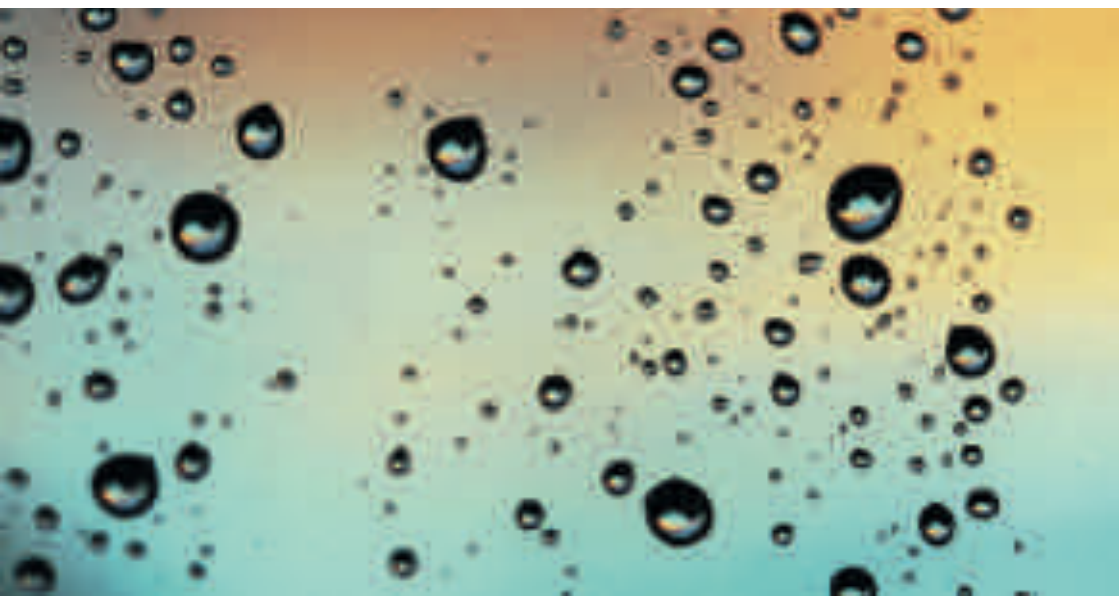




# Medikamentöse Tumorthérapien

Chemotherapien, Antihormontherapien,  
Immuntherapien

Ein Ratgeber der Krebsliga  
für Betroffene und Angehörige



## Impressum

### Herausgeberin

Krebsliga Schweiz  
Effingerstrasse 40  
Postfach 8219  
3001 Bern  
Tel. 031 389 91 00  
Fax 031 389 91 60  
info@krebssliga.ch  
www.krebssliga.ch

### Projektleitung und Redaktion

Susanne Lanz, Ernst Schlumpf, Krebsliga  
Schweiz, Bern

### Fachberatung

Dr. med. Martin Zweifel, FMH Medizinische  
Onkologie, Inselspital Bern;  
Das Onkologiepflegeteam des Kantons-  
spitals Graubünden, Chur

### Autorinnen

Claudia Schröter, MAS Palliative Care,  
Pflegefachfrau HöFa 1 Onkologie,  
Hochschule für Angewandte Wissen-  
schaften FH, St. Gallen;  
Susanne Lanz, Krebsliga Schweiz, Bern

### Illustrationen

S. 34, 35: Daniel Haldemann, Grafiker,  
Wil SG

### Fotos

Titelseite, S. 4, 32, 50, 64: ImagePoint AG,  
Zürich

### Design

Typopress Bern AG, Bern

### Druck

Rub Media AG, Wabern

Diese Broschüre ist auch in französischer  
und italienischer Sprache erhältlich.

© 2012, 2009 Krebsliga Schweiz, Bern  
2., überarbeitete Auflage

# Inhalt

<b>Editorial</b>	<b>5</b>
<b>Krebs – was ist das?</b>	<b>6</b>
<b>Allgemeines zur Therapie</b>	<b>8</b>
Die Wahl der Behandlung	8
Therapieprinzipien	10
Komplementärmedizin	11
Therapie im Rahmen einer klinischen Studie	12
<b>Medikamentöse Therapien bei Krebs</b>	<b>13</b>
Allgemeine Hinweise	13
Chemotherapien	14
Antihormontherapien	18
Zielgerichtete Therapien	21
Immuntherapien	26
<b>Ablauf medikamentöser Tumortherapien</b>	<b>29</b>
Dosierung und Verabreichungsformen	29
Häufigste Verabreichungsform: Infusion	31
Implantierbares Kathetersystem	33
<b>Mögliche unerwünschte Wirkungen</b>	<b>37</b>
Allgemeine Hinweise zur Linderung	37
Veränderungen im Blutbild	40
Müdigkeit	43
Übelkeit und Erbrechen	45
Verstopfung	47
Durchfall	48
Appetitlosigkeit	48
Schleimhautentzündungen im Mund- und Halsbereich	49
Haarausfall	53
Haut- und Nagelveränderungen	54
Nervenreaktionen	57
Hormonhaushalt, Fruchtbarkeit, Sexualität	58
<b>Symptome, die Sie melden müssen</b>	<b>62</b>
<b>Leben mit Krebs</b>	<b>65</b>
<b>Anhang</b>	<b>67</b>



# Liebe Leserin, lieber Leser

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

Sie haben vor kürzerer oder längerer Zeit eine Krebsdiagnose erhalten, die Sie zweifellos belastet. Im Rahmen der Behandlung ist möglicherweise auch eine medikamentöse Tumortherapie vorgesehen.

Vermutlich haben Sie schon Verschiedenes über solche Therapien gehört, vor allem über die sogenannte Chemotherapie, und sich eine Meinung dazu gebildet. Vielleicht entspricht diese nicht mehr ganz den heutigen Gegebenheiten. Viele Therapien sind in den letzten Jahren dank medizinischer Fortschritte vielfältiger, wirksamer und verträglicher geworden. Allerdings sind sie nach wie vor nicht frei von Nebenwirkungen.

Diese Broschüre geht auf die gängigsten Formen medikamentöser Tumortherapien ein und informiert, warum diese eingesetzt werden und wie sie wirken. Auch die häufigsten damit verbundenen Nebenwirkungen werden aufgeführt. Darüber hinaus erfahren Sie auch, mit welchen Massnahmen gewisse Nebenwirkungen reduziert werden können. Gut informiert, fällt es Ihnen möglicherweise leichter, die nächsten Schritte zu gehen.

Am besten orientieren Sie sich anhand des Inhaltsverzeichnisses, welche Themen und Fragen Sie interessieren; so ersparen Sie sich, mit Problemen konfrontiert zu werden, die Sie selbst voraussichtlich nicht betreffen.

In den zahlreichen Broschüren der Krebsliga (siehe S. 69) finden Sie weitere Hinweise und Informationen, die Ihnen das Leben mit Krebs und Krebstherapien etwas erleichtern können.

Suchen Sie mit Ihrem Behandlungsteam immer wieder das Gespräch, es wird Sie gerne beraten und begleiten. Stellen Sie die Fragen, die Sie beschäftigen. Ziehen Sie bei Bedarf auch weitere kompetente Beraterinnen und Berater bei (siehe Anhang) und lassen Sie sich auch von Menschen, die Ihnen nahestehen, unterstützen.

*Ihre Krebsliga*

# Krebs – was ist das?

Krebs ist eine allgemein übliche Bezeichnung für eine bösartige Tumorerkrankung. Tumoren sind Gewebewucherungen, die gut- oder bösartig sein können.

Neben zahlreichen gutartigen (benignen) Tumoren gibt es über hundert verschiedene bösartige (maligne) Tumorkrankheiten.

Bösartige Tumoren, die von Oberflächengewebe (Epithelien) wie Haut, Schleimhaut oder von Drüsengewebe ausgehen, werden auch als Karzinome bezeichnet.

Entstehen bösartige Tumoren im Binde-, Stütz-, Fett-, Knorpel- und Knochengewebe, bezeichnet man sie als Sarkome.

## Gutartig oder bösartig?

Gutartige Tumoren können durch ihr Wachstum gesundes Gewebe lediglich verdrängen. Bösartige Tumoren hingegen können das umliegende Gewebe durch Einwachsen zerstören; via Lymph- und Blutgefäße können bösartige Tumorzellen zudem in benachbarte Lymphknoten und später in andere Organe «abwandern» und dort Metastasen (Tumorableger) bilden.

Am häufigsten sind Metastasen in der Leber, der Lunge, im Gehirn und in den Knochen. Dabei bleibt meist erkennbar, von welchem Organ und Zelltyp diese Metastasen ausgegangen sind. Sie sind also nicht zu verwechseln mit Leber-, Lungen-, Hirn- oder Knochenkrebs. Die Unterscheidung kann aufgrund einer feingeweblichen (histologischen) Untersuchung gemacht werden.

Je nachdem, aus welchem Zelltyp bzw. Organ der bösartige Tumor entstanden ist, werden in der Fachsprache auch andere Begriffe als Tumor oder Krebs verwendet, z. B. Karzinom, Adenom, Sarkom etc. Darüber hinaus gibt es eine Reihe hämatologischer, d. h. vom Blut oder von blutbildenden Organen ausgehender Krebskrankheiten, wie z. B. Leukämien und Lymphome.

## Es beginnt in der Zelle

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

Durch Zellteilung entstehen immer wieder neue Zellen und alte sterben ab. Das ist im Erbgut festgelegt. Normalerweise teilt sich eine gesunde Zelle nur so oft wie nötig. Doch durch eine Störung kann das Erbgut einer Zelle geschädigt werden, sodass die Zellteilung nicht mehr normal funktioniert.

In der Regel kann der Körper solche Schäden reparieren. Gelingt es nicht, so kann sich die fehlgesteuerte (mutierte) Zelle ungehindert weiter teilen. Diese fehlgesteuerten Zellen häufen sich an und bilden mit der Zeit einen Knoten, einen Tumor.

### **Erstaunliche Dimensionen**

Ein Tumor mit einem Durchmesser von einem Zentimeter enthält bereits Millionen von Zellen und hat möglicherweise eine Wachstumszeit von mehreren Jahren hinter sich. Das heisst: Der Tumor ist nicht von gestern auf heute entstanden. Die Wachstumsgeschwindigkeit ist von Mensch zu Mensch und von Krebsart zu Krebsart verschieden.

### **Viele mögliche Ursachen**

Meistens bleibt die Ursache der Krebsentstehung unbekannt. Der Bau- und Teilungsplan einer Zelle kann sich zufällig krankhaft verändern.

Eine wichtige Rolle bei der Krebsentstehung spielen auch das natürliche Altern, äussere Einflüsse wie Ernährung, Viren, Schadstoffe, Umwelt, Lebensstil sowie angeborene bzw. genetische Faktoren.

### **Erkrankungsrisiko**

Das Risiko, an Krebs zu erkranken, lässt sich bei einigen Krebsarten senken, indem man auf eine gesunde Lebensweise achtet und z. B. nicht raucht, sich ausgewogen ernährt und genügend bewegt. Bei anderen Krebsarten sind keine Möglichkeiten bekannt, wie man das Erkrankungsrisiko mindern könnte.

Ob jemand an Krebs erkrankt oder nicht, bleibt letztlich offen. Optimisten können ebenso erkranken wie Pessimisten, gesund Lebende ebenso wie Menschen mit riskantem Lebensstil. Niemand kann sich mit hundertprozentiger Sicherheit vor Krebs schützen. Es gibt also keinen Grund, sich für die eigene Krebserkrankung schuldig zu fühlen.

In einigen Familien treten gewisse Krebskrankheiten überdurchschnittlich häufig auf. Mehr zum Thema erfahren Sie in der Krebsliga-Broschüre «Familiäre Krebsrisiken».

# Allgemeines zur Therapie

Die gleiche Krebserkrankung kann bei verschiedenen Personen unterschiedlich verlaufen. Daher wird für jede Patientin, jeden Patienten ein persönlich zugeschnittener Behandlungsplan, ein sogenanntes Therapieschema, erstellt.

Ausschlaggebend für die Wahl der Therapie sind vor allem:

- > Art, Lage, Ausdehnung und Grösse des Tumors
- > Das Krankheitsstadium, d. h. Fragen wie: Ist der Tumor lokal begrenzt? Sind Lymphknoten befallen? Haben sich Metastasen in anderen Organen gebildet? Ist der Tumor operabel?
- > Die Eigenschaften (z. B. Zelltyp) des bei der Operation entnommenen Tumorgewebes
- > Der allgemeine Gesundheitszustand, die persönliche Einstellung und das Alter des Patienten, der Patientin.

## Die Wahl der Behandlung

Die Therapie wird in der Regel interdisziplinär geplant und überwacht. Das bedeutet, dass Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachgebiete im Rahmen sogenannter Tumorboards die Situation gemeinsam beurteilen, um Ihnen die für Sie persönlich bestmögliche Behandlung empfehlen zu können.

## Behandlungsmöglichkeiten

Die hauptsächlichen Therapieverfahren sind:

- > Chirurgie (Operation)
- > medikamentöse Tumorthera-  
pien: Chemotherapie, Anti-  
hormontherapie, Antikörper-  
therapie, Immuntherapie,  
Therapie mit Hemmstoffen  
(Inhibitoren), Therapie mit  
Impfstoffen (Tumorvakzine)
- > Strahlentherapie (Radio-  
therapie)

Chirurgie und Strahlentherapie kommen nur bei klar lokalisierten Tumoren oder Metastasen infrage, da sie nur örtlich wirksam sind; dies im Gegensatz zu den medikamentösen Therapien, die über das Blut und die Lymphbahnen in den ganzen Körper gelangen und dadurch auch verstreute Tumorzellen schädigen können.

In dieser Broschüre wird nur auf die hauptsächlichen Formen medikamentöser Tumorthera-  
pien eingegangen. Mehr über Operations-  
verfahren und Strahlentherapien erfahren Sie in Broschüren zu bestimmten Krebsarten bzw. in der Broschüre «Die Strahlentherapie» (siehe S. 69).



Die hauptsächlichen Behandlungen werden einzeln oder kombiniert angewandt. Werden sie kombiniert, kann das gleichzeitig oder nacheinander geschehen. Hauptziel ist, den Tumor vollständig oder möglichst vollständig zu entfernen.

Die Therapiewahl wird in Absprache mit Ihnen getroffen.

#### **Sie entscheiden mit**

Es ist vorteilhaft, wenn Sie die Behandlungsvorschläge mit den jeweiligen Fachspezialisten besprechen. Idealerweise wird dieses Vorgehen von einer für Sie zuständigen 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 darüber, und auch über die möglichen Konsequenzen und Nebenwirkungen, ausreichend informiert worden sind.

Sie haben das Recht, eine Behandlung abzulehnen, sollten sich dabei aber bewusst sein, welchen Verlauf die Tumorerkrankung ohne diese Behandlung nehmen könnte.

Es steht Ihnen auch zu, nicht mitentscheiden zu wollen und sich ganz in die Obhut der behandelnden Ärztinnen und Ärzte zu begeben. Für eine Operation oder Therapie braucht es jedoch immer Ihre Einwilligung.

#### **Lassen Sie sich begleiten und beraten**

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

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

Sie können auch Ihren Hausarzt beiziehen oder eine fachärztliche Zweitmeinung einholen. Ihr untersuchender oder behandelnder Arzt wird dies nicht als Misstrauen verstehen, sondern als Ihr Recht anerkennen.

Vielleicht haben Sie auch das Bedürfnis, über die psychische Belastung der Krankheitssituation zu sprechen. Dafür gibt es die psychoonkologische Beratung. In einer solchen Beratung kommen Aspekte zur Sprache, die über medizinische Fragen hinausgehen, z. B. Ängste oder soziale Probleme (siehe auch S. 67).

## Therapieprinzipien

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

### Kurativ

(von lat. curare = heilen, pflegen)  
Das bedeutet, dass die Therapie auf Heilung ausgerichtet werden kann.

Dies ist in der Regel dann möglich, wenn der Tumor vollständig entfernt bzw. die entarteten Zellen zerstört werden können und sich noch keine Metastasen (Ableger) in anderen Organen gebildet haben. Oft kann auch eine zusätzliche (adjuvante) Therapie die Heilungschancen verbessern.

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

Deshalb werden vor oder nach einer Operation oft zusätzlich eine medikamentöse Tumorthherapie und/oder eine Bestrahlung empfohlen.

### Symptomlindernd, palliativ

(von lat. palliare = umhüllen, einen Mantel anlegen)

Wenn eine Heilung eher unwahrscheinlich ist, kann die Progression, d.h. das Fortschreiten der Krankheit, bis zu einem gewissen Grad hinausgezögert werden. Ob es auch die verbleibende Lebenszeit verlängert, ist ungewiss.

Im Vordergrund steht die Lebensqualität: Krankheitssymptome und Beschwerden wie Schmerzen, Ängste, Müdigkeit, Probleme mit der Ernährung etc. können mittels medizinischer, pflegerischer, psychologischer und seelsorgerischer Massnahmen gelindert werden.

Manchmal ist es möglich, die Krankheit während Jahren in Schach zu halten.

### Neoadjuvant/präoperativ

(von griech. néos = neu und lat. adiuvar = unterstützen, helfen)

Darunter versteht man Therapien (Chemotherapie, Strahlentherapie), die *vor* der Operation durchgeführt werden. Damit kann der Tumor verkleinert werden, was seine vollständige Entfernung erleichtert oder erst ermöglicht.

## Adjuvant

(von lat. adiuuare = unterstützen, helfen)

So werden zusätzliche Therapien (Chemotherapie, Radiotherapie) bezeichnet, die *nach* der Operation allfällige noch vorhandene Krebszellen zerstören sollen.

Auch mikroskopisch kleine Metastasen (Mikrometastasen) können dabei abgetötet werden. Dadurch wird das Risiko eines Rezidivs, d.h. eines erneuten Tumorwachstums, verringert sowie unter Umständen das Fortschreiten der Krankheit verzögert.

## Komplementärmedizin

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

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

Einige dieser Methoden werden manchmal auch *alternativ*, d.h. *anstelle* der schulmedizinischen Krebstherapie, angewandt. Davon rät die Krebsliga ab. In der Broschüre «Alternativ? Komplementär?» (siehe S. 69) erfahren Sie mehr darüber.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder mit jemand anderem 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.

