondern eine Phase aktiver Überwachung (siehe S. 29).

Bestehen Symptome, werden Art und Dauer der Therapie entsprechend dem Alter und dem allgemeinen Gesundheitszustand gewählt. Im Allgemeinen handelt es sich um eine Kombinationschemotherapie in Verbindung mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern. Es ist auch möglich, Betroffene in höherem Alter oder schlechtem körperlichen Zustand nur mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern zu behandeln. Auf die Behandlung folgt eine so genannte Erhaltungstherapie mit monoklonalen Antikörpern, um die Wirkung der Behandlung zu verlängern.

### Rezidiv

Bei einem Rezidiv führt der Arzt erneut Untersuchungen durch, um festzustellen, ob es sich um ein folliculäres Lymphom (siehe S. 12 f.) oder ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom (siehe S. 12) handelt. Die

Behandlung hängt vom Alter, vom Gesundheitszustand und von den Wünschen der Betroffenen ab.

Auf eine Phase aktiver Überwachung kann eine erneute Kombinationschemotherapie in Verbindung mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern folgen. Wenn die Therapie wirkt, wird sie durch eine Erhaltungstherapie mit monoklonalen Antikörpern verlängert. Betroffene, die in höherem Alter sind oder die an zusätzlichen Krankheiten leiden, erhalten nur eine zielgerichtete Therapie mit monoklonalen Antikörpern.

Über die Behandlung bei weiteren Rezidiven wird von Fall zu Fall entschieden.

### Mantelzelllymphom

Das Mantelzelllymphom entwickelt sich meist rasch, und mit den Behandlungen muss nach der Diagnose begonnen werden. In zehn bis 15 Prozent der Fälle nimmt die Krankheit jedoch einen langsamen Verlauf und erlaubt eine Phase aktiver Überwachung (siehe S. 29).

### Frühstadium

Einige wenige Betroffene haben ein lokalisiertes Mantelzelllymphom. In diesem Fall genügt eventuell eine kurze Immunchemotherapie (Kombination aus Antikörper- und Chemo-

therapie), eventuell verbunden mit einer Strahlentherapie.

### Fortgeschrittenes Stadium

Die meisten Mantelzelllymphome werden in fortgeschrittenem Stadium diagnostiziert. Die jeweilige Therapie hängt vom Alter und vom allgemeinen Gesundheitszustand ab. Junge Patientinnen und Patienten in gutem körperlichen Zustand erhalten im Allgemeinen eine Chemotherapie, kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern. Darauf folgt eine Hochdosis-Chemotherapie (manchmal kombiniert mit einer Ganzkörperbestrahlung) mit anschließender autologer Stammzelltransplantation (siehe S. 34). Betroffene im höheren Alter erhalten eine Immunchemotherapie kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie. Um die Wirkung der Behandlung zu verlängern, folgt im Anschluss eine Erhaltungstherapie mit monoklonalen Antikörpern.

### Rezidiv

Da das Mantelzelllymphom aggressiv ist, besteht ein erhöhtes Risiko eines Rezidivs. Rezidive treten am häufigsten in den drei auf die Behandlung folgenden Jahren auf. Eine erneute zielgerichtete Therapie ermöglicht, die Krankheit über längere Zeit in Schach zu halten.

### Kleinzelliges B-Zell-Lymphom und chronische lymphatische Leukämie

Bis heute sind das kleinzellige B-Zell-Lymphom und die chronische lymphatische Leukämie nur selten heilbar. Der Krankheitsverlauf unterscheidet sich individuell ganz erheblich. Die Behandlungen werden bei Vorliegen bestimmter Symptome begonnen, je nach Krankheitsverlauf und körperlichem Zustand. Die Behandlungen werden individuell angepasst.

Zahlreiche Betroffene im Binet-Stadium A oder B (siehe S. 27) brauchen keine Behandlung und stehen lebenslang oder über lange Zeit unter aktiver Überwachung. Eine Therapie wird begonnen, wenn sich folgende Symptome zeigen oder die Krankheit rascher fortschreitet:

- Blutarmut (Anämie), niedrige Anzahl an Blutplättchen
- stark geschwollene Lymphknoten
- Zunahme des Milzvolumens
- rasche Zellteilung der Lymphozyten
- Schwächung des Immunsystems
- Zerstörung von roten Blutkörperchen und Blutplättchen durch das Immunsystem (Autoimmunphänomen)
- unerklärliche Gewichtsabnahme, Fieber, nächtliche Schweißausbrüche
- starke Müdigkeit (Fatigue).

Betroffene im Binet-Stadium C werden nach der Diagnosestellung behandelt. Manchmal, wenn die Krankheit stabil ist, wird die Behandlung allerdings hinausgeschoben.

### Behandlungen

Die Behandlungen hängen vom Krankheitsstadium und vom körperlichen Zustand der Betroffenen ab. Die Ärztin oder der Arzt berücksichtigt auch andere krebisbedingte Störungen oder Krankheiten sowie die Nierenfunktion.

Betroffene mit nur wenigen Beschwerden werden mit dem Ziel der Lebensverlängerung behandelt. Sie erhalten eine zielgerichtete Therapie mit Thyrosinkinase-Hemmern oder anderen niedermolekularen Medikamenten oder eine Chemotherapie kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern (siehe S. 32).

Betroffene mit mehr Beschwerden erhalten eine mildere Therapie, um die Krankheit in Schach zu halten. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um eine zielgerichtete Therapie mit Thyrosinkinase-Hemmern oder anderen niedermolekularen Medikamenten oder um eine Chemotherapie kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern (siehe S. 32).