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

## Therapie im Rahmen einer klinischen Studie

In der Medizin werden immer wieder neue Therapieansätze und -verfahren entwickelt. In vielen Schritten wird im Rahmen von klinischen Studien zusammen mit Patientinnen und Patienten untersucht, ob sich dank einer bestimmten Neuerung die Wirkung und die Verträglichkeit bereits anerkannter Therapien verbessern lassen.

Das Ziel ist, dass die behandelten Personen einen Vorteil von der neuen Therapieform haben, der ihnen z. B. ein längeres Überleben, ein langsames Fortschreiten der Krankheit oder weniger Schmerzen bringt.

Es kann sein, dass Ihnen ein Teil der Behandlung im Rahmen einer solchen Studie vorgeschlagen wird. Sie können sich auch selbst nach derzeit laufenden Studien zu Ihrem Krankheitsbild erkundigen.

Künftige Krebskranke können unter Umständen davon profitieren, dass sich Patientinnen und Patienten im Rahmen von klinischen Studien behandeln lassen.

Die Teilnahme an einer Studie ist freiwillig. Sie können sich dafür oder dagegen entscheiden. 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 nach heutigem Stand des Wissens bestmögliche Therapie.

Welche Vorteile oder Nachteile sich für Sie aus einer Studienteilnahme ergeben könnten, lässt sich nur im persönlichen Gespräch mit Ihrem Arzt, Ihrer Ärztin klären.

Die Broschüre «Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie» (siehe S. 70) erläutert, worauf es bei solchen Studien ankommt und was eine Teilnahme für Sie bedeuten könnte.

# Medikamentöse Therapien bei Krebs

## Allgemeine Hinweise

Medikamentöse Tumortherapien sind in der Regel Bestandteil eines interdisziplinären Behandlungskonzepts (siehe S. 8). Sie werden oft mit den anderen Standardbehandlungen kombiniert.

Für medikamentöse Tumortherapien sind Fachärztinnen und Fachärzte FMH für Medizinische Onkologie oder FMH für Innere Medizin und Onkologie-Hämatologie zuständig.

Früher sprach man im Zusammenhang mit Tumormedikamenten praktisch nur von Chemotherapie. Das hat sich geändert. Heute stehen verschiedenartige medikamentöse Krebstherapien zur Verfügung, die auf unterschiedlichen Wirkmechanismen beruhen. Sie werden ab Seite 14 genauer beschrieben:

- > Chemotherapien
- > Antihormontherapien
- > Neuere Therapieansätze: sogenannte «zielgerichtete» bzw. «gezielte» Therapien (engl. «targeted» therapies)
- > Immuntherapien

Nicht alle Krebszellen reagieren gleich auf ein Medikament. Krebszellen können auf das eine Medikament schlecht, auf ein anderes gut ansprechen. Sie können gegen ein Medikament resistent sein oder resistent werden, das heisst, es wirkt dann nicht (mehr).

Aus diesen und weiteren Gründen (Verträglichkeit, Nebenwirkungen) muss die verordnete Therapie im Laufe der Zeit manchmal geändert und der Situation angepasst werden.

Mit medikamentösen Tumortherapien werden – wie bei allen Krebsbehandlungen – je nach Situation unterschiedliche Therapieprinzipien verfolgt (siehe S. 10).

### Lassen Sie sich Zeit

Es gibt nur wenige Tumorerkrankungen (z.B. akute Leukämien), bei denen man sofort und notfallmässig mit einer medikamentösen Therapie beginnen muss, will man die Heilungschancen wahren.

### Kombinationstherapien

Die erwähnten medikamentösen Therapien werden je nach Situation einzeln eingesetzt oder untereinander kombiniert. Werden sie kombiniert, kann das gleichzeitig oder nacheinander geschehen.

Bei operablen Tumoren ist in der Regel die Chirurgie der erste Behandlungsschritt, gefolgt von weiteren, sogenannten adjuvanten Behandlungen (siehe S. 11). Einige Tumoren können vor der Operation medikamentös verkleinert werden (neoadjuvante Therapie).

Nehmen Sie sich genügend Zeit für Besprechungen der Therapie und für alle Fragen, die Sie dazu haben.

## Chemotherapien

### Zytostatika

Chemotherapie ist ein Sammelbegriff für eine Behandlung mit Medikamenten. Die meisten Menschen denken dabei jedoch an Medikamente zur Behandlung von Krebs. In der Onkologie versteht man unter Chemotherapie eine Behandlung mit sogenannten Zytostatika (von griech. Zyto = Zelle, statikós = zum Stillstand bringen).

Zytostatika sind Medikamente, die die Teilung von rasch wachsenden, sogenannten wachstumsaktiven Zellen stören und relativ unspezifisch hemmen. Unspezifisch bedeutet, dass nicht nur die wachstumsaktiven Tumorzellen angegriffen werden, sondern alle schnell wachsenden Zellen, also auch gesunde.

Diese ungewollte Schädigung gesunder Zellen ist die Hauptursache verschiedener unerwünschter Wirkungen einer Chemotherapie.

Da sich Krebszellen häufiger teilen als die meisten gesunden Zellen und einen anderen Stoffwechsel haben, werden sie stärker geschädigt. Während die Krebszellen absterben, können sich jedoch gesunde Zellen meist wieder erholen, sodass die Nebenwirkungen nach der Behandlung zurückgehen.

Je nach Krebskrankheit werden andere Zytostatika eingesetzt; es gibt über hundert verschiedene, die sich auf mehrere Kategorien aufteilen. Da die Zellteilung verschiedene Phasen durchläuft, muss auch der Wirkmechanismus der einzelnen Medikamente anders sein, um eine bestimmte Phase oder mehrere Phasen stören zu können.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen von Zytostatika

Welche Nebenwirkungen im Einzelfall auftreten, wann und in welcher Stärke, hängt vom Medikamententyp, von der Medikamentenkombination und der individuellen Veranlagung der Patientin, des Patienten ab. Ihr Arzt und Ihre Pflegefachperson werden Sie entsprechend informieren und beraten. Viele Neben-

## Getrauen Sie sich zu fragen

- > Welche Art Chemotherapie werde ich erhalten?
- > Ist es eine häufige Therapie? Welche Erfahrungen hat man damit gemacht?
- > Was kann ich von der vorgeschlagenen Behandlung erwarten? Kann sie meine Lebenszeit verlängern? Verbessert sie meine Lebensqualität? Für wie lange?
- > Wie viele Therapiezyklen werde ich erhalten? Wie lange dauern sie? Gibt es Pausen zwischen den einzelnen Zyklen?
- > Kann die Behandlung ambulant durchgeführt werden oder muss ich ins Spital?
- > Welche Vor- und Nachteile hat die Behandlung?
- > Kann ich die Behandlung ablehnen, wenn ich sie nicht vertrage?
- > Woran merke ich, dass eine Behandlung wirkt? Wann wird es mir besser gehen?
- > Mit welchen Risiken und Nebenwirkungen muss ich rechnen? Wann treten sie auf? Sind sie vorübergehend oder dauerhaft? Was lässt sich dagegen tun? Kann ich selber etwas dazu beitragen?
- > Wie wirken sich Krankheit und Behandlung voraussichtlich auf meinen Alltag, auf mein Umfeld, auf mein Wohlbefinden aus?
- > Werde ich die Haare verlieren?
- > Werde ich normal essen können? Worauf muss ich achten?
- > Werde ich arbeiten können?
- > Was kann es für meine Lebenszeit und meine Lebensqualität bedeuten, wenn ich auf gewisse Behandlungen verzichte? Sind es aggressivere oder weniger aggressive Therapien?
- > Werden die Kosten der Behandlung von der Krankenkasse übernommen?

wirkungen sind behandelbar bzw. gehen nach Abschluss der Therapie zurück.

Jedes Zytostatikum hat andere, typische Nebenwirkungen. Typisch bedeutet allerdings nicht, dass sie bei jedem Menschen in gleicher Weise auftreten. Durch geschickte Kombination verschiedener Medikamente können die einzelnen Nebenwirkungen reduziert werden.

Die meisten Nebenwirkungen beruhen auf der Tatsache, dass Zytostatika auch schnell wachsende, gesunde Körperzellen angreifen:

- > Knochenmarkzellen, aus denen sich die weissen und roten Blutkörperchen sowie die Blutplättchen bilden; dadurch steigt das Risiko für Infekte, Blutungen, Erschöpfung.
- > Schleimhautzellen (Mund, Magen-, Darm- und Genitalbereich); dies kann zu Geschmacksveränderungen, Entzündungen, Pilzinfektionen, Durchfall, Schmerzen beim Schlucken, Schmerzen beim Geschlechtsverkehr etc. führen, da die Schleimhäute trocken sind.

### Die Anwendung von Zytostatika erfolgt ...

... meist als Zusammenstellung mehrerer Substanzen, damit die Zellen in möglichst allen ihren Teilungsphasen getroffen werden (Polychemotherapie).

... seltener mit einer einzelnen Substanz (Monochemotherapie).

... oft zusammen mit einer Strahlentherapie (kombinierte Radiochemotherapie), wodurch in spezifischen Fällen die Wirkung der Bestrahlung verstärkt werden kann.

... zusammen mit andersartigen Medikamenten wie Antihormonen, Antikörpern etc.

... zur Vorbereitung auf eine Stammzell- oder eine Knochenmarktransplantation (siehe «Hochdosis-Chemotherapie», S. 17).



- > Die Zellen der Haut und der Haarwurzeln; das kann mit Haarausfall und Hautveränderungen einhergehen.
- > Samen- und Eizellen; Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit werden eingeschränkt.
- > Es gibt auch Chemotherapeutika, die sich auf Lunge, Herz (kardiovaskuläre Risiken) oder Nerven auswirken oder zu einer Muskelschwäche führen.

Mehr über den Umgang mit Nebenwirkungen erfahren Sie ab Seite 37.

### **Hochdosis-Chemotherapie**

Die Hochdosis-Chemotherapie ist eine Behandlungsform, bei der die übliche Dosis stark erhöht wird, um

- > die Heilungschancen einiger weniger Krebserkrankungen (z. B. Non-Hodgkin- und Hodgkin-Lymphome, Leukämien) zu verbessern bzw.
- > einen möglichen Rückfall (Rezidiv) oder ein Fortschreiten (Progression) einzelner Erkrankungen (z. B. des Multiplen Myeloms, des Knochenmarkkrebses) hinauszuschieben.

Die unerwünschten Wirkungen sind ähnlich wie bei «normalen» Chemotherapien, jedoch entsprechend ausgeprägter. Besonders betroffen ist das blutbildende System (Knochenmark). Es wird völlig zerstört und muss danach wieder aufgebaut werden. Dies geschieht mit einer Stammzell- oder Knochenmarktransplantation.

Für die Stammzelltransplantation werden die Zellen aus dem Blut bzw. Nabelschnurblut gewonnen, für die Knochenmarktransplantation aus dem Knochenmark, welches sich vor allem im Stammskelett (Rippen, Wirbelsäule, Becken) befindet, aber nicht mit dem Rückenmark zu verwechseln ist. Man unterscheidet:

- > **Allogene Transplantation**  
Der oder die Betroffene erhält Stammzellen oder Knochenmark eines fremden Spenders, einer fremden Spenderin.

- > **Autologe Transplantation**  
Vor der Hochdosis-Chemotherapie werden dem oder der Betroffenen eigene Stammzellen oder Knochenmark entnommen und tiefgekühlt. Nach der Hochdosis-Chemotherapie werden dem oder der Betroffenen die gesunden Stammzellen mittels intravenöser Infusion wieder zugeführt; sie finden ohne weiteres Zutun selbst den Weg ins Knochenmark.

## Antihormontherapien

In unserem Körper werden durch verschiedene Drüsen eine Vielzahl von Hormonen gebildet, die (lebens)wichtige Funktionen erfüllen.

Nur Zellen, die auf ihrer Oberfläche ein bestimmtes Merkmal, einen sogenannten Rezeptor, haben, können durch ein passendes Hormon zum Wachstum angeregt

werden. Der Vorgang ähnelt einer Türe, die man nur mit einem Schlüssel öffnen kann, der genau ins Schlüsselloch passt.

Wenn die Hormone an den passenden Rezeptor andocken, öffnet sich die Türe zur Zelle, das Hormon kann eindringen und die Zelle zur Teilung anregen. Auf diese Weise entwickeln sich beispielsweise Brustzellen (angeregt durch Östrogene) oder Prostatazellen (angeregt durch Testosteron).

Auf jeder Zelle finden sich jedoch eine Vielzahl von Wachstumsfaktoren, auch solche, die nichts mit Hormonen zu tun haben (siehe auch «zielgerichtete» Therapien, S. 21).

### Hormonsensible Tumoren

Auch das Wachstum gewisser Krebszellen kann hormonabhängig sein, sofern ein gewisser Anteil der Zellen einen entsprechenden Rezeptor aufweist, also hormonrezeptorpositiv ist.

Bei Brustkrebs oder Gebärmutterkrebs kann das weibliche Geschlechtshormon Östrogen wachstumsfördernd wirken, bei Prostatakrebs ist es das männliche Geschlechtshormon Testosteron. Das entnommene Tumorgewebe wird daraufhin untersucht, ob entsprechende Rezeptoren vorhanden sind.

### Spezialisierte Zentren

Hochdosis-Chemotherapien sowie Stammzell- und Knochenmarktransplantationen werden stationär in spezialisierten Zentren durchgeführt. Dort erhalten die Betroffenen und ihre Angehörigen alle nötigen Informationen über Nutzen und Risiken, unerwünschte Wirkungen sowie über Begleitmassnahmen der Therapie.

Wenn ja, kann heute das wachstumsfördernde Hormon mit entsprechenden Medikamenten ausgeschaltet werden. Auf diese Weise kann das Risiko eines Rückfalls (Rezidiv) oder von Metastasen (Ablegern in anderen Organen) sinken bzw. sich verzögern.

### Verschiedene Medikamente

Die hier erwähnten antihormonell wirkenden Medikamente sind nicht zu verwechseln mit der Hormonersatztherapie, bei welcher dem Körper Hormone zugeführt werden. Vor der Behandlung sollte individuell abgeklärt werden, was für und was gegen eine Einnahme spricht.

### Antihormone

Die sogenannten Antiöstrogene oder Antiandrogene unterdrücken die Wirkung der entsprechenden Hormone beispielsweise auf die Brustkrebs- oder Prostatakrebszellen. Der Wirkstoff heftet sich an den Hormonrezeptor auf der Tumorzelle und besetzt ihn, sodass das «richtige» Hormon nicht mehr eindringen kann.

### GnRH- oder LHRH-Analoga

Medikamente einer anderen Gruppe verhindern die Entstehung von Hormonen. Sie bewirken, dass die «oberste Schaltzentrale» für die Hormonbildung, die Hypophyse (Hirnanhangdrüse), kein Signal mehr an die Eierstöcke oder die Hoden zur Hormonbildung aussendet. Diese Art Medikamente werden als GnRH- oder LHRH-Analoga bezeichnet.

### Aromatasehemmer

Als Aromatasehemmer bezeichnet man Medikamente, die einen bestimmten, für die Östrogenproduktion nötigen Umwandlungsprozess mittels des Enzyms Aromatase blockieren, und zwar nicht nur in den Eierstöcken, sondern auch in den Nebennieren, im Muskel- und Fettgewebe und in Brustkrebszellen.

### Gestagene

Auch die Gelbkörperhormone genannten Gestagene sind weibliche Sexualhormone, die vom Körper selbst gebildet werden. Da sie die Östrogenproduktion vermindern, können sie beispielsweise das Wachstum hormonabhängiger Brusttumoren bremsen. Wenn dieser Mechanismus nicht funktioniert, können synthetisch hergestellte Gestagene eingesetzt werden.

Die Wahl des Medikamententyps hängt von der Krebserkrankung an sich und von weiteren Indikationen ab (siehe auch S. 8). Bei einer Frau ist zudem mitentscheidend, ob sie bereits in den Wechseljahren ist oder nicht.

Die jeweiligen Medikamente werden unterschiedlich lange eingenommen. Die Dauer der Einnahme spielt eine entscheidende Rolle.

Wichtig ist, dass Sie sich an die Dosierungs- und Anwendungsvorschriften halten.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen der Antihormontherapien

Generell sind Aromatasehemmer den Antiöstrogenen in ihrer Wirkung überlegen, sie haben jedoch ebenfalls Nebenwirkungen.

Neben Hitzewallungen, Schweißausbrüchen, trockener Haut und trockenen Schleimhäuten, Müdigkeit und Antriebslosigkeit besteht ein erhöhtes Risiko für Ödeme, Thrombosen und Knochen-schwund (Osteoporose).

Die Sexualität wird ebenfalls betroffen sein: ein individuell unterschiedlicher Rückgang des sexuellen Verlangens (Libido) und eine individuelle Beeinträchtigung der Erektionsfähigkeit beim Mann.

Bei jüngeren Frauen bleibt (vorübergehend oder dauerhaft) die Menstruation aus und sie können nicht mehr schwanger werden.

Einige dieser Nebenwirkungen entsprechen den typischen Beschwerden der weiblichen Wechseljahre, betreffen aber auch den Mann.

Welche Nebenwirkungen im Einzelfall auftreten, wann und in welcher Stärke, hängt vom Medikamententyp, von der Medikamentenkombination und der individuellen Veranlagung der Patientin oder des Patienten ab.

Ihr Arzt und Ihre Pflegefachperson werden Sie entsprechend informieren und beraten. Viele Nebenwirkungen sind behandelbar bzw. gehen nach Abschluss der Therapie zurück.

Mehr über den Umgang mit Nebenwirkungen erfahren Sie ab Seite 37.

## Zielgerichtete Therapien Targeted Therapies

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen versuchen schon seit Längerem, Medikamente zu entwickeln, die besser als Zytostatika (siehe S. 14) zwischen kranken und gesunden Zellen unterscheiden können.