### Genetische Risiken

Wenn die Krebszellen ein Funktionsdefizit eines bestimmten Proteins (p53) zeigen, nimmt die Krankheit einen raschen Verlauf. Da dieses Protein nicht normal funktioniert, kommt es zur Veränderung eines Chromosoms beziehungsweise zu einer Genmutation. Die Betroffenen erhalten dann eine zielgerichtete Therapie mit Thyrosinkinase-Hemmern oder anderen niedermolekularen Medikamenten (siehe S. 32).

### Rezidive

Bei einem Spätrezidiv erhalten Betroffene dieselbe Behandlung wie zuvor. Bei einem Frührezidiv wird eine zielgerichtete Therapie durchgeführt.

Bei jungen Patientinnen und Patienten in guter körperlicher Verfassung, die auf keinerlei Behandlung angesprochen haben, ist eventuell eine Hochdosis-Chemotherapie mit heterologer Stammzelltransplantation möglich (siehe S. 34 f.).

### Randzonenlymphome

Randzonenlymphome haben einen langsamen Verlauf. Sie breiten sich an zahlreichen Stellen im Körper aus und werden entsprechend des betroffenen Bereichs unterteilt (siehe S. 15). Jede Unterart wird auf eigene Weise behandelt.



### MALT-Lymphom

Das MALT-Lymphom tritt am häufigsten im Magen auf. Falls eine Infektion mit *Helicobacter pylori* besteht, ist bei einem MALT-Lymphom des Magens im Frühstadium nur eine Antibiotikatherapie nötig. Im fortgeschrittenen Stadium kann die aktive Überwachung gewählt werden, da sich das MALT-Lymphom langsam entwickelt.

### Randzonenlymphom der Milz

Betroffene, die weder Symptome noch eine Hepatitis C haben, bleiben unter aktiver Überwachung. Wenn es der Gesundheitszustand erlaubt und das Lymphom auf die Milz beschränkt bleibt, wird die Milz chirurgisch entfernt.

### Ganglionäres Randzellenlymphom

Betroffene, deren Lymphom sich im Frühstadium befindet und auf eine Zone begrenzt ist, erhalten eine Strahlentherapie. Betroffene mit einem ganglionären Randzellenlymphom im fortgeschrittenen Stadium bleiben so lange unter aktiver Überwachung, wie das Lymphom keine Symptome verursacht.

### Lymphoplasmozytisches Lymphom (Morbus Waldenström)

Das lymphoplasmozytische Lymphom ist eine chronische Krankheit. Betroffene werden behandelt, sobald Symptome auftreten. Vorher stehen

sie unter aktiver Überwachung. Ziel der Therapie ist vor allem, die Symptome zu lindern, um die Lebensqualität zu verbessern.

Das lymphoplasmozytische Lymphom kann eine Überproduktion bestimmter Antikörper (IgM) hervorrufen. Viele IgM-Antikörper im Blutkreislauf bringen eine Eindickung des Blutes (Hyperviskosität) mit sich. Patientinnen und Patienten mit hyperviskosem Blut können vorübergehend durch Plasmapherese behandelt werden. Die Plasmapherese ist eine Austauschbehandlung. Dabei wird das komplette Blut schrittweise entnommen und das Blutplasma maschinell abgetrennt und filtriert, um den IgM-Überschuss zu entfernen. Danach werden das filtrierte Plasma sowie die übrigen Blutbestandteile dem Patienten zurückgegeben. Ziel ist, die Menge an IgM im Blut zu verringern.

Die Plasmapherese allein genügt nicht. Im Anschluss erfolgt eine einfache oder kombinierte Chemotherapie, meist verbunden mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern.

### Rezidiv

Falls Betroffene mehr als zwei Jahre nach einer Remission ein Rezidiv erleiden, erhalten sie dieselbe Therapie wie zuvor.

Betroffene, die weniger als zwei Jahre nach den ersten Behandlungen ein Rezidiv erleiden, erhalten eine neue Behandlung.

### **HIV-assoziierte Lymphome**

Personen mit HIV-assoziierten Lymphomen werden im Allgemeinen auf dieselbe Weise behandelt wie Lymphombetroffene mit gesundem Immunsystem. Allerdings ist die Infektionsgefahr erhöht und es können Wechselwirkungen zwischen Medikamenten auftreten. Ausserdem muss festgestellt werden, ob eine Hepatitis B oder C vorliegt.

Diese Lymphome werden hauptsächlich durch eine Chemotherapie behandelt, eventuell kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern. Die so genannte antiretrovirale Behandlung verlangsamt den Verlauf der HIV-Infektion. Dies ermöglicht, Chemotherapien gefahrlos in Standarddosierungen oder gar in höheren Dosierungen zu verabreichen.

Manchmal werden vorbeugende Medikamente verabreicht, um einen Befall der Hirnhäute und des Gehirns zu verhindern. Wenn das HIV-assoziierte Lymphom im Gehirn oder Rückenmark lokalisiert ist, verordnet der Arzt eine Chemotherapie oder eine Strahlentherapie.

### **Burkitt-Lymphom**

Beim Burkitt-Lymphom wird am häufigsten die Hochdosis-Chemotherapie eingesetzt. Die Behandlung kann auch in einer zielgerichteten Therapie mit monoklonalen Antikörpern (siehe S. 32), kombiniert mit einer Hochdosis-Chemotherapie bestehen. Manchmal werden vorbeugende Medikamente verabreicht, um einen Befall der Hirnhäute und des Gehirns zu verhindern.

### **Therapie im Rahmen einer klinischen Studie**

Die Medizin entwickelt laufend neue Therapieansätze und -verfahren (z.B. andere Operationsart, neues Medikament). Ziel neuer 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 Vorteile oder Nachteile sich für Sie aus einer Studienteilnahme ergeben könnten, lässt sich nur im persönlichen Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt beziehungsweise mit einer in der Studie involvierten Fachperson klären. Motivierend für

eine Teilnahme ist oft auch der Gedanke, dass unter Umständen künftige Krebskranke davon profitieren können.