Von «gezielten» Therapien erhofft man sich eine verbesserte Wirkung bei gleichzeitig weniger Nebenwirkungen. Bislang haben sich diesbezüglich einige Hoffnungen erfüllt, andere nicht. Dies hat unter anderem damit zu tun, dass hinter dem Wachsen und Absterben von Zellen komplexe molekulare Zusammenhänge stehen.

Je besser die Wissenschaft diese Zusammenhänge und ihre unterschiedlichen Mechanismen in gesunden und entarteten Zellen versteht, desto gezielter können Wirkstoffe entwickelt werden.

So gesehen steht die Onkologie am Beginn einer Entwicklung, von der man sich entscheidende Fortschritte erhofft. Bislang konnte da und dort das (erneute) Tumorstadium verzögert, die Lebenszeit der Betroffenen etwas verlängert, die Lebensqualität etwas verbessert werden.

## Blick in die Zellbiologie: Zellteilung und Zelltod

Zellen unterstehen einem komplexen System von Signalen, die sie aussenden und empfangen, damit sie sich teilen und vermehren, ihre Aufgabe im Körper erfüllen und letztlich wieder absterben und einer neuen Zelle Platz machen können.

Auf jeder Zelle finden sich daher zahlreiche, sehr unterschiedliche «Antennen» (Rezeptoren, Merkmale, Antigene, Eiweiße etc.), an die sich gewisse Moleküle binden können. Dadurch wird eine Reihe von Reaktionen ausgelöst, sogenannte Signalkaskaden, die für die Bildung und Funktion der Zelle bzw. für ihr Absterben wichtig sind.

Werden solche Signalwege gestört, können Zellen entarten und es kann Krebs entstehen. Es kann beispielsweise sein, dass eine Zelle nur noch das Signal empfängt, sich zu teilen, jedoch kein Signal mehr bekommt, abzusterben.

Auch Krebszellen senden und empfangen Signale, um sich das Überleben zu sichern. In manchen Fällen ist es gelungen, die für bestimmte Krebszellen charakteristischen Signale, Rezeptoren und Moleküle zu identifizieren.

Auf diese Weise konnten und können gezielt einsetzbare Wirkstoffe entwickelt werden, die bestimmte Signalwege stören.

Diese zielgerichteten Therapien werden auch als molekulare oder biologische Therapien bezeichnet, weil sie Wachstums-, Teilungs- und Stoffwechselfvorgänge bei der Vermehrung von Tumorzellen beeinflussen.

### **Unterschiedliche Wirkungsweisen**

Die zurzeit bereits verfügbaren Substanzen greifen in verschiedene Mechanismen der Zelle ein.

Sie hemmen beispielsweise jene Signalkaskaden, die dazu führen, dass der Tumor mit Blutgefäßen versorgt wird (Angiogenese). Andere stören bestimmte Wachstumsfaktoren, die für die Zellteilung wichtig sind. Im Folgenden gehen wir auf einige dieser «zielgerichteten» Therapien näher ein.

### **Signalübertragungs-Hemmer (Tyrosinkinase-Inhibitoren)**

Medikamente dieser Wirkstoffgruppe wirken gezielt auf eine definierte Wachstumsaktivität einer bestimmten Tumorzelle. Ein spezi-

fisches Signal zum Zellwachstum, z. B. die sogenannte Tyrosinkinase, wird dadurch nicht mehr weitergeleitet und die Zellteilung kann blockiert werden.

Man bezeichnet solche Medikamente daher auch als Tyrosinkinase-Hemmer bzw. -Inhibitoren.

Hemmen sie mehrere für das Tumorstadium wichtige Wachstumsfaktoren, spricht man auch von Multikinasehemmern (von lat. multus = zahlreich, reichlich). Bei solchen wird beispielsweise sowohl das Wachstum von Blutgefäßen (Angiogenese) als auch die Zellvermehrung gestört.

### **Angiogenese-Hemmer**

Um die Blutversorgung «anzulocken», senden Krebszellen einen Botenstoff aus, den sogenannten VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor). Bestimmte Wirkstoffe (darunter auch Antikörper, siehe S. 23) blockieren diesen Botenstoff.

Sie hemmen damit auch die Neubildung von Blutgefäßen (Angiogenese), die den Tumor nähren und damit das Überleben der Krebszellen sicherstellen könnten.

### EGFR-Blocker, HER2-Blocker

EGFR steht für Epidermal Growth Factor Receptor, HER2 für Human Epidermal Receptor 2. Es handelt sich um Rezeptoren (Merkmale auf der Zelloberfläche), die auf gewissen Krebszellen übermässig vorhanden sind und entsprechend viele Wachstumssignale empfangen können.

Mit gewissen Wirkstoffen kann die Weitergabe von Wachstumssignalen (Tyrosinkinase) gehemmt, mit anderen (darunter auch Antikörper) der entsprechende Rezeptor blockiert werden.

Signalübertragungs-Hemmer werden beispielsweise bei der Behandlung gewisser Leukämien, bei Lungenkrebs, Brustkrebs, Nierenkrebs, Leberkrebs, bei den selten vorkommenden gastrointestinalen Stromatumoren (GIST), bei Bauchspeicheldrüsenkrebs etc. eingesetzt.

Medikamente der Kategorie Inhibitoren erkennt man daran, dass der Wirkstoff (nicht der Produktname!) auf «inib» endet. «Inib» steht für Inhibitor (engl.) und bedeutet Hemmstoff.

### Monoklonale Antikörper

Antikörper werden natürlicherweise in unserem Körper gebildet, um «Eindringlinge» (Viren, Bakterien etc.) gezielt zu bekämpfen. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil unseres Immunsystems.

Einige der heute verfügbaren Medikamente gegen Krebs basieren auf dieser Tatsache. Die dabei eingesetzten Antikörper werden jedoch im Labor gentechnisch auf ein bestimmtes Ziel hin hergestellt. Sie stammen je von ein und derselben Zelle ab, sind also identisch, eben Klone. Daher werden sie als «monoklonale Antikörper» bezeichnet.

Sie sind in der Lage, ein einziges, spezifisches, unverwechselbares Merkmal auf der Oberfläche einer Tumorzelle zu erkennen. Damit dies therapeutisch genutzt werden kann, muss dieses Merkmal für das Tumorstadium von Bedeutung sein und auf Krebszellen besonders häufig, auf gesunden Zellen jedoch selten vorkommen.

Es braucht grosse Forschungsanstrengungen, um solche Merkmale zu identifizieren, zumal sie bei jeder Krebsart (und auch bei deren Subtypen) anders sind. Entsprechend müssen auch unterschiedliche monoklonale Antikörper entwickelt werden. Ihre Wirkungsweise ist verschieden:

**Einige monoklonale Antikörper ...**  
... animieren indirekt das natürliche Immunsystem: Sie markieren einen bestimmten Angriffspunkt (Rezeptor) auf der Oberfläche der Zelle. Dank des «angedockten» Antikörpers erkennt das natürliche Immunsystem diese Zellen und kann sie bekämpfen.

Diese Art Antikörpertherapien werden in Fachkreisen den Immuntherapien (siehe S. 26) zugeordnet. Sie kommen etwa bei gewissen Leukämien und Lymphomen zum Zuge.

**Andere monoklonale Antikörper ...**  
... blockieren gewisse Signale, die die Zelle zum Wachstum anregen, z.B. die Angiogenese oder den EGFR (siehe S. 22 f.). Sie werden in Fachkreisen auch zu den zielgerichteten Therapien gezählt und eingesetzt bei Darm-, Brust-, Lungenkrebs, teilweise auch bei Kopf-, Hals- und Hirntumoren, bei Magen-, Eierstock-, Prostatakrebs und weiteren Krebsarten.

Antikörper können auch an ein Zytostatikum (siehe S. 14) gekoppelt werden; sie tragen die entsprechende Substanz zielgerichtet zu den Krebszellen. Dadurch werden gesunde Zellen weniger geschädigt.

Des Weiteren können Antikörper mit radioaktiv strahlenden Elementen bestückt werden, damit sie diese zu den Tumorzellen «transportieren» (Radioimmuntherapie).

Auf diese Weise kann der Tumor aus nächster Nähe bestrahlt und gesundes Gewebe weitgehend geschont werden.

Diese Therapieart wird bei Non-Hodgkin-Lymphomen, bei einer Sonderform von Schilddrüsenkrebs und bei gewissen Darmkrebsmetastasen eingesetzt.

Ob eine Therapie auf monoklonalen Antikörpern beruht, kann man in der Regel an der Vor- oder Endsilbe «mab» des Wirkstoffs (nicht des Produktnamens!) erkennen.

**Mögliche unerwünschte Wirkungen von zielgerichteten Therapien**  
Welche Nebenwirkungen im Einzelfall, wann und in welcher Stärke auftreten, hängt vom Medikamententyp, von der Medikamentenkombination und der individuellen



Veranlagung der Patientin, des Patienten ab.

Die möglichen Nebenwirkungen ändern sich, je nachdem ob

- > und auf welche Weise Wachstumsfaktoren blockiert werden,
- > die Bildung von Blutgefäßen (Angiogenese) unterdrückt wird,
- > die Immunreaktion verstärkt oder unterdrückt wird.

Am häufigsten werden Magen-Darm-Probleme (Durchfälle), grippeartige Symptome, Müdigkeit, Haut- und Schleimhautreaktionen, Nagelveränderungen, Hand-Fuss-Syndrom HFS (Ausschlag und Schmerzen an Handflächen und Fußsohlen), Neigung zu Blutungen beschrieben.

Grundsätzlich gilt, dass die unerwünschten Wirkungen bei zielgerichteten Therapien etwas weniger ausgeprägt sind als bei Therapien mit Zytostatika.

Ihr Arzt und Ihre Pflegefachperson werden Sie entsprechend informieren und beraten. Viele Nebenwirkungen sind behandelbar bzw. gehen im Verlauf der Therapie oder nach dem Absetzen der Medikamente zurück.

Mehr über den Umgang mit Nebenwirkungen erfahren Sie ab Seite 37.

### **Gut zu wissen**

Die sogenannte «zielgerichteten» Therapien können die herkömmliche Chemotherapie mit Zytostatika (siehe S. 14) ergänzen oder ersetzen. Sie können das Tumorwachstum in gewissen Phasen der Krankheit bremsen oder den Tumor zum Schrumpfen bringen und damit das Fortschreiten der Krankheit verzögern.

Die Entwicklung der «zielgerichteten» Therapien wird intensiv vorangetrieben. Dennoch sind noch längst nicht für alle Tumorarten solche Therapien verfügbar.

Die Nebenwirkungen sind meist weniger ausgeprägt als bei einer Therapie mit Zytostatika.

## Immuntherapien

Die Idee von Immuntherapien bei Krebs basiert auf der Erkenntnis, dass ein gut funktionierendes Immunsystem Krebszellen zumindest teilweise erkennt und abtötet und somit dafür sorgt, dass keine Krebskrankheit entsteht.

Da eine Tumorzelle einer gesunden Zelle sehr ähnlich sein kann, wird sie jedoch vom körpereigenen Abwehrsystem nicht immer als Fremdkörper erkannt und daher auch nicht bekämpft (siehe auch «Krebs – was ist das?», S. 6, und «Tumorvakzine», S. 27).

### Aktiv? Passiv? Spezifisch? Unspezifisch?

Im Wesentlichen gibt es zwei Formen von Immuntherapien, die aktive und die passive:

- > Bei der aktiven Immuntherapie wird der Körper so stimuliert, dass er die eigene Abwehr verstärkt.
- > Bei passiven Immuntherapien werden dem Körper von aussen Substanzen zugeführt, die Teil der Immunreaktion werden, jedoch im Labor hergestellt sind (z. B. Antikörper, siehe S. 23).

Darüber hinaus wird auch unterschieden, ob eine Tumor-Immuntherapie spezifisch oder unspezifisch wirkt:

- > Spezifisch bedeutet, dass sich der Wirkstoff gezielt die passende Krebszelle bzw. ein besonderes Merkmal auf einer Krebszelle sucht. Hierbei zeigt sich eine gewisse Verwandtschaft mit den zielgerichteten Therapien (siehe S. 21).
- > Unspezifisch bedeutet, dass ein Wirkstoff generell eine Immunreaktion auslöst.

### Immunmodulatoren und Zytokine Signalstoffe

Immunmodulatoren sind Signalstoffe, die im gesunden Organismus das körpereigene Abwehrsystem anregen (Immunstimulation) oder dämpfen (Immunsuppression) können.

#### Eiweisse

Zytokine sind vom menschlichen Körper bzw. synthetisch produzierte Eiweisse, die der Steuerung des Immunsystems dienen. In der Onkologie sind besonders die Zytokine Interferon und Interleukin von Bedeutung.

### Interferon und Interleukin

Therapeutisch genutzte Interferone und Interleukine werden synthetisch (das heisst im Labor) hergestellt. Sie verstärken auf unspezifische Weise die körpereigene Abwehr und können so auch das Wachstum gewisser Krebszellen bremsen.

Interferon leitet sich von englisch to interfere (eingreifen, einmischen) ab. Interleukin ist lateinischen Ursprungs (inter = zwischen, leukos = weiss) und weist auf die Leukozyten, die weissen Blutkörperchen, hin. Diese haben im Organismus die Aufgabe, Krankheitserreger und andere schädliche Stoffe unschädlich zu machen.

Immunmodulatoren werden bei gewissen Leukämien und Lymphomen, beim multiplen Myelom, bei Nierenkrebs und bei Melanomen eingesetzt, meistens im Rahmen von klinischen Studien (siehe S. 12) und in Kombination mit anderen Medikamenten.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen von Immunmodulatoren

- > grippeähnliche Symptome: Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit,
- > Magen-Darm-Beschwerden, Appetitlosigkeit,
- > tiefer Blutdruck, Schwindel.

Welche Nebenwirkungen im Einzelfall, wann und in welcher Stärke auftreten, hängt von der Therapieart, von der Medikamentenkombination und der individuellen Veranlagung der Patientin, des Patienten ab. Ihr Arzt und Ihre Pflegefachperson werden Sie entsprechend informieren und beraten. Viele Nebenwirkungen sind behandelbar bzw. gehen nach Abschluss der Therapie zurück.

Mehr über den Umgang mit Nebenwirkungen erfahren Sie ab Seite 37.

### Tumorvakzine (Impftherapien)

Im Zusammenhang mit Krebs wird der Begriff «Impfung» oft missverstanden. Dadurch entsteht der Eindruck, dass man sich gegen Tumoren impfen lassen kann. Dem ist nicht so.

Es gibt vorerst nur gewisse Schutzimpfungen gegen bestimmte Viren, die als mögliche Auslöser von Zellveränderungen nach genetischen Mutationen gelten und das Krebsrisiko erhöhen können. Am bekanntesten sind:

- > Hepatitis-B-Viren, ein Risikofaktor für Leberkrebs (Impfstoffe verfügbar),
- > humane Papillomaviren, ein Risikofaktor für Gebärmutterhalskrebs (Impfstoffe verfügbar),

- > Epstein-Barr-Virus, ein Risikofaktor für bestimmte Lymphomarten (kein Impfstoff verfügbar).

Eine Tumorimpfung im engen Sinne des Begriffs dient nicht der Krebsprävention, sondern richtet sich aktiv gegen eine spezifische Krebszelle bzw. gegen besondere Merkmale (z.B. Antigene) dieser Zellen.

Als Basis für den Impfstoff kommen einerseits Krebszellen infrage, die der einzelnen Person entnommen, abgetötet, im Labor «bearbeitet» und danach demselben Patienten wieder eingespritzt werden (autologe Impfung).

Andererseits wird versucht, Zellen eines bestimmten Tumors, jedoch von anderen Patienten, als Basis für einen Impfstoff zu benutzen (allogene Impfung).

Im Rahmen von klinischen Studien wurden und werden solche Impfungen bereits erprobt, z.B. bei gewissen Lymphomen und Leukämien, bei Melanomen, bei Lungen-, Brust-, Prostata-, Eierstock- und Nierenkrebs und anderen.

Die in die Impfstofftherapien gesetzten Erwartungen und Hoffnungen haben sich bislang noch nicht erfüllt.

# Ablauf medikamentöser Tumortherapien

Ihr Onkologe, Ihre Onkologin wird das Behandlungsschema und alle damit zusammenhängenden Fragen mit Ihnen besprechen. Häufig geschieht dies in Absprache mit weiteren an der Behandlung beteiligten Ärztinnen und Ärzten.

- > Hochdosistherapien;
- > kombinierte Radio-Chemotherapien;
- > eingeschränkte Gesundheit, andere Krankheiten;
- > fehlendes oder überfordertes soziales Umfeld.

## Spitalaufenthalt oder ambulant?

Die meisten medikamentösen Therapien werden ambulant verabreicht, d.h., sie werden in onkologischen Ambulatorien von Spitälern, in onkologischen Arztpraxen oder durch spezialisierte onkologische Spitex-Dienste durchgeführt.

Gewisse Tumormedikamente werden in Tablettenform zu Hause eingenommen. Dies erfordert von den Patienten eine hohe Selbstverantwortung.

Für die erste medikamentöse Tumortherapie könnte ein kurzer Spitalaufenthalt notwendig sein. Weitere mögliche Indikationen für einen Spitalaufenthalt:

- > Mehrtägige Infusionstherapien, bei denen starke unerwünschte Wirkungen zu erwarten sind;
- > die Notwendigkeit zusätzlicher Infusionen vor und nach der Chemotherapie (z. B. um die Nierentätigkeit anzuregen, sodass Abbauprodukte der Medikamente besser ausgeschieden werden);

## Therapiezyklen

Eine medikamentöse Tumortherapie erstreckt sich je nach Medikamentenart über mehrere Wochen, Monate oder Jahre und/oder besteht aus mehreren einzelnen Therapieabschnitten, auch Zyklen genannt. Auch die Dauer der einzelnen Therapiezyklen und der Pausen dazwischen variiert je nach Therapieschema und Medikamentenart.

## Dosierung und Verabreichungsformen

Die Dosierung unterscheidet sich von Person zu Person. Sie richtet sich unter anderem nach der Körperoberfläche (KOF) des Patienten, der Patientin; diese wird nach einer bestimmten Formel aus Körpergröße und Körpergewicht berechnet.

Tumormedikamente werden verabreicht als:

- > Infusionen (intravenös, intraarteriell, subkutan)
- > Spritzen (Injektion):
  - subkutan = unter die Haut
  - intramuskulär = in einen Muskel
  - intravenös = in eine Vene
  - intrathekal = in den Liquor, d. h. in die Flüssigkeit, die das Rückenmark umgibt

> Tabletten/Kapseln (peroral, durch den Mund)

> Crèmes und Gels (perkutan, über die Haut)

### Gut zu wissen

Lassen Sie sich alles, was Ihre Erkrankung und die Therapie betrifft, erklären. Fragen Sie ungeniert nach, wenn Ihnen etwas unklar ist.

Der Onkologe, die Onkologin wird mit Ihnen die Verabreichungsform, den Therapieablauf und den Zeitplan besprechen.

Falls Sie Ferien oder andere Abwesenheiten planen, informieren Sie bitte Ihr Behandlungsteam frühzeitig, damit der Therapiezeitplan darauf abgestimmt werden kann.

Bei Infusionen wird in der Regel eine Fachperson der Onkologiepflege den venösen Zugang legen, die Medikamente verabreichen, Sie informieren und während der Therapien betreuen. Auch zwischen den Konsultationen stehen Ihnen die Pflegefachpersonen zur Verfügung.

Wichtig: Halten Sie sich unbedingt an die Einnahmевorschriften, falls Sie zu Hause Medikamente einnehmen müssen.

Die Blutwerte (siehe S. 40) können nach Absprache mit dem Onkologen jeweils auch von Ihrer Hausärztin kontrolliert werden.

## Häufigste Verabreichungsform: Infusion

Viele Medikamente werden intravenös verabreicht, d.h., die Infusionsflüssigkeit wird während einer bestimmten Zeit direkt in eine Vene geleitet. Über den Blutkreislauf gelangen die Medikamente zum Tumor bzw. zu allfälligen Metastasen.

Grundsätzlich verteilen sich die Medikamente allerdings im ganzen Körper. Über Leber und Niere werden sie abgebaut und ausgeschieden.

In bestimmten fortgeschrittenen Krankheitsstadien können Medikamente via ein Blutgefäß (intraarteriell) direkt zum Tumorherd (z.B. in der Leber, in der Gebärmutter) gebracht werden.

### Während der Infusion

Es kann entlastend sein, die gedankliche Konzentration auf etwas anderes als die Therapie zu lenken. Gewisse Aktivitäten lassen die Zeit rascher vorbeigehen:

- > Vielen Menschen hilft es, sich während der Infusionsdauer abzulenken und beispielsweise Musik, ein Hörbuch oder einfach Radio zu hören. Nehmen Sie also zu den Therapien Ihren CD- oder MP3-Player mit.

- > Wenn Sie lesen, malen oder handarbeiten möchten, zögern Sie nicht, das entsprechende Material mitzunehmen.
- > Auch mentale Techniken wie Autosuggestion, (Selbst-)Hypnose, Visualisierung, Imagination, Beten etc. können Ängste und ungute Gefühle überwinden helfen. Sie ermöglichen, eigene Gedanken, die einen unwillkürlich überrollen, «in den Griff» zu bekommen, indem sie auf etwas anderes gelenkt werden. Es gibt anerkannte Therapeutinnen für diese Methoden.
- > Erkundigen Sie sich, ob eine solche Begleittherapie von Ihrer Zusatzversicherung für Komplementärmedizin (sofern Sie eine solche abgeschlossen haben) oder gar von der Grundversicherung bezahlt wird. Auch Ihre kantonale Krebsliga oder Ihr Behandlungsteam kann dies auf Wunsch für Sie klären und Ihnen auch geeignete Therapeuten empfehlen.
- > Informieren Sie Ihr Behandlungsteam bitte auch, falls Sie selbst schon zusätzliche Therapien anwenden (siehe auch S. 11).





### Mögliche Komplikationen

Wenn es während oder nach der Infusion zu brennen oder zu schmerzen beginnt oder Rötungen entstehen, informieren Sie bitte umgehend Ihre Pflegefachperson/ Ihre Ärztin, die Sie während der Infusionszeit betreut.

Auch später, zu Hause, wenn die Umgebung der Einstichstelle zu schmerzen beginnt oder entzündet sein sollte, melden Sie sich umgehend auf der Abteilung / im Ambulatorium.

Ursache kann sein, dass das Medikament die Vene gereizt hat oder dass die Substanz neben die Vene geflossen ist. Eine medizinische Abklärung ist unbedingt nötig, da gewisse Medikamente gewebschädigend sind.

Dieses Risiko kann durch implantierbare Kathetersysteme reduziert werden.

### Implantierbares Kathetersystem

Dieses System wird auch Portkatheter, Port-a-Cath oder kurz *Port* genannt.

#### Wann braucht es einen Port?

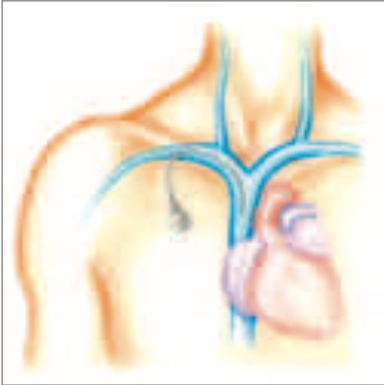
Die Einlage eines implantierbaren Katheters, z.B. eines Portkatheters, umgangssprachlich oft *Port* genannt, wird Ihnen empfohlen oder vorgeschlagen,

- > wenn Ihre Armvenen schwer punktierbar sind,
- > wenn eine länger dauernde Therapie bevorsteht,
- > wenn die Medikamente gefässschädigend sein können.

Der Port wird meistens ambulant, unter lokaler Betäubung unterhalb des Schlüsselbeins unter die Haut eingelegt (implantiert). Der Katheter kann dort gut an eine grosse Vene angeschlossen werden.

#### Aus welchem Material besteht der Port?

Das Kathetersystem besteht aus einem Metall- oder Kunststoffkästchen (Reservoir oder Port genannt) mit einem dünnen Schlauch (Katheter), der in ein grosses Blutgefäss eingeführt wird. Gegen aussen ist der Port mit einer Silikonmembran als «Deckel» abgedichtet.



Unsichtbar unter der Haut: Port mit Venenkatheter.



Von aussen ist der Port als kleine Erhebung wahrnehmbar.

Der Port hat einen Durchmesser von höchstens 3 cm und ist in der Regel weniger als 1 cm hoch. Die Wölbung des Ports ist je nach Lage und Körperbau von aussen als kleine Erhebung sichtbar.

Bei Frauen ist es wichtig, dass der Port nicht unter den BH-Träger zu liegen kommt, weil er dort stören und die Haut irritieren könnte. Die genaue Lage sollte vor dem Eingriff gemeinsam mit dem Chirurgen festgelegt werden, sodass Ihre Wünsche berücksichtigt werden können.

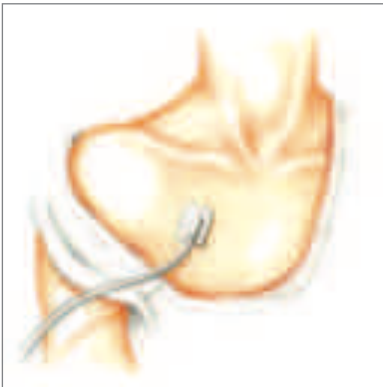
### Wozu braucht es den Port?

Mittels Port und Katheter kann Zugang zu einer grossen Körpervene ermöglicht werden. Der Port wird durch die Haut und die Silikonmembran punktiert (angestochen)

und die Infusion angeschlossen. Die Infusionsflüssigkeit gelangt sodann via Katheter direkt in die Vene und an ihren Bestimmungsort.

Port-Systeme werden auch eingesetzt, um beispielsweise Zytostatika direkt in die Leber verabreichen zu können oder um Schmerzmittel in die Nähe des Rückenmarks zu bringen. Sie werden also nicht nur in Venen (intravenös), sondern auch in Arterien (intraarteriell) oder epidural (im Bereich des Rückenmarks) eingelegt.

Je nach Situation wird das Kästchen (Port) dann an einer anderen Körperstelle (z.B. in der Bauchgegend) eingelegt.



Für die Infusion wird der Port durch die Haut kaum spürbar punktiert.

Ihre Onkologin oder Ihre Pflegefachperson wird Sie gerne beraten und Sie über Vor- und Nachteile informieren.

### Intrathekale Therapie

Diese besondere Verabreichungsform wird gewählt, wenn bestimmte Medikamente die sogenannte Blut-Hirnschranke umgehen sollen.

Die Blut-Hirnschranke ist eine Art natürliche Barriere, die das Gehirn vor schädlichen Einflüssen schützt. Durch die dichten Blutgefäße im Gehirn können praktisch keine Substanzen aus dem Blut ins Gehirngewebe gelangen.

Deshalb erreichen Tumormedikamente kaum je das Gehirn, was die medikamentöse Behandlung von Hirntumoren oder Hirnmetastasen erschwert.

In solchen Fällen wird das erforderliche Medikament intrathekal verabreicht (von lat. intra = innerhalb, Theka = Hülle), das heißt, es wird direkt in die Rückenmarksflüssigkeit (Liquor) gegeben. Dadurch kann die Blut-Hirnschranke umgangen werden.

Diese Behandlung wird vor allem bei Lymphompatienten im fortgeschrittenen Stadium mit Krebszellen im Liquor der Hirn- und Rückenmarkshäute angewandt.

### **Blutwerte kontrollieren**

Viele zytostatisch wirkende Medikamente hemmen die Blutbildung im Knochenmark. Blutbildende Zellen teilen sich sehr rasch und werden entsprechend intensiver angegriffen (siehe S. 40 f.). Dadurch sinken vorübergehend die Blutwerte. Das kann zu Infekten, Blutungsneigung und Müdigkeit führen. Die Blutwerte müssen daher regelmässig kontrolliert werden.

Die dafür erforderliche Blutentnahme kann nach Absprache mit der Onkologin auch bei Ihrem Hausarzt oder durch Spitex-Dienste durchgeführt werden. Erst wenn die Blutwerte wieder einen bestimmten Grenzwert überschritten haben, kann die medikamentöse Tumortherapie weitergeführt werden.

Bei manchen Chemotherapien genügt es jedoch, wenn die Blutwerte lediglich unmittelbar vor Verabreichung des nächsten Zyklus kontrolliert werden, womit sich Kontrollen zwischen den einzelnen Zyklen erübrigen können.

# Mögliche unerwünschte Wirkungen

## Allgemeine Hinweise zur Linderung

Oft lösen Worte wie «Krebs» oder «Chemotherapie» Angst aus, noch bevor man selbst mit einer Therapie begonnen und eigene Erfahrungen gesammelt hat. Negative Gefühle entstehen auch aufgrund ungenauer, falscher oder veralteter Informationen, durch unvollständige Medienberichte oder populäre Filmserien.

Zu jedem Medikament gibt es seitens der Pharmafirma genaue Informationen zur Verabreichung, zu den Einnahmевorschriften und den möglichen unerwünschten Wirkungen.

Diese Listen sind zuweilen lang, weil darin auch selten auftretende Nebenwirkungen aufgeführt sind. Umso wichtiger ist es, sich beim Onkologen genau zu informieren über die Art, Heftigkeit, Häufigkeit bzw. Seltenheit von Nebeneffekten.

Falls Sie Tumormedikamente zu Hause einnehmen können, halten Sie sich bitte an die Vorschriften. Eigenmächtige Änderungen in der Dosierung und Einnahme könnten unangenehme Folgen haben.

Stellen Sie von Anfang an und immer wieder Fragen, und trauen Sie sich, Ihre Zweifel zu äussern – auch wenn Sie sich dabei wiederholen sollten.

## Unerwünschte Wirkungen vermeiden

Ihr Onkologe oder Ihre Pflegefachperson wird Ihnen Informationen über Ihre Medikamente und die möglichen unerwünschten Wirkungen abgeben.

Lassen Sie sich beraten, was vorbeugend gegen Nebenwirkungen getan werden kann.

Notieren Sie sich, wann und in welcher Form Nebenwirkungen auftreten oder Sie körperliche Veränderungen wahrnehmen.

Informieren Sie Ihren Arzt oder die Pflegefachperson, die Ihnen die Medikamente verabreicht, über Ihre Wahrnehmungen, unabhängig davon, ob Beschwerden schon während der Infusion auftreten oder erst, wenn Sie wieder zu Hause sind!

- Melden Sie sich unverzüglich bei Ihrem Arzt, Ihrer Ärztin oder beim behandelnden Pflorgeteam
- > bei Atemnot, Fieber ab 38 °C,
  - > Hitzegefühl im Gesicht, ungewohnten Blutergüssen (blauen Flecken) oder Blutungen und bei zunehmender Erschöpfung,
  - > bei ständigem Durchfall (Diarrhöe) oder andauernder Verstopfung (Obstipation),
  - > bei kolikartigen Bauchschmerzen,
  - > bei Beeinträchtigungen beim Essen (Schmerzen im Mund, Schluckbeschwerden),

### Gut zu wissen

Niemals treten bei einer Person alle in dieser Broschüre erwähnten Nebenwirkungen auf.

Ob und wie stark Nebenwirkungen auftreten, ist individuell sehr verschieden. Entsprechend helfen auch Massnahmen dagegen in einen Fall mehr, im anderen weniger.

Gewisse Beschwerden können während der Therapie auftreten und danach ohne weitere Behandlung wieder abklingen. Andere machen sich erst nach ein paar Tagen oder noch später bemerkbar.

Es kann auch zu bleibenden Beeinträchtigungen kommen wie Unfruchtbarkeit, Zeugungsunfähigkeit, Sensibilitätsstörungen der Extremitäten, chronischer Müdigkeit (Fatigue) etc.

Ein Grossteil der unerwünschten Wirkungen lässt jedoch im Verlaufe von Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten nach.

Manche der unerwünschten Wirkungen sind behandelbar; sie können pflegerisch reduziert oder durch das persönliche Verhalten beeinflusst werden.

In neuerer Zeit sind viele Medikamente verträglicher geworden. Darüber hinaus wurden Begleitmedikamente gegen unerwünschte Wirkungen entwickelt (z. B. Antiemetika gegen Übelkeit und Erbrechen, siehe S. 39).

Ihr Behandlungsteam wird Sie darüber informieren und Sie beraten, was vorbeugend gegen Nebenwirkungen getan werden kann.

- > bei Appetitlosigkeit, Abscheu vor dem Essen, wenn diese länger als zwei Tage dauern.

Beachten Sie dazu bitte den Hinweis «Symptome, die Sie melden müssen» auf Seite 62.

### **Begleitmedikamente**

Gegen krankheits- oder therapiebedingte Symptome wie Übelkeit, Fieber und Infektionen, Sauerstoffmangel, Schmerzen, schlechte Blutwerte etc. kann der Arzt oder die Ärztin verschiedene zusätzliche Medikamente oder Therapien – auch vorbeugend – verordnen. Bitte nehmen Sie diese nach Vorschrift ein:

- > Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen (sogenannte Antiemetika).
- > Mundspülungen/-sprays bei offenen Stellen im Mund.
- > Antibiotika gegen bakterielle Infektionen.
- > Antimykotika gegen Pilzbefall.
- > Schmerzmittel (siehe auch Broschüre «Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung», S. 69).
- > Bisphosphonate gegen Knochenschwund (Osteoporose).
- > Kortisonpräparate gegen verschiedene Beschwerden.
- > Bluttransfusionen oder Medikamente bei Blutmangel oder Transfusionen mit Blutplättchen bei Blutungsgefahr.

- > Bei starkem Abfall der weissen Blutkörperchen: Medikamente zur Anregung der Bildung der weissen Blutkörperchen.

### **Selbstmedikation**

Bestimmte Arzneimittel vertragen sich schlecht mit einer Tumortherapie, d. h., sie sind kontraindiziert. Informieren Sie Ihr Behandlungsteam und die Apothekerin über Medikamente, die Sie bereits einnehmen oder einnehmen möchten, die Ihnen verschrieben worden sind oder die Sie selbst gekauft haben.

So können Sie sich vergewissern, dass sich diese Mittel mit Ihrer Tumortherapie vertragen und sich nicht schädlich auswirken.

Dies gilt auch für

- > Schmerzmittel, die Sie zu Hause haben und normalerweise vielleicht bei Kopfschmerzen und Ähnlichem einnehmen,
- > sogenannt natürliche Heilmittel, z. B. auf pflanzlicher Basis,
- > Arzneien, die Sie im Rahmen einer komplementären Behandlung einnehmen.

Beachten Sie auch den Abschnitt «Komplementärmedizin», Seite 11.

## Veränderungen im Blutbild

Medikamentöse Tumorthapien können die Blutbildung im Knochenmark beeinträchtigen. Betroffen ist die Bildung

- > der weissen Blutkörperchen (Leukozyten, Lc), wodurch das Infektionsrisiko steigt,
- > der roten Blutkörperchen (Erythrozyten, Ec), was gleichbedeutend ist mit Blutarmut (Anämie) und zu rascher Ermüdung und zu Erschöpfung führt,
- > der Blutplättchen (Thrombozyten, Tc), was die Neigung zu Blutungen erhöht.

Aus diesem Grund wird das Blut während der Therapie regelmässig untersucht. Die Blutkontrollen können je nachdem auch bei Ihrem Hausarzt, einem onkologischen Spitex-Dienst oder dem lokalen Spitex-Dienst erfolgen.

Ihr Behandlungsteam oder Ihre kantonale Krebsliga (siehe S. 74) kann Sie zum entsprechenden Angebot vor Ort informieren.

## Reduktion der weissen Blutkörperchen: Leukopenie

Die weissen Blutkörperchen (Leukozyten, Lc) sind in unserem Körper für die Immunabwehr zuständig und schützen uns normalerweise vor Infekten, die durch Viren, Bakterien und Pilze ausgelöst werden. Leukozyten teilen und vermehren sich rasch und reagieren deshalb auf Chemotherapien empfindlich.