Es ist möglich, dass Ihnen eine Behandlung im Rahmen einer solchen klinischen Studie vorgeschlagen wird. Sie können sich auch selbst nach derzeit laufenden Studien zu Ihrem Krankheitsbild erkundigen oder danach suchen unter [www.kofam.ch](http://www.kofam.ch).

Die Teilnahme an einer Studie ist freiwillig. Auch wenn Sie einer Teilnahme zugestimmt haben, können Sie jederzeit wieder davon zurücktreten.

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

Die Broschüre «Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie» (siehe S. 66) erläutert, worauf es bei solchen Studien ankommt und was eine Teilnahme für Sie bedeuten kann.

# Umgang mit unerwünschten Wirkungen

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

## Information ist unerlässlich

Ihr Behandlungsteam wird Sie über mögliche Nebenwirkungen genau informieren. Oft wird Ihnen auch ein Merkblatt zur Medikation, zu den möglichen Nebenwirkungen und zum Umgang damit abgegeben. Fragen Sie nach, wenn Unklarheiten bezüglich Wirkungen und Nebenwirkungen von Therapien bestehen bleiben.

Ein Teil der Nebenwirkungen kann mit Medikamenten oder pflegerischen Massnahmen behandelt werden (siehe «Begleitmedikamente und -massnahmen», rechts) 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 Handlungs-

erfolg und die damit verbundenen unerwünschten Wirkungen sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

Zahlreiche Krebsliga-Broschüren (siehe S. 65) befassen sich mit den gängigen Krebstherapien und den Auswirkungen von Krankheit und Therapie. Sie geben auch Hinweise, wie sich damit umgehen lässt.

## Wichtig zu wissen

Manche Symptome wie Schmerzen oder Übelkeit sind voraussehbar. Um sie zu mindern, erhalten Sie manchmal 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 und Medikamente der Komplementärmedizin. Auch wenn diese «natürlich» sind oder harmlos erscheinen, könnten sie die Therapie beeinflussen und zum Beispiel Wirkungen anderer Medikamente verstärken oder abschwächen. Ihr Behandlungsteam wird Sie gerne beraten, wenn Sie komplementäre Massnahmen wünschen. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Broschüre «Komplementärmedizin bei Krebs».

## Begleitmedikamente und -massnahmen

Gegen krankheits- und therapiebedingte Symptome und Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Fieber, Infektionen, Atemnot, Schmerzen und schlechte Blutwerte kann eine medizinische Fachperson Ihnen zusätzliche Medikamente oder Massnahmen verschreiben – auch vorbeugend:

- Antiemetika gegen Übelkeit und Erbrechen,
- Antidiarrhoika gegen Durchfall beziehungsweise Laxanzien gegen Verstopfung,
- Antipyretika gegen Fieber (teils identisch mit Analgetika),
- Antibiotika gegen bakterielle Infektionen,
- Antimykotika gegen Pilzkrankungen,
- Analgetika gegen Schmerzen,
- Virostatika gegen Viruserkrankungen,
- Mundspülungen und Mundpflege gegen Schleimhautentzündungen im Mund- und Halsbereich,
- Bluttransfusionen oder Medikamente bei Blutmangel oder Transfusionen von Blutplättchen bei Blutungsgefahr,
- Massnahmen (Hygiene, Medikamente) zur Unterstützung des Immunsystems bei starkem Rückgang weisser Blutkörperchen (Leukopenie, Neutropenie),
- Bisphosphonate gegen Osteoporose (auch Knochenschwund genannt). Bei Osteoporose nimmt die Knochenmasse ab.
- Kortisonpräparate zur Verhütung allergischer Reaktionen und gegen Übelkeit.



# Weiterführende Behandlungen

## Komplementärmedizin

Viele an Krebs erkrankte Menschen nutzen neben schulmedizinischen Therapien auch Methoden der Komplementärmedizin. Komplementär bedeutet ergänzend. Diese Methoden werden also ergänzend zur schulmedizinischen Krebstherapie eingesetzt.

Komplementärmedizinische 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 die Erkrankung selbst sind sie in der Regel wirkungslos.

Einige dieser Methoden werden manchmal auch alternativ, das heißt anstelle der schulmedizinischen Krebstherapie, angewandt. Davon rät die Krebsliga ab. In der Broschüre «Komplementärmedizin bei Krebs» (siehe S. 65) erfahren Sie mehr darüber.

Nehmen Sie keine komplementärmedizinischen Präparate ein, ohne vorher Ihre Ärztin oder Ihren Arzt darüber zu informieren. Auch bei scheinbar harmlosen Produkten kann es vorkommen, dass sie sich mit Ihrer Krebstherapie nicht vertragen oder die Wirkung der Medikamente beeinflussen.

Sprechen Sie mit 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 hilfreich sein kann für Sie, ohne dass sie die Wirkung der ärztlich empfohlenen Krebstherapie gefährdet.

# Nach den Therapien

Die Diagnose Krebs verändert das Leben. Während Wochen ist der Alltag ausgefüllt mit Arzt- und Behandlungsterminen. Viele Betroffene erleben in dieser Zeit ein Gefühlschaos: Angst, Hoffnung, Verzweiflung, Wut, Trauer oder Zuversicht wechseln sich ab.

Manche finden erst nach den Therapien genügend Zeit, nachzudenken und die Gefühle zu verarbeiten. Einige fallen gar in ein «Loch». Dies alles kann die Rückkehr in den Alltag erschweren.

## Rückkehr in den Alltag

Es braucht Zeit und Geduld, um sich von einer Krebstherapie zu erholen. Auch wenn die Behandlungen abgeschlossen sind, ist doch vieles nicht mehr wie zuvor. Vielleicht fühlen Sie sich den Anforderungen des Alltagslebens noch nicht wieder gewachsen. Möglicherweise leiden Sie auch noch unter den körperlichen und seelischen Folgen der Krankheit und Therapien und empfinden eine anhaltende Müdigkeit, Lustlosigkeit oder grosse Traurigkeit.