Wenn dem Körper nur noch ein begrenztes Mass an Leukozyten zur Verfügung steht, können sich Keime schneller vermehren. Die Immunabwehr ist reduziert. Auch normalerweise harmlose Keime können durch die Immunabweschwäche rasch zu einer Infektion führen.

Diese als Leukopenie bezeichnete unerwünschte Wirkung tritt in der Regel etwas verzögert auf, etwa eine Woche nach der ersten Medikamentengabe.

Je nach Therapieschema kann sie wenige Tage oder einige Wochen dauern. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam nach den aktuellen Blutwerten und deren Konsequenzen.



Melden Sie sich umgehend beim Behandlungsteam, wenn

- > Sie Schluckbeschwerden oder Schmerzen im Mund- und Rachenraum haben,
- > das Wasserlassen oder der Stuhlgang schwerfällt oder schmerzt,
- > Sie plötzlich an Husten leiden, vielleicht kombiniert mit zunehmender Mühe oder Schmerzen beim Atmen,
- > sich die Umgebung einer kleinen Verletzung plötzlich überwärmt anfühlt oder wenn eine Wunde schlechter heilt als sonst,
- > Sie schmerzhafte Hautbläschen spüren,

- > Sie Zeichen einer Infektion wahrnehmen.

Verschieben Sie zahnärztliche Eingriffe, die nicht dringend sind, auf später bzw. lassen Sie anstehende Zahnreparaturen vor Therapiebeginn machen (siehe Zahnstatus, S. 52).

### **Reduktion der roten Blutkörperchen: Anämie**

Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten, Ec) transportieren – mit Hilfe des roten Blutfarbstoffes (Hämoglobin, Hb) – den eingeatmeten Sauerstoff von der Lunge in den gesamten Körper.

## **Wichtig**

Fieber (ab 38°C) zu einem beliebigen Zeitpunkt während der gesamten Chemotherapie ist eine Notfallsituation. Kontaktieren Sie unverzüglich Ihren Arzt oder Ihre Pflegefachperson (siehe auch S. 62: «Symptome, die Sie melden müssen»).

Einige Chemotherapien können dazu führen, dass die Anzahl der weissen Blutkörperchen stark abnimmt. Ein Bluttest gibt Aufschluss darüber, ob die Zahl derjenigen weissen Blutkörperchen, die Sie vor bakteriellen Infektionen schützen sollten, zu niedrig ist.

In einem solchen Fall kann eine Infektion sehr schnell lebensbedrohlich werden. Antibiotika, welche als Infusion über die Vene verabreicht werden, können diese Gefahr rasch eliminieren.

Sowohl bestimmte Krebskrankheiten als auch medikamentöse Therapien können die Anzahl roter Blutkörperchen senken. Bei zu wenig Erythrozyten spricht man von Anämie (Blutarmut). Da die Organe in einer solchen Situation nicht mehr optimal mit Sauerstoff versorgt werden, fühlen sich Betroffene oft matt und erschöpft.

Müdigkeit, Blässe, Atemnot und Herzklopfen schon bei geringer körperlicher Belastung, Schwindel, Kopfschmerzen und depressive Verstimmung können die Folge von Anämie sein.

Melden Sie Ihrem Behandlungsteam,

- > wenn Sie unter den oben erwähnten Symptomen leiden,
- > wenn die Beschwerden sich verstärken,
- > wenn Sie einem Gespräch nicht mehr folgen können,
- > wenn Sie immer wieder einnicken.

Blutarmut ist in der Regel behandelbar: Bei starker Anämie kommen als Therapie je nach Situation Bluttransfusionen oder Medikamente, welche die Blutbildung unterstützen, infrage.

### **Reduktion der Blutplättchen: Thrombopenie**

Die Blutplättchen (Thrombozyten, Tc) sind unter anderem zuständig für die Blutgerinnung. Weil deren Anzahl während einer medikamentösen Tumorthherapie reduziert werden kann, erhöht sich vorübergehend das Risiko für Blutungen.

Weil die Blutgerinnung auch mit einer niedrigen Zahl von Thrombozyten in der Regel problemlos aufrechterhalten werden kann, ist dieses Symptom relativ selten.

Das kann sich jedoch schlagartig ändern, wenn zusätzlich Fieber auftritt, weil dann mehr Blutplättchen verbraucht werden. Auch gewisse Medikamente (z. B. Aspirin) hemmen die Funktion der Blutplättchen, und es kann bei gleichzeitig niedriger Zahl von Thrombozyten zu Blutungen kommen.

Die als Thrombopenie bezeichnete unerwünschte Wirkung tritt gegenüber der Leukopenie um einige Tage verzögert auf und erholt sich dementsprechend auch etwas später. Je nach Therapie dauert sie unterschiedlich lange. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam nach den aktuellen Blutwerten und deren Konsequenzen.

Je nachdem sollten Sie auf folgende Punkte achten:

#### Andere Medikamente

- > Besprechen Sie allenfalls mit Ihrem Arzt, ob Sie blutverdünnende Medikamente oder Aspirin weiterhin einnehmen sollen.
- > Verzichten Sie auf die Einnahme von Medikamenten, die nicht mit dem Behandlungsteam abgesprochen wurden (siehe Selbstmedikation, S. 39).

#### Beschwerden melden

Beobachten Sie Ihren Körper und melden Sie dem Behandlungsteam,

- > falls Sie stechnadelkopfgrosse Blutungen (sogenannte Petechien), z. B. am Schienbein, entdecken sollten,
- > falls Blutergüsse und blaue Flecken auftreten,
- > wenn Sie Nasenbluten oder andere Blutungen nicht stillen können.
- > Seien Sie wie gewohnt vorsichtig im Umgang mit scharfen Gegenständen.
- > Unterlassen Sie zahnärztliche Eingriffe oder Spritzen in Muskeln, ohne vorherige Rücksprache mit Ihrem Behandlungsteam.

- > Verzichten Sie in dieser Zeit auf Aktivitäten, die mit einer hohen Verletzungsgefahr verbunden sind.

## Müdigkeit Fatigue

Die meisten Patientinnen und Patienten leiden während und/oder nach einer medikamentösen Tumortherapie unter Müdigkeit und Erschöpfung, die trotz Schlafen oder Entspannen bestehen bleiben. Die Auswirkungen auf den Alltag sind ähnlich wie bei Anämie (siehe S. 41). Hinzu kommen je nachdem Gedächtnisstörungen, Konzentrationsstörungen, Kurzatmigkeit, Schwindel, Lust- und Appetitlosigkeit.

Diese Art Müdigkeit wird in der Fachsprache als Fatigue bezeichnet. Die Ursachen dafür sind, abgesehen von Anämie, die Krankheit selbst und die Therapien sowie die damit verbundenen Belastungen (z.B. Schmerzen, Hormonmangel).

Falls die Müdigkeit durch die medikamentöse Therapie bedingt ist, lässt sie in der Regel einige Wochen nach deren Abschluss wieder nach.

Beachten Sie auch die Hinweise im Abschnitt «Blutarmut – Anämie».

Lassen Sie sich von Ihrem Behandlungsteam beraten, falls diese Art von Müdigkeit andauert und Ihre Lebensqualität oder der Kontakt zu Mitmenschen dadurch eingeschränkt ist.

### **Energie tanken – einige Tipps**

#### **Auf sich achten**

Beobachten Sie Ihren Tagesablauf. Zu welcher Tageszeit verspüren Sie am meisten Energie? Setzen Sie diese Zeit möglichst für Dinge ein, die Ihnen wichtig sind und Freude bereiten.

Behalten Sie, wenn möglich, Ihre Gewohnheiten und Aktivitäten bei, schalten Sie dabei aber etwas zurück.

Essen Sie, was Ihnen bisher immer geschmeckt hat, und stellen Sie Ihre Ernährung nicht aufgrund falscher Vorstellungen über die angeblich gesundheitsfördernde Wirkung einzelner Nahrungsbestandteile um. Misstrauen Sie sogenannten Krebsdiäten.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Behandlungsteam, ob bei Ihrer Therapie Einschränkungen in der Nahrungsaufnahme (beispielsweise Grapefruit, Johanniskraut) bestehen.

Achten Sie auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (idealerweise mehr als 1,5 Liter pro Tag) und fragen Sie nach, ob es bei Ihrer Therapie spezielle Empfehlungen gibt.

### **Mehr über Ernährung und Störungen rund ums Essen ...**

... und was Sie dagegen tun können, erfahren Sie in der kostenlosen Krebsliga-Broschüre «Ernährungsprobleme bei Krebs» (siehe S. 69). Abgesehen von Appetitlosigkeit, Durchfall, Verstopfung und Ähnlichem geht die Broschüre auch auf Schluckbeschwerden, Mundtrockenheit, Veränderung des Geschmacksempfindens etc. ein.

Eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Ernährungsweise ist während einer medikamentösen Tumorthherapie besonders wichtig, damit Sie Ihren durch Krankheit, Therapie und mangelnden Appetit geschwächten Körper stärken können. Sie können auch eine Ernährungsberatung in Anspruch nehmen. Fragen Sie Ihren Arzt, Ihre Ärztin, Ihr Behandlungsteam.

## Aktiv bleiben

Probieren Sie aus, ob Ihnen leichte Bewegung gut tut. Zahlreiche Untersuchungen bestätigen die positive Wirkung: Der Kreislauf wird angeregt und Muskeln, Gewebe und Organe werden mit mehr Sauerstoff versorgt. Wählen Sie eine körperliche Aktivität, die Ihnen Spass macht.

Bewegen Sie sich öfters (auch für kurze Zeit) an der frischen Luft. Das regt den Stoffwechsel an.

Suchen Sie das für Sie richtige Mass zwischen Entspannung und Aktivität. Planen Sie Ruhepausen ein.

## Hilfe annehmen

Versuchen Sie zu delegieren, was eine andere Person ebenfalls erledigen könnte.

Vielleicht haben Sie Anrecht auf eine Haushalthilfe oder möchten die Arbeitszeit reduzieren: Ihre kantonale Krebsliga informiert Sie gerne über die Möglichkeiten, auch bezüglich Ihrer Rechte gegenüber dem Arbeitgeber.

Nehmen Sie Hilfe an, die Ihnen Angehörige, Freunde oder Nachbarinnen anbieten.

## Mehr über Müdigkeit und körperliche Aktivität ...

... finden Sie in den Broschüren «Rundum müde» und «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 69).

Versuchen Sie, mittels kleiner Hilfsmittel etwas Energie zu sparen (Hocker in die Dusche stellen, Bademantel zum Abtrocknen benutzen, Handgriff neben der Toilette montieren etc.).

## Übelkeit und Erbrechen Nausea und Emesis

In der Entwicklung von Medikamenten, welche das Auftreten von Übelkeit und Erbrechen im Zusammenhang mit Chemotherapie verhindern oder lindern können, sind in den letzten Jahren enorme Fortschritte erzielt worden.

Übelkeit und Erbrechen können während der medikamentösen Tumorthherapie, aber auch noch Tage später auftreten. Auch Verstopfung und eine Reizung der Magenschleimhaut durch Chemotherapeutika oder Kortison, welches gegen Übelkeit verabreicht wird, können zu Übelkeit führen.

Diese Art Übelkeit ist nicht vergleichbar mit der Übelkeit, die Sie vielleicht von einer Magen-Darm-Verstimmung, von einer Seekrankheit o.Ä. her kennen.

Es gibt heute eine Reihe von Medikamenten (sogenannte Antiemetika), die therapiebedingte Übelkeit und Erbrechen lindern können. Sie erhalten diese Medikamente meistens vor der eigentlichen Tumortherapie in Form von Tabletten, Zäpfchen oder Tropfen, seltener als Infusion.

- > Nehmen Sie Antiemetika und die für zu Hause verordneten Reservemedikamente vorschriftsgemäss ein. Diese Art Prophylaxe ist ausserordentlich wichtig.
- > Häufig ist auch die zusätzliche Unterdrückung der Magensäureproduktion mittels Tabletten hilfreich, um Übelkeit, saures Aufstossen, Magenbrennen und -schmerzen zu verhindern.

### **Sofort handeln**

Wenn Sie – auch später zu Hause – ein Gefühl von Unwohlsein haben, es Ihnen übel oder schlecht wird, dann müssen Sie die entsprechende Reservemedikation einnehmen oder sich sofort beim Behandlungsteam melden.

Flüssigkeitsverlust durch Erbrechen (aber auch durch Durchfall, siehe S. 48) und die mit der Übelkeit verbundene eingeschränkte Möglichkeit der Flüssigkeitszufuhr können schnell zu einem gefährlichen Flüssigkeitsmangel (Dehydratation) führen.

Ohne sofortige Behandlung kann es zu einer Schädigung der Nieren oder zu einem lebensbedrohlichen Zustand kommen. Da bei heftiger Übelkeit lindernde Medikamente nicht mehr eingenommen werden können, ist in solchen Fällen eine intravenöse Gabe der Medikamente, zusammen mit intravenösem Flüssigkeitsersatz, im Spital erforderlich.

- > Eine Zurückhaltung beim Einnehmen dieser zusätzlichen Medikamente reduziert die Verträglichkeit der Tumortherapie und die Lebensqualität unnötig.
- > In gewissen Fällen können Beruhigungsmittel hilfreich sein, sofern sie sich mit der Tumortherapie vertragen. Fragen Sie Ihren Onkologen. Auch Entspannungsübungen oder eine gezielte Akupressur (Druckmassage/Stimulation bestimmter Punkte) mit den Fingern oder einem Druckband sind möglich.

Übelkeit sollte sofort reduziert werden, damit es nicht zu einer Konditionierung kommt. Konditionierung bedeutet, dass Ihnen bei einem nächsten Therapiezyklus allein aufgrund der gemachten schlechten Erfahrung übel werden könnte.

In der Broschüre «Ernährungsprobleme bei Krebs» (siehe S. 69) finden Sie zusätzlich viele nützliche Hinweise für lindernde Massnahmen.

## Verstopfung Obstipation

Gewisse Tumormedikamente, aber auch Medikamente gegen Übelkeit oder Schmerzen können die Darmtätigkeit verlangsamen und zu Verstopfung führen. «Regelmässiger Stuhlgang» bedeutet für jeden Menschen etwas anderes. Deshalb ist es für das behandelnde Team wichtig, über Ihre normalen Gewohnheiten Bescheid zu wissen.

Informieren Sie Ihr Behandlungsteam, wenn Sie bereits Abführmittel (Laxanzien) einnehmen.

Ausreichendes Trinken (1 bis 2 Liter täglich), körperliche Aktivität, Bauchmassagen im Uhrzeigersinn, aber auch gezielte Akupressur regen die Darmtätigkeit an.

Manchmal – aber nicht in jedem Fall – ist eine faserreiche Nahrung (frisches Obst, Gemüse, Vollkorn) hilfreich. Beachten Sie jedoch, dass diese häufiger zu Gasbildung im Dickdarm mit den damit verbundenen Blähungen führen könnte. Meiden Sie Lebensmittel mit eher stopfender Wirkung wie Bananen, Schokolade, Schwarztee.

Wenn die Verstopfung bestehen bleibt und/oder Bauchschmerzen auftreten, sollten Sie Ihr Behandlungsteam konsultieren. Vielleicht benötigen Sie ein Abführmittel.

## Durchfall Diarrhöe

Einige Medikamente können vorübergehend zu Diarrhöe führen.

Melden Sie sich beim Behandlungsteam, wenn Sie Durchfall haben. Bei einigen Tumorthapien werden Sie von vornherein ein entsprechendes Medikament erhalten.

Auch bei Durchfall sollten Sie genügend trinken, am besten in kleinen Mengen, aber häufig. Sehr empfehlenswert sind Schwarztee und Bouillon; Letztere wirkt dem durch Durchfall verursachten Salzverlust entgegen.

Bestimmte Nahrungsmittel wie Dörrobst, Trauben oder Rohkost sind – wie bei allen Durchfällen – nicht empfehlenswert; sie können die Verdauung zusätzlich anregen, weil sie viele Nahrungsfasern enthalten. Als Hausmittel können weisser Reis, Teigwaren, schwarze Schokolade (mind. 70% Kakaoanteil) oder Bananen helfen.

## Appetitlosigkeit Inappetenz

Im Verlauf einer medikamentösen Tumorthherapie kann der Appetit schwinden. Manchmal geht Appetitverlust mit Übelkeit und Erbrechen einher (siehe S. 45) oder ist bedingt durch eine Schleimhautentzündung im Mund (siehe S. 49). Häufig verändert sich auch der Geschmackssinn durch die Medikamente, was den Appetit zusätzlich reduziert. Betroffene beschreiben oft, dass vieles nach Metall, zu süß oder zu salzig schmecke.

Da dem Körper bei unzureichender Ernährung wichtige Bausteine fehlen, ist es wichtig, einer Mangelernährung entgegenzuwirken.

- > Machen Sie vor dem Essen einen Spaziergang an der frischen Luft.
- > Lassen Sie sich von Ihren persönlichen Vorlieben leiten. Das ist wichtig für Ihr Wohlbefinden. Essen Sie, was Ihnen schmeckt.
- > Essen Sie wenig aufs Mal, aber häufig.
- > Essen Sie möglichst in Gesellschaft von Menschen, mit denen Sie gerne zusammen sind.
- > Vielleicht weckt ein Aperitif den Appetit?
- > Meiden Sie Gerüche, die Ihnen zuwider sind. Bei kalten Speisen ist dies eher möglich.



- > Sprechen Sie mit Ihrem Pflegeteam, wenn Ihnen im Spital die Essenszeiten oder der Essensraum nicht behagen.
- > Viele Betroffene bevorzugen während der Therapie leichte, frische und eher gesalzene Speisen. Viele greifen zu Cola-Getränken, andere zu Tee aus frischem Ingwer oder frischen Kräutern.

### Diät halten?

Eine eigentliche Diät ist nur selten nötig. Sie kommt in Betracht, wenn jemand zusätzlich an einer Nieren- oder Zuckerkrankheit (Diabetes) leidet. Hungerkuren oder einseitige Diäten sind schädlich. Eine mangelhafte Ernährung schwächt Ihren Körper und kann die Wirksamkeit der Therapie einschränken.