Für Krebsbetroffene ist es oft eine neue Erfahrung, dass ihnen der Körper und die Psyche die Grenzen der Belastbarkeit zeigen. Damit umzugehen, ist nicht einfach. Eventuell ist das für Ihre Nächsten nicht restlos nachvollziehbar und diese erwarten, dass Sie nun zur Tagesordnung zu-

rückkehren. Umso wichtiger ist es für Sie, sich auf die eigenen Bedürfnisse zu konzentrieren und sich nicht unter Druck setzen zu lassen.

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

Eine einfache Selbstbefragung kann manchmal der erste Schritt zu mehr Klarheit sein:

- Was ist mir jetzt wichtig?
- Was brauche ich?
- Wie könnte ich es erreichen?
- Wer könnte mir dabei helfen?

## Reden kann helfen

So wie gesunde Menschen unterschiedlich mit Lebensfragen umgehen, verarbeitet auch jeder Mensch eine Erkrankung auf seine Weise.

Die Menschen in Ihrem Umfeld fühlen sich oft hilflos und wissen ohne ein gemeinsames Gespräch nicht, wie sie Ihnen Unterstützung bieten können.



## Fachliche Unterstützung beanspruchen

Gerade bei Therapieende kann es sehr unterstützend sein, wenn Sie sich an eine Beraterin oder einen Berater der Krebsliga oder an eine andere Fachperson wenden (siehe S. 62 f.).

Besprechen Sie sich mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt. Gemeinsam lässt sich so herausfinden, welche unterstützenden Massnahmen sinnvoll sind und allenfalls von der Krankenkasse bezahlt werden.

Bei Bedarf können Sie eine psychoonkologische oder psychosoziale Beratung in Anspruch nehmen (siehe S. 62) oder an einem onkologischen Rehabilitationsprogramm teilnehmen (siehe S. 58 f.).

## Nachsorgeuntersuchungen

Nach Abschluss der Behandlung werden Ihnen regelmässige Kontrolluntersuchungen empfohlen. Dadurch sollen unerwünschte Wirkungen der Krankheit und der Be-

handlung frühzeitig erkannt werden, um Abhilfe zu schaffen. Ausserdem soll ein eventueller Rückfall (Rezidiv) entdeckt werden.

Das Risiko eines Rezidivs des B-Zell-Lymphoms ist in den zwei auf die Behandlung folgenden Jahren oft erhöht. Daher müssen Sie sich in diesem Zeitraum alle drei Monate Kontrolluntersuchungen unterziehen. Wenn ein Rezidiv ausbleibt, werden die Kontrolluntersuchungen danach alle sechs Monate durchgeführt.

Bei B-Zell-Lymphomen mit raschem Verlauf, die keine Beschwerden verursachen, können die regelmässigen Untersuchungen nach fünf Jahren eingestellt werden. Bei den B-Zell-Lymphomen mit langsamem Verlauf müssen sie lebenslang weitergeführt werden. Die jeweiligen Untersuchungen richten sich nach der Art des B-Zell-Lymphoms und der gewählten Behandlung.

Um nach der Erkrankung und den Therapien wieder zu Kräften zu kommen, eignen sich verschiedene Rehabilitationsmassnahmen, speziell

### Gut zu wissen

Mehr zu diesen Themen erfahren Sie in den Krebsliga-Broschüren «Wenn auch die Seele leidet», «Rundum müde» oder «Krebs trifft auch die Nächsten» (siehe Verzeichnis «Broschüren der Krebsliga», S. 65).

auch körperliche Aktivität. Weitere Informationen dazu finden Sie gleich nachfolgend im Kapitel «Onkologische Rehabilitation».

### Wichtig zu wissen

Nehmen Sie beim Auftreten von Symptomen und Beschwerden jeglicher Art ärztliche Hilfe in Anspruch – ungeachtet dessen, ob ein Kontrolltermin fällig ist oder nicht.

## Onkologische Rehabilitation

Eine schwere Krankheit und deren Therapie wirken sich auf den Körper, auf die Psyche und das gesamte berufliche und soziale Leben aus. Die Rückkehr in den Alltag wird dabei oft als besonders herausfordernd erlebt. Hier setzt die onkologische Rehabilitation an: Ziel ist, nicht nur die Krebserkrankung zu behandeln, sondern Betroffene ganzheitlich in ihrer Genesung und bei ihrer Wiedereingliederung

in den Alltag zu unterstützen und zu stärken.

### Onkologische Rehabilitationsprogramme

Es gibt ambulante und stationäre Rehabilitationsangebote, die unterschiedliche Aktivitäten beinhalten. Dazu gehören beispielsweise Bewegung und Sport, Tätigkeiten im kreativen und künstlerischen Bereich oder verschiedene Entspannungsmethoden.

Von einer onkologischen Rehabilitation profitieren alle Krebsbetroffenen, die...

- unter Nebenwirkungen und unmittelbaren Folgen der Krebserkrankung oder der Therapien leiden.
- in ihren Aktivitäten, in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und in ihrer Selbstständigkeit im täglichen Leben eingeschränkt sind und praktische Unterstützung wünschen.
- beabsichtigen, in die Berufstätigkeit zurückzukehren.
- körperlich und psychisch gestärkt werden möchten.

### Kurse

Die Krebsliga bietet Kurse zu verschiedenen Themen an. Bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga erfahren Sie, wo in Ihrer Nähe passende Angebote stattfinden.

Beachten Sie auch die Broschüren «Onkologische Rehabilitation» und «Körperliche Aktivität bei Krebs». Die Adressen von Anbietern onkologischer Rehabilitationsprogramme unter medizinischer Leitung finden Sie auf [www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch).

## Zurück zur Arbeit

Viele Krebsbetroffene kehren nach Abschluss der Therapien an ihren Arbeitsplatz zurück. Oft sind sie jedoch weniger belastbar als früher. Die Erkrankung und die Therapien können zum Beispiel andauernde Müdigkeit, Gedächtnis-, Schlaf- oder Konzentrationsstörungen auslösen. Ausserdem begleitet Krebsüberlebende auch die Angst vor einem Rückfall.

Planen Sie die Rückkehr an Ihren Arbeitsplatz sorgfältig zusammen mit den Personalverantwortlichen des Arbeitgebers. In der Anfangsphase

können beispielsweise die Aufgaben angepasst oder die Arbeitszeiten reduziert werden.

## Palliative Care

Palliative Care (lateinisch *palliare* = umhüllen und englisch *care* = Pflege, Betreuung) meint die umfassende Betreuung von Betroffenen, die an einer fortschreitenden oder unheilbaren Krankheit leiden. Dabei werden medizinische, soziale, psychologische und spirituelle Bedürfnisse berücksichtigt.

Palliative Massnahmen sind dabei nicht nur der letzten Lebensphase vorbehalten: Es geht weder um eine künstliche Lebensverkürzung noch um eine Lebensverlängerung um jeden Preis. Ziel der palliativen Behandlung bei einer Krebserkrankung ist es vielmehr, das Tumorwachstum möglichst einzudämmen, Schmerzen

### Gut zu wissen

Bei Fragen helfen Ihnen die Beraterinnen und Berater der kantonalen oder regionalen Krebsligen weiter. Die Adressen der Beratungsstellen in Ihrer Nähe finden Sie ab Seite 70.

Weitere Informationen erhalten Sie im Flyer «Zurück in meinen Berufsalltag» sowie in der Broschüre «Arbeiten mit und nach Krebs» (siehe S. 65).

und andere Begleitscheinungen zu mindern und die Lebensqualität zu erhöhen.

### **Palliative Care und Advance Care**

In einigen Spitälern gibt es Palliative-Care-Teams oder so genannte Advance-Care-Planning-Teams. Diese Teams beziehen auch Angehörige oder den Patienten nahestehende Personen in die Betreuungsplanung mit ein.

Gemeinsam werden individuelle Bedürfnisse, Ziele und Wünsche diskutiert und in einem Vorgehensplan erfasst. Darin wird etwa festgehalten, welche medizinischen oder pflegerischen Massnahmen in einer bestimmten Situation durchgeführt oder unterlassen werden sollen.

#### **Gut zu wissen**

Nach Möglichkeit sollten Palliative-Care-Teams oder Advance-Care-Planning-Teams frühzeitig miteinbezogen werden und nicht erst am Lebensende, wenn sich die Patienten nicht mehr äussern können.

### **Mobile Palliative-Care-Teams**

In einigen Regionen der Schweiz gibt es mobile Palliative-Care-Teams. In einem solchen Team arbeiten Spezialistinnen und Spezialisten verschiedener Berufsgruppen zusammen. Sie begleiten die Patienten und koordinieren die ganzheitliche Betreuung.

Der Gesundheitszustand der Betroffenen und ihre Bedürfnisse sind oft entscheidend für die Wahl des Betreuungsortes: Zuhause mit Unterstützung der Onko-Spitex, auf einer Palliativ-Abteilung im Spital, in einem Hospiz oder in einem Pflegeheim, das mit einem mobilen Palliative-Care-Team zusammenarbeitet.

Die Beraterinnen und 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.

#### **Gut zu wissen**

Mehr über Palliative Care erfahren Sie in der Broschüre «Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet» oder auf der Website der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung: [www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)

## Vorsorgeauftrag und Patientenverfügung

### Vorsorgeauftrag

Falls Sie plötzlich nicht mehr in der Lage sein sollten, Ihre eigenen persönlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten zu regeln (z.B. Zahlungen zu erledigen, die Post zu öffnen) und noch urteilsfähig sind, können Sie einer oder mehreren Personen eine Vollmacht erteilen. Diese Vollmacht kann umfassend sein oder nur bestimmte Angelegenheiten betreffen (z.B. Bankgeschäfte).

Ein Vorsorgeauftrag muss handschriftlich verfasst werden. Ist dies nicht möglich, muss er öffentlich beurkundet werden.

### Patientenverfügung

Damit medizinische Entscheidungen nach Ihrem Willen und Ihren Wünschen getroffen werden können, ist eine Patientenverfügung sinnvoll. Die Patientenverfügung ist Ausdruck Ihres vorgängig festgelegten Willens, falls Sie einmal nicht mehr urteilsfähig sein sollten.

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, sich selbst, den Angehörigen und dem Behandlungsteam Klarheit darüber zu verschaffen, was Sie an Ihrem Lebensende wollen und vor allem auch, was Sie nicht wollen.

### Mehr über...

... Patientenverfügungen erfahren Sie in der Broschüre «Selbstbestimmt bis zuletzt» oder in der «Patientenverfügung der Krebsliga».

# Beratung und Information

## Lassen Sie sich beraten

### Ihr Behandlungsteam

Das Team 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

Die Folgen einer Krebserkrankung reichen weit über rein medizinische Aspekte hinaus. Die Krankheit wirkt sich auch auf die Psyche aus. Betroffene leiden vor allem unter Depression, Ängsten und Traurigkeit. Wenn solche Symptome Sie belasten, fragen Sie nach Unterstützung durch eine Psychoonkologin beziehungsweise 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) angeboten werden. Wichtig ist, dass diese Fachperson Erfahrung im Umgang mit Krebsbetroffenen und deren Angehörigen hat und über eine Weiterbildung in Psychoonkologie verfügt. Auf der Website der Krebsliga können Sie nach Psychoonkologinnen und Psychoonkologen in Ihrer Nähe suchen:

[psychoonkologie.krebsliga.ch](http://psychoonkologie.krebsliga.ch)

### 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 sowie Unterstützung beim Ausfüllen von Patientenverfügungen. Ausserdem erhalten Betroffene Orientierung zu Fachkräften, zum Beispiel für die Behandlung eines Lymphödems, zur Kinderbetreuung oder zur Sexualberatung.