Behauptungen, wonach sogenannte «Krebsdiäten» den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen oder den Krebs «aushungern» würden, entbehren jeglicher Erfahrung und wissenschaftlichen Grundlage.

### Gewichtsverlust

Einige Menschen haben bereits vor der Tumordiagnose Gewicht verloren. Dieser Gewichtsverlust wird während einer Tumorthherapie manchmal noch verstärkt, weil es an Appetit mangelt.

Der Körper benötigt für seine Funktionen verschiedene Stoffe und Elemente. Es ist also wichtig, Gewichtsschwankungen zu beobachten.

Informieren Sie Ihr Behandlungsteam, wenn Sie während der Therapie abnehmen. Allenfalls kann Ihnen eine gezielte Ernährungsberatung oder die Gabe von kalorien- und nährstoffreicher Ergänzungsnahrung empfohlen werden. Diese gibt es in vielen Geschmacksrichtungen.

## Schleimhautentzündungen im Mund- und Halsbereich Stomatitis, Mukositis

Die Schleimhautzellen teilen sich rasch; sie werden daher von Tumorthérapien, die die wachstumsaktiven Tumorzellen angreifen, ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen. Die Therapie kann die Mundschleimhaut reizen und zu Entzündungen (Mukositis) oder Mundfäule (Stomatitis) führen.

Wichtig ist, die Mundschleimhaut, Zunge und Zähne feucht und sauber zu halten: Der eigene Speichel ist der beste Schutz.

Ist die Mundschleimhaut einmal geschädigt, können sich schmer-



- zende, offene Stellen (Aphten) bilden oder es kann aufgrund der reduzierten körpereigenen Abwehr zu Pilzinfektionen (Soor) kommen. Diese Störungen treten je nach Medikament zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf. In den meisten Fällen bilden sie sich nach Therapieende wieder zurück.
- > Melden Sie Ihrem Behandlungsteam auch kleinste Wunde Stellen und Entzündungen.
  - > Lassen Sie sich eine Ernährungsberatung vermitteln, damit Ihr Menüplan entsprechend zusammengestellt werden kann.

### **Alkohol und Nikotin**

Falls Sie Lust auf ein Glas Wein haben, ist dies bei den meisten Therapien kein Problem. Es ist eine Frage des Masses. Auf hochprozentige alkoholische Getränke sollten Sie verzichten. Diese könnten sich mit Ihrer Therapie nicht vertragen.

Rauchen kann die Wirkung der Medikamente ebenfalls beeinträchtigen. Vor allem bei gewissen «Targeted Therapies» (siehe S. 21), welche bei gewissen Formen des Lungenkrebses zum Einsatz gelangen, konnte ein dramatischer Wirkungsverlust beobachtet werden, wenn Patienten während der Behandlung weiterhin rauchten. Die Mundschleimhaut und die Atemwege können zusätzlich gereizt werden.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Behandlungsteam oder Ihrer kantonalen Krebsliga nach nikotinhaltigen Ersatzprodukten oder Rauchstopp-Angeboten, falls Sie Ihren Zigarettenkonsum reduzieren oder beenden möchten (siehe S. 67).

Mehr über Hilfen zum Aufhören erfahren Sie bei der Rauchstopp-Linie 0848 000 181 und in der Präventionsbroschüre der Krebsliga «20 Sekunden zum Nachdenken» (siehe S. 69).

Grundsätzlich würde Ihnen aber niemand eine Zigarette verwehren, wenn Ihnen danach zumute ist.

Zur Vorbeugung empfiehlt sich eine regelmässige, sorgfältige Mundhygiene: Reinigen Sie die Zähne nach jedem Essen und vor dem Schlafengehen mit einer weichen Bürste und milder Zahnpasta und spülen Sie mit reichlich Wasser.

Um lose Ablagerungen zu lösen, empfiehlt sich eine milde Salzwasser-Spülung: ½ bis 1 Teelöffel Kochsalz mit einem Liter Trinkwasser mischen. Um verdicktes Sekret zu lösen, kann zusätzlich ½ bis 1 Teelöffel Natriumbicarbonat (Natron oder Backpulver) beigegeben werden.

Scharfe oder alkoholhaltige Mundwässer, aber auch Zahnseide, sollten Sie in dieser Zeit meiden; diese reizen die Schleimhäute zusätzlich.

Zahnprothesenträger sollten ihren Mund speziell pflegen. Oft passt die Prothese aufgrund der Gewichtsabnahme nicht mehr genau; es entstehen Druckstellen oder auch offene Stellen (Aphten) im Mund. Manche Prothesenträger leiden vor Therapiebeginn bereits unter einer Reizung oder Entzündung der Mundschleimhaut. Informieren Sie Ihr Behandlungsteam und lassen Sie sich beraten.

### **Wichtig: Zahnstatus**

Es ist wichtig, vor Beginn der Therapie den Zustand der Zähne und des Zahnfleisches zahnärztlich kontrollieren und schriftlich dokumentieren zu lassen (Zahnstatus).

Es geht vor allem darum, festzustellen, ob vor Therapiebeginn Entzündungs- oder Infektionsherde im Bereich der Zähne vorliegen.

Die Behandlung von Zahnschäden, die nach einer Therapie auftreten, wird von der Krankenkasse nur dann übernommen, wenn der Nachweis erbracht werden kann, dass sie vor der Krebsbehandlung noch nicht bestanden haben.

## Haarausfall Alopezie

Für die meisten Betroffenen sind es schwierige Momente, wenn die Haare ausfallen. Einige Tumorthera-  
pien verursachen nur spärlichen  
Haarausfall. Bei andern fallen die  
Haare büschelweise aus, meistens  
nach dem ersten oder zweiten  
Therapiezyklus (in der Regel drei  
bis vier Wochen nach Therapie-  
beginn). Je nach Medikamenten-  
kombination fallen auch Körper-  
haare, Wimpern, Augenbrauen,  
Schamhaare etc. aus.

Nach Abschluss der Therapie be-  
ginnt Ihr Haar wieder zu spriessen  
und nachzuwachsen. In den ersten  
Monaten können Farbe und Be-  
schaffenheit der Haare anders sein  
als vorher.

Lassen Sie sich von Ihrem Be-  
handlungsteam informieren, was  
auf Sie zukommt. Werden Sie Ihre  
Haare verlieren? Wann? In wel-  
chem Ausmass?

Kleine Massnahmen helfen ein  
wenig über die Auswirkungen hin-  
weg:

- > Evtl. schon vor oder bei  
Therapiebeginn einen Kurz-  
haarschnitt machen lassen.
- > Die Haare auf dem Kopfkissen  
lassen sich mit einem Fussel-  
roller gut entfernen. Ein Haar-  
netz fängt die Haare auf.

- > Das Nachzeichnen der Augen-  
brauen und das dezente  
Schminken können dem vor-  
übergehend haarlosen Gesicht  
wieder Konturen geben, selbst  
wenn sich der oder die Be-  
troffene sonst nicht schminkt.

### Perücke oder Kopfbedeckung?

Es ist empfehlenswert, eine all-  
fällige Perücke schon vor Thera-  
piebeginn auszuwählen, damit  
Ihre natürliche Haarbeschaffenheit  
berücksichtigt werden kann. Ihre  
kantonale Krebsliga oder Ihr Be-  
handlungsteam kann Ihnen Adres-  
sen von spezialisierten Coiffeur-  
geschäften vermitteln und Ihnen  
auch bei der Klärung der Versiche-  
rungsfrage behilflich sein.

Manchmal werden entsprechende  
Anträge allerdings abgelehnt. Vor  
allem bei Männern wird zuneh-  
mend abgewogen, ob die äussere  
Erscheinung durch den therapie-  
bedingten Haarausfall tatsächlich  
unvorteilhaft beeinträchtigt wird.

Grundsätzlich, d. h. vor dem Bezug  
einer AHV-Rente, übernimmt die  
Invalidenversicherung IV einen  
Teil der Kosten (bis max. Fr. 1500.–/  
Kalenderjahr).

Ab Bezug einer AHV-Rente  
kommt die AHV dafür auf (bis  
max. Fr. 1000.–/Kalenderjahr).

### **Gut beraten**

In manchen Spitälern stehen ausgebildete Fachpersonen zur Verfügung, die Sie bezüglich Schminktechniken, Perücken, Kopftücher etc. beraten können. Auch die Gratisinitiative «Look Good ... Feel Better» (Adresse siehe S. 72) bietet entsprechende Workshops in vielen Spitälern an. Viele kantonale Krebsligen (siehe Anhang) führen regelmässig entsprechende Kurse durch oder vermitteln Ihnen Adressen von Fachpersonen.

Je nach individueller Vorliebe können Sie anstelle einer Perücke auch Kopfbedeckungen wählen, die ebenfalls vergütet werden. Lassen Sie sich bei Bedarf Binde-techniken für Kopftücher zeigen.

### **Haut- und Nagel- veränderungen**

Zu den häufigen Nebenwirkungen der Therapien mit Zytostatika und mit «gezielten» Medikamenten gehören vielfältige Veränderungen der gesamten Haut, einzelner Hautpartien oder der Nägel. Die Hautreaktionen können gleichzeitig oder nacheinander auftreten.

#### **Hautreaktionen**

Mit den meisten Medikamenten bekommen Sie ein Merkblatt mit Tipps zum Umgang mit Hautreaktionen (fragen Sie allenfalls danach).

#### **Hyperpigmentation (Verfärbungen der Haut)**

Die Dunkelfärbung der Haut ist eine häufige Reaktion auf die medikamentöse Behandlung.

Da sie nach Abschluss der Therapie in der Regel verschwindet, wird sie medizinisch nicht behandelt. Lindernde Massnahmen wie Sonnenschutz, das Vermeiden von Druck- oder Reibstellen und das Tragen weicher Kleidung können jedoch dazu beitragen, die Situation erträglicher zu machen.

#### **Hauttrockenheit und Juckreiz**

Gegen diese Beschwerden, die bei allen Chemotherapien auftreten können, gibt es eine grosse Anzahl spezieller, pflegender und linderner Lotionen, Öle, Seifen, Shampoos.

Informieren Sie Ihr Behandlungsteam, wenn solche Beschwerden auftreten, damit sie behandelt werden können. Fragen Sie allenfalls auch, was Sie vorbeugend tun können. Manche Medikamentenhersteller, Ärzte, Pflegende und Spitäler geben entsprechende Tipps ab.

#### Aknepförmige Hautveränderungen

Sie treten sehr häufig bei der Therapie mit Hemmstoffen (Inhibitoren) auf. Charakteristischerweise verlaufen sie in drei Phasen: Eiterpusteln mit oberflächlicher Schädigung, Austrocknung und Ablösung der Pusteln, trockene Gesichts-, Körper- und Kopfhaut.

Die Begleiterscheinungen der drei Phasen, die nicht der Reihenfolge nach ablaufen müssen und sich wiederholen können, sind in der Regel gut behandelbar.

#### Mehr über Haut und Haare ...

... und wie Sie während und nach Tumortherapien damit umgehen können, erfahren Sie in der Broschüre «Die Krebstherapie hat mein Aussehen verändert» (siehe S. 69).

#### Exantheme (Ausschlag)

Der durch Antitumorthérapien ausgelöste Ausschlag gleicht den Hautflecken, wie sie durch Masern ausgelöst werden, und verläuft in der Regel mild.

Der Entscheid, ob das auslösende Medikament abgesetzt werden soll, hängt von der Gesamtsituation ab.

#### Ekzeme (Entzündungen der Haut)

Diese allergischen Reaktionen können durch praktisch alle «gezielten» Medikamente und zahlreiche Zytostatika ausgelöst werden. Sie verlaufen schubweise und sind von starkem Juckreiz begleitet.

Zur Behandlung werden je nach Situation harnstoffhaltige Feuchtigkeitlotionen, cortisonhaltige Crèmen oder Antiallergiemittel eingesetzt.

#### Risse an den Zehen- und den Fingerkuppen (Akrale Rhagaden)

Diese sehr unangenehmen und schmerzhaften Spätfolgen der Therapie mit «gezielten» Medikamenten sind in der Regel nicht behandelbar.

Aber auch hier können lindernde Massnahmen (Salben, spezielle Pflaster, desinfizierende Mittel) die Situation entschärfen.

### Hand-Fuss-Syndrom (HFS)

Das HFS ist eine typische Nebenwirkung der klassischen Zytostatika, tritt aber gelegentlich auch bei «gezielten» Medikamenten auf.

Es betrifft die Innenflächen der Hände und die Fusssohlen. Es kann äusserst schmerzhaft sein und dazu führen, dass die Betroffenen nicht mehr gehen oder Gegenstände nicht mehr halten können.

Das HFS hat einen typischen Verlauf: von Gefühlsstörungen und Kribbeln an Händen und Füßen, einer Rötung und Überwärmung, Spannung, Schwellung, Hautrissen, Schälen der Haut bis hin zu Ulzeration (Entwicklung eines Geschwürs) und Nekrose (Absterben von Gewebe).

Die Therapie des HFS muss individuell abgestimmt werden.

### Das kann zur Linderung beitragen

Vermeiden Sie wenn möglich den Kontakt zu Klebstoffen (Pflaster etc.), zu scharfen Putzmitteln und alkoholhaltigen Kosmetika (Parfüm, Aftershave etc.).

Verzichten Sie ganz darauf, wenn die Haut entzündet ist.

Fragen Sie Ihre Pflegefachperson, Ihre Apothekerin, Ihren Dermatologen nach geeigneten, feuchtigkeitsspendenden und leicht fettenden Hautpflegeprodukten.

Eine kühle Umgebung kann wohltuend sein; entsprechend ist kurzes lauwarmes Duschen (ohne intensives Waschen) besser als ein heisses Bad.

Schützen Sie sich vor direkter Sonneneinstrahlung.



## Nagelveränderungen

Die wichtigsten Schädigungen durch Chemotherapie an den Nägeln sind: brüchige Nägel, Ablösung der Nagelplatte vom Nagelbett, Nagelbett-Entzündungen, linienförmige oder flächige Pigmentierung der Nägel (Hyperpigmentierung).

Ihr Behandlungsteam wird Ihnen Tipps geben können, was Sie bei den jeweiligen Schädigungen machen können.

### Allgemeine Tipps zu Nagelpflege

- > Achten Sie auf eine sorgfältige Nagelpflege.
- > Verwenden Sie zur Reinigung milde Seifen oder Öle.
- > Schneiden Sie die Nägel nach einem lauwarmen Hand- oder Fussbad gerade und kurz.
- > Verwenden Sie eine Wegwerfnagelfeile, sie ist weniger rau als eine Metallfeile, und feilen Sie den Nagel von unten nach oben, damit er nicht einreisst.
- > Schieben Sie die Nagelhäute nicht zurück und kauen Sie nicht an den Nägeln.
- > Säubern Sie Ihre Nägel täglich und pflegen Sie sie mit Pflegeölen oder Crèmen.
- > Tragen Sie Schuhe, die nicht drücken. Gehen Sie nicht barfuss.

## Nervenreaktionen

### Gefühlsstörungen (Polyneuropathie)

Einige medikamentöse Therapien können Nervenenden zeitweise schädigen. Man spricht von Neuropathie oder Polyneuropathie, weil meistens mehrere Nerven betroffen sind. Anzeichen dafür sind ein Kribbeln an den Fingerspitzen oder Zehen, aber auch «Ameisenlaufen» oder Gefühlosigkeit (Taubheitsgefühl) in den Händen und/oder Füßen.

Andere Tumormedikamente können in Armen und Beinen ein Gefühl von Muskelschwäche auslösen, was zu Verunsicherung beim Greifen nach Gegenständen oder beim Gehen führen kann. Je nach Medikament können aufgrund von Nervenschädigungen auch Gehörstörungen oder Verstopfung/Durchfall auftreten.

In den meisten Fällen verschwinden diese unangenehmen Gefühle nach Abschluss der Therapie wieder.

Informieren Sie unbedingt Ihr Behandlungsteam, wenn solche Beschwerden auftreten, denn sie können möglicherweise gelindert werden, beispielsweise durch eine gezielte Schmerz- und/oder Physiotherapie.

### **Kälteempfindlichkeit**

Bei Therapien, welche das Zytostatikum Oxaliplatin enthalten, kann es zu Kälteempfindlichkeit, auch im Mund-/Rachenbereich, kommen. Ihr Behandlungsteam wird Sie auf alle Fälle darauf vorbereiten, falls Sie sich einer entsprechenden Therapie unterziehen.

Kalte Getränke und das Einatmen von kalter Luft können in diesem Fall ein Gefühl von Atemnot auslösen. Grund dafür ist ein nervlich bedingtes Fehlempfinden und nicht der Verschluss der Luftröhre. Dennoch löst es natürlich Angst aus.

- > Informieren Sie Ihr Behandlungsteam, wenn Sie eine zunehmende Kälteempfindlichkeit verspüren.
- > Verzichten Sie während der Therapie und der darauf folgenden Tage möglichst auf gekühlte Getränke und Speisen.
- > Bei kalter Witterung können Sie Nase und Mund mit einem Schal bedecken und so die Atemluft vorwärmen.
- > Um kalte Hände zu vermeiden, sollten Sie «kalte» Gegenstände nur mit Handschuhen anfassen. Die Füße können mit warmen Socken und guten Schuhen geschützt werden.

### **Hormonhaushalt, Fruchtbarkeit, Sexualität**

Zahlreiche Zytostatika und Anti-hormontherapien beeinflussen den Hormonspiegel und stören auch die Bildung der Eizellen bzw. der Samenzellen. Bei manchen Patientinnen und Patienten bleiben Fruchtbarkeit und Zeugungsfähigkeit erhalten oder stellen sich nach Monaten (oder Jahren) wieder ein. Bei anderen ist dies nicht mehr möglich, sie bleiben unfruchtbar bzw. zeugungsunfähig.

Sprechen Sie vor einer Tumorthherapie unbedingt mit Ihrer Onkologin oder Ihrem Onkologen darüber,

- > mit welchen hormonellen Auswirkungen Sie rechnen müssen und wie dies Ihr Befinden beeinflussen kann,
- > ob Sie mit einer Beeinträchtigung der Zeugungsfähigkeit bzw. der Fruchtbarkeit rechnen müssen,
- > ob sich Ihr allfälliger Kinderwunsch nach Abschluss der Therapie oder später noch erfüllen lässt,
- > was vorbeugend getan werden kann, um das Risiko bleibender Unfruchtbarkeit oder Zeugungsunfähigkeit zu senken.