### Das Krebstelefon 0800 11 88 11

Am Krebstelefon hört Ihnen eine Fachperson zu. Sie erhalten Lösungsvorschläge und Antwort auf Ihre Fragen zu allen Aspekten rund um die Erkrankung. 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. Ausserdem erhalten Sie Adressen von Spitälern und Tumorzentren in Ihrer Nähe, die auf die Behandlung Ihrer Krebserkrankung spezialisiert sind.

Die Fachberaterinnen sind auch per E-Mail an [helpline@krebsliga.ch](mailto:helpline@krebsliga.ch) oder über die Skype-Adresse [krebstelefon.ch](https://www.krebsliga.ch) erreichbar.

### Cancerline – der Chat zu Krebs

Kinder, Jugendliche und Erwachsene können sich über [www.krebsliga.ch/cancerline](http://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 Kinder haben, stellt sich bald die Frage,

wie Sie mit ihnen über Ihre Krankheit und deren 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 Verzeichnis «Broschüren der Krebsliga», S. 65).

#### **Die Rauchstopplinie 0848 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 und ihre Angehörigen: [www.krebsliga.ch/kurse](http://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 abbauen. Es gibt Gruppen, die speziell auf Krebsbetroffene zugeschnitten sind. Erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga und beachten Sie auch die Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs».

#### **Andere Betroffene**

Es kann Mut machen, zu erfahren, wie andere Betroffene oder ihre Angehörigen 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, wie zum Beispiel unter [www.krebsforum.ch](http://www.krebsforum.ch), einem Angebot der Krebsliga.

#### **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](http://www.selbsthilfeschweiz.ch) können Sie nach Selbsthilfegruppen in Ihrer Nähe suchen.

#### **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 und Ernährungsberaterinnen. Diese arbeiten meistens mit Ärztinnen beziehungsweise 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](http://www.svde-asdd.ch)

## **Palliative Medizin, Pflege und Begleitung**

Beim Sekretariat der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung beziehungsweise auf deren Website erhalten 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**

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung  
Bubenbergplatz 11  
3011 Bern  
Tel. 031 310 02 90  
[info@palliative.ch](mailto:info@palliative.ch)  
[www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)

## **Behandlungskosten**

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

Auch im Rahmen einer klinischen Studie (siehe S. 50 f.) 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 beziehungsweise durch Zusatzversicherungen gedeckt sind. Ihre kantonale Krebsliga kann Sie dabei unterstützen.

Beachten Sie auch die Broschüre «Krebs – was leisten Sozialversicherungen?».



## Broschüren der Krebsliga

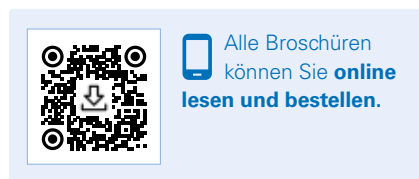
(Auswahl)

- **Hodgkin-Lymphome**
- **T-Zell-Lymphome**  
(In Erarbeitung)
- **Leukämien bei Erwachsenen**
- **Medikamentöse Tumortherapien**  
Chemotherapien und weitere Medikamente
- **Krebsmedikamente zu Hause einnehmen**  
Orale Tumortherapien
- **Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren**
- **Die Strahlentherapie**  
Radiotherapie
- **Operationen bei Krebs**
- **Komplementärmedizin bei Krebs**
- **Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung**
- **Arbeiten mit und nach Krebs**  
Ein Ratgeber für Arbeitnehmer und Arbeitgeber
- **Zurück in meinen Berufsalltag**  
4-seitiger Flyer
- **Rundum müde**  
Fatigue bei Krebs
- **Ernährung 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
- **Körperliche Aktivität bei Krebs**  
Dem Körper wieder vertrauen
- **Onkologische Rehabilitation**
- **Krebs trifft auch die Nächsten**  
Ratgeber für Angehörige und Freunde
- **Wenn Eltern an Krebs erkranken**  
Mit Kindern darüber reden
- **Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?**  
8-seitiger Flyer
- **Erblich bedingter Krebs**
- **Krebs – was leisten Sozialversicherungen?**
- **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
- **In Zeiten des Trauerns**  
Wenn ein geliebter Mensch an Krebs stirbt

Diese und weitere Broschüren sind kostenlos und stehen auch als Download zur Verfügung. Sie werden Ihnen von der Krebsliga Schweiz und Ihrer kantonalen Krebsliga offeriert. Das ist nur möglich dank unseren Spenderinnen und Spendern.

### Bestellmöglichkeiten

- Krebsliga Ihres Kantons
- Telefon 0844 85 00 00
- [shop@krebsliga.ch](mailto:shop@krebsliga.ch)
- [www.krebsliga.ch/broschueren](http://www.krebsliga.ch/broschueren)



### Ihre Meinung interessiert uns

Am Ende dieser Broschüre können Sie mit einem kurzen Fragebogen Ihre Meinung zu den Broschüren der Krebsliga äussern. Sie können den Fragebogen auch online ausfüllen: [www.krebsliga.ch/broschueren](http://www.krebsliga.ch/broschueren). Wir danken Ihnen, dass Sie sich dafür ein paar Minuten Zeit nehmen.

## Broschüren anderer Anbieter

«**Lymphome – Ein Leitfaden für Betroffene und Angehörige**» (2016). ho/noho – Schweizerische Patientenorganisation für Lymphombetroffene und Angehörige, online verfügbar auf [www.lymphome.ch](http://www.lymphome.ch)

«**Diagnoseverfahren**», Diagnose und Verlaufskontrolle bei Krebs, Österreichische Krebshilfe, 2016, online verfügbar auf [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

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

«**Krebswörterbuch**» (2018). Die deutsche Krebshilfe erklärt Fachbegriffe von A wie Abdomen bis Z wie Zytostatikum, online verfügbar auf [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.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.–.

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 f.).

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

[www.bern.krebsliga.ch](http://www.bern.krebsliga.ch) → Angebote → Information → Bibliothek

[www.krebsligazuerich.ch](http://www.krebsligazuerich.ch) → Beratung & Therapie → Bibliothek

Mit der Stichwortsuche finden Sie entsprechende Bücher.

# Internet

## Deutsch

### Angebot der Krebsliga

**[www.krebsforum.ch](http://www.krebsforum.ch)**

Internetforum der Krebsliga.

**[www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch)**

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

**[www.krebsliga.ch/cancerline](http://www.krebsliga.ch/cancerline)**

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

**[www.krebsliga.ch/kurse](http://www.krebsliga.ch/kurse)**

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

**[www.krebsliga.ch/onkoreha](http://www.krebsliga.ch/onkoreha)**

Übersichtskarte zu onkologischen Rehabilitationsangeboten in der Schweiz.

**[psychoonkologie.krebsliga.ch](http://psychoonkologie.krebsliga.ch)**

Verzeichnis von Psychoonkologinnen und Psychoonkologen in Ihrer Nähe.

### Weitere Institutionen, Fachstellen etc.

**[www.avac.ch/de](http://www.avac.ch/de)**

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

**[www.fertionco.ch](http://www.fertionco.ch)**

Fruchtbarkeit bei Krebs.

**[www.gdk-cds.ch](http://www.gdk-cds.ch)**

Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren GDK. Hier finden Sie die Liste der Spitäler mit einem Leistungsauftrag für Behandlungen bei Lymphomen.

**[www.kofam.ch](http://www.kofam.ch)**

Portal des Bundesamts für Gesundheit zur Humanforschung in der Schweiz.

**[www.komplementaermethoden.de](http://www.komplementaermethoden.de)**

Informationen der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.

**[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)**

Informationen der Deutschen Krebshilfe.

**[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)**

Ein Angebot des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

**[www.krebs-webweiser.de](http://www.krebs-webweiser.de)**

Eine Zusammenstellung von Internetseiten durch das Universitätsklinikum Freiburg i.Br.

**[www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)**

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.

**[www.patientenkompetenz.ch](http://www.patientenkompetenz.ch)**

Eine Stiftung zur Förderung der Selbstbestimmung im Krankheitsfall.

**[www.psychoonkologie.ch](http://www.psychoonkologie.ch)**

Schweizerische Gesellschaft für Psychoonkologie.

**[www.selbsthilfeschweiz.ch](http://www.selbsthilfeschweiz.ch)**

Adressen von Selbsthilfegruppen für Betroffene und Angehörige in Ihrer Nähe.

## Englisch

**[www.cancer.org](http://www.cancer.org)**

American Cancer Society.

**[www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)**

National Cancer Institute USA.

**[www.cancer.net](http://www.cancer.net)**

American Society of Clinical Oncology.

**[www.macmillan.org.uk](http://www.macmillan.org.uk)**

A non-profit cancer information service.

## Quellen

Die in dieser Broschüre erwähnten Publikationen und Internetseiten 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/HON-code/German](http://www.hon.ch/HON-code/German)).

Assaf, C., Beyer, M., Stadler, R. & Sterry, W. (2015). *Haut-Lymphome, Ratgeber für Patienten* Stiftung Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe (2015).

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V.

Deutsche Studiengruppe CLL (n.d.). *Patienteninformation der DCLLSG*.  
<http://www.dcllsg.de/patienten/index.php>

Dreyling, M. (2013). Mantelzell-Lymphom, Informationen für Patienten. *Kompetenznetz Maligne Lymphome e.V. Universitätsklinikum Köln (AÖR)*.

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V.  
ESMO (n.d.). *ESMO Clinical Practice Guidelines: Haematological Malignancies*.  
<https://www.esmo.org/guidelines/haematological-malignancies>

Folkerts, J. (13.11.2019). *Chronische lymphatische Leukämie – Überblick*. Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst.  
<https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?id=957>

Folkerts, J. (13.09.2016). *Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom (DLBCL)*. Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst.  
<https://shr.dkfz-heidelberg.de/dbkid/Web/DocView.aspx?id=2068>

International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation (IWMF) (n.d.). *What is WM/LPL?* [www.iwfm.com/about-wm/what-wm](http://www.iwfm.com/about-wm/what-wm)

Leukemia & Lymphoma society (LLS) (n.d.). *Patients & Caregivers*.  
<https://www.lls.org/lymphoma>

Lymphoma coalition, Worldwide Network of Lymphoma Patients Groups (n.d.). *Lymphomas*. <https://www.lymphomacoalition.org/lymphomas>

Lymphoma Research Foundation (n.d.). *What is Lymphoma?*  
<https://lymphoma.org/aboutlymphoma/>

Lymphome Canada (n.d.). *Lymphoma*. <https://www.lymphoma.ca/lymphoma>

National Comprehensive Cancer Network (2019). Chronic Lymphocytic Leukemia. *NCCN Guidelines for Patients*.

National Comprehensive Cancer Network (2017). Diffuse Large B-cell Lymphoma. *NCCN Guidelines for Patients*.