### Auswirkungen auf die Frau

Bei der Frau kann die Menstruation ausbleiben bzw. vollständig versiegen, teils vorübergehend, teils bleibend, was zu Unfruchtbarkeit führen kann.

Jüngeren Frauen sowie Kindern und Jugendlichen (bzw. deren Eltern) wird empfohlen, sich nach Massnahmen zu erkundigen, die allenfalls später doch noch eine Schwangerschaft möglich machen. Beachten Sie auch die Rubrik Internet, Seite 71.

### Schwangerschaftsverhütung

Obschon medikamentöse Tumortherapien die Bildung von Eizellen verlangsamen, lässt sich eine Schwangerschaft nicht ausschliessen. Eine Chemotherapie während der Schwangerschaft kann für Mutter und Kind problematisch sein. Daher ist eine sichere Verhütung wichtig.

Besprechen Sie die Art der Verhütung mit Ihrer Ärztin. Die Antibabypille enthält Hormone, die bei gewissen Tumoren kontraindiziert sind. Spiralen eignen sich oft nicht wegen der Hormone und der Verletzungs- und Infektionsgefahr.

Es kommen also zur Verhütung vor allem Kondome (Präservative) und Diaphragmen (Scheidenpessare) infrage. Letzteres muss von der Gynäkologin angepasst bzw. in passender Grösse verschrieben werden.

Wenn sich der Menstruationszyklus nach einer Chemotherapie erneut einstellt, kann eine Frau grundsätzlich wieder schwanger werden und ein gesundes Kind gebären.

Beraten Sie sich vor einer allfälligen Schwangerschaft mit Ihrer Ärztin über mögliche Risiken.

### Vorzeitige Wechseljahre

Wird die Menopause vorzeitig ausgelöst, kann es – auch bei jungen Frauen – zu typischen Wechseljahrsbeschwerden wie trockener Scheide, Lustlosigkeit etc. kommen.

> Bei trockener Scheide (und wenn Ihr Partner als Verhütungsmittel Kondome benutzt) helfen Gleitgels. Sie sind rezeptfrei in Apotheken und Drogerien erhältlich. Im Warenhaus und beim Grossverteiler findet man sie meistens neben den Präservativen.

- > Ihre Ärztin kann Sie beraten, ob allenfalls auch hormonhaltige Scheidenzäpfchen (Ovula) infrage kommen. Diese Ovula können Brennen und Schmerzen lindern. Bei einem hormonabhängigen Tumorwachstum sind sie allerdings manchmal kontraindiziert.

### Auswirkungen auf den Mann

Die vielfältigen Belastungen, die mit einer Krebserkrankung und Tumortherapie einhergehen, können vorübergehend oder auch bleibend zu einer Zeugungsunfähigkeit führen. Je nach betroffenem Organ bleiben aber die Erektions- und Orgasmusfähigkeit erhalten.

Eine medikamentöse Tumortherapie, vor allem mit Zytostatika (siehe S. 14), schränkt in vielen Fällen zumindest vorübergehend die Samenbildung ein. Je nach Medikament und Dosierung kann es zu bleibender Zeugungsunfähigkeit kommen.

- > Es ist möglich und empfehlenswert, Spermien vor Therapiebeginn einzufrieren (Kryokonservierung), sodass später eine Vaterschaft möglich ist. Besprechen Sie dies unbedingt vor Therapiebeginn mit Ihrem Arzt, selbst wenn die Familien-

planung für Sie derzeit nicht im Vordergrund steht. Beachten Sie auch die Rubrik «Internet», Seite 71.

- > Während Tumortherapien und eine gewisse Zeit darüber hinaus muss verhütet werden, auch wenn die Zeugungsfähigkeit eingeschränkt ist.

Eine Antihormontherapie, wie sie zum Teil bei Prostatakrebs eingesetzt wird (siehe S. 18), unterdrückt die Bildung oder die Wirkung von Testosteron (männliches Sexualhormon).

Ob und wie stark sich der Testosteronmangel auf die sexuelle Lust (Libido) auswirkt, ist von Mann zu Mann sehr verschieden.

Die Zeugungsfähigkeit geht bei Prostatakrebs schon vorher, d.h. durch die Operation oder Strahlentherapie, verloren.

### Mehr über ...

... Fragen zur Sexualität, zur Zeugung und zur Schwangerschaft erfahren Sie in den Broschüren «Weibliche Sexualität bei Krebs» und «Männliche Sexualität bei Krebs» (siehe S. 69).

### **Paarbeziehung und Sexualität**

Die Lust auf sexuelle Beziehungen kann durch die körperlichen und seelischen Begleitumstände der Krankheit und der Therapie gedämpft sein und sich auch nach Abschluss der Behandlung erst nach und nach wieder einstellen.

Aus medizinischer Sicht gibt es keinen Grund, auf sexuelle Beziehungen zu verzichten. Weder beeinträchtigen sie die Therapie noch begünstigen sie das Fortschreiten der Krankheit. Krebs ist nicht ansteckend und kann nicht durch Sexualkontakte übertragen werden.

Unsicherheit und Sorgen, angeschlagenes Selbstvertrauen und Beschwerden wie Müdigkeit, körperliche Veränderungen und Schmerzen können sich jedoch auf die Paarbeziehung auswirken. In den entsprechenden Krebsliga-Broschüren (siehe S. 69) finden Sie viele Hinweise, wie Sie damit umgehen können.

### **Osteoporose, Knochenschwund**

Antihormonelle Therapien sowie einzelne Chemotherapien können dazu beitragen, dass die Knochen substanz frühzeitig abgebaut bzw. ihre Struktur verändert wird und dadurch das Risiko von Knochenbrüchen steigt. Da dieser Abbau vorerst schmerzlos ist, wird er oft spät bemerkt oder erst dann, wenn jemand einen Knochenbruch erleidet.

Je nachdem, wie hoch Ihr persönliches Risiko eingeschätzt wird, wird Ihr Arzt Ihnen empfehlen, vor Beginn der Therapie die Knochendichte messen zu lassen. Abhängig vom Resultat kann eine erhöhte Aufnahme von Kalzium und Vitamin D über die Ernährung und/oder in Form von entsprechenden Präparaten angezeigt sein.

Bei bereits fortgeschrittenem Knochenschwund oder bei metastasenbedingten Knochenschmerzen können allenfalls spezielle Begleitmedikamente verordnet werden (siehe S. 39).

# Symptome, die Sie melden müssen

Bitte melden Sie **das rot Geschriebene sofort** Ihrem Behandlungsteam. Nachts oder an Wochenenden sollten Sie die Notfallstation Ihres behandelnden oder des nächstgelegenen Spitals aufsuchen.

Bitte melden Sie **das schwarz Geschriebene** in der nächsten Sprechstunde Ihrem Onkologen oder Ihrer Onkologin.

## Fieber

- Über 38 °C

## Nerven

- Kribbeln in den Händen, Fingern oder Füßen, Zehen
- Taubheitsgefühle

## Lunge

- Atemnot oder erschwertes Atmen
- Schmerzen beim Atmen
- Husten
- Erkältungszeichen

## Haut

- Hautrisse
- Grossflächige Rötungen
- Hautblasen
- Eitrige Pickel
- Wassereinlagerungen: geschwollene Arme, Beine

## Schleimhäute

### Magen-Darm-Trakt

- Bauchschmerzen
- Durchfall (**mehr als 3×/Tag**)
- Erbrechen (**mehr als 3×/Tag**)
- Magenbrennen
- Schluckbeschwerden

### Mundschleimhaut

- Läsionen (Verletzungen)
- Brennen
- Beläge, die sich nicht wegspülen lassen
- Trockenheitsgefühl

## Blase

- Blasenkrämpfe**
- Schmerzen beim Wasserlösen**
- Blut im Urin**
- Sehr dunkler Urin
- Übelriechender Urin
- Kleine Urinportionen

Quelle:

*Onkologiepflegeteam des Kantonsspitals Graubünden, Chur*





# Leben mit Krebs

Viele Menschen mit einer Krebsdiagnose leben heute länger und besser, als dies früher möglich gewesen wäre. Die Behandlung ist allerdings oft langwierig und beschwerlich. Gewisse Menschen können parallel zur Therapie ihren gewohnten Alltag bewältigen, anderen ist das nicht möglich.

Nach abgeschlossener Therapie werden Ihnen regelmässige Kontrolluntersuchungen empfohlen. Das ermöglicht, Begleit- und Folgebeschwerden zu lindern sowie ein allfälliges Rezidiv (Wiederauftreten des Tumors), einen Zweitumor oder Metastasen frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Auch Schwierigkeiten psychischer, beruflicher oder sozialer Natur können bei den Nachsorgeuntersuchungen angesprochen werden. Eine zusätzliche psychoonkologische oder psychosoziale Beratung (siehe Anhang) kann bei Bedarf die Rehabilitation erleichtern.

## Auf sich hören

Nehmen Sie sich Zeit für die Gestaltung der veränderten Lebenssituation. Versuchen Sie herauszufinden, was am ehesten 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?

Nach Abschluss der Therapien fällt die Rückkehr ins Alltagsleben manchmal schwer. Daher ist es wichtig, auf die eigenen Bedürfnisse zu hören. Beachten Sie auch den Anhang und die weiteren Hinweise in dieser Broschüre.

## Miteinander reden

So wie gesunde Menschen unterschiedlich mit Lebensfragen umgehen, wird auch eine Krankheit von Mensch zu Mensch verschieden verarbeitet. Die Bandbreite reicht von «das wird schon gehen» über «wenn das nur gut geht» bis hin zu «das geht sicher schief» oder «ich muss sterben».

Angstgefühle sind eng mit jeder Krebserkrankung verknüpft, unabhängig davon, wie gut die Heilungschancen sind.

Manche Menschen mögen nicht über ihre Ängste und Sorgen reden oder wagen es nicht. Anderen ist es wichtig, sich jemandem anzuvertrauen. Dritte sind enttäuscht, wenn ihr Umfeld darauf nicht eingeht. Es gibt kaum allgemeingültige Rezepte für den Umgang mit der Krankheit. Was einer Person weiterhilft, muss für eine andere nicht unbedingt das Richtige sein.

### **Fachliche Unterstützung beanspruchen**

Zögern Sie nicht, fachliche Hilfe zu beanspruchen. Besprechen Sie sich mit Ihrem Arzt, Ihrer Ärztin oder mit jemand anderem aus Ihrem Behandlungsteam. Auf diese Weise können Ihnen Massnahmen empfohlen und verordnet werden, die von der Krankenkasse gedeckt sind.

Für psychosoziale Anliegen und Fragen rund um Rehabilitationsangebote können Sie sich auch an Ihre kantonale Krebsliga oder den Sozialdienst im Spital wenden.

# Anhang

## Lassen Sie sich beraten

### Ihr Behandlungsteam

Es wird Sie gerne beraten, was Sie gegen krankheits- und behandlungsbedingte Beschwerden tun können. Überlegen Sie sich allenfalls auch, was Sie zusätzlich stärken und die Rehabilitation erleichtern könnte.

Fragen Sie bei Bedarf nach einer Beratung und Unterstützung durch eine Psychoonkologin, einen Psychoonkologen. Das ist eine Fachperson für Fragen im Zusammenhang mit der Bewältigung und Verarbeitung einer Krebserkrankung.

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

### Ihre kantonale Krebsliga

Sie berät, begleitet und unterstützt Sie auf vielfältige Weise. Dazu gehören persönliche Gespräche, das Klären von Versicherungsfragen, Kursangebote und das Vermitteln von Fachpersonen, z. B. für eine Ernährungsberatung, für komplementäre Therapien etc.

### Das Krebstelefon 0800 11 88 11

Am Krebstelefon hört Ihnen eine Fachperson zu. Sie geht auf Ihre Fragen im Zusammenhang mit der Krebserkrankung und -therapie ein und informiert Sie über mögliche weitere Schritte. Anruf und Auskunft sind kostenlos.

### Die Rauchstopplinie 0848 000 181

Professionelle Beraterinnen geben Ihnen Auskunft und helfen Ihnen beim Rauchstopp. Auf Wunsch gerne mit Folgegesprächen, die für Sie kostenlos sind.

### Cancerline – Chat für Kinder und Jugendliche

Auch Kinder und Jugendliche werden heute oft mit dem Thema Krebs konfrontiert, sei es, weil jemand in der Familie oder im Freundeskreis davon betroffen ist.

Auf [www.krebsliga.ch/cancerline](http://www.krebsliga.ch/cancerline) können sie sich zum Live-Chat einloggen, mit einer Krebsliga-Beraterin chatten, sich die Krankheit erklären lassen, Fragen stellen und sich über alles austauschen, was sie gerade bewegt.

Auf [www.krebsliga.ch/teens](http://www.krebsliga.ch/teens) finden sie zudem weitere Informationen, z. B. Hinweise auf Bücher, Links, Videos, Gesundheitstipps, Neues aus der Krebsforschung.

### Wegweiser

Der «Wegweiser» der Krebsliga ist ein umfassendes Internetverzeichnis von psychosozialen Angeboten in der Schweiz: [www.krebsliga.ch/wegweiser](http://www.krebsliga.ch/wegweiser). Interessierte finden darin Kurse, Beratungsangebote etc., die geeignet sind, die Lebensqualität zu erhalten oder zu fördern und den Alltag mit Krebs zu erleichtern.

### Seminare zur Rehabilitation

Unter dem Motto «Neuland entdecken» bietet die Krebsliga an verschiedenen Orten der Schweiz Reha-Seminarwochen an: [www.krebsliga.ch/rehabilitation](http://www.krebsliga.ch/rehabilitation).

### **Körperliche Aktivität**

Sie verhilft vielen Krebskranken zu mehr Lebensenergie. In einer Krebs sportgruppe können Sie wieder Vertrauen in den eigenen Körper gewinnen und Müdigkeit und Erschöpfung reduzieren. Erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen Krebsliga und beachten Sie auch die Rubrik «Bro schüren».

### **Andere Betroffene**

Es kann Mut machen zu erfahren, wie andere als Betroffene oder Angehörige mit besonderen Situationen umgegangen sind. Vieles, was einem anderen Menschen geholfen oder geschadet hat, braucht jedoch auf Sie nicht zuzutreffen.

### **Internetforen**

Sie können Ihre Anliegen in einem Internetforum diskutieren, z.B. unter [www.krebsforum.ch](http://www.krebsforum.ch) – einem Angebot des Krebs telefons – oder unter [www.krebskompass.de](http://www.krebskompass.de).

### **Selbsthilfegruppen**

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

Informieren Sie sich bei Ihrer kantonalen Krebsliga über regionale Selbsthilfegruppen, laufende Gesprächsgruppen oder Kursangebote für Krebsbetroffene und Angehörige.

### **Spitex-Dienste**

In verschiedenen Kantonen können Sie einen auf die Begleitung und Behandlung von krebserkrankten Menschen spezialisierten Spitex-Dienst beziehen (ambulante Onkologiepflege, Onkospitex, spitalexterne Onkologiepflege SEOP).

Diese Organisationen sind während des gesamten Krankheitsverlaufs für Sie da. Sie beraten Sie bei Ihnen zu Hause zwischen und nach den Therapiezyklen, auch bezüglich der Nebenwirkungen. Fragen Sie Ihre kantonale Krebsliga nach Adressen.

### **Ernährungsberatung**

In vielen Spitälern steht Ihnen eine Ernährungsberatung zur Verfügung. Ausserhalb von Spitälern gibt es freiberuflich tätige Ernährungsberaterinnen. Diese arbeiten meistens mit Ärzten zusammen und sind einem Verband angeschlossen:

SVDE/ASDD Schweizerischer Verband  
dipl. ErnährungsberaterInnen HF/FH  
Postgasse 17  
Postfach 686  
3000 Bern 8  
Tel. 031 313 88 70  
[service@svde-asdd.ch](mailto:service@svde-asdd.ch)  
[www.svde-asdd.ch](http://www.svde-asdd.ch)

Auf der Website des SVDE können Sie unter «Suchen Sie eine/n Ernährungsberater/in» nach Adressen suchen.

### **palliative ch**

Beim Sekretariat der Schweiz. Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung bzw. auf dessen Website finden Sie die Adressen der kantonalen Sektionen und Netzwerke. Durch solche Netzwerke wird sichergestellt, dass Betroffene eine optimale Begleitung und Pflege erhalten, und zwar unabhängig von ihrem Wohnort.

palliative ch  
3011 Bern  
Tel. 044 240 16 21  
[info@palliative.ch](mailto:info@palliative.ch)  
[www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)

### Versicherung

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

Auch im Rahmen einer klinischen Studie (siehe S. 12) sind die Kosten für Behandlungen mit zugelassenen Substanzen gedeckt. Gewisse neue Therapieverfahren sind jedoch meistens an Bedingungen geknüpft, d. h., die zulässigen Indikationen werden genau definiert.

Bei zusätzlichen, nicht ärztlichen Beratungen oder Therapien und bei Langzeitpflege ist die Kostenübernahme durch die Grundversicherung bzw. durch Zusatzversicherungen nicht garantiert. Klären Sie dies vor Therapiebeginn ab oder bitten Sie jemanden aus Ihrem Behandlungsteam oder Ihre kantonale Krebsliga, dies für Sie zu tun.