National Comprehensive Cancer Network (2017). Follicular Lymphoma Grade 1-2. *NCCN Guidelines for Patients*.

National Comprehensive Cancer Network (2017). Mantel Cell Lymphoma. *NCCN Guidelines for Patients*.

National Comprehensive Cancer Network (2017). Waldenström's Macroglobulinemia / Lymphoplasmacytic Lymphoma. *NCCN Guidelines for Patients*.

Pfreundschuh, M. (2016). *Diffus grosszelliges B-Zell Lymphom, Informationen für Patienten*. Kompetenznetz Maligne Lymphome e.V. Universitätsklinikum Köln (AöR).

LHRM e.V. (Leukämiehilfe RHEIN-MAIN) (2014). *Eine Krankheit – viele Bezeichnungen, Morbus Waldenström, Waldenströms Makroglobulinämie / Immunozytom / Lymphoplasmozytisches Lymphom*.

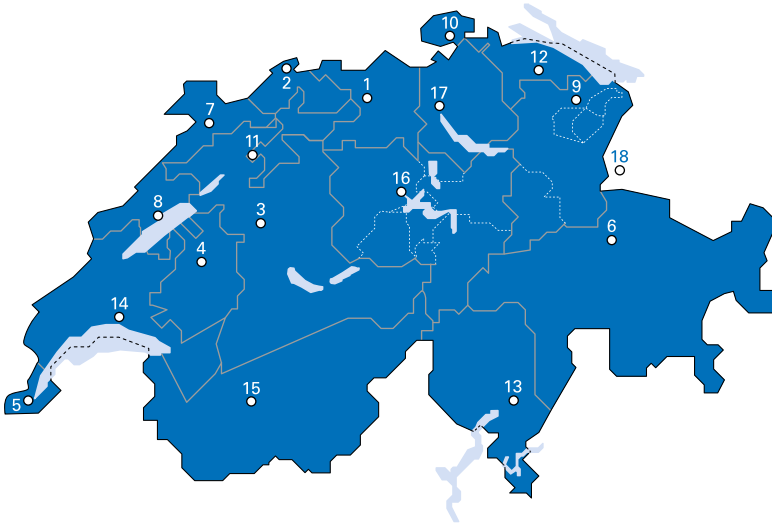
Sandherr, M. (2016). *Chronische Lymphatische Leukämie. Ratgeber für Patienten und deren Angehörige*. Stiftung Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe.

Société canadienne du cancer (n.d.). *Lymphome non hodgkinien*. <http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/non-hodgkin-lymphoma/non-hodgkin-lymphoma/?region=on>

Union nationale contre le cancer (UICC) (2017). *TNM Classification des tumeurs malignes*. 8<sup>e</sup> édition. Sous la direction de Brierley, J. D., Gospodarowicz, M. K. & Wittekind, C. Cassini.

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V.

# Unterstützung und Beratung – die Krebsliga in Ihrer Region



- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>1 Krebsliga Aargau</b><br/>Kasernenstrasse 25<br/>Postfach 3225<br/>5001 Aarau<br/>Tel. 062 834 75 75<br/>admin@krebssliga-aargau.ch<br/>www.krebssliga-aargau.ch<br/>PK 50-12121-7</p>                     | <p><b>4 Ligue fribourgeoise<br/>contre le cancer<br/>Krebsliga Freiburg</b><br/>route St-Nicolas-de-Flüe 2<br/>case postale<br/>1701 Fribourg<br/>tél. 026 426 02 90<br/>info@liguecancer-fr.ch<br/>www.liguecancer-fr.ch<br/>CP 17-6131-3</p> | <p><b>7 Ligue jurassienne contre le cancer</b><br/>rue des Moulins 12<br/>2800 Delémont<br/>tél. 032 422 20 30<br/>info@ljcc.ch<br/>www.liguecancer-ju.ch<br/>CP 25-7881-3</p>                               |
| <p><b>2 Krebsliga beider Basel</b><br/>Petersplatz 12<br/>4051 Basel<br/>Tel. 061 319 99 88<br/>info@klbb.ch<br/>www.klbb.ch<br/>PK 40-28150-6</p>  | <p><b>5 Ligue genevoise<br/>contre le cancer</b><br/>11, rue Leschot<br/>1205 Genève<br/>tél. 022 322 13 33<br/>ligue.cancer@mediane.ch<br/>www.lgc.ch<br/>CP 12-380-8</p>   | <p><b>8 Ligue neuchâtoise<br/>contre le cancer</b><br/>faubourg du Lac 17<br/>2000 Neuchâtel<br/>tél. 032 886 85 90<br/>LNCC@ne.ch<br/>www.liguecancer-ne.ch<br/>CP 20-6717-9</p>                            |
| <p><b>3 Krebsliga Bern<br/>Ligue bernoise contre le cancer</b><br/>Schwanengasse 5/7<br/>Postfach<br/>3001 Bern<br/>Tel. 031 313 24 24<br/>info@krebssligabern.ch<br/>www.krebssligabern.ch<br/>PK 30-22695-4</p> | <p><b>6 Krebsliga Graubünden</b><br/>Ottoplatz 1<br/>Postfach 368<br/>7001 Chur<br/>Tel. 081 300 50 90<br/>info@krebssliga-gr.ch<br/>www.krebssliga-gr.ch<br/>PK 70-1442-0</p>   | <p><b>9 Krebsliga Ostschweiz<br/>SG, AR, AI, GL</b><br/>Flurhofstrasse 7<br/>9000 St. Gallen<br/>Tel. 071 242 70 00<br/>info@krebssliga-ostschweiz.ch<br/>www.krebssliga-ostschweiz.ch<br/>PK 90-15390-1</p> |

**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  
UBS 243-483205.01Y  
CCP UBS 80-2-2

**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, ZG**

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

**17 Krebsliga Zürich**

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

**18 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.