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

## Broschüren der Krebsliga

- > **Die Strahlentherapie**  
Radiotherapie
- > **Rundum müde**  
Ursachen erkennen, Lösungen finden
- > **Ernährungsprobleme bei Krebs**
- > **Weibliche Sexualität bei Krebs**
- > **Männliche Sexualität bei Krebs**
- > **20 Sekunden zum Nachdenken**  
Eine Präventionsbroschüre der Krebsliga zum Thema Rauchen und Rauchstopp
- > **Das Lymphödem bei Krebs**
- > **Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung**
- > **Körperliche Aktivität bei Krebs**  
Dem Körper wieder vertrauen
- > **Die Krebstherapie hat mein Aussehen verändert**  
Tipps und Ideen für Haut und Haare
- > **Alternativ? Komplementär?**  
Informationen über Risiken und Nutzen unbewiesener Methoden bei Krebs
- > **Krebs trifft auch die Nächsten**  
Ratgeber für Angehörige und Freunde
- > **Mit Kindern über Krebs reden**  
Wenn Eltern krank werden
- > **Krebs – was leisten Sozialversicherungen?**
- > **Neuland entdecken – Seminare der Krebsliga zur Rehabilitation**  
Kursprogramm

### > **Familiäre Krebsrisiken**

Orientierungshilfe für Familien mit vielen Krebserkrankungen

### > **Broschüre zum Thema Patientenverfügung der Krebsliga**

Hinweise zum Ausfüllen, Informationen zum Erwachsenenschutzgesetz

### > **Patientenverfügung der Krebsliga**

Fr.15.– oder kostenloser Download auf [www.krebsliga.ch/patientenverfuegung](http://www.krebsliga.ch/patientenverfuegung)

### > **Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet**

Wegweiser durch das Angebot von Palliative Care

### **Bestellmöglichkeiten**

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

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

### **Ihre Meinung interessiert uns**

Auf [www.krebsforum.ch](http://www.krebsforum.ch) können Sie mit einem kurzen Fragebogen Ihre Meinung zu den Broschüren der Krebsliga äussern. Wir danken Ihnen, dass Sie sich dafür ein paar Minuten Zeit nehmen.

## **Broschüren anderer Anbieter**

«**Der Chemo-Kasper**» (Bilderbuch) erklärt Kindern auf leicht verständliche Weise das Prinzip der Chemotherapie; erhältlich bei der Kinderkrebshilfe Schweiz, Tel. 062 297 00 11 oder unter [www.kinderkrebshilfe.ch](http://www.kinderkrebshilfe.ch) → Publikationen und Bibliothek → Informationen.

«**Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie**», 2009, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Klinische Krebsforschung SAKK, Tel. 031 389 91 91, [sakkcc@sakk.ch](mailto:sakkcc@sakk.ch), online verfügbar: <http://sakk.ch> → de → Neu → Scrollen bis 23.1.2009 → Informationsbroschüre für Krebspatienten.

«**Forschung mit Menschen**», ein Leitfaden für die Praxis, 2009, herausgegeben von der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, online verfügbar: [www.samw.ch](http://www.samw.ch) → Projekte → Forschung mit Menschen.

«**Krebswörterbuch**», 2010. Die deutsche Krebshilfe erklärt Fachbegriffe von A wie Antihormon bis Z wie Zytostatikum, online verfügbar: [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de) → Wir informieren → Material für Betroffene → Blaue Ratgeber.

«**Komplementäre Verfahren**», 2007, Broschüre des Tumorzentrums Freiburg i.Br., online verfügbar: [www.tumorzentrum-freiburg.de](http://www.tumorzentrum-freiburg.de) → Patienten-Info → Broschüren für Patienten.

«**Komplementäre Behandlungsmethoden bei Krebserkrankungen**», 2010, Broschüre der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V., online verfügbar: [www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de) → Service → Broschüren herunterladen.

«**Patientenratgeber Chemotherapie**», 2008, pharmaunterstützt, eine Broschüre des Tumorzentrums Freiburg i.Br., online verfügbar: [www.tumorzentrumfreiburg.de](http://www.tumorzentrumfreiburg.de) → Patientenportal → Krebsbehandlung → Therapien → Chemotherapie.

«**Chemotherapie und Infektionsgefahr**», «**Die Chemotherapie und weitere medikamentöse Krebstherapien**» und «**Keine Angst vor Übelkeit und Erbrechen**», pharmaunterstützte Broschüren, online verfügbar: [www.mepha.ch](http://www.mepha.ch) → Ratgeber & Service → Patientenratgeber → Krebserkrankungen.

«**Übelkeit und Erbrechen als Folgen einer Chemotherapie**», pharmaunterstützt, Online-Ratgeber mit vielen Informationen, verfügbar unter: [www.msd.de](http://www.msd.de) → Patienten → Informationsseiten für Patienten → Übelkeit bei Chemotherapie.

## Literatur

«**Chemotherapie – Praxisorientierte Hilfe für Patienten und Angehörige**», E. + C. Petru et al., 3. Auflage 2010, Uni Press Graz Verlag, € 23.50.

«**Medikamente in der Tumorthherapie – Handbuch für die Pflegepraxis**», T. Kroner, A. Margulies, C. Taverna, 3. Auflage 2011, Springer, Fr. 35.40.

## Internet

### Deutsch

[www.bag.admin.ch/transplantation](http://www.bag.admin.ch/transplantation) → Transplantationsmedizin → Spenden → Lebendspende → Blut-Stammzellen  
Umfassende Informationen des Bundesamtes für Gesundheit.

[www.blutstammzellen.ch](http://www.blutstammzellen.ch)

Website der Blutspende SRK Schweiz.

[www.fertiprotekt.ch](http://www.fertiprotekt.ch)

Grenzübergreifendes Netzwerk zum Schutz der Fruchtbarkeit bei Chemo- und Strahlentherapie.

[www.habichtswaldklinik.de](http://www.habichtswaldklinik.de) → Informationen zu Krankheiten → Onkologie → A–Z

Patientenorientierte Informationen einer Klinik für Psychosomatik, Onkologie und Innere Medizin, Kassel.

[www.kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.kinder-krebskranker-eltern.de)

Informationen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.

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

Internetforum der Krebsliga.

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

Ein breites Informationsangebot der Deutschen Krebshilfe.

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

Das Angebot des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

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

Ein Krebs-Forum mit breitem Themenangebot.

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

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

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

Die Krebsliga bietet Kindern und Jugendlichen einen Live-Chat mit Beratung an.

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

Kurzinformationen zu einigen häufigen Krebskrankheiten und zur Prävention in Albanisch, Portugiesisch, Serbisch/Kroatisch/Bosnisch, Spanisch, Türkisch und teils auch in Englisch. Das Angebot an Themen und Sprachen wird stetig erweitert.

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

Informationen für Kinder und Jugendliche zu Krebs, mit Tipps und weiterführenden Links.

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

Psychosoziale Angebote und Kurse, zusammengestellt von der Krebsliga.

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

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

### **[www.lernen-mit-krebs-zu-leben.ch](http://www.lernen-mit-krebs-zu-leben.ch)**

Eine Vereinigung, die im Sinne eines Informations- und Unterstützungsangebots Kurse für Betroffene und Angehörige entwickelt und durchführt.

### **[www.lookgoodfeelbetter.ch](http://www.lookgoodfeelbetter.ch)**

Eine Gratisinitiative der Kosmetikindustrie: Professionelle Beraterinnen vermitteln in zweistündigen Workshops in mittlerweile 24 Spitälern der Schweiz, wie sich die sichtbaren Folgen der Therapien kaschieren lassen.

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

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.

### **[www.patienzenkompetenz.ch](http://www.patienzenkompetenz.ch)**

Eine Stiftung zur Förderung der Selbstbestimmung im Krankheitsfall.

### **[www.port-katheter.de](http://www.port-katheter.de)**

Website der Münsteraner Initiative zur Qualitätssicherung.

### **[www.psycho-onkologie.ch](http://www.psycho-onkologie.ch)**

Schweizerische Gesellschaft für Psychoonkologie.

## **Englisch**

**[www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)** → Cancer Topics → Treatment

National Cancer Institute USA.

**[www.cancer.org](http://www.cancer.org)** → Find Support & Treatment → Treatment and Side Effects  
American Cancer Society, USA.

**[www.macmillan.org.uk](http://www.macmillan.org.uk)** → Cancer information → Cancer treatment → Treatment types

Macmillan Cancer Support produces expert, up-to-date information in a variety of formats about cancer types, tests and treatments, and living with and after cancer.

## **Quellen**

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



## Selbsthilfeorganisationen von Krebsbetroffenen

### **ilco, Schweizerische Vereinigung der regionalen Gruppen von Stomaträgern**

Selbsthilfeorganisation  
für Menschen mit einem  
künstlichen Darm- oder  
Urinausgang  
Präsident:  
Bruno Leiseder  
Rothenburgerstrasse 10  
6274 Eschenbach  
Tel. 041 448 29 22  
Sekretariat:  
Peter Schneeberger  
Buchenweg 35  
3054 Schüpfen  
Tel. P 031 879 24 68  
Tel. G 031 634 41 02  
Fax 031 634 41 19  
peter.schneeberger@vtxmail.ch  
www.ilco.ch

### **Leben wie zuvor, Schweizer Verein Brust- operierter Frauen**

Selbsthilfeorganisation  
für Frauen nach einer Brust-  
krebserkrankung  
Kontakt:  
Dr. h.c. Susi Gaillard  
Geschäftsleiterin  
Postfach 336  
4153 Reinach 1  
Tel. 061 711 91 43  
info@leben-wie-zuvor.ch  
www.leben-wie-zuvor.ch

**Kinderkrebshilfe Schweiz**  
Brigitte Holderegger-Müller  
Florastrasse 14  
4600 Olten  
Tel. 062 297 00 11  
Fax 062 297 00 12  
info@kinderkrebshilfe.ch  
www.kinderkrebshilfe.ch

**KKO, Kehlkopfoperierte  
Schweiz**  
Selbsthilfeorganisation  
für kehlkopflose Menschen  
Schulhausweg 10  
Postfach 100  
5442 Fislisbach  
Tel./Fax 056 483 00 75  
info@kehlkopfoperiert.ch  
www.kehlkopfoperiert.ch

**SSP, Schweizer Selbst-  
hilfegruppe für Pankreas-  
erkrankungen**  
Präsident:  
Conrad Rytz  
chemin du Chêne 10  
1260 Nyon  
Tel. 022 361 55 92  
Fax 022 361 56 53  
conrad.rytz@swissonline.ch  
www.pancreas-help.com

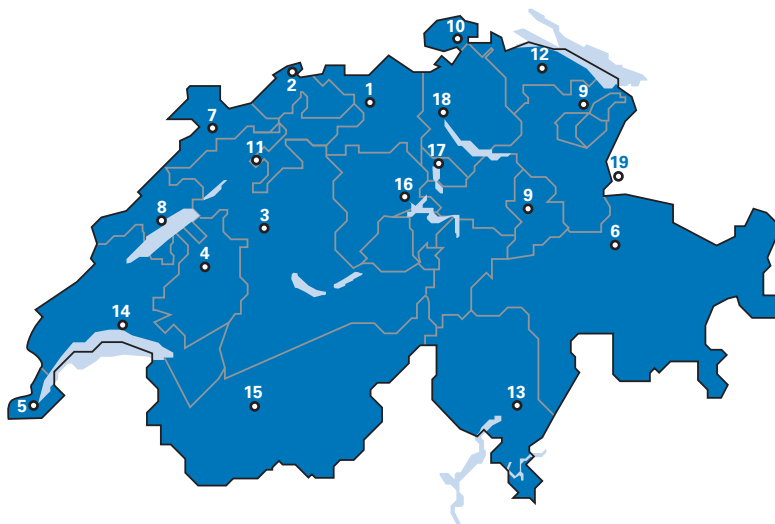
**SFK, Stiftung zur  
Förderung der Knochen-  
marktransplantation**  
Candy Heberlein  
Vorder Rainholzstrasse 3  
8123 Ebmatingen  
Tel. 044 982 12 12  
Fax 044 982 12 13  
info@knochenmark.ch  
www.knochenmark.ch

### **Myelom Kontaktgruppe Schweiz (MKgS)**

Präsidentin:  
Ruth Bähler  
Grenzweg 5  
4144 Arlesheim  
Tel. 061 701 57 19  
(nachmittags)  
r.u.baehler@bluewin.ch  
www.multiples-myelom.ch

**ho/noho, Schweizerische  
Patientenorganisation  
für Lymphombetroffene  
und Angehörige**  
Rosmarie Pfau  
Weidenweg 39  
4147 Aesch  
Tel. 061 421 09 27  
info@lymphome.ch  
www.lymphome.ch

# Unterstützung und Beratung – die Krebsliga in Ihrer Region



## 1 Krebsliga Aargau

Milchgasse 41  
5000 Aarau  
Tel. 062 834 75 75  
Fax 062 834 75 76  
admin@krebssliga-aargau.ch  
www.krebssliga-aargau.ch  
PK 50-12121-7

## 2 Krebsliga beider Basel

Mittlere Strasse 35  
4056 Basel  
Tel. 061 319 99 88  
Fax 061 319 99 89  
info@klbb.ch  
www.klbb.ch  
PK 40-28150-6

## 3 Bernische Krebsliga

**Ligue bernoise contre le cancer**  
Marktgasse 55,  
Postfach 184  
3000 Bern 7  
Tel. 031 313 24 24  
Fax 031 313 24 20  
info@bernischekrebssliga.ch  
www.bernischekrebssliga.ch  
PK 30-22695-4

## 4 Ligue fribourgeoise contre le cancer Krebsliga Freiburg

route de Beaumont 2  
case postale 75  
1709 Fribourg  
*à partir de 2013:*  
route St-Nicolas-de-Flüe 2  
case postale 96  
1705 Fribourg  
tél. 026 426 02 90  
fax 026 425 54 01  
info@liguecancer-fr.ch  
www.liguecancer-fr.ch  
CP 17-6131-3

## 5 Ligue genevoise contre le cancer

11, rue Leschot  
1205 Genève  
tél. 022 322 13 33  
fax 022 322 13 39  
ligue.cancer@mediane.ch  
www.lgc.ch  
CP 12-380-8

## 6 Krebsliga Graubünden

Alexanderstrasse 38  
Postfach 368  
7000 Chur  
Tel. 081 252 50 90  
Fax 081 253 76 08  
info@krebssliga-gr.ch  
www.krebssliga-gr.ch  
PK 70-1442-0

## 7 Ligue jurassienne contre le cancer

rue des Moulins 12  
2800 Delémont  
tél. 032 422 20 30  
fax 032 422 26 10  
ligue.ju.cancer@bluewin.ch  
www.liguecancer-ju.ch  
CP 25-7881-3

## 8 Ligue neuchâteloise contre le cancer

faubourg du Lac 17  
case postale  
2001 Neuchâtel  
tél. 032 721 23 25  
LNCC@ne.ch  
www.liguecancer-ne.ch  
CP 20-6717-9

## 9 Krebsliga Ostschweiz

Flurhofstrasse 7  
9000 St. Gallen  
Tel. 071 242 70 00  
Fax 071 242 70 30  
info@krebssliga-ostschweiz.ch  
www.krebssliga-ostschweiz.ch  
PK 90-15390-1

## 10 Krebsliga Schaffhausen

Rheinstrasse 17  
8200 Schaffhausen  
Tel. 052 741 45 45  
Fax 052 741 45 57  
info@krebssliga-sh.ch  
www.krebssliga-sh.ch  
PK 82-3096-2

## 11 Krebsliga Solothurn

Hauptbahnhofstrasse 12  
4500 Solothurn  
Tel. 032 628 68 10  
Fax 032 628 68 11  
info@krebssliga-so.ch  
www.krebssliga-so.ch  
PK 45-1044-7

## 12 Thurgauische Krebsliga

Bahnhofstrasse 5  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 70 00  
Fax 071 626 70 01  
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  
Fax 091 820 64 60  
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  
fax 021 623 11 10  
info@lvc.ch  
www.lvc.ch  
CP 10-22260-0

## 15 Ligue valaisanne contre le cancer Krebsliga Wallis

Siège central:  
rue de la Dixence 19  
1950 Sion  
tél. 027 322 99 74  
fax 027 322 99 75  
info@lvcc.ch  
www.lvcc.ch  
Beratungsbüro:  
Spitalzentrum Oberwallis  
Überlandstrasse 14  
3900 Brig  
Tel. 027 970 35 41  
Mobile 079 644 80 18  
Fax 027 970 33 34  
info@krebssliga-wallis.ch  
www.krebssliga-wallis.ch  
CP/PK 19-340-2

## 16 Krebsliga Zentralschweiz

Hirschmattstrasse 29  
6003 Luzern  
Tel. 041 210 25 50  
Fax 041 210 26 50  
info@krebssliga.info  
www.krebssliga.info  
PK 60-13232-5

## 17 Krebsliga Zug

Alpenstrasse 14  
6300 Zug  
Tel. 041 720 20 45  
Fax 041 720 20 46  
info@krebssliga-zug.ch  
www.krebssliga-zug.ch  
PK 80-56342-6

## 18 Krebsliga Zürich

Moussonstrasse 2  
8044 Zürich  
Tel. 044 388 55 00  
Fax 044 388 55 11  
info@krebssligazuerich.ch  
www.krebssligazuerich.ch  
PK 80-868-5

## 19 Krebshilfe Liechtenstein

Im Malarsch 4  
FL-9494 Schaan  
Tel. 00423 233 18 45  
Fax 00423 233 18 55  
admin@krebshilfe.li  
www.krebshilfe.li  
PK 90-4828-8

## Krebsliga Schweiz

Effingerstrasse 40  
Postfach 8219  
3001 Bern  
Tel. 031 389 91 00  
Fax 031 389 91 60  
info@krebssliga.ch  
www.krebssliga.ch  
PK 30-4843-9

## Krebstelefon

Tel. 0800 11 88 11  
Montag bis Freitag  
10.00–18.00 Uhr  
Anruf kostenlos  
helpline@krebssliga.ch

## Krebsforum

www.krebsforum.ch, das  
Internetforum der Krebsliga

## Cancerline

www.krebssliga.ch/cancerline,  
der Chat für Kinder und  
Jugendliche zu Krebs

## Wegweiser

www.krebssliga.ch/wegweiser,  
ein Internetverzeichnis der  
Krebsliga zu psychosozialen  
Angeboten (Kurse, Beratungen  
etc.) in der Schweiz

## Rauchstopp-Linie

Tel. 0848 000 181  
max. 8 Rappen pro Minute  
(Festnetz)  
Montag bis Freitag  
11.00–19.00 Uhr

## Broschüren

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

Ihre Spende freut uns.

# Gemeinsam gegen Krebs

Überreicht durch Ihre Krebsliga